

Mer än tur i struktur – en ESO-rapport om kommunal effektivitet

*Magnus Arnek
Tore Melin
Anders Norrlid*

*Rapport till
Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
2016:6*



REGERINGSKANSLIET

Finansdepartementet

Rapportserien kan köpas från Wolters Kluwers kundservice.

Beställningsadress:

Wolters Kluwers kundservice

106 47 Stockholm

Orderfax: 08-598 191 91

Ordertel: 08-598 191 90

E-post: kundservice@wolterskluwer.se

Internet: www.wolterskluwer.se/offentligapublikationer.se

Tryckt av Elanders Sverige AB

Stockholm 2016

ISBN 978-91-38-24495-1

Förord

Sveriges 290 kommuner har samma uppdrag men olika förutsättningar. Stockholm har drygt 900 000 invånare medan Bjurholm har knappt 2 500. Befolkningstätheten i Arjeplog är 0,23 invånare per km² medan Sundbyberg har över 5 300 invånare per km². I Danderyd är skattekraften (den beskattningsbara inkomsten) drygt 346 000 kr per person. I Bjurholm är den mindre än hälften, drygt 150 000 kr per person. Befolkningsstrukturen varierar också stort mellan kommunerna. Trots väsentligt skilda förutsättningar har kommunerna enligt lag samma skyldigheter att ansvara för äldreomsorg, skolor, vatten, avlopp, infrastruktur, renhållning och avfallshantering. För att öka förutsättningarna för likvärdig kommunal service finns det kommunala utjämningsystemet, som ska göra de ekonomiska förutsättningarna mer lika och underlätta för alla kommuner att tillhandahålla en god service till sina invånare. Då det vid sidan av de olika förutsättningarna finns effektivitetsskillnader i den service kommunerna tillhandahåller, är det intressant att fråga sig vad det beror på. Skillnaderna kan t.ex. bero på olika sätt att organisera verksamheterna. Om en kommun är effektivare än en annan, givet samma förutsättningar, kan den mindre effektiva kommunen kanske lära något av den mer effektiva.

I denna rapport till ESO skattar forskarna Magnus Arnek, Tore Melin och Anders Norrlid hur effektivt svenska kommuner tillhandahåller verksamheterna grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg. Granskningen visar att det finns relativt stora effektivitetsskillnader mellan kommunerna, även när man kontrollerar för skilda förutsättningar, så kallade strukturella skillnader. Effektiviseringspotentialen ligger på 10-15 procent i landet som helhet. Det betyder att grundskolan skulle kunna spara uppåt 8 miljarder kronor, gymnasieskolan cirka 3 miljarder och

äldreomsorgen ungefär 12 miljarder om alla kommuner vore lika effektiva som de bästa. Effektivitetspotentialen varierar naturligtvis både över kommuner och verksamheter, och i viss mån även över tid. Ett sätt att öka effektiviteten kan vara att använda verktyget för effektivitetsjämförelser som visas i rapporten. Med hjälp av det kan kommuner hitta relevanta jämförelsekommuner och sätta upp realistiska målsättningar för utvecklingsarbetet.

Det är min förhoppning att rapporten ska utgöra ett underlag i den fortsatta diskussionen om möjligheterna att effektivisera de kommunala verksamheterna.

Arbetet med denna rapport har följts av en referensgrupp bestående av personer med god insikt i dessa frågor. Gruppen har letts av Lars Hultkrantz, ledamot i ESO:s styrelse. Författarna svarar själva för innehåll, slutsatser och förslag i rapporten.

Stockholm i september 2016

Hans Lindblad
Ordförande i ESO

Innehåll

Sammanfattning	9
Summary	15
1 Inledning	21
2 Bakgrund	27
2.1 Övergripande om sektorn	27
2.2 Översikt av grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg	34
2.3 Att studera effektivitet	45
3 DEA-metoden och dess användning i studien	51
3.1 Övergripande om Data Envelopment Analysis	51
3.2 Hur effektivitet beräknas i DEA	53
3.3 Effektivitetsnivåer i andra DEA-studier	59
3.4 Hur DEA används i studien	60
4 Grundskola	65
4.1 Allmänt om grundskolan	65
4.2 Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i grundskolan	67
4.3 Vad data säger om grundskolan	69
4.4 Resultat för grundskolan	76

4.5	För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna.....	85
4.6	Är resultaten robusta?	86
4.7	Vilka är de mest effektiva kommunerna?	90
4.8	Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?	92
5	Gymnasieskolan.....	95
5.1	Allmänt om gymnasieskolan.....	95
5.2	Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i gymnasieskolan.....	98
5.3	Vad data säger om gymnasieskolan	102
5.4	Resultat för gymnasieskolan.....	105
5.5	För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna.....	112
5.6	Är resultaten robusta?	113
5.7	Vilka är de mest effektiva kommunerna?	115
5.8	Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?	117
6	Äldreomsorgen	119
6.1	Allmänt om äldreomsorgen	119
6.2	Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i äldreomsorgen	120
6.3	Vad data säger om äldreomsorgen.....	122
6.4	Resultat för äldreomsorgen.....	130
6.5	För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna.....	138
6.6	Är resultaten robusta?	139
6.7	Vilka är de mest effektiva kommunerna?	145
6.8	Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?	147

7	Sammanfattande slutsatser och förslag till fortsatt arbete	151
7.1	Slutsatser.....	151
7.2	Förslag till fortsatt arbete.....	154
	Referenser	157
	Bilaga 1 Verktyg för benchmarking	161
	Bilaga 2 Kommungruppsindelning 2011 – definitioner	165

Sammanfattning

Kommunerna ansvarar för en betydande del av samhällets välfärdstjänster genom att tillhandahålla olika typer av omsorg, socialtjänst, utbildning, kultur- och fritidsverksamheter med mera. Mycket talar för att kommunerna framöver kommer att få problem med att finansiera välfärden vid nuvarande skattenivåer, främst som följd av en allt äldre befolkning men också som följd av att kraven på verksamheternas kvalitet tenderar att öka över tid. Ett sätt att hantera finansieringsproblemet är att höja skatterna, ett annat är att minska välfärdsambitionerna. Inget av dessa alternativ ter sig emellertid särskilt attraktivt.

Ett tredje sätt att möta finansieringsproblemet är att öka effektiviteten i de kommunala verksamheterna. Genom effektivare verksamheter kan samma arbete utföras till en lägre kostnad, eller så kan mer och/eller bättre verksamhet bedrivas till samma kostnad. Enligt några tidigare studier är möjligheterna att effektivisera kommunernas verksamhet betydande. Till exempel presenterade Skattebetalarnas förening för cirka tio år sedan en serie studier som, menade man, visar att det finns stora pengar att spara.¹ En studie av Skolverket vid samma tid gav liknande slutsatser.² En senare rapport som pekar på effektiviseringsmöjligheter är Vårdanalys studie av den kommunala äldreomsorgen.³

Sammantagna indikerar dessa studier att de resurskrävande utbildnings- och omsorgsverksamheterna i kommunerna kan bli avsevärt effektivare, och vi vill med denna studie undersöka detta närmare.

¹ Se DN Debatt 2005-08-09, *En myt att kommunerna inte kan spara pengar*, av Robert Gidehag m.fl., Skattebetalarnas Förening (2006), *Lägre skatt är möjligt i alla kommuner*.

² Skolverket (2005).

³ Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov*.

Syftet med studien är fyrfaldigt:

- att undersöka skillnader i effektivitet hos Sveriges kommuner inom grundskolan, gymnasieskolan och äldreomsorgen
- att undersöka vilken betydelse skillnader i yttre omständigheter har för kommunernas effektivitet
- att diskutera möjligheterna att effektivisera de kommunala verksamheterna
- att bidra till utvecklingen av verktyg för kommunal benchmarking avseende effektivitet

Så här har vi gjort

I rapporten redovisas en serie effektivitetsanalyser av de kommunala verksamheterna grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg baserade på den så kallade DEA-metoden⁴ som vi tillämpar på tre sätt: En första enkel modell som ställer kostnader mot prestationer och två modeller som därutöver på olika sätt tar hänsyn till skillnader i kommunernas förutsättningar för att bedriva verksamheterna.

Den tidsperiod som studerats är 2005–2014 för gymnasiet och äldreomsorgen och 2009–2014 för grundskolan. Till grund för analyserna ligger statistik om kommuner och kommunala verksamheter som tas fram av Statistiska centralbyrån (SCB), Socialstyrelsen, Skolverket, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) med flera. En stor del av den nationella statistiken sätts samman till nyckeltal för jämförelser och analys av *Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA)*⁵ i databasen Kolada varifrån merparten av de uppgifter som används i studien hämtats.

⁴ DEA, Data Envelopment Analysis, är en metod för att systematiskt jämföra produktionsenheter med likartade produktionsförutsättningar, se närmare beskrivning i kapitel 3.

⁵ RKA är en ideell förening med staten och Sveriges Kommuner och Landsting som medlemmar (www.rka.nu).

Slutsatser

En första slutsats för alla tre verksamheterna är att det finns betydande effektivitetsskillnader mellan kommunerna. Skillnadernas omfattning varierar mellan verksamheterna, mellan de modeller vi använt och mellan de perioder vi har analyserat, men förekommer i samtliga analyser.

En andra slutsats är att resultaten påverkas av om och hur strukturella förutsättningar beaktas, vilket visas av effektivitetstalen för olika typer av kommuner enligt den indelning i tio kommungrupper som Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) tillämpar. Genomgående minskar skillnaderna i relativ effektivitet mellan kommungrupperna då man går från de enkla modellerna som inte tar hänsyn till skillnader i förutsättningar till modellerna där etablerade samlingsmått för strukturförhållanden används (standardkostnadsmodeller), och minskar ytterligare då man går till modellerna där samlingsmåten för yttre förhållanden bryts upp och används var för sig (strukturmodeller). De enkla modellerna tycks alltså i hög utsträckning spegla skillnader i förutsättningar, snarare än skillnader i förmåga att använda resurserna väl, medan modellerna som beaktar kommunernas observerbara olikheter på ett mer rättvisande sätt visar skillnader i effektivitet.

Den genomsnittliga effektiviteten med den enkla modellen ligger runt 80 procent i grundskolan och 70-75 procent i gymnasieskola och äldreomsorg, vilket indikerar en effektiviseringspotential på 20-30 procent. Detta kan jämföras med de cirka 10-15 procents effektiviseringspotential som strukturmodellerna ger. Uttryckt i pengar medför resultaten från strukturmodellen, som vi anser är rimligast och har högst trovärdighet, att grundskolan skulle kunna spara uppåt 8 miljarder kronor, gymnasieskolan cirka 3 miljarder och äldreomsorgen ungefär 12 miljarder baserat på verksamheternas årskostnad 2014 sammantaget för alla kommuner. Det förefaller alltså som att stora belopp årligen skulle kunna sparas om kommunerna bedrev verksamheterna mer effektivt.

Det ska här poängteras att det inte inom ramen för studien varit möjligt att kontrollera för alla tänkbara skillnader i kommunernas yttre förhållanden eftersom den nationella statistiken inte uttömmande kan beskriva dessa, och att de resultatmått som använts i studien inte kan fånga alla aspekter av kommunernas

prestationer för de aktuella verksamheterna. Vi vill dessutom påminna om att det inte alltid är önskvärt att kommuner ska öka effektiviteten just genom lägre kostnader; effektivisering kan också vara att göra verksamheten bättre till samma kostnad. Vad som bör göras är både en fråga om vilka förhållanden som råder i respektive kommun och vilka prioriteringar som är mest angelägna.

Att effektivisering är möjlig tycker vi är klart, men vi ser också tecken på att det inte alltid är så lätt. Vid jämförelse av relativ effektivitet för flera år finner vi att resultaten på kommunnivå är stabila över tid, inom respektive modell och verksamhet. Detta innebär att kommunala verksamheter i hög utsträckning tycks ”ha den effektivitet de har”, vilket tyder på att hållbara lägesförändringar i effektivitet är mödosamma att genomföra. En alternativ förklaring kan vara att många helt enkelt inte är medvetna om sin låga effektivitet. Vår studies främsta bidrag till den praktiska benchmarkingen mellan kommuner består i att visa hur man med DEA-metoden kan hitta de kommuner som det finns mest att lära av för den kommun som vill jämföra sig med andra kommuner med avseende på effektivitet. Med DEA-metoden kan man, vid sidan om att ta fram relevanta jämförelsekommuner, visa de variabler som ligger till grund för en kommuns effektivitetstal tillsammans med de målvärden som behöver uppnås för att kommunen ska komma ikapp de mest effektiva kommunerna. Vi visar konkret hur detta kan gå till med exempel i analyserna av grundskolan, gymnasieskolan och äldreomsorgen.

Förslag till fortsatt arbete

Ett verktyg för att hitta relevanta jämförelsekommuner för ökad effektivitet i den egna kommunen både när det gäller att minska kostnaderna och när det gäller att få bättre resultat bör göras tillgängligt för alla. En första version av ett sådant verktyg kan tas fram utifrån de modeller som används i denna studie och genom praktisk användning utvecklas vartefter. Med tiden kan då fler verksamheter än grundskola, gymnasium och äldreomsorg föras in i verktyget och, där data medger, bör verktyget även kunna användas för jämförelser av enskilda enheter såsom skolor och äldreboenden.

I Norge har man sedan tiotalet år gjort återkommande studier med resultat liknande de vi för fram här. Vi tror att återkommande studier av detta slag också i Sverige kan ge en mer välgrundad bild av vilka faktorer som gör vissa kommuner mer effektiva än andra och därmed underlätta effektiviseringsarbetet i kommunerna.

Sedan mitten av 1990-talet utförs allt större andel av välfärdstjänsterna i annan än kommunal regi. I analyserna av grundskolan, gymnasiet och äldreomsorgen har vi tittat på hur effektiviteten påverkas av hur mycket av verksamheterna som utförs av andra än av kommunen. När det gäller grundskolan såg vi inget signifikant samband mellan de kommunala skolornas effektivitet och andelen elever som går i fristående skola, men för gymnasieskolan framkommer ett negativt samband och för äldreomsorgen ett svagt positivt samband mellan effektivitet och andelen elever/brukare i privat regi. Det finns alltså inget entydigt samband mellan effektivitet och andelen välfärdstjänster som utförs i kommunal respektive privat regi.

Det tycks finnas ett positivt samband mellan volymutveckling i verksamheterna och effektivitetsutveckling. Minskande effektivitet under perioder med minskande antal elever respektive brukare och vice versa kan bero på svårigheter att anpassa kostymen till behoven och därigenom ha en långsiktigt god effektivitet. Här finns ett särskilt utvecklingsområde som går ut på att bättre länka budgetarbetet till demografiska prognoser. ”Planering för krympning” är föga attraktivt och därmed en politisk väg som är vanskelig att vandra. Likväl pekar våra resultat på nödvändigheten av att kunna både se och gå den vägen.

Den nationella statistiken är en central byggsten i effektiv benchmarking och behöver utvecklas både med avseende på relevans och på kvalitet. Relevans eftersom det för många verksamheter idag saknas heltäckande statistik, där avsaknaden av bra indikatorer på kvalitet och resultat är den största bristen. De kvalitetsbrister som finns inom vissa statistikområden kan sannolikt åtgärdas genom ökad kvalitetsgranskning från statistikproducenternas sida. Men i grunden är det kommunerna som måste se till att korrekta uppgifter lämnas i rätt tid så att analyser av olika slag kan göras på ett komplett och rättvisande underlag.

Summary

The municipalities are responsible for providing a considerable proportion of welfare and public services, including various types of care, social services, education, cultural and leisure activities, etc. Strong indications suggest that in the future the municipalities will encounter problems financing welfare and public services at current taxation levels, primarily because of an ageing population, but also because expectations on the quality of services provided tend to increase over time. One way of dealing with the financing problem is to raise taxes; another way is to lower welfare ambitions. However, neither of these options seems particularly attractive.

A third way of addressing the financing problem is to increase the efficiency of municipal schools and care for the elderly. More efficient activities means the same work can be carried out at a lower cost, or more or better activities can be run at the same cost. According to some earlier studies, the potential for more efficient municipal activities is significant. For example, about ten years ago the Swedish Taxpayers Association presented a series of studies that were said to show that major savings could be made.⁶ A study by the National Agency for Education presented at the same time drew similar conclusions.⁷ A later report identifying efficiency opportunities is a study by the Swedish Agency for Health and Care Services on municipal care of the elderly.⁸

⁶ See, DN Debatt, 9 August 2005, *En myt att kommunerna inte kan spara pengar*, (A myth that the municipalities cannot save money), by Robert Gidehag et al, Skattebetalarnas Förening (2006), *Lägre skatt är möjligt i alla kommuner* (Lower tax is possible in all municipalities).

⁷ Skolverket (2005).

⁸ Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov* (Productivity differences in care of the elderly – variations, explanatory factors and development needs).

Taken together, these studies indicate that the resource-intensive education and care activities of municipalities could be considerably more efficient. The purpose of this study is fourfold:

- to investigate efficiency differences among Sweden's municipalities in the areas of compulsory school, upper secondary school and care of the elderly;
- to investigate the significance of different external conditions for municipalities' efficiency;
- to discuss the possibilities of enhancing the efficiency of municipal activities; and
- to contribute to the development of tools for municipal benchmarking.

What we have done

The report contains a series of efficiency analyses of municipal activities in the areas of compulsory school, upper secondary school and care of the elderly based on the 'DEA method',⁹ which we have applied in three ways: an initial, simple cost and performance model, and two models that also take account in various ways of differences in conditions for municipalities' activities.

The periods studied are 2005–2014 for upper secondary school and care of the elderly, and 2009–2014 for compulsory school. The analyses are based on statistics on the municipalities and municipal activities produced by Statistics Sweden, the National Board of Health and Welfare, the National Agency for Education, the Swedish Association of Local Authorities and Regions, and others. A large proportion of the national statistics is compiled as key indicators for comparison and analysis by the Council for the Promotion of Municipal Analysis¹⁰ in the Kolada database, where most of the data used in the study was obtained.

⁹ DEA, data envelopment analysis, is a method of systematically comparing production units with similar production conditions; see a more detailed description in Chapter 3.

¹⁰ The Council for the Promotion of Municipal Analysis is a non-profit organisation with central government and the Swedish Association of Local Authorities and Regions as members (www.rka.nu).

Conclusions

One initial conclusion for all three areas is that there are considerable efficiency differences between the municipalities. The degree of difference varies between activities, between the models we used and between the periods we analysed, but differences are found in all the analyses.

Another conclusion is that the results are influenced by whether and how structural conditions are considered, which is shown by the efficiency figures for the ten municipality groups in the three different DEA models. The differences in relative efficiency between the municipality groups consistently decrease when we move from the simple models that do not take account of differences in conditions to the models that use established joint measures for structural conditions (standard cost models), and they decrease further when we move to the models in which the joint measures for external circumstances are broken up and used individually (structural models). The simple models therefore appear to largely reflect differences in conditions rather than differences in the ability to use resources well, whereas the models that more adequately take account of municipalities' observable conditions show true differences in efficiency.

With the simple model, average efficiency is around 80 per cent for compulsory school and 70–75 per cent for upper secondary school and care of the elderly, which indicates an efficiency potential of 20–30 per cent. This can be compared with an efficiency potential of approximately 10–15 per cent in the structural models. In monetary terms, the results of the structural model – which we consider to be most reasonable and credible – mean that compulsory school could save up to SEK 8 billion, upper secondary school approximately SEK 3 billion and care of the elderly approximately SEK 12 billion based on the annual cost of activities for 2014. It appears, therefore, that large sums could be saved each year by the municipalities running activities more efficiently.

It must be stressed here that it has not been possible within the framework of this study to control for all possible differences in conditions and that the performance measures used in the study cannot capture all aspects of the municipalities' performance for

the activities in question. We also wish to point out that it is not always desirable for municipalities to increase efficiency simply through lower costs; efficiency can also mean improving services at the same cost. What should be done is both a matter of actual conditions in each municipality and which priorities are made.

It is clear, we believe, that greater efficiency is possible, but we also see signs that this is not always that easy. In a comparison of relative efficiency across several periods, we find that the results at municipality level are stable over time, within each model and activity. This means that municipal activities appear largely to 'be stuck with an efficiency level', suggesting that it would be difficult to implement sustainable efficiency gains. An alternative explanation could be that many municipalities are simply unaware of their low efficiency level. Our study's most important contribution to practical benchmarking between municipalities is that it shows how the DEA method can be used to find the municipalities from which the most can be learned by municipalities wanting to compare themselves with other municipalities in terms of efficiency. Besides being useful for identifying relevant municipalities for purposes of comparison, the DEA method can also be used to show the variables that form the basis of a municipality's efficiency together with the target values that need to be achieved for the municipality to catch up with the most efficient municipalities. We show in concrete terms how this can be done using examples in the analyses of compulsory school, upper secondary school and care of the elderly.

Proposals for further work

All municipalities should have access to a tool that helps them identify relevant municipalities for comparison, and thereby be able to enhance their efficiency in terms of reduced costs and better results. A first version of such a tool could be devised based on the models used in this study and subsequently developed through practical use. Over time it would then be possible for activities other than compulsory school, upper secondary school and care of the elderly to be included in the tool and, data allowing, it should also be possible to use the tool to compare individual entities, such as schools and homes for the elderly.

In Norway, regular studies have been conducted over the past ten years, with results similar to those we present here. We believe that regular studies of this kind in Sweden could result in an increasingly solid picture of the efficiency differences between municipalities and thus help to provide better guidance for increasing efficiency in municipalities.

The proportion of welfare services offered by private service providers has risen steadily since the mid-1990s. In the analyses of compulsory school, upper secondary school and care of the elderly, we have looked at how efficiency is affected by the proportion of activities conducted by actors other than the municipality. Regarding compulsory school, we saw no significant correlation between the efficiency of municipal schools and the proportion of pupils attending independent schools, but for upper secondary school we found a negative correlation and for care of the elderly a positive correlation between efficiency and the proportion of pupils/users in privately run activities. Thus the picture of how provision relates to efficiency is a varied one.

There appears to be a positive correlation between volume growth in activities and efficiency enhancement. Reduced efficiency during periods of reduced numbers of pupils or users, and vice versa, could be due to difficulties in adapting services to needs and thus achieving long-term efficiency. This is a specific area for development, which involves better linking budget work to demographic projections. 'Planning for shrinkage' is not very attractive and is thus a politically problematic path. Nevertheless, our results point to the necessity of being able to both see and take this path.

National statistics are a key building block in effective benchmarking and need to be developed in terms of both relevance and quality – relevance because for many activities there is currently a lack of comprehensive statistics, and the lack of good quality and performance indicators is the biggest shortcoming. The quality shortcomings in certain statistical areas can probably be addressed through increased quality control by statistics producers. But ultimately, it is the municipalities' task to ensure that correct data is supplied at the right time so that analyses of various kinds can be conducted based on complete and appropriate documentation.

1 Inledning

Landets 290 kommuner ansvarar för en stor del av det som populärt brukar kallas för välfärden genom att tillhandahålla olika typer av omsorg, socialtjänst, utbildning, kultur- och fritidsverksamheter med mera. Därtill ansvarar kommunerna för den lokala infrastrukturen i form av system för vatten och avlopp, vägar samt energi.¹¹ Mätt i pengar är det kommunala åtagandet betydande: 2014 kostade de olika kommunala verksamheterna knappt 568 miljarder kronor, vilket motsvarar cirka 15 procent av bruttonationalprodukten (BNP). Två områden, utbildning och omsorg, svarar för ungefär 80 procent av de totala kommunala kostnaderna.

Mycket talar för att kommunerna de närmaste decennierna kommer att få problem med att finansiera välfärden vid nuvarande skattenivåer, främst som följd av en allt äldre befolkning men också som följd av att kraven på verksamheternas kvalitet tenderar att öka över tid. Dessutom har kostnaderna för många kommunala verksamheter en benägenhet att öka över tid relativt andra verksamheter.¹² På senare år har denna diskussion om långsiktiga finansieringsproblem fått sällskap av en diskussion om kvalitetsutvecklingen inom i första hand grundskola och äldreomsorg. Bland annat mot bakgrund av fallande skolresultat i de internationella PISA-undersökningarna och larm om brist på platser i särskilt boende för äldre diskuteras vilka organisatoriska och

¹¹ Hälso- och sjukvård och kollektivtrafik, också verksamheter som inbegrips i det offentliga välfärdsåtagandet, utförs i huvudsak av landsting och regioner.

¹² Arnek (2014), *Med nya mått mätt – en ESO-rapport om produktivitetsutvecklingen i offentlig sektor*, Svenskt Näringsliv (2014) *Skattesänkningar och offentliga resurser – Resurser till vård, skola och omsorg*, (red). Witterblad, M. och Fall, J. *Sambällsekonomisk analys januari 2012*, Sveriges Kommuner och Landsting (2009), *Välfärdsmysteriet – Kommunsektorns utveckling 1980–2005*. Sveriges Kommuner och Landsting (2014) *Välfärdstjänsternas utveckling 1980–2012 – Ökande resurser och växande behov*.

resursmässiga lösningar som kan komma ifråga för att säkerställa en verksamhet av tillräcklig kvalitet.

Det mest uppenbara sättet att hantera finansieringsproblemet är att höja skatterna, ett annat är att minska välfärdsambitionerna. Inget av dessa alternativ ter sig emellertid särskilt attraktivt. Höjda skatter försvagar i regel drivkrafterna för arbete, utbildning, sparande med mera, något som i förlängningen riskerar att skada den ekonomiska tillväxten och därmed själva möjligheten till förbättrade levnadsvillkor och ökad välfärd. Samtidigt är utbildning, vård och omsorg av god kvalitet viktiga tillväxtförutsättningar. Avvägningen hänger samman både med ekonomiska realiteter och politiska bedömningar.

Oberoende av denna avvägning blir utmaningen att driva de kommunala verksamheterna så effektivt som möjligt central. Genom högre effektivitet kan en given mängd välfärdstjänster utföras till en lägre kostnad – eller så kan fler eller bättre välfärdstjänster utföras till oförändrad kostnad. I det heterogena kommun-Sverige som beskrivs i denna rapport finns med stor sannolikhet behov av båda ansatserna, med varierande tyngdpunkt i olika kommuner och mellan olika verksamheter.

Hur mycket effektivare kan då verksamheterna bli? Enligt vissa bedömare är potentialen betydande. Till exempel presenterade Skattebetalarnas förening för tio år sedan en uppmärksam serie studier som indikerade att det fanns en stor effektiviseringspotential i många kommuner.¹³ Genom att studera kostnadsstatistik upptäcktes stora och, som man tyckte, svårförklarade kostnadsskillnader mellan kommunerna.

De verksamheter som undersöktes av Skattebetalarnas förening var förskola, grundskola, gymnasieskola samt äldreomsorg. De nyckeltal som beräkningarna byggde på var kostnad per inskrivet barn i förskola, kostnad per elev i grund- och gymnasieskola, samt kostnad per brukare i äldreomsorgens hemtjänst och särskilda boenden. Observerade skillnader i kostnader för i grunden samma verksamheter tydde, enligt författarna, på att vissa kommuner hittat sätt att organisera den kommunala verksamheten billigare för skattebetalarna. Kostnadsskillnaderna kunde, menade man, inte

¹³ Se t.ex. DN Debatt 2005-08-09, *En myt att kommunerna inte kan spara pengar*, av Robert Gidehag m.fl., och Skattebetalarna (2006), *Lägre skatt är möjligt i alla kommuner*.

förklaras med strukturella faktorer som demografi eller skillnader i kvalitet. På basis av dessa resultat hävdades att om kommuner med höga kostnader kunde lära av kommuner med lägre kostnader skulle stora pengar kunna sparas och kommunalskatten i många fall kunna sänkas.

En studie av Skolverket (2004) landade i en liknande slutsats. Syftet med studien var att undersöka om tillgängliga resurser i den svenska grundskolan användes effektivt, samt vilka faktorer som kunde förklara eventuella variationer i effektivitet mellan olika skolor. I analyserna användes resurs- och resultatdata för perioden 2000–2002. Till skillnad från Skattebetalarnas studie, som baserades på enkla jämförelser av nyckeltalsvärden, använde Skolverket Data Envelopment Analysis (DEA)¹⁴ i analysen av skolornas effektivitet. Resultaten av studien indikerade ett betydande utrymme för många skolor att förbättra effektiviteten.

En senare studie som pekar på en effektiviseringspotential hos många kommuner är Vårdanalys studie av effektiviteten inom den kommunala äldreomsorgen.¹⁵ Syftet med denna studie var att med hjälp av DEA undersöka hur effektiviteten skiljer sig mellan kommuner samt hur den förhåller sig till en rad bakgrundsfaktorer som kan tänkas påverka effektiviteten. Resultatet av analysen visar betydande skillnader i kommunernas effektivitet beträffande äldreomsorg och därmed att potentialen är stor för att på bred front öka effektiviteten i omsorgen.

Sammantagna indikerar dessa studier en effektiviseringspotential inom de resurskrävande utbildnings- och omsorgsverksamheterna i kommunerna som är väl värd att analysera närmare. Den här rapporten redovisar resultat av en serie DEA-baserade effektivitetsanalyser med data över en tioårsperiod av de kommunala verksamheterna grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg.

Syftet med rapporten är fyrfaldigt:

Det första syftet är att jämföra landets 290 kommuner med varandra med avseende på kostnadseffektiviteten inom grundskolan, gymnasieskolan och äldreomsorgen. Rapporten undersöker till exempel i vilken utsträckning det finns kommuner som uthålligt

¹⁴ Se en närmare beskrivning av Data Envelopment Analysis i kapitel 3.

¹⁵ Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov*.

förmår bedriva verksamheterna till lägre kostnader än andra kommuner vid (minst) samma utfall i termer av volym och/eller kvalitet. Rapporten diskuterar också hur stor effektiviseringspotential som följer av dessa skillnader.

Det andra syftet är att undersöka i vilken utsträckning den relativa ineffektiviteten i vissa kommuner kan förklaras med skillnader i observerbara karaktäristika som de enskilda kommunerna inte själva kan påverka, åtminstone inte på kort sikt. Det kan röra sig om skillnader i demografi, geografiskt läge, arbetsmarknad, med mera. Förhoppningen är att ge ökad förståelse för och konkretion till den allmänna insikten att struktur spelar roll genom att särskilja sådan ineffektivitet som är en följd av hur verksamheten utförs från mer eller mindre ofrånkomliga följder av yttre omständigheter.

Det tredje syftet är att diskutera i vilken utsträckning en teoretiskt beräknad effektiviseringspotential är möjlig att förverkliga i praktiken. Finns det omständigheter som försvårar effektivisering, och hur pass mycket högre effektivitet är egentligen realistisk att förvänta sig?

Det fjärde syftet med rapporten är att bidra till utvecklingen av metoder för så kallad benchmarking mellan kommuner. Om det finns möjligheter till effektivisering som också är realiserbara måste kommunerna få stöd både för att upptäcka och för att genomföra dessa möjligheter. Väl underbyggd benchmarking kan i det avseendet vara ett kraftfullt verktyg.

Studien baseras på statistik om kommuner och kommunala verksamheter som tas fram av Statistiska centralbyrån (SCB), Socialstyrelsen, Skolverket, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) med flera. En stor del av denna nationella statistik sätts samman till nyckeltal för jämförelser och analys i *Rådet för främjande av kommunala analysers* (RKA)¹⁶ databas Kolada varifrån vi hämtar den absoluta lejonparten av de uppgifter som används i studien.

Rapporten är disponerad enligt följande: I kapitel 2, som har karaktär av bakgrundskapitel, beskrivs översiktligt den kommunala sektorn och särskilt de verksamheter vars effektivitet vi analyserar i

¹⁶ RKA är en ideell förening med svenska staten och Sveriges Kommuner och Landsting som medlemmar (www.rka.nu).

vår studie. I kapitel 3 redogörs närmare för den metodansats, Data Envelopment Analysis (DEA), som effektivitetsanalyserna vilar på. Därefter följer i kapitel 4–6 verksamhetsvisa redovisningar av effektivitetsanalyserna. Rapporten avslutas i kapitel 7 med studiens övergripande slutsatser och förslag till fortsatt arbete.

2 Bakgrund

I detta kapitel beskrivs först det kommunala uppdraget översiktligt med basfakta om verksamheternas kostnader och finansiering, därefter beskrivs utvecklingen över en längre period inom de tre verksamheter som denna studie behandlar. Till sist diskuterar vi begreppen produktivitet och effektivitet.

2.1 Övergripande om sektorn

Sveriges kommuner ansvarar för en stor del av välfärden, det vill säga vård, skola och omsorg. Den absoluta merparten, cirka 90 procent, av kommunernas verksamhet består av obligatoriska lag- och förordningsstyrda uppgifter – alltså verksamheter som kommunerna är tvungna att tillhandahålla.

Även om det i stor utsträckning är fastlagt i lagar och förordningar *vilka* uppgifter som kommunerna ska ägna sig åt, innebär det kommunala självstyret att frågan om *hur* dessa uppgifter utförs är väsentligt mer öppen. Lokala kommunpolitiker kan till stor del själva bestämma hur de olika verksamheterna ska bedrivas, till exempel om verksamheterna ska bedrivas i egen regi eller upphandlas i konkurrens, vilken personaltäthet som krävs eller om elever med begåvningsmässiga funktionsnedsättningar ska ges undervisning i särskola eller undervisas integrerat i den vanliga grundskolan. Det innebär också att verksamheterna kan anpassas till lokala förutsättningar och önskemål.

2.1.1 Verksamhet

Kommunernas åtagande är resursmässigt betydande. Totala kostnader och fördelning per verksamhet under de senaste sex åren

beskrivs i tabell 2.1 nedan. Kostnader för de verksamheter som granskas särskilt i denna studie, grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg, har markerats med fetstil.

Tabell 2.1 Kommunernas kostnader per verksamhet 2009–2014

Miljarder kronor, löpande priser

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Förskoleverksamhet o skolbarnsomsorg	65	69	72	76	79	83
Grundskola	78	80	82	85	88	93
Gymnasieskola	39	39	39	39	38	38
Övrig utbildning	19	20	20	20	21	21
Äldreomsorg	93	96	99	102	105	109
Funktionshindre	53	55	58	60	63	65
Ekonomiskt bistånd	12	13	13	14	14	14
Individ- o familjeomsorg (exkl ek.bistånd)	21	22	23	24	25	27
Affärsverksamhet	27	26	27	23	24	24
Övrigt	78	81	84	87	90	94
Totalt	486	500	517	529	546	568
Totalt, andel av BNP%	14,8	14,2	14,1	14,4	14,5	14,5

Källa: SCB och SKL.

Totalt har kostnaderna för kommunernas verksamheter motsvarat knappt 15 procent av det totala produktionsvärdet i svensk ekonomi under de senaste åren. En förändring av de totala kostnaderna på 1 procent innebär därmed en förändring på nära sex miljarder kronor. Kostnaden för de tre verksamheter vi har valt att studera uppgick samma år till 240 miljarder kronor, nära hälften av sektorns totala omslutning.

Tabell 2.2 Kommunernas kostnader per kostnadsslag 2009–2014

Miljarder kronor, löpande priser

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Personal	266	269	275	284	293	305
Externa varor	34	37	37	36	36	37
Köp av verksamhet	80	88	84	88	94	99
Övriga tjänster	31	32	43	43	44	46
Bidrag och transfereringar	28	29	30	27	28	27
Externa lokalhyror	20	21	22	23	25	26
Kalkylerade kapitalkostnader	26	25	27	28	26	27
Totalt	486	500	517	529	546	568

Källa: SCB och SKL.

Då en mycket stor del av den verksamhet som kommunerna bedriver utgörs av personalintensiva välfärdstjänster är det inte oväntat att den med bred marginal enskilt största kostnadsposten är personalkostnader, vilka i genomsnitt står för nära 55 procent av kommunernas kostnader.

Personalkostnaderna i tabell 2.2 avser kostnader för av kommunen anställd personal. I tabell 2.3 visas hur många årsarbeten som utförs av kommunalt anställd personal, fördelade per verksamhet. Statistiken samlas in av SKL i november varje år, och publiceras i form av nyckeltal i Kolada. Observera att verksamhetsindelningen för personalstatistiken inte fullt ut följer den indelning som används för kostnaderna.

Tabell 2.3 Årsarbeten utförda av kommunalt anställda per verksamhet, tusental

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Förskola och skolbarnsomsorg	101	102	105	107	107	108
Grundskola inkl. förskoleklass	119	119	120	121	123	127
Gymnasium/komvux	40	40	40	38	37	36
Individ- och familjeomsorg	21	22	23	23	23	24
Kultur och fritid	19	19	19	19	19	20
Vård och omsorg om äldre och personer med funktionsnedsättning	210	210	211	213	214	219
Övrig verksamhet, antal	87	89	91	93	94	97
Totalt	598	602	609	614	618	631

Källa: SKL.

Personalkostnaderna på cirka 300 miljarder kronor motsvarade alltså drygt 600 000 årsarbetskrafter i de kommunala verksamheterna 2014. De tre verksamheter vi studerar har markerats med fetstil och står för cirka 300 000 av de kommunalt anställdas årsarbeten.¹⁷

För att kunna finansiera verksamheterna har kommunerna rätt att ta ut inkomstskatt av invånarna. Den kommunala beskattningsrätten är en grundbult i det kommunala självstyret. Tabell 2.4 visar kommunernas olika finansieringskällor för perioden 2009–2014.

Tabell 2.4 Kommunernas intäkter per intäktsslag 2009–2014

Miljarder kronor, löpande priser

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Skatteintäkter	336	343	355	365	379	390
Generella statsbidrag, utjämning och fastighetsavgift	61	76	76	74	77	80
Specialdestinerat statsbidrag	18	20	20	19	21	24
Avgifter	31	32	31	32	32	33
Försäljning av verksamhet och entreprenad	6	5	5	5	5	5
Hyror och arrenden	16	17	17	18	18	19
Övriga intäkter	24	24	23	32	32	26
Totalt	493	517	528	545	565	577
Totalt, andel av BNP, %	15,0	14,7	14,4	14,8	15,0	14,7

Källa: SCB och SKL.

Som framgår av tabellen är den största intäktskällan skatter som år 2014 utgjorde knappt 70 procent av sektorns intäkter. En annan stor intäktskälla för sektorn är olika former av statsbidrag som år 2014 svarade för 18 procent av intäkterna.

Efter denna översiktliga beskrivning av hur det kommunala åtagandet ser ut och finansieras, övergår vi nu till att studera strukturella skillnader mellan olika kommuner. Sådana skillnader kan påverka både kostnader och resultat, och är viktiga att känna till för att kunna utvärdera effektiviteten i verksamheten på ett rättvisande sätt.

¹⁷ Summeringen av de tre områdena i tabellen ger resultatet 380 000 årsarbetskrafter, men då inkluderas också de som utförs av anställda inom vård och omsorg om personer med funktionsnedsättning. Om man antar att personalkostnadsandelen är ungefär densamma som i vård och omsorg om äldre, och att kostnaderna per årsarbete är likartad, kan man uppskatta antalet årsarbetare inom grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg till cirka 300 000.

2.1.2 Strukturella skillnader

Kommunernas uppdrag är i princip lika över hela landet. Tack vare det kommunala utjämningsystemet¹⁸ ska det också vara möjligt att bedriva en likvärdig verksamhet med likartat kommunalt skatteuttag, trots stora skillnader i förutsättningar och behov. Syftet med detta avsnitt är att översiktligt beskriva de strukturella skillnader som finns mellan olika kommuner, och skapa en förståelse för förutsättningarnas betydelse för de kommunala verksamheterna.

Då den senaste kommunreformen genomfördes 1971 var ambitionen att ingen kommun skulle ha färre än 8 000 invånare. Anledningen var att man ansåg att mindre kommuner inte skulle kunna ordna de verksamheter som de är skyldiga att bedriva på ett rimligt sätt.

Tabell 2.5 Befolkningsstruktur 2014

	Antal invånare	Antal invånare 0-19 år %	Antal invånare 65 + år %	Invånare 25-65 år med eftergymnasial utbildning andel %	Andel utrikes födda invånare %
Min	2 451	16	13	20	5
Medel	33 612	22	23	32	15
Max	911 989	30	33	74	52

Källa: SCB och RKA (Kolada).

År 2014 hade 48 kommuner färre än 8 000 invånare, och fem kommuner hade färre än 3 000 invånare. För varje invånare i Bjurholm gick det 370 "Stockholmare", en proportion som uppenbarligen har stora konsekvenser för både möjligheterna och behoven att tillhandahålla olika verksamheter. Åldersstrukturen skiljer sig också stort mellan kommunerna, exempelvis avseende andel barn och unga respektive äldre, vilket har en avgörande betydelse för dimensioneringen av verksamheter inom utbildningsområdet och äldreomsorgen. Andra exempel på det heterogena kommun-Sverige är skillnader i andelarna vuxna med eftergymnasial utbildning och utrikes födda invånare, där skillnaden

¹⁸ Genom det kommunala utjämningsystemet omfördelas resurser från de kommuner som har hög skattekraft och/eller lågt strukturellt betingat kostnadstryck, till kommuner med låg skattekraft och/eller högt strukturellt kostnadstryck. Mer information om utjämningsystemet finns på <http://www.scb.se/OE0115/>.

mellan de högsta och lägsta värdena antar proportionerna 3,5 till 1 respektive 10 till 1.

Tabell 2.6 Sociala förhållanden

	Arbetslösa 18-64 år i mars 2014, andel (%) av befolkningen 18-64 år	Invånare 0-19 år i ekonomiskt utsatta familjer, andel (%) 2013	Valdeltagande i kommunalvalet 2014, %	Median-nettoinkomst/ inv. 20+, tusentals kronor 2013
Min	2,0	4	61	168
Medel	6,8	11	83	201
Max	11,8	30	92	311

Källa: SCB och RKA (Kolada).

Även när det gäller sociala indikatorer som arbetslöshet, barn och unga i ekonomiskt utsatta familjer, valdeltagande och disponibel inkomst bland vuxna är skillnaderna påtagliga. Med sociala skillnader följer olika utmaningar inom socialtjänsten, men också verksamheter som skola och äldreomsorg påverkas av denna heterogenitet.

Tabell 2.7 Glesbygdsförhållanden 2014

	Invånare/km2	Tätortsgrad, %	"Glesbygdsfaktor" (inv/km2 ggr tätortsgrad)
Min	0,2	31	0,1
Medel	146	74	138
Max	5 075	100	5 075

Källa: SCB.

Kommunerna varierar inte bara med avseende på befolkningens karakteristika, utan också med avseende på geografiska förhållanden som befolkningstäthet och andel av befolkningen som bor i tätort. Produkten av de två har vi valt att kalla "glesbygdsfaktor", en variabel vi använder i kapitel 4–6 för att operationalisera att graden av glesbygdskaraktär på olika sätt kan antas påverka kostnaderna för att bedriva de kommunala verksamheterna. I vidsträckta glesbygdsområden ökar exempelvis behoven av skolskjutsar för barn i grundskolan eller inackordering för gymnasieelever. Det blir också nödvändigt att i högre grad erbjuda äldre plats i särskilt boende, i stället för den hemtjänst som kan erbjudas till en betydligt lägre kostnad per person i tätbefolkade områden.

Tabell 2.8 Verksamhetskostnader, utjämning och skatter 2014

	Skattekraft, kr/invånare	Nettokostnad egentlig verksamhet, kr/invånare	Kommunal utjämning kr/invånare	Kommunalskatt inkl. landstingsskatt % (kommunal skatt)
Min	136 448	32 549	-12 594	29 (17)
Medel	174 640	49 821	9 647	33 (22)
Max	326 854	70 262	25 933	35 (24)

Källa: SCB och RKA (Kolada).

Slutligen noterar vi i tabell 2.8 också att den skattebas som utgör underlag för kommunalskatten varierar med en faktor 2,5 mellan högst och lägst i landet. Skatteutjämningen bidrar till att minska skillnaderna i nödvändig skattesats mellan kommuner med hög och låg skattekraft. I en kommun med hög skattekraft behöver ändå inte kommunalskatten höjas lika mycket som i en kommun med låg skattekraft för att öka kommunens inkomster med en viss summa: En höjning på 10 öre i Danderyd, som har en hög skattekraft, hade 2014 genererat en extra inkomst på 326 kronor per invånare, medan samma skattehöjning i Årjäng med låg skattekraft bara hade resulterat i en inkomstökning om 136 kronor per invånare.

Skillnaden mellan kommunerna med lägst respektive högst kostnad per invånare för egentlig verksamhet är mer än en faktor två. Dessa stora variationer i skattekraft och verksamhetskostnader tillsammans med variationer också i finansnetto och kostnad för affärsverksamhet,¹⁹ leder till att relativt stora skillnader i skattesats uppstår, trots utjämnings starkt modererande effekt. För varje intjänad hundralapp fick till exempel Vellingeborna 2014 behålla sex kronor mer än Doroteaborna efter skatt.

¹⁹ Med finansnetto avses skillnaden mellan finansiella intäkter och kostnader, exempelvis räntor, utdelningar och reavinst/-förlust på finansiella anläggningstillgångar. Med affärsverksamhet avses verksamhet som i huvudsak finansieras med avgifter, som t.ex. vatten och avlopp, avfallshantering med mera. Statistiska centralbyrån (2015) *Instruktioner för Räkenskapssammandraget 2015*.

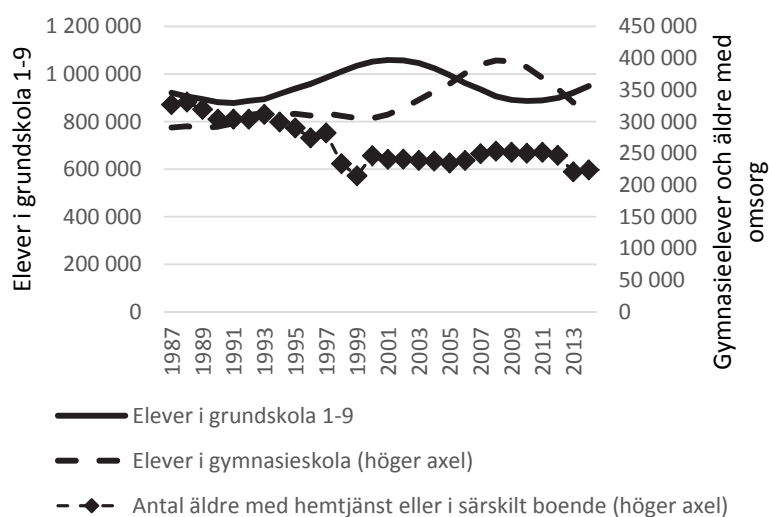
2.2 Översikt av grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg

De tre verksamheter som analyseras i denna rapport – grundskolan, gymnasieskolan och äldreomsorgen – motsvarar kostnadsmässigt nästan halva det kommunala åtagandet. Detta avsnitt ger en bild av hur verksamheterna har utvecklats de senaste decennierna och lyfter fram faktorer av betydelse för en effektivitetsanalys som bäst förstås i ett längre perspektiv.

2.2.1 Verksamhetsvolym

Som framgick i avsnitt 2.1 utförs ett stort antal årsarbeten inom grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg. Till det bör också läggas de anställda hos privata utförare av kommunala tjänster. Även på användarsidan är, förstås, ett stort antal invånare på motsvarande sätt direkt involverade i verksamheterna som elever och brukare.

Figur 2.1 Antal elever och brukare 1987–2014



Källa: SCB, Skolverket och Socialstyrelsen.

Grundskolan är användarmässigt överlägset störst av de tre verksamheterna, med cirka en miljon elever. Figur 2.1 visar att antalet

gymnasieelever och antalet äldre med hemtjänst eller i särskilt boende i början av perioden 1987–2014 är ungefär lika stora med cirka 300 000 elever respektive brukare. Observera att de streckade linjerna för antal gymnasieelever och äldre med vård och omsorg ska läsas av mot höger axel i diagrammet. Över tid ökar dock antalet elever i gymnasieskolan trendmässigt med cirka 50 000, medan antalet äldre med omsorg genomgår en gradvis minskning med ungefär lika många personer fram till millennieskiftet.²⁰ År 2014 gick 950 000 barn i grundskolan, 320 000 ungdomar i gymnasieskolan och 220 000 äldre hade hemtjänst eller bodde i särskilt boende. Sammantaget motsvarade antalet elever och brukare år 2014 cirka 15 procent av Sveriges befolkning. Volymernas utveckling över tid för de tre verksamheterna följer delvis skiftande logiker som är viktiga att känna till.

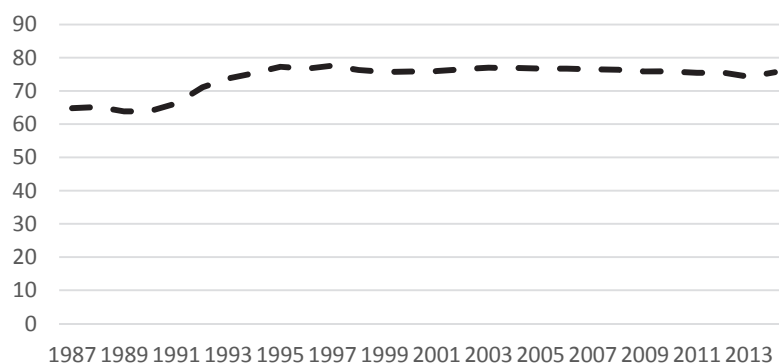
Grundskolans volymutveckling drivs i princip helt av demografiska variationer eftersom grundskolan är obligatorisk för alla i åldrarna 7–15 år och täckningsgraden är så gott som hundra procentig. Elevantalet har varierat med antalet barn i skolåldern i cykler, med cirka tio år från lägsta till högsta antalet elever. Nivåskillnaderna är cirka 20 procent mellan topp och botten. Dessa siffror avser det totala antalet elever i årskurs 1–9 i hela riket, och variationerna är naturligtvis betydligt större nedbrutna per årskurs och i enskilda kommuner. Demografiska variationer i elevunderlag över tid ställer alltså kommuner och andra skolhuvudmän inför utmaningen att antingen ha flexibilitet i antal lärare och skollokaler, eller tolerera perioder av över- och/eller underskott av resurser.

Gymnasieskolan är frivillig och elevantalet styrs därför av antal ungdomar i gymnasieåldern, av hur stor andel som väljer att läsa vidare och av gymnasieutbildningarnas längd. Sedan 1994 är alla gymnasieutbildningar treåriga, men tidigare förekom både 2- och 4-åriga utbildningar, vilket naturligtvis påverkade antalet elever. I figuren ovan är antalet elever ungefär konstant fram till år 2000, för

²⁰ Socialstyrelsen har sedan 2007 tagit fram uppgifter om antal personer med hemtjänst och i särskilt boende från individbaserade register från kommunerna. På grund av kvalitetsproblem har inga uppgifter publicerats för år 2009, vilket vi i diagrammet löst genom interpolering. Att andelen äldre med hemtjänst och i särskilt boende sjunker nära 10 procent 2013 jämfört med närmast föregående år beror huvudsakligen på en förändring i hur antal personer med hemtjänst redovisas i Kolada.

att sedan inleda en svängning av samma slag som grundskolan, men i motsatt fas. Nedanstående figur kan bistå med en förklaring.

Figur 2.2 Andel ungdomar 16–19 år inskrivna i gymnasiet



Källa: SCB och Skolverket.

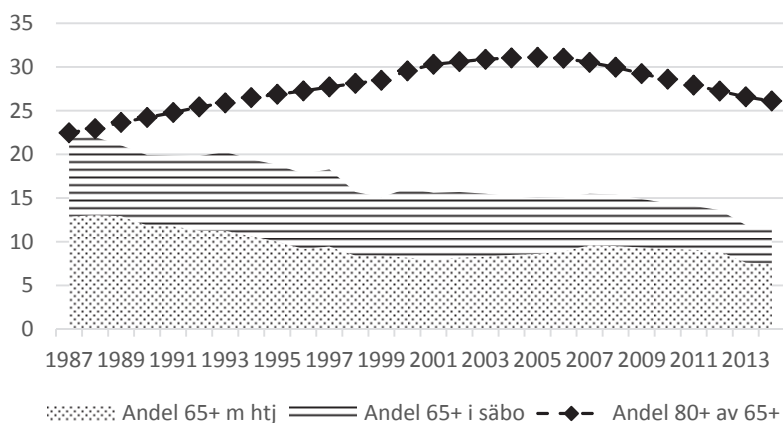
Som framgår av figur 2.2 är andelen unga i åldern 16–19 år som går i gymnasiet stabil på cirka 75 procent, efter den nivåhöjning på 10 procentenheter som inträffar i samband med den ekonomiska krisen i början av 1990-talet, och det därmed försämrade läget på arbetsmarknaden. En stabil andel ungdomar i gymnasiet och en enhetlig utbildningslängd på tre år från 1994, innebär att volymutvecklingen från mitten av 1990-talet följer de demografiska svängningarna på samma sätt som gäller för grundskolan, men med en viss förskjutning framåt i tiden.

Äldreomsorg beviljas efter biståndsbedömning. Därmed kommer antalet äldre med vård och omsorg att styras dels av de äldres genomsnittliga vårdbehov, dels av den genomsnittliga policy eller praxis för biståndsbedömning som råder vid varje tillfälle.²¹ En grov indikator på behovet av äldreomsorg är andel personer över 80 år i befolkningen då det är den gruppen som står för den största delen av äldreomsorgens kostnader. I figur 2.3 jämförs utveckl-

²¹ Vårdbehovet vid en given tidpunkt beror dels på det genomsnittliga vårdbehovet vid en given ålder, dels på variationer i genomsnittlig ålder. Svängningarna i genomsnittlig ålder i äldrekollektivet är sannolikt större än den trendmässiga förbättring i genomsnittlig hälsa vid en viss ålder, som den sakta ökande medellivslängden antyder. Behovet av vård och omsorg om äldre bör därför variera med genomsnittsåldern bland de äldre, men på en gradvis sjunkande nivå. Variationer i policy eller praxis kan orsakas dels av förändringar i regelverket, dels av variationer i hur regelverket tillämpas.

ingen av andel av befolkningen över 65 år som har hemtjänst eller bor i särskilt boende med andelen av befolkningen över 65 som är äldre än 80 år, det vill säga ”andelen äldre äldre”.

Figur 2.3 Andel äldre med omsorg, och andel äldre äldre i befolkningen



Källa: SCB och Socialstyrelsen.

År 1987 var andelen invånare över 65 år med omsorg ungefär lika hög som andelen äldre äldre. Därefter ökar andelen äldre äldre stadigt från 22 procent till 31 procent år 2005, samtidigt som andelen med omsorg sjunker från cirka 22 procent till 15 procent. Andelen äldre äldre ökar alltså kraftigt, samtidigt som andelen äldre med omsorg minskar. Efter 2005 sjunker andelen äldre äldre till 26 procent, och andelen med omsorg till cirka 12 procent vilket innebär att biståndsbedömningen och behoven i grova drag håller samma takt.²² Man kan därför säga att en betydande skärpning av biståndsbedömningen ägde rum under perioden 1987–2005, men att biståndsbedömning och behov, i alla fall med denna grova indikator, i stora drag hållits oförändrad det senaste decenniet.²³

²² Av minskningen på cirka 3 procentenheter till 2013–2014 förklaras cirka 1,2 procentenheter av en förändring i hur uppgift om antal brukare i hemtjänsten tas fram i Kolada. Observera att andelen äldre med hemtjänst och särskilt boende för 2009 har erhållits genom interpolering, se not 20.

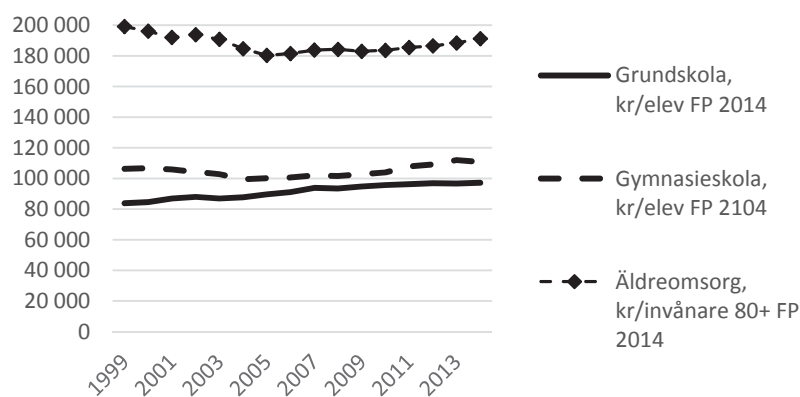
²³ I diagrammet bortser vi från den trendmässiga sänkningen av behov vid en given ålder som förbättrad hälsa innebär, eftersom vi inte har någon metod att kvantifiera denna sänkning. Vår lekmanbedömning är dock att 2005–2014, då andelen äldre sjunker med 16 procent och andelen äldre i befolkningen som har hemtjänst eller bor i särskilt boende minskar med

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att volymutvecklingen inom alla tre verksamheterna från och med 2005, det första året som vi studerar, har följt den demografiska utvecklingen.

2.2.2 Kostnadsutveckling

Redovisningen av resurser per verksamhet i tabell 2.1 ovan avser totala kostnader i riket i löpande priser. För att få en bättre uppfattning om hur resurstilldelning och användning sett ut har vi dels räknat om kostnaderna i fasta priser (2014 års prisnivå) med hjälp av verksamhetsvisa deflatorer som SKL tillhandahållit,²⁴ dels fördelat kostnaderna per person i respektive målgrupp i verksamheten. Därmed får vi en bild över hur de reala resurserna per elev och äldre utvecklats över tid.

Figur 2.4 Kostnadsutveckling i kr/elev samt äldre, fasta priser i 2014 års nivå



Källa: Egna beräkningar.

Figur 2.4 visar att kostnaden per elev i svensk grundskola ökade från 84 000 kronor 1999 till 97 000 kronor 2014 i fasta priser, en genomsnittlig ökningstakt på 1,0 procent per år över hela perioden.

15 procent (efter korrigerig av den definitionsförändring som nämns i not 13), är kompatibel med en i stora drag oförändrad behovstäckning.

²⁴ Läs mer om Prisindex för kommunal verksamhet (PKV) på SKL:s hemsida. För denna rapportens räkning har SKL tillhandahållit motsvarande prisindex för respektive verksamhet.

Den genomsnittliga ökningstakten skymmer dock skillnader över tid och utvecklingen kan grovt sett delas in i två perioder. Den första perioden, åren 1999–2007, ökade kostnaderna per elev med cirka 1,4 procent årligen i genomsnitt, samtidigt som antalet elever minskade med 1,3 procent per år. Kostnadsökningstakten sjönk därefter kraftigt och uppgick den andra perioden, 2007–2014, till cirka 0,5 procent årligen. Under denna period ökade antalet elever med 0,2 procent per år. Det tycks alltså finnas ett negativt samband mellan förändringar i verksamhetsvolym och genomsnittlig kostnad i grundskolan – om elevunderlaget minskar så ökar kostnaden per elev och vice versa.

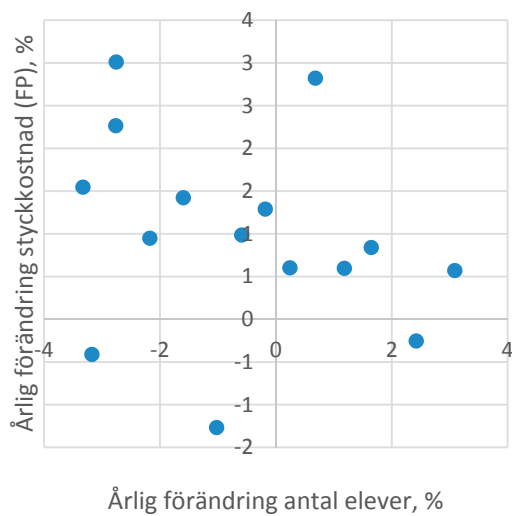
Kostnaden per elev i gymnasieskolan ökade i fasta priser från 106 000 kronor till 111 000 kronor 1999–2014, vilket motsvarar en årlig ökningstakt på 0,3 procent. Även här kan dock utvecklingen grovt sett delas in i två perioder. Den första perioden, 1999–2004, sjönk kostnaderna per elev med 1,3 procent per år, samtidigt som antalet elever ökade med 2,6 procent per år. Den andra perioden, 2004–2014, ökade kostnaderna med 1,1 procent per år, samtidigt som elevunderlaget minskade med 0,7 procent per år. Även här verkar det alltså finnas ett negativt samband mellan förändringar i volym och styckkostnad.

För äldreomsorgen har vi använt kostnaden per person över 80 år som indikator för genomsnittlig resurstilldelning istället för kostnad per brukare som hade varit den direkta parallellen till kostnad per elev i skolan. Anledningen är att antalet personer över 80 år åtminstone över kortare tidsperioder är en bra indikator på genomsnittligt behov av vård. Kostnaden per person över 80 år blir därmed en indikator för resurstilldelning i relation till behoven. Med kostnad per brukare hade vi fått ett mått som påverkas både av behoven och av varje periods biståndspolicy, utan att kunna separera de två. Sett över hela perioden minskade de fasta kostnaderna för äldreomsorg per invånare över 80 år från 199 000 kronor 1999 till 191 000 kronor 2014, en minskning med 0,3 procent årligen i genomsnitt. Även här kan utvecklingen delas in i två faser. Åren 1999–2005 minskade kostnaden för äldreomsorg per invånare över 80 år med 1,6 procent årligen i fasta priser, samtidigt som antalet invånare över 80 år ökade med 1,8 procent per år. Den andra delen av perioden, 2005–2014, ökade kostnaderna per invånare över 80 år med 0,7 procent om året. Ökningstakten för antalet invånare

över 80 år hade då sjunkit till 0,3 procent per år i genomsnitt. Även i äldreomsorgen finns sålunda ett motsatsförhållande mellan förändringar i genomsnittlig resursåtgång och förväntade behov.

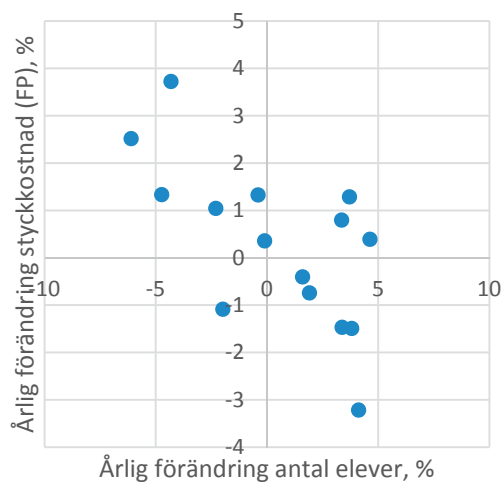
I figurerna 2.5–2.7 nedan ställs de årliga förändringstakterna i volym- och kostnadsutveckling i fasta priser 1999–2014 mot varandra för de tre verksamheterna för att illustrera ovanstående resonemang.

Figur 2.5 Kostnads- mot volymutveckling i grundskola 1999–2014



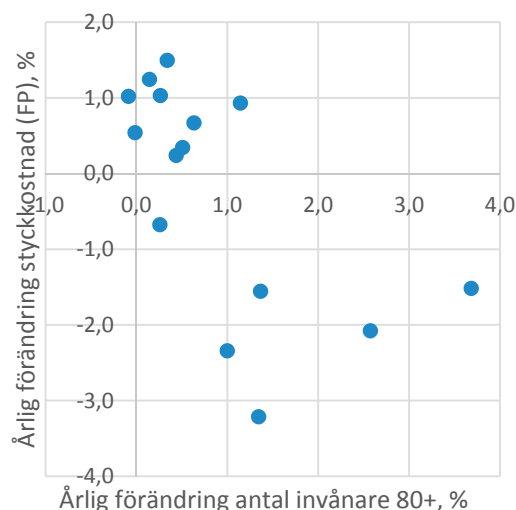
Källa: Egna beräkningar.

Figur 2.6 Kostnads- mot volymutveckling i gymnasieskola 1999–2014



Källa: Egna beräkningar.

Figur 2.7 Kostnads- mot volymutveckling i äldreomsorg 1999–2014



Källa: Egna beräkningar.

Sammanfattningsvis förefaller det för de aktuella verksamheterna finnas ett negativt samband mellan förändringar i volymer och styckkostnader. I kapitel 4–6 studerar vi med regressionsanalys om detta samband också avspeglar sig i en statistiskt signifikant samvariation mellan effektivitet och volymutveckling.

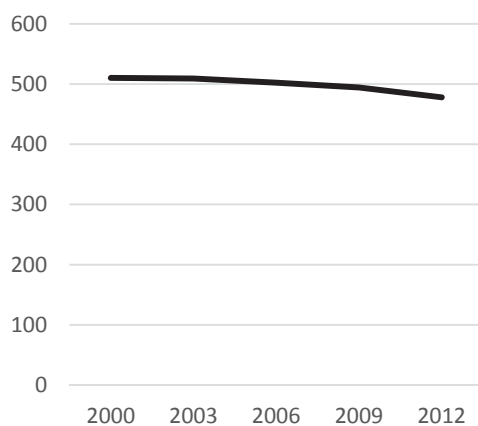
2.2.3 Resultat i grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg

Syftet med avsnitt 2.2 är att ge en bild av hur de tre kommunala verksamheterna vi studerar har utvecklats över tid. När det gäller äldreomsorgen saknas bra sammanfattande indikatorer för kvalitetsutveckling över tid, och de resultat som finns för senare år redogör vi för i kapitel 6. När det gäller grund- och gymnasieskola finns data över verksamhetsresultat för de senaste 10-15 åren.

Den bild av en svensk grundskolas nedåtgående resultat som dominerat nyhetsflödet på senare tid bygger i hög utsträckning på de internationella PISA-undersökningarna som genomförts vart tredje år sedan år 2000. Nedan kompletteras den med två av de svenska resultatindikatorer som tas fram av Skolverket, genom-

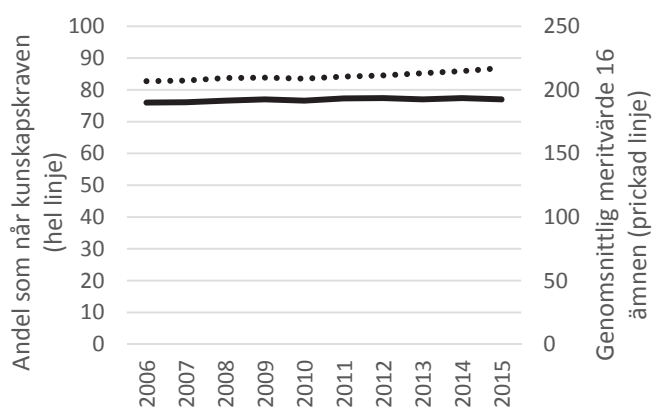
snittligt meritvärde och andel elever som når kunskapskraven i alla ämnen i årskurs 9, se figurerna 2.8 och 2.9.²⁵

Figur 2.8 Svenska grundskoleelevers resultat enligt PISA



Källa: Skolverket.

Figur 2.9 Svenska resultatmätt för grundskolan

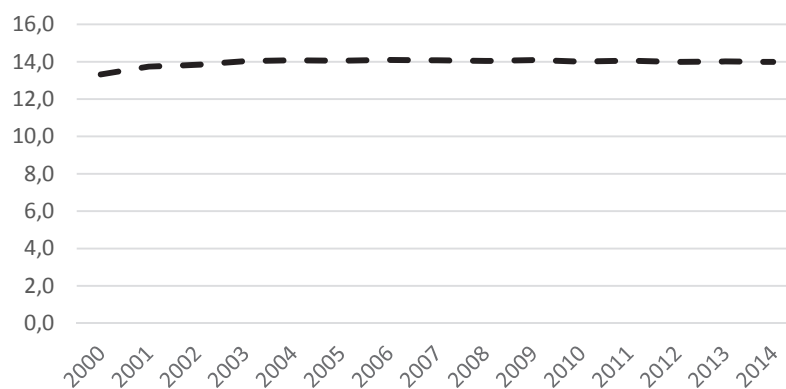


Källa: Skolverket och RKA (Kolada).

²⁵ En tredje viktig indikator är andel niondeklassare som är behöriga till gymnasiet. Indikatorn har utelämnats här, dels för att den är högt korrelerad med andelen som når kunskapskraven i alla ämnen, dels för att den inte mäts på ett enhetligt sätt under hela perioden. I början av perioden fick alla behörighet som hade godkänt i svenska, matematik och engelska, men under senare år krävs godkänt i fler ämnen, samtidigt som det nu finns fyra olika behörighetsnivåer motsvarande olika programtyper.

Svenska grundskoleelevers resultat i matematik, läsförståelse och naturvetenskap har enligt PISA-undersökningarna sjunkit både poängmässigt och i relation till andra länders resultat vid varje tillfälle som undersökningen genomförts. Mellan 2000 och 2003 var minskningen bara en poäng vilket är försumbart, men har därefter accelererat nedåt. Utvecklingen för de svenska indikatorerna är däremot den motsatta. Enligt dessa mått blir resultaten allt bättre i svensk grundskola, en bild som går på tvärs mot utvecklingen i PISA-undersökningarna och som ofta ifrågasätts med hänvisning till betygsinflation. I en PM sammanfattar Skolverket kunskapsläget när det gäller förekomst av betygsinflation.²⁶ I PM:an konstateras att det, även om alla undersökningar inte kommit till samma slutsats, har förekommit en viss betygsinflation sedan det målrelaterade betygssystemet infördes, att det skett i högre utsträckning i ämnen där det saknas nationella prov än där sådana bidrar till normering, att det varierat över tid med en kraftigare inflationstendens kring millennieskiftet än senare, och att skillnaderna i betygssättning mellan lärare och skolor ett givet år är ett större bekymmer än betygsinflation. Någon kvantifiering av betygsinflationen i form av till exempel en ”deflator” för meritvärde finns dock inte att tillgå.

Figur 2.10 Genomsnittlig betygspoäng efter avslutat gymnasium 2000–2014



Källa: RKA (Kolada).

²⁶ Skolverket (2012).

Figur 2.10 visar att den genomsnittliga betygspoängen i gymnasiet är påfallande stabil över tid (14 betygspoäng).

Det går inte att på riksnivå skönja någon entydig trend med avseende på resultat, varken inom grundskolan eller gymnasieskolan. Läget är naturligtvis mer varierande i många enskilda kommuner vilket vi återkommer till i kapitel 4–5.

2.3 Att studera effektivitet

Med tanke på kommunsektorns storlek är intresset för effektivitet lätt att förstå: högre effektivitet skulle frigöra stora resurser för besparingar alternativt ny eller bättre verksamhet. Vi såg tidigare, i avsnitt 2.1.1, att varje procents effektivisering kan medföra besparingar på 6 miljarder kronor eller ny/bättre verksamhet motsvarande samma kostnad. Vi börjar med en diskussion om vad som avses med effektivitet i denna rapport och hur effektivitet kan analyseras, samt vad som krävs för att resultaten ska ha förutsättningarna att komma till nytta i kommunernas förbättringsarbete.

2.3.1 Vad vi menar med effektivitet

Effektivitet handlar om hur väl man använder tillgängliga resurser för att åstadkomma det som resurserna är avsedda för. Den så kallade resursomvandlingskedjan, som ofta används för att beskriva kopplingen mellan mål och måluppfyllelse för en offentlig verksamhet, ser ut som följer:²⁷

Politiska mål → Budget/Resurser → Aktiviteter → Prestationer → Måluppfyllelse

Det första steget i kedjan utgörs av de mål som statsmakten formulerat för ett specifikt politikområde tillsammans med den bearbetning, konkretisering och lokala anpassning som sker i kommunen. Det andra steget i kedjan anger de resurser, typiskt sett i olika former av anslag eller bidrag, som tillskjuts området.

²⁷ Detta gjordes till exempel i ESO-rapporten *Med nya mått mätt – en ESO-rapport om indikationer på produktivitetens utveckling i offentlig sektor*, rapport 2014:7.

Respektive förvaltning använder sedan de tillgängliga medlen för att införskaffa olika typer av produktionsfaktorer, såsom personal, lokaler, utrustning av olika slag etc., som sedan används för produktion av de tjänster som förvaltningen ifråga ansvarar för.

I kedjan benämns denna produktion ”aktiviteter”, respektive ”prestationer”, där aktivitet avser den process som leder till att den offentliga tjänsten skapas, medan prestation avser själva tjänsten i sig. Slutligen leder en tjänsts genomförande i bästa fall till den förändring som tjänsten syftar till att åstadkomma, det vill säga resultatet av den offentliga tjänsteproducentens insatser i termer av måluppfyllelse.

Kedjan kan även användas för att definiera begreppen produktivitet respektive effektivitet såsom de används i föreliggande rapport. Med produktivitet avses relationen mellan insatta resurser och den mängd prestationer som utförs: ju fler prestationer som utförs för en given mängd resurser desto högre är produktiviteten. Med effektivitet avses relationen mellan insatta resurser och graden av måluppfyllelse: ju högre grad av måluppfyllelse för en given mängd resurser desto högre effektivitet.

Här kan det vara värt att uppmärksamma att målet för den offentliga verksamheten är att erbjuda de verksamheter som lagen föreskriver, med det resultat som mer eller mindre tydligt beskrivs i regelverket. Att göra detta på ett effektivt sätt är ett självklart ”inre” mål om god hushållning med knappa resurser, men det är inte verksamhetens yttre mål. Det är alltså möjligt, men i styrningshänseende oacceptabelt, att anordna en kostnadseffektiv verksamhet som inte når upp till grundläggande kvalitetskrav.²⁸

2.3.2 Hur studier kan bidra till effektivisering

Ett mål för denna studie är att bidra till utvecklingen av verktyg för mellankommunal benchmarking med avseende på effektivitet. En indikation på att effektiviteten är låg i en verksamhet i jämförelse med andra kommuner innebär typiskt sett att de berörda kommer

²⁸ En verksamhet med otillräcklig grad av måluppfyllelse men extremt låg resursförbrukning kan vara effektiv, i bemärkelsen att måluppfyllelsen i förhållande till resursinsatsen är god.

in i vad som kan kallas "förändringstrappan" på något av de fem stegen förkasta – försvara – förklara – förstå – förändra:

Figur 2.11 Förändringstrappan



Sedan 2006, då RKA etablerade sin verksamhet med fokus på jämförelser mellan kommuner och landsting och SKL tillsammans med Socialstyrelsen lanserade den första "öppna jämförelsen" för hälso- och sjukvården, har en bred erfarenhet byggts upp om hur förändringstrappan fungerar i benchmarkingarbetet:

1. Påpekanden om problem kan mötas med **förkasta**-invändningen att det är fel i statistiken. Det finns helt enkelt inget problem i verkligheten, eftersom det som statistiken indikerar inte är sant. Ibland är invändningen berättigad: den statistik som tas fram av nationella myndigheter liksom av SKL och RKA med flera är inte felfri. Frågan är då hur pass fel statistiken är. Vid närmare granskning är uppgifterna oftast mer rättvisande än felvisande. Det är bara i undantagsfall som uppgifterna kan avfärdas helt, varför detta steg i trappan ändå vanligen kan passeras, om än med möda.
2. Om statistiken och analysen befinns vara tillräckligt rättvisande inträder ofta **försvara**-fasen. I denna fas finns en gryende insikt om att det faktiskt finns ett problem, samtidigt som man utåt försöker upprätthålla bilden av att det inte är så.
3. Efter försvara-fasen hamnar man ofta i **förklara**-fasen: "vi har ett problem, och det beror på faktorer utanför vår kontroll". Eleverna har fel förutsättningar, patienterna har fel förväntningar, frågorna till brukarna i enkäten är fel ställda eller så ligger man rentav i fel ände av landet. Gemensamt för denna typ av invändningar är att de handlar om saker som kommunen inte tycker sig kunna göra något åt. Och precis som i förkasta-fasen är det ibland sant: det är, till exempel, inte samma sak att driva

en grundskola om eleverna i hög utsträckning är nyinvandrade pojkar vars föräldrar saknar formell utbildning som om eleverna är infödda flickor med högutbildade föräldrar.²⁹ Men även om de yttre förhållandena kan vara svåra kan det finnas andra kommuner som bemästrar en likartad situation bättre; det är sällan, kanske aldrig, som man helt och hållet är fången i omständligheterna.

4. Efter förklara-steget infinner sig **förstå**-fasen: det finns ett problem och vi måste göra något åt det. Men att förstå är inte att förändra. Att veta att fel person är rektor, att hemtjänstpersonalen använder för lite tid till omvårdnad eller planering, eller att lokalerna är onödigt stora är nödvändiga, men inte tillräckliga, villkor för förändring.
5. Det sista steget i förändringstrappan är just **förändra**. Att driva igenom en förändring på arbetsplatserna – till exempel byta eller kompetensutveckla rektorn, disponera om hemtjänstpersonalens arbetstid eller byta lokaler – kräver övertygelse, mod, och förmåga.

För att ge ansvariga politiker och tjänstemän i kommunerna bästa möjliga stöd i förändringsarbetet behöver effektivitetsstudier genomföras med följande i åtanke.

- För det första är en effektivitetsstudie beroende av de data som finns tillgängliga. I föreliggande rapport studeras tre verksamheter hos det stora flertalet kommuner över en period på tio år. Vi vet att varje enskilt värde inte är korrekt men vi är övertygade om att merparten av värdena speglar verkligheten på ett rättvisande sätt.
- För det andra måste en effektivitetsstudie ta hänsyn till att den verklighet kommunerna möter ser olika ut och att detta påverkar vad som är rimligt att förvänta sig. Att kommunerna har samma uppdrag och genom de kommunala utjämnningssystemen

²⁹ Exemplet knyter an till Skolverkets s.k. SALSAModell för grundskolan, som bygger på den statistiska samvariationen mellan andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning, andel nyanlända elever och andel flickor, och genomsnittligt skolresultat. SALSAModellen beskrivs utförligare i kapitel 4, och mer information finns på Skolverkets hemsida <http://siris.skolverket.se/siris/f?p=SIRIS:58:0::NO>

även likartade förutsättningar för finansieringen får inte förleda den som studerar effektivitet.

- För det tredje bör en effektivitetsstudie inte bara peka på de problem som finns, utan också erbjuda en väg framåt. Det kan handla om konkreta förslag på vad som behöver förändras, eller om att visa var goda exempel finns att hämta.
- Slutligen kan en effektivitetsstudie givetvis inte ensam skapa förändring, den kan bara utgöra ett underlag för beslut om åtgärder. En effektivitetsstudie kan däremot peka ut vilka aktörer som är ansvariga att agera på de resultat som kommer fram.

Data Envelopment Analysis (DEA) är en metod som möter flera av de krav som identifieras ovan. Metoden kan tillämpas både för att identifiera besparingspotential vid givna resultat och i syfte att hitta förbättringar vid given resursinsats. Metoden är särskilt lämplig för att beakta strukturella skillnader bland de enheter som studeras, vilket ökar analysresultatets trovärdighet. Därför har vi valt DEA som metod i denna studie. I nästa kapitel berättar vi mer om metoden.

3 DEA-metoden och dess användning i studien

I det här kapitlet introduceras den metod, DEA, som vi valt att använda för att jämföra effektiviteten i landets kommuner inom områdena grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg. Först följer en beskrivning av själva DEA-metoden, därefter beskrivs hur vi tillämpar den på de tre verksamheterna.³⁰

3.1 Övergripande om Data Envelopment Analysis

Data Envelopment Analysis (DEA) är från början en metod från managementområdet som används för att beräkna den relativa effektiviteten mellan jämförbara verksamheter, till exempel en uppsättning försäljningsställen, bankkontor och liknande. Metoden är framtagen i första hand som ett stöd för benchmarking ur ett ledningsperspektiv vilket, med tanke på denna studies syften, gör metoden särskilt väl lämpad. Grundtanken bakom metoden är att givet en viss mängd insatta resurser (input) få ut så stor volym produktion med given kvalitet (output) som möjligt. Alternativt att en given volym med viss kvalitet ska kosta så lite som möjligt i pengar eller andra resurser att producera.

En DEA-analys utgår från antagandet att varje DMU (Decision Making Unit), framöver kallad enhet, har samma uppgift att lösa, mätbara förutsättningar för att göra det samt mätbara resultat av utförd uppgift. Enheternas relativa effektivitet räknas ut baserat på de variabler som ingår i analysen och de skillnader som uppstår

³⁰ Detta avsnitt bygger i hög utsträckning på Thanassoulis (2003); Charnes m.fl. (1978).

mellan enheterna antas bero på hur enheternas ledningar har skött sina uppdrag.

I mer vanligt förekommande metoder mäts effektivitet som en kvot mellan output och input, till exempel antal hanterade fakturor per anställd på ekonomikontoret. Ju högre output per input, desto effektivare verksamhet. DEA fungerar på ett lite annat sätt. Beroende på typ av verksamhet och vilket problem som ska studeras används metoden endera fokuserad på input eller på output. Vid en så kallad inputorienterad beräkning letar metoden upp och för samman enheter med likvärdig output för att därefter visa på skillnader i input. I det omvända fallet tillämpas metoden outputorienterad vilket innebär att metoden söker ut enheter som liknar varandra med avseende på input, och undersöker skillnader i output.

Vidare kan två olika antaganden göras gällande vad en förändring av input leder till i form av output: endera konstant skalavkastning (Constant Returns to Scale, CRS) eller varierande skalavkastning (Variable Returns to Scale, VRS). Konstant skalavkastning innebär att en viss förändring av input ger samma förändring i output vid alla värden för input. Vid variabel skalavkastning gäller inte detta, utan en viss förändring i input kan få olika stor utväxling i form av output beroende på verksamhetens ursprungliga omfattning eller skala. I en verksamhet med ökande skalavkastning leder en fördubbling av input till mer än en fördubbling av output, och vid minskande skalavkastning gäller det motsatta. Både ökande och minskande skalavkastning är exempel på variabel skalavkastning.

DEA kan också användas för att undersöka faktisk effektivitetsförändring över tid vilket görs genom beräkning av ett så kallat Malmquist-index för varje enhet i analysen. Orsaken till att metoder för beräkning av Malmquist-index har utvecklats är att en förändring i relativ effektivitet mellan två perioder är mycket svår att tolka i termer av hur enhetens faktiska förmåga att utnyttja sina resurser förändrats, eftersom den kommer att spegla dels förändringar i enhetens egen in- och output och dels förändringar i alla de andra enheterna i analysen. I DEA kan man beräkna dessa två effekter var för sig, och den egna faktiska effektivitetsutvecklingen redovisas som enhetens Malmquist-index. Ett

Malmquist-index över 1 indikerar en effektivitetsökning medan ett Malmquist-index under 1 indikerar en sjunkande effektivitet.

3.2 Hur effektivitet beräknas i DEA

3.2.1 Att skapa en DEA-modell

Det första steget i en DEA-analys är att skapa en teoretisk modell av verksamheten som inkluderar alla relevanta input, alla relevanta output och alla de förutsättningar som påverkar möjligheten att åstadkomma output med hjälp av input. Input kan vara i termer av kostnader, antingen totalt eller uppdelat i olika kostnadslag som personal, lokaler etc. Input kan också mätas i reala termer, till exempel antal anställda, kompetens, lokalyta i kvadratmeter eller olika typer av utrustning. Output kan redovisas i termer av intäkter eller ekonomiskt överskott, men också i reala termer som antal utförda tjänster eller producerade varor och deras kvalitet. Med förutsättningar avses sådana variabler som försvårar, eller underlättar, produktionen i verksamheten. Det kan i skolan handla om elevunderlag och geografiska skillnader som påverkar kostnader eller skolresultat. I äldreomsorgen kan det till exempel handla om antal äldre och de äldres genomsnittliga hälsa.

Samtidigt som det är angeläget att fånga alla relevanta input, output och förutsättningar så finns det ett värde i att inte ha alltför många variabler i analysen. Ju fler variabler som ingår i modellen, desto svårare kommer det bli att hitta skillnader i effektivitet mellan de analyserade enheterna. Om antalet enheter inte är väsentligt högre än antal input- gånger antal output-variabler kan analysen resultera i att alla enheter faller ut som effektiva.

3.2.2 Hur data i en DEA-modell bör vara beskaffade

Det andra steget är att ta fram data för analysen. Samtliga analyserade enheter måste ha värden på samtliga modellens variabler, vilket kan leda till att vissa enheter måste exkluderas. Alla värden måste också vara större än noll för att modellen ska gå att lösa, varför variabler med negativa värden måste transformeras så att alla värden blir större än noll.

3.2.3 Jämförelseenheter och riktmärke

När modell och dataset är på plats återstår själva analysen som utförs med en matematisk metod som kallas linjär programmering. Rent konkret undersöks för varje enhet vilken eller vilka andra enheter som är dess så kallade ”peers”, vilket vi har översatt till *jämförelseenheter*. En jämförelseenhet kan vara antingen en enskild enhet eller en grupp av enheter som i genomsnitt uppfyller villkoren att de har

1. högst samma input av varje slag, *och*
2. minst samma output av varje slag, *och*
3. minst lika svåra förutsättningar i varje avseende

som den analyserade enheten. Den enhet eller grupp av enheter som uppfyller samtliga tre villkor med minst likhet är jämförelseenheter för den analyserade enheten.³¹

Det värde som jämförelseenheten har på en variabel, eller det vägda medelvärdet för en grupp av jämförelseenheter, kallar vi för *riktmärke*. Riktmärket kan tolkas som det värde som den analyserade enheten skulle kunna uppnå för respektive variabel om den vore lika effektiv som jämförelseenheterna, och används för beräkning av enhetens effektivitetstal.

3.2.4 Effektivitet och ineffektivitet

Vid beräkning av riktmärken för en grupp av jämförelseenheter kan ofta flera uppsättningar enheter och vikter leda till riktmärken som uppfyller de tre villkoren. Metoden väljer den uppsättning enheter och vikter som får den analyserade enheten att framstå som så effektiv som möjligt, vilket leder till en viss positiv bias i metoden. Om det inte går att hitta någon annan enhet eller grupp av enheter som är *uppenbart* mer effektiva, så kommer enheten själv att klassas som effektiv. Om det går, så är enheten *uppenbart* ineffektiv. Ur ett management-perspektiv är det – som regel – en fördel att de skillnader som påvisas ter sig uppenbara. En nackdel som kan uppstå är

³¹ Att en grupp av enheter uppfyller villkoren betyder inte att varje enhet i gruppen behöver göra det för varje variabel, utan bara att ett vägt medelvärde för gruppen måste göra det.

att beviskraven är så höga att vissa enheter kommer att framstå som effektiva snarare för att det inte finns jämförbara enheter, än för att de i någon faktisk mening är särskilt effektiva.

I vissa fall är den enda enhet som uppfyller samtliga tre villkor enheten själv, vilket kan förefalla orimligt, men betyder att enheten är effektiv relativt övriga enheter i analysen. Ingen annan enhet eller grupp av enheter producerar lika mycket output med lika lite input under lika svåra förhållanden. En enhet blir ineffektiv först när det finns jämförelseenheter som har lägre input (vid inputorienterad analys), eller högre output (vid outputorienterad analys), samtidigt som de har minst lika svåra förutsättningar för verksamheten.

3.2.5 Beräkning av effektivitetstal i en enkel modell med en input och en output

I det inputorienterade fallet beräknas effektiviteten i kommun A (E_A^i) som kvoten mellan riktmärket för input och den egna resursförbrukningen, vilket sedan kan multipliceras med hundra för redovisning i procent.³² Kommun A borde alltså bara behöva $100 \cdot E_A^i$ procent av sin faktiska input för att åstadkomma sin faktiska output.

På motsvarande sätt beräknas outputorienterad effektivitet i kommun A (E_A^o) som kvoten mellan egen output och riktmärket för output. Kommun A presterar bara $100 \cdot E_A^o$ procent av den output som borde kunna åstadkommas med dess faktiska input.³³

3.2.6 Beräkning av effektivitetstal med flera input- eller output-variabler

Då modellen innehåller flera variabler för input (vid inputorienterad analys) eller output (vid outputorienterad analys) beräknas ett effektivitetstal för varje input- eller outputvariabel enligt ovanstående metod, och effektiviteten för kommun A blir

³² Om I_R är riktmärket för input och I_A är kommun A:s input, blir A:s input-orienterade effektivitet $E_A^i = I_R / I_A$. Om $E_A^i < 1$ är kommun A ineffektiv.

³³ Om O_A är output i kommun A och O_R är dess riktmärke för output blir A:s output-orienterade effektivitet $E_A^o = O_A / O_R$. Om $E_A^o < 1$ är kommun A ineffektiv.

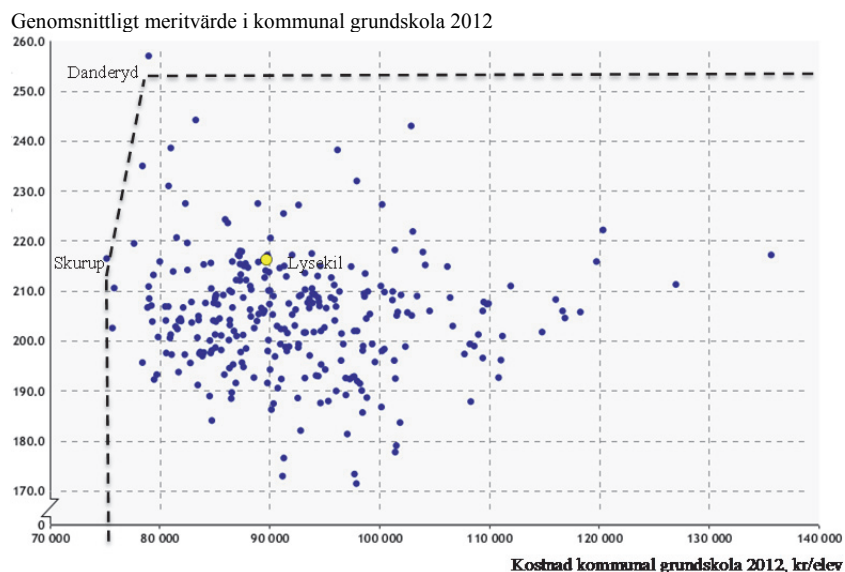
det högsta av de effektivitetstal som beräknats.³⁴ Detta innebär att effektivitetstalet för kommun A visar hur mycket varje enskild input (eller output) skulle kunna förändras om alla förändrades med samma proportion.

3.2.7 Exempel på effektivitetsberäkning med hjälp av DEA

Den konkreta innebörden av villkor för ineffektivitet kan visas med hjälp av ett par praktiska exempel. Låt oss börja med de effektiva kommunerna.

Diagrammet nedan beskriver en enkel modell med variabel skalavkastning och med en input *Kostnad per elev* och en output *Genomsnittligt meritvärde* där inga variabler som fångar skillnader i förutsättningar ingår. Punkterna i diagrammet visar meritvärde och kostnad per elev i kommunal grundskola för var och en av Sveriges alla kommuner 2012. Den så kallade produktivetsfronten markeras med en linje som rundar Skurup och Danderyd, de två fullt effektiva kommunerna som alltså har effektivitetstalet 100.

³⁴ Vid en input-orienterad analys med två input, I^1 och I^2 , beräknas först $E_A^{i1} = I_R^1 / I_A^1$ och $E_A^{i2} = I_R^2 / I_A^2$. Den relativa effektiviteten i kommun A blir det högsta av E_A^{i1} och E_A^{i2} , det vill säga $E_A^i = \max(E_A^{i1}, E_A^{i2})$.

Figur 3.1 Exempel på produktionsfront och effektivitetsberäkning

Skurup är input-effektiv eftersom ingen kommun förbrukar mindre input (villkor 1) och samtidigt åstadkommer minst lika hög output (villkor 2). Kommunen klassas också som output-effektiv eftersom ingen kommun med högst samma input (villkor 1) åstadkommer en högre output (villkor 2). Eftersom ingen kommun har lika låg input som Skurup kan ingen vara mer effektiv, oavsett hur mycket output de åstadkommer. Motsvarande gäller för Danderyd som hade landets högsta meritvärde 2012. Danderyd klassas som input-effektiv eftersom ingen kommun förbrukar mindre input (villkor 1) och åstadkommer minst lika hög output (villkor 2). Kommunen är också output-effektiv eftersom ingen kommun med högst samma input (villkor 1) åstadkommer en högre output (villkor 2). Eftersom ingen kommun har lika hög output som Danderyd kan ingen vara mer effektiv, oavsett hur lite input de förbrukar. Exempelen tydliggör att DEA inte rangordnar enheternas effektivitet utifrån en enkel uträkning av kvoten mellan output och input utan istället utifrån vilka output och input man åstadkommer respektive nyttjar *i jämförelse med andra*, det vill säga den relativa effektiviteten.

Låt oss gå vidare och visa hur man i samma exempel beräknar effektiviteten i en kommun som är relativt ineffektiv. Lysekil har, med ett meritvärde på 216 och en kostnad på 90 000 kr/elev, ett avstånd till produktivetsfronten både när det gäller output och när det gäller input. Vid en inputorienterad analys jämförs Lysekil med effektiva kommuner med minst lika hög output och lägre input. Skurup uppfyller bägge kraven för att vara Lysekils jämförelsekommun: meritvärdet är lika högt och kostnaden är 15 000 kronor lägre, 75 000 kronor/elev. Alltså är Lysekils effektivitet $75\,000/90\,000 = 0,83$, vilket också kan omvandlas till 83 procent. Lysekil borde kunna åstadkomma samma resultat med 83 procent av nuvarande resurser.

Beräkning av outputorienterad effektivitet går till på motsvarande sätt, men i det fallet är det Danderyd som är Lysekils jämförelsekommun. Lysekil är ineffektiv eftersom Danderyd har högre output trots lägre input, det vill säga de två villkoren är uppfyllda. Effektiviteten är kvoten mellan Lysekils (216) och Danderyds (257) meritvärde, det vill säga $216/257 = 0,84$, eller 84 procent. Innebörden är att Lysekil åstadkommer 84 procent av det meritvärde som borde vara möjligt med de resurser man faktiskt har.

I denna enkla modell av grundskolan tas inte hänsyn till att det finns strukturella skillnader mellan Lysekil och Danderyd som kanske gör att det inte är rimligt att förvänta sig samma effektivitet i Lysekil som i Danderyd. Exempelvis har barnen i Danderyd föräldrar med högre genomsnittlig utbildningsnivå än barnen i Lysekil. Eftersom det är välbekant att barn till föräldrar med högre utbildning klarar skolan bättre än andra, är inte jämförelsen fullt rättvisande. Modellen kan då utökas med en tredje variabel som ur enheternas synvinkel inte går att påverka: andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning. Det som inträffar nu är att Danderyd inte längre är uppenbart mer effektiv än Lysekil eftersom villkoret 3 inte är uppfyllt. Danderydeleverna har nämligen bättre förutsättningar än Lysekils elever eftersom deras föräldrar har högre utbildningsnivå. Danderyd utgör inget bevis för att det går att prestera bättre än Lysekil, under de förutsättningar som råder i Lysekil.

En effekt av att införa en variabel för förutsättningar är alltså att ett antal tänkbara jämförelsenheter faller bort. Sannolikheten att

falla ut som effektiv ökar därmed. Det är detta som gör att allt fler enheter blir fullt effektiva ju fler variabler som förs in i DEA-analysen, ett fenomen som vi kommer att se i våra analyser av grundskola, gymnasium och äldreomsorg nedan.

3.3 Effektivitetsnivåer i andra DEA-studier

När vi nedan analyserar tre viktiga kommunala verksamheter kommer frågan att infinna sig om dessa är osedvanligt effektiva eller ineffektiva. För att ge relief åt våra resultat kan de jämföras med liknande studier som använt DEA. En genomgång visar då starkt varierande effektivitetsnivåer, från cirka 60 procent till över 90 procent. Här följer en kort översikt av studierna:

I en outputorienterad DEA-analys av effektivitet i 185 Arbetsförmedlingskontor under perioden 2004–2010 kom Riksrevisionen fram till en effektivitet på i genomsnitt 92 procent.³⁵ Riksrevisionen redovisade också något år tidigare en liknande DEA-baserad studie rörande effektiviteten hos svenska universitet och högskolor där genomsnittlig effektivitet uppskattades till 93 procent.³⁶

I sin rapport om effekter av vårdvalsreformen genomför Rhenberg m.fl. (2013) bland annat DEA-analys av produktivitet i landstingens primärvård på landstings-/huvudmannanivå för åren 2006–2012, och redovisar en genomsnittlig effektivitetsnivå för riket på drygt 70 procent. Resultatet stämmer väl överens med analysen i Häger, Glenngård och Anell (2012) som beräknade outputorienterad effektivitet i 350 vårdcentraler i Region Skåne, Region Halland och Västra Götalandsregionen.

Vårdanalys finner 2012 en genomsnittlig effektivitetsnivå på 70 procent i äldreomsorgen, en studie vi återkommer till i vår analys av äldreomsorgen.³⁷

I Borge och Haraldsvik (2009) uppskattas effektivitetsnivån för äldreomsorgen i norska kommuner till cirka 90 procent. Studien innehåller också en sammanställning av tidigare resultat för

³⁵ Riksrevisionen (2012).

³⁶ Riksrevisionen (2011).

³⁷ Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov*.

äldreomsorg i andra studier, med beräkningar av genomsnittlig effektivitet på 71 till 94 procent.³⁸

En tidig amerikansk studie uppskattade den genomsnittliga effektiviteten i 55 grundskolor (elementary schools) i Texas till 96,5 procent,³⁹ och då Skolverket genomförde DEA-analys på svenska grundskolor läsåren 2001/02–2003/04 landade man i en genomsnittlig effektivitet på 92 procent.⁴⁰ En engelsk DEA-studie av effektiviteten i knappt 3 000 engelska gymnasieskolor (second elementary schools) fann att den genomsnittliga effektiviteten låg mellan 83 procent och 91 procent för åren 2003–2004.⁴¹

3.4 Hur DEA används i studien

Mot bakgrund av det stora intresset för kommunsektorns finansiering har vi valt att i våra områdesvisa analyser redovisa resultat från inputorienterad DEA där de ineffektiva kommunernas besparingspotential beräknas utifrån en given output. Vi antar också att variabel skalavkastning (VRS) är lämplig eftersom en viss förändring i input inte kan antas leda till samma förändring i output vid alla nivåer på input. Anledningen till detta är att vi i den här studien använder oss av nyckeltal i analysen, det vill säga vi mäter till exempel input i kronor per elev och output i genomsnittligt meritvärde. Konstant skalavkastning skulle då innebära att en fördubbling av kostnaden per elev skulle leda till en fördubbling av det genomsnittliga meritvärdet. Antagandet är orimligt eftersom det i de flesta kommuner inte ens är teoretiskt möjligt att fördubbla meritvärdet.⁴²

För att också göra tydligt att kommunal verksamhet inte enbart är en fråga om kostnader utan lika mycket handlar om tillhandahållande av lagstadgade och av medborgarna efterfrågade tjänster, visar vi i Appendix även exempel på outputorienterad analys. Det är ingen vågad gissning att en stor utmaning i många kommuner är att utföra sin verksamhet till en lägre kostnad, samtidigt som det i

³⁸ Borge och Haraldsvik (2009).

³⁹ Bessent och Bessent (1979).

⁴⁰ Skolverket (2005).

⁴¹ Smith och Street (2006).

⁴² I denna studie används måttet genomsnittligt meritvärde i 16 ämnen, vilket ger ett maximalt meritvärde på 320 poäng. År 2014 var genomsnittet för riket 215.

andra främst måste handla om att förbättra kvaliteten i verksamheten.⁴³

3.4.1 Modellspecifikation

Vi använder tre olika DEA-modeller i analysen. Utgångspunkten för varje verksamhet är den enkla modellen, som består av grundläggande mått på input och output. För varje kommun finns en kostnadsuppgift och en eller flera resultatvariabler, som används just så som de är. En fördel med den modellen är enkelheten; det är få mått, och varje mått går att "känna igen" i den egna verksamheten. I de fall kostnader eller verksamhetsresultat påverkas av yttre omständigheter drar dock den enkla modellens resultat lätt på sig kritiken att de kommuner som vid en sådan analys faller ut som mest effektiva bara har haft tur i struktur.

Resultat med högre trovärdighet kan erhållas om man istället använder strukturjusterade variabler i analysen vilket vi gör i det vi kallar *standardkostnadsmodellen*. I standardkostnadsmodellen beräknas strukturjusterade kostnadsmått med hjälp av den kommunala kostnadsutjämnningen, en metod för jämförelser av kostnadsläge som sedan länge är gängse i kommunsektorn. Kostnadsutjämnningen är i sina detaljer inte okontroversiell, men systemet har överlag en acceptans i kommunsektorn. För grundskolan kan strukturjusterade mått beräknas även för resultaten med hjälp av Skolverkets så kallade SALSAModell (se vidare kapitel 4), vilket även det är en i kommunerna välkänd och accepterad modell. På senare år har SKL tagit fram modellberäknade värden av samma slag som i SALSAModellen också för gymnasieskolan, vilket kan användas för strukturkorrigering av gymnasieresultaten (se närmare kapitel 5 för en diskussion om dessa beräkningars relevans för gymnasieskola i kommunal regi). Sammanfattningsvis kan strukturkorrigerade mått tas fram både för resurser och resultat i grund- och gymnasieskolan, medan det för äldreomsorgen är resursindikatorerna som går att strukturkorrigera med etablerade metoder. Den centrala utmaningen att beräkna effektivitetsmått

⁴³ Alla DEA-analyser har gjorts med programvaran Performance Improvement Management (PIMsoft).

som tar hänsyn till skillnader i förutsättningar mellan kommunerna kan därför mötas på ett trovärdigt sätt med hjälp av standardkostnadsmodellen.

Att kostnadsutjämnningen liksom SALSA-modellen är kända och accepterade modeller för att spegla strukturella förhållandens inverkan på verksamheterna, innebär inte att de är särskilt transparenta. Själva modellberäkningen utgör en "svart låda" som gör att resultaten i slutänden kan vara svåra att ta till sig. Alla känner inte till exakt vilka variabler som modellerna korrigerar för. Även för de som känner till innehållet medför beräkningen av ett enda mått för strukturkorrigering en förenkling av verklighetens komplexitet. I SALSA-modellen beräknas, för att ta ett exempel, strukturjusterade värden för skolresultat genom korrigering med faktorerna andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning och andel flickor. Båda dessa faktorer har empiriskt en positiv samvariation med skolresultaten. Detta innebär att modellen kan ge samma förväntade skolresultat i en kommun med en hög andel flickor och få högutbildade föräldrar som i en kommun med låg andel flickor och många högutbildade föräldrar. I SALSA antas dessa två hypotetiska kommuner ha likartade förutsättningar trots att de i verkligheten kan vara tämligen olika.

Därför tar vi i en tredje modell ytterligare ett steg och öppnar upp den svarta lådans innehåll i det vi kallar för *strukturmodellen*. Strukturmodellen kan ses som en syntes av de två första i det att okorrigerade in- och outputmått används tillsammans med bland andra de strukturella faktorer som ligger till grund för de etablerade måtten i standardkostnadsmodellen. Då de faktiska strukturella skillnaderna därigenom används var och en för sig ökar transparensen i analysresultaten och de "döljande" förenklingar som standardkostnadsmodellen innebär undviks i strukturmodellen.

3.4.2 Analysmåttens volatilitet

Kommunernas värden på de mått som används i studien varierar över tid på ett sätt som kan göra det svårt att skilja på mät- och rapporteringsfel respektive riktiga förändringar. Särskilt gäller detta mindre kommuner, som av rent statistiska skäl kommer att uppvisa

en högre grad av variation i data över tid än de större kommunerna. Dessutom förekommer bortfall för enstaka kommuner enstaka år, vilket skulle exkludera ett antal kommuner helt från analysen.

Av dessa anledningar har vi ställt samman de ingående måtten som ovägda medelvärden för åren 2005 till och med 2014 i tre perioder för gymnasiet och för äldreomsorgen, 2005–2008, 2009–2011 samt 2012–2014 och två perioder, 2009–2011 samt 2012–2014, för grundskolan, där värden för minst två år per mått ska ingå varje period. I respektive områdesanalys framgår hur många kommuner som i och med detta ingår i analysen och där redovisas också värdena för Malmquist-index som indikationer på den nivåmässiga förändringen av effektiviteten över tid.⁴⁴

3.4.3 Gruppering av kommuner i resultatredovisningen

En svårighet vid redovisningen av resultat med närmare tre hundra enheter är dess oöverskådlighet. Vi grupperar därför enheterna på tre olika sätt för att resultaten ska framträda. Det första sättet att gruppera dem är genom den indelning i tio kommungrupper som Sveriges Kommuner och Landsting tillämpar och som ser ut så här:⁴⁵

Kommungrupp	Kortnamn i diagram	Antal kommuner
1 Storstäder	Storstäder	3
2 Förortskommuner till storstäder	Förort storstad	38
3 Större städer	Större städer	31
4 Förortskommuner till större städer	Förort större städer	22
5 Pendlingskommuner	Pendlingskommuner	51
6 Turism- och besöksnäringkommuner	Turism- och besök	20
7 Varuproducerande kommuner	Varuproducerande	54
8 Glesbygdskommuner	Glesbygdskommun	20
9 Kommuner i tätbefolkad region	Tätbefolkad region	35
10 Kommuner i glesbefolkad region	Glesbefolkad region	16

⁴⁴ Den metod som används för beräkning av Malmquist-index beskrivs i Ray och Desli (1997).

⁴⁵ Definitionerna av kommungrupperna finns att läsa i bilaga 2.

Vårt nästa sätt att gruppera kommunerna utgår från deras relativa effektivitet den första perioden i tidsspannet. Det tredje sättet att presentera analysresultaten visar de kommuner som ökat respektive minskat effektiviteten mest från den första till sista perioden i tidsspannet.

3.4.4 Resultatredovisning modellvis i tre presentationsätt

Områdesanalyserna i kapitel 4–6 disponeras så att de tre DEA-modellernas (enkla, standardkostnads- och strukturmodellerna) resultat redovisas i de tre presentationsätten i tur och ordning. Analyserna avslutas med en kontroll av resultatens robusthet och ett antal regressioner där möjliga samband med ytterligare variabler söks som förklaringar till DEA-resultaten.

4 Grundskola

I kapitel 2 beskrivs hur grundskolan har utvecklats de senaste decennierna. I detta kapitel beskriver vi de data som ligger till grund för vår analys, de modeller vi använder för att pröva effektiviteten med DEA-analys och de resultat som framkommer. Inledningsvis beskriver vi kort ansvar och roller i grundskolan eftersom styrningen av grundskolan sker i ett samspel mellan staten och kommunerna på ett sätt som gör styrningen av denna verksamhet särskilt komplex.

4.1 Allmänt om grundskolan

Den svenska grundskolan är obligatorisk och kostnadsfri för alla barn i åldern 7–16 år. Den syftar till att ge alla elever kunskaper och en grundläggande demokratisk värdegrund. Vidare ska utbildningen utformas så att den bidrar till personlig utveckling samt förbereder eleverna för aktiva livsval och ligga till grund för fortsatt utbildning. De grundläggande bestämmelserna om grundskolan återfinns i Skollag (2010:800) och Skolförordning (2011:185). Genom läroplanen Lgr11 anger regering och riksdag de grundläggande värden som ska präglade skolans verksamhet samt de mål och riktlinjer som ska gälla för den. De kunskaper eleverna nått under det nionde skolåret ligger till grund för betygssättningen. Från och med 2011 används en betygsskala i sex steg från A till F, där E eller högre betyder att eleven har uppnått kunskapskraven för ämnet.⁴⁶

⁴⁶ Det nya betygssystemet trädde i kraft 2011 och tillämpades första gången för den årskurs som läsåret 2011/2012 gick i åttonde klass. Detta innebär att betyg i nian sattes enligt det nya systemet första gången våren 2013.

Styrningsmässigt vilar grundskolan på en form av mål- och resultatstyrning.⁴⁷ Statsmakterna beslutar om mål och ramar i lagar och förordningar och delegerar därefter till kommuner och andra huvudmän, de fristående skolornas ägare, att tillsammans med skolornas rektorer ansvara för att bedriva verksamheten så att målen nås.

Skolverket utfärdar regler och förordningar för skolverksamheten, samlar in statistik för uppföljning och bidrar till skol-utveckling.

Skolinspektionen tar ställning till ansökningar om att starta fristående grundskola och utövar tillsyn över landets samtliga grundskolor så att de följer gällande regelverk.

Kommunerna ansvarar för att utbildning i grundskola kommer till stånd för alla dess invånare i skolåldern, och att finansiera deras skolgång oavsett vem som är huvudman för deras skola.⁴⁸ Kommunerna ska också säkerställa allmänhetens insyn i fristående skolor i kommunen men har ingen egen tillsynsplikt över dessa.

Skolhuvudmännen, kommunala eller fristående, ansvarar för undervisningen, avgör hur många elever som kan tas emot på varje skolenhet och är skyldiga att leverera statistik om verksamheten till Skolverket. Kommuner ska i första hand utgå från vårdnadshavares önskemål när den placerar en elev vid en viss skolenhet i egen regi, givet att de inte går ut över ett annat barns rätt till placering vid en skolenhet nära hemmet, den så kallade närhetsprincipen. Alla elever oavsett hemort har rätt att få plats på en fristående skola, men det är skolan själv som bestämmer hur många elever den kan ta emot. Fristående grundskolor kan också välja urvalsgrund, i första hand syskonförtur, elever som gått i skolans förskoleklass, kötid och närhetsprincip.

Vårdnadshavare har rätt att för sina barns räkning välja mellan hemkommunens grundskolor samt fristående skolor i den egna eller i andra kommuner.⁴⁹

⁴⁷ Notera att redovisningen i detta avsnitt rörande uppgifter och ansvarsområden med mera gäller också i huvudsak för gymnasieskolan.

⁴⁸ Fristående skolor finansieras med den skolpeng som följer med varje elev och sätts av varje elevs hemkommun. Skolpengen ska motsvara kostnaden för grundskoleverksamheten i kommunens egen regi.

⁴⁹ I vissa regioner som t.ex. Stockholmsområdet samarbetar kommunerna så att barn har rätt att söka till vilken skola som helst i de deltagande kommunerna.

I kommunerna finns skäl att följa upp skolan ur två primära perspektiv. Ur ett medborgarperspektiv behöver man belysa hur det går i skolan för de barn som bor i kommunen och vars skolgång kommunen finansierar, oavsett vem som är huvudman för deras skola. Det andra centrala perspektivet är huvudmannaperspektivet. Kommunen ansvarar som huvudman för skolgången för alla barn som går i deras egna skolor, oavsett var de är folkbokförda. Eftersom DEA är en metod som primärt används för att identifiera effektivitetsskillnader mellan produktionsenheter är det huvudmannaperspektivet vi intresserar oss för i denna studie. Där så är möjligt avser alla nyckeltal framöver elever som går i respektive kommuns egna skolor, oavsett var de är folkbokförda.

En särskild utmaning vid jämförelser av effektivitet i grundskolan är den relativt lösa kopplingen i tid mellan resurser och resultat så som de mäts i den nationella statistiken. Grundskola erbjuder en elev under loppet av nio år. Resultatmåt för grundskolans niondeklassare ett visst år utgör därmed ett resultat av skolans arbete under de senaste nio åren för ungefär en niondedel av mätårets totala antal elever. Eftersom varje skolår är viktigt för slutresultatet skulle man alltså behöva ställa resultatindikatorerna för niondeklassarna mot resurserna just den elevgruppen åtnjuter under de senaste nio åren. Problemet är att resurserna respektive år inte går att fördela per årskurs, utan mäts samlat för alla nio årskurser respektive år. Dessutom sammanfaller inte grundskolans verksamhetsår – läsår – med de kalenderår som resurserna mäts. Som ett exempel har redovisade kostnader för grundskolan år 2014 använts dels i den verksamhet som bedrevs för elever under vårterminen läsåret 2013/2014, dels för verksamheten under höstterminen läsåret 2014/2015. Även detta pekar på att det är nödvändigt att använda både resurser och resultat över flera år i analysen snarare än data för enstaka år.

4.2 Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i grundskolan

I den första enkla modellen används kostnad per elev som input, genomsnittligt meritvärde och andel elever som uppnår kunskapskraven som output, detta utan att på något sätt ta hänsyn till

strukturen. Därefter görs motsvarande analys med hänsyn till strukturella förhållanden, vilket görs på två olika sätt. Den strukturkorrigering vi genomför bygger i båda fallen på de etablerade modeller som finns för skolans område, nämligen kostnadsutjämnningen på resurssidan och Skolverkets SALSA-modell – Skolverkets Arbetsverktyg för Lokala SambandsAnalyser – på resultatsidan. Vi använder dessa modeller därför att de är beprövade och allmänt accepterade inom sektorn.⁵⁰ Strukturkorrigeringen har genomförts så här:

- I det vi kallar standardkostnadsmodellen används strukturkorrigerade variabler i form av kvoter mellan faktiska värden och modellberäknade värden. Kostnaden per elev divideras med den justerade standardkostnaden per elev till en ”kostnadskvot” som utgör ett strukturkorrigerat mått på kostnadsläget. Genomsnittligt meritvärde och andel elever som uppnår kunskapskraven divideras med respektive modellberäknat värde från SALSA-modellen, vilket ger strukturkorrigerade mått på resultaten som kan kallas ”kravkvot” och ”meritvärdeskvot”.
- I det vi kallar strukturmodellen läggs de strukturella variabler som ligger till grund för kostnadsutjämnning och SALSA in i modellen var och en för sig vid sidan om okorrigerade in- och output-mått.

De tre modellerna och deras variabler sammanfattas i tabell 4.1 nedan och beskrivs närmare i avsnitt 4.3.

⁵⁰ En risk är naturligtvis att brister i de två modellerna gör strukturkorrigeringen missvisande, ett problem som till en del undviks i det vi kallar strukturmodellen.

Tabell 4.1 Modellöversikt grundskolan

Enkel modell	Standardkostnadsmodell	Strukturmodell
<i>Input</i>		
Kostnad per elev	Kostnadskvot	Kostnad per elev
<i>Output</i>		
Andel elever som uppnår kunskapskraven	Kravkvot	Andel elever som uppnår kunskapskraven
Genomsnittligt meritvärde	Meritvärdeskvot	Genomsnittligt meritvärde
<i>Icke-diskretionära variabler⁵¹</i>		
Inga	Inga	Andel elever med minst en förälder med eftergymnasial utbildning
		Andel flickor
		Andel elever med utländsk bakgrund
		Glesbygdsfaktor

För de tre strukturvariabler som härrör från SALSAModellen går data före 2009 inte att få fram, och därför har alla tre modellerna skattats för de två treårsperioderna 2009–2011 och 2012–2014, baserat på periodvisa medelvärden för respektive variabel. Vissa kommuner saknar värden för vissa år och vi har bara tagit med de kommuner som har data för minst två av åren i respektive treårsperiod. Då täckningen för kommunala skolor är god har endast en kommun, Dorotea, behövt uteslutas ur analysen som alltså baseras på 289 av 290 kommuner.

4.3 Vad data säger om grundskolan

För att underlätta bedömningen av våra resultat visas nedan alla i analysen ingående data, variabel för variabel. Genomgående presenteras data per kommun och för perioden 2012–2014. Tidsserier för flera av variablerna återfinns i kapitel 2.

⁵¹ "Non-discretionary input" (eller output) är en term som ofta används i DEA-litteraturen för att beskriva de variabler som är relevanta för en produktionsprocess, men inte är möjliga för respektive produktionsenhet att kontrollera. I strukturmodellen klassificerar vi de variabler som beskriver verksamhetens förutsättningar som icke-diskretionära, vilket är ett rimligt antagande i kommunal skolverksamhet.

4.3.1 Inputmått – kostnader

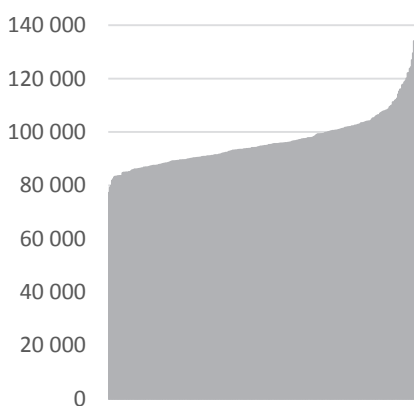
I det kommunala räkenskapsammandraget (RS) som kommunerna årligen skickar in till SCB anges driftskostnaderna för kommunal grundskola. Nyckeltalet ”kostnad i kronor per elev” beräknas genom att kostnaden delas upp på ett elevantal som beräknas som medelvärdet för föregående och innevarande läsårs elever i Skolverkets insamlingar per 15 oktober räkenskapsåret. Medelvärdesberäkningen görs för att ta hänsyn till att, som påpekades ovan, kostnaderna ett visst kalenderår avser verksamhet för två olika läsårsgrupper.

På kostnadssidan avspeglas de strukturella förutsättningarna för att bedriva skolverksamhet i respektive kommuns justerade standardkostnad för grundskolan. Standardkostnaden tar hänsyn till att geografiska och demografiska förhållanden påverkar kommunernas behov av att anordna skolskjutsar och deras möjlighet att ”fylla klasserna”. Elevgruppens sammansättning har också betydelse för kostnader för modersmålsundervisning. Genom att dividera varje kommuns faktiska kostnad i kr/elev med dess justerade standardkostnad erhålls ett strukturjusterat kostnadslägesmått.⁵² Om de faktiska kostnaderna är högre än standardkostnaden, och kvoten därmed antar ett värde större än 1, har kommunen ett högt kostnadsläge i förhållande till de strukturella förutsättningarna. Är de faktiska kostnaderna lägre än standardkostnaden har kommunen ett lågt kostnadsläge i förhållande till de strukturella förutsättningarna. Ett högt kostnadsläge kan bero på en hög ambitionsnivå och/eller en låg effektivitet.

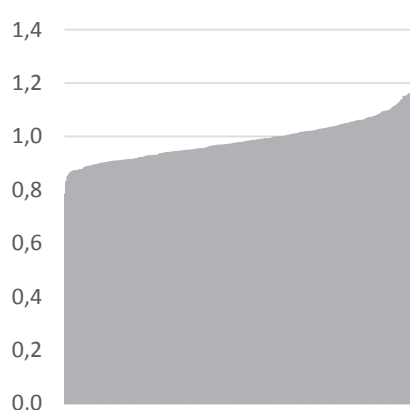
Diagrammen nedan visar spridningen i kostnad per elev och kostnadskvoten (fasta priser) för perioden 2012–2014.

⁵² Standardkostnaden per elev tas fram av SKL och ingår i den årliga publikationen Öppna jämförelser – Grundskola.

Figur 4.1 Kostnad grundskola kr/elev



Figur 4.2 Kostnadskvot



Källa: RKA (Kolada) och egna beräkningar.

Kostnaderna i kr/elev varierade stort mellan kommunerna, från cirka 77 000 kr/elev i Falköping till ca 134 000 kr/elev i Arjeplog.⁵³ Kostnadskvoten i landets kommuner varierade samma period mellan Falköpings 0,78, det vill säga 22 procent under strukturellt förväntad kostnad, och Arjeplogs 1,25, alltså 25 procent över strukturellt förväntad kostnad. Spridningen i kostnadsläge då man tar hänsyn till strukturella skillnader är alltså lika stor som för ren kostnad även om rangordningen skiljer sig åt för många kommuner. En slutsats av detta är att de faktiska kostnaderna endast i begränsad omfattning anpassas till de strukturellt motiverade skillnader som utjämningsystemet tar hänsyn till. I vilken utsträckning detta orsakas av skillnader i ambition respektive skillnader i effektivitet återkommer vi till.

4.3.2 Outputmåten – skolresultat

Enligt skollagen ska alla skolor ge samtliga elever förutsättningar att uppnå kunskapskraven i varje ämne och nyckeltalet *Andel elever*

⁵³ Här ska sägas att i Arjeplog går alla elever integrerade i den vanliga grundskolan, som därmed kommer att redovisa högre kostnader än andra kommuner där vissa elever placeras i separat grundsärskola, ofta till höga kostnader. I riket motsvarade kostnaden för grundsärskolan drygt 4 procent av grundskolekostnaden år 2014. Om Arjeplogs kostnad korrigerades för effekten av sitt val av organisering skulle den sannolikt fortfarande ligga högt, men inte fullt så högt som framgår av dessa siffror.

som uppnår kunskapskraven i alla ämnen är därför en central indikator för måluppfyllelse.⁵⁴ Måttet säger något om hur kvaliteten ser ut på "bredden", men man kan ju fråga sig hur bra en skola egentligen är där alla uppnår kunskapskraven genom betyget E i alla ämnen, men ingen får högre betyg än E. Det finns nämligen också en skyldighet att låta varje elev uppnå sin fulla potential. Mot denna bakgrund är det centralt att följa upp också det genomsnittliga meritvärdet som också säger något om spetsen – ju fler elever med riktigt bra resultat, desto högre genomsnittligt meritvärde.⁵⁵

Elevernas bakgrund har visat sig spela stor roll för uppnådda resultat i skolan. Variationerna i elevsammansättning mellan kommuner och mellan skolor i en och samma kommun är ofta stora. Skolverket erbjuder kommunerna den så kallade SALSAModellen som ett stöd för utvärdering och analys. Genom regressionsanalys beräknas den statistiska samvariationen mellan skolresultat och elevernas bakgrund i form av andel elever med minst en förälder med eftergymnasial utbildning, andel elever födda utomlands eller födda i Sverige vars båda föräldrar är födda utomlands, och andel flickor. Genom att använda modellens skattade koefficienter för de olika bakgrundsvariablerna och respektive kommuns elevsammansättning kan ett statistiskt förväntat värde beräknas för varje kommun och skola.⁵⁶

Analogt med beräkningen av kostnadskvoten ovan kan man därmed beräkna en kravkvot, relationen mellan faktisk och enligt SALSAModellen förväntad andel elever som uppnår kunskapskraven i alla ämnen, och en meritvärdeskvot, kvoten mellan faktiskt och enligt SALSAModellen förväntat genomsnittligt meritvärde. Värden över 1 betyder

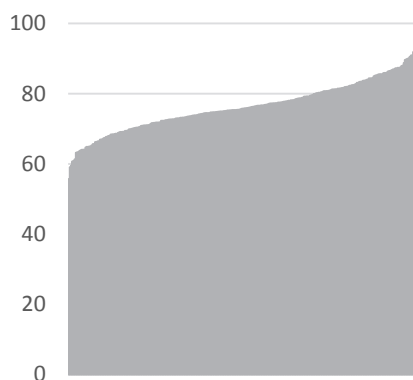
⁵⁴ Till och med 2012 talade man om andel elever som nådde målen i alla ämnen. I denna studie använder vi den idag av Skolverket föredragna termen "uppnår kunskapskraven" genomgående, oavsett vilket år som avses.

⁵⁵ Som vi såg i kapitel 2 gör Skolverket bedömningen att en viss betygsinflation förekommit sedan det målrelaterade betygssystemet infördes i slutet av nittiotalet. Merparten effektivitetsanalyser i detta kapitel bygger dock på jämförelser period för period, och givet att betygsinflationen är densamma i landets alla kommuner påverkar den inte beräkningarna.

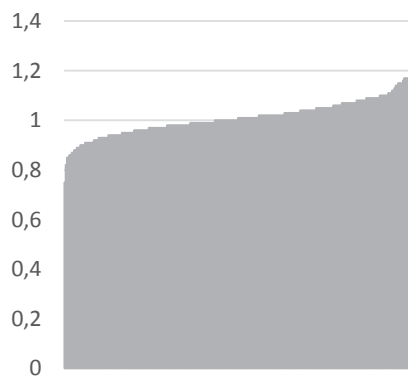
⁵⁶ Skolverket redovisade fram till och med 2012 kommunvisa SALSAModellen-värden för kommunal skola sammantaget, därefter redovisas SALSAModellen enbart per enskild skolenhet. Kommunvisa värden för 2013-2014 har för denna studie beräknats genom aggregering av enskilda skolors SALSAModellen-värden till en total för kommunal skola i respektive kommun. Då SALSAModellen för vissa skolenheter inte redovisas av Skolverket kan resultaten för enstaka kommuner bli missvisande. Eftersom det rör sig om få enheter är vår bedömning att sådana avvikelser saknar betydelse annat än på marginalen.

att resultaten är bättre än strukturellt förväntat och värden under 1 att resultaten är sämre än strukturellt förväntat. I Figur 4.3 och 4.4 jämförs landets kommuner avseende det okorrigerade respektive det korrigerade måttet för andel elever som uppnår kunskapskraven i alla ämnen, perioden 2012–2014.

Figur 4.3 Elever åk. 9 som uppnår kraven i alla ämnen, procent



Figur 4.4 Kravkvot

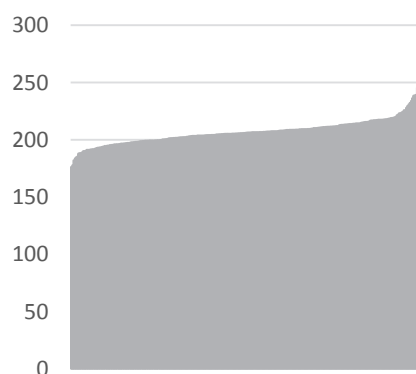


Källa: RKA (Kolada) och egen beräkning.

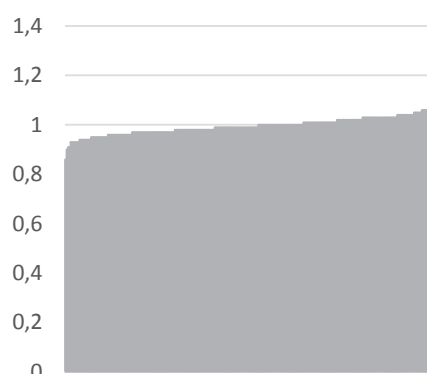
Under perioden 2012–2014 varierade andelen som uppnådde kunskapskraven i alla ämnen från 56 procent i Ljusnarsberg till som bäst 93 procent i Lomma och Danderyd. Samma period varierar kravkvoten mellan 0,75 i Ljusnarsberg, 25 procent under strukturellt förväntat resultat, och 1,25 i Norsjö, 25 procent över strukturellt förväntat resultat. Ljusnarsberg ligger alltså kvar i botten av rankingen med avseende på andel elever som uppnår kunskapskraven i alla ämnen även efter att hänsyn tagits till strukturen, medan Lomma och Danderyd nu passerats av bland andra Norsjö i toppen. En intressant observation är att struktur-korrigeringen inte på något sätt pressar samman spridningen i resultat, för båda måtten gäller att det bästa resultatet är 67 procent högre än det sämsta. Struktur-korrigering stavar om i rangordningen men struktur beräknad på detta sätt kan alltså inte på en aggregerad nivå förklara spridningen i resultat mellan kommunerna.

Nedan jämförs landets kommuner med avseende på genomsnittligt meritvärde utan, respektive med, korrigering för struktur, 2012–2014.

Figur 4.5 Genomsnittlig meritvärde i åk.9



Figur 4.6 Meritvärdeskvot



Källa: RKA (Kolada) och egen beräkning.

Genomsnittligt meritvärde i kommunal skola varierade 2012–2014 mellan 176 i Ljusnarsberg och 249 i Danderyd. Samma period varierar meritvärdeskvoten mellan 0,86 i Ljusnarsberg, 14 procent under strukturellt förväntat resultat, och 1,09 i Norsjö, 9 procent över strukturellt förväntat resultat. För meritvärdet leder struktur-korrigeringen av resultatet, till skillnad från vad som gällde för kravkvoten, till en något mindre spridning. Okorrigerat är skillnaden mellan lägst och högst meritvärde 41 procent men korrigerat sjunker den till 27 procent. Meritvärdesspridningen kan alltså till en del förklaras av skillnader i struktur.

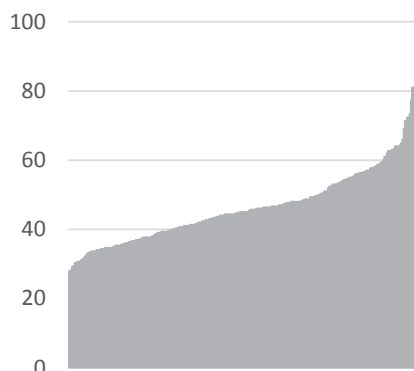
4.3.3 Strukturella förhållanden – icke-diskretionära variabler

I strukturmodellen använder vi istället för redan struktur-korrigerade in- och output-värden de strukturella variabler som ligger till grund för kostnadsutjämnningen respektive SALSA var för sig i modellen. För det första ökar transparensen i jämförelserna eftersom det blir tydligt vilka strukturella faktorer som modellen tar hänsyn till, för det andra får modellen en bättre förmåga att ta hänsyn till heterogenitet då varje enskild variabel tillåts påverka beräkningarna.

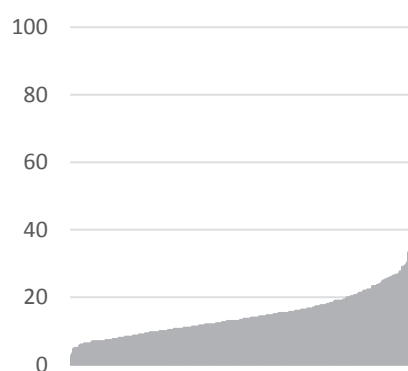
Utöver den glesbygdsfaktor som beskrivs i kapitel 2.1.2 använder vi andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning, andel elever med utländsk bakgrund och andel flickor bland

eleverna. De tre senare ingår alla i Skolverkets SALSA-modell. Samtidigt påverkar andel elever med utländsk bakgrund också behovet av modersmålsundervisning vilket leder till högre kostnader. Glesbygdsfaktorn, slutligen, fångar de förhållanden som leder till högre kostnader i glesbygdskommuner. Nedan visas samtliga kommuners värden för de tre tillkommande strukturvariablerna avseende perioden 2012–2014.

Figur 4.7 Föräldrar med eftergymn. utb., procent



Figur 4.8 Elever med utländsk bakgr, procent



Källa: Skolverket.

Enligt Skolverkets analyser är det föräldrarnas utbildningsnivå som är den viktigaste av de bestämningsfaktorer för elevernas skolresultat som ingår i SALSA-modellen. Andel elever med minst en förälder med eftergymnasial utbildning varierar mellan 28 procent i Vingåkers och 87 procent i Danderyds kommunala skolor. Det är också stora skillnader mellan kommunerna med avseende på andel barn med utländsk bakgrund. Perioden 2012–2014 varierar den mellan 3 procent i Lekebergs och 52 procent i Södertälje kommuns skolor.

Figur 4.9 Andel flickor i kommunal skola, procent

Källa: Skolverket.

Flickor tenderar att få bättre betyg i skolan än pojkar. När det gäller andel som uppnår kunskapskraven i alla ämnen är den cirka 5 procent högre för flickor än för pojkar, och flickors meritvärden är i genomsnitt cirka 10 procent högre än pojkars. Andel flickor bland eleverna har därför statistiskt ett positivt samband med skolresultaten. I studiens 289 kommunala skolororganisationer varierar andelen flickor från 44 procent i Sorsele och Överkalix till 53 procent i Essunga, Malå, Ragunda och Åtvidaberg.

4.4 Resultat för grundskolan

I detta avsnitt redovisas för de tre DEA-modellerna resultat per kommungrupp och period, i vilken utsträckning kommuner med olika initial relativ effektivitet ändrat sin relativa effektivitet i period två, och beräkningar av faktisk effektivitetsutveckling över tid.

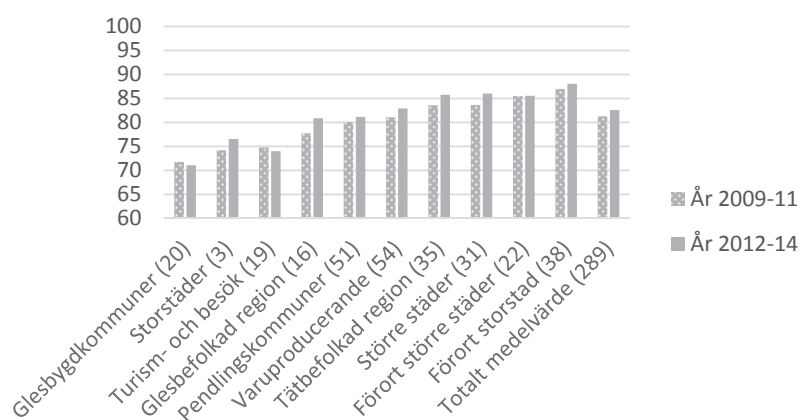
4.4.1 DEA-resultat per kommungrupp

I den enkla modellen används genomsnittlig kostnad per elev i kommunal grundskola som input och andel elever i årskurs 9 som uppnår kunskapskraven i alla ämnen samt genomsnittligt meritvärde i årskurs 9 som output.

Nedan redovisas resultaten för den enkla modellen med inputorientering, det vill säga anpassad för att minimera resursförbrukningen vid bibehållet resultat, i form av genomsnittligt resultat för kommunerna i varje kommungrupp. Eftersom resultaten avser relativ effektivitet bör skillnader mellan de två perioderna i detta diagram inte per automatik tolkas som att verksamhetens faktiska effektivitet förändrats. Den relativa effektiviteten kan öka samtidigt som den faktiska effektiviteten minskar. I DEA-metoden beräknas istället förändring över tid med det så kallade Malmquist-indexet och de resultaten redovisas i avsnitt 4.4.3. nedan.

Den centrala informationen i diagrammet nedan är dels rangordningen mellan de olika kommungrupperna, dels spridningen i nivå mellan dem inom vardera tidsperiod.

Figur 4.10 Enkla modellen: relativ effektivitet i grundskolan

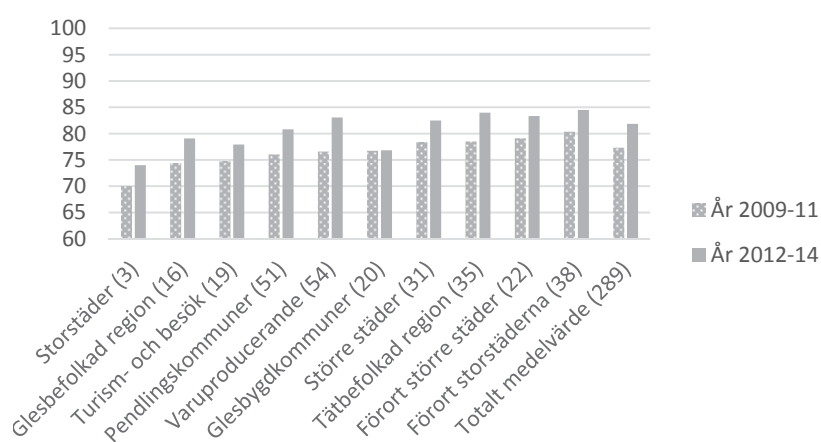


Källa: Egen beräkning.

På kommungruppsnivå bekräftar resultaten antagandet att det finns stora skillnader i relativ effektivitet mellan grundskoleverksamheterna i svenska kommuner. Den genomsnittliga relativa effektiviteten både per kommungrupp och för samtliga kommuner är ungefär densamma de två perioderna och för samtliga kommuner drygt 80 procent. Den relativa effektiviteten är lägre i kommuner i glesbygdsområden och storstäder än i större städer och förortskommuner. Medan glesbygdskommunerna uppvisar en genomsnittlig besparingspotential på över 25 procent av kostnaderna är den i förortskommuner till storstäderna drygt 10 procent. Ett

spann på hela 15 procentenheter mellan den mest och den minst effektiva kommungruppen indikerar antingen stora skillnader i effektivitet mellan grupperna eller att analysen saknar en eller flera väsentliga komponenter. Eftersom kommungrupperna har skapats efter strukturella kriterier, är en uppenbar möjlighet att skillnader i struktur kan ha ”bakats in” i effektivitetstalen. Om det vi kallar effektivitet i hög utsträckning bara speglar skillnader i förutsättningar för verksamheten, är risken stor att kommuner som utpekats som ineffektiva inte tror på resultaten. Det är centralt för trovärdigheten att jämförelser görs på ett tillförlitligt sätt och därför går vi vidare till standardkostnadsmodellen där in- och outputmåten har korrigerats för struktur.

Figur 4.11 Standardkostnadsmodellen: relativ effektivitet i grundskolan



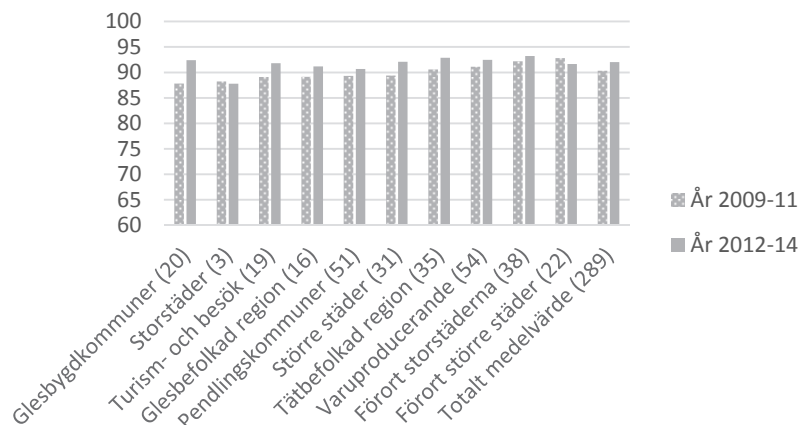
Källa: Egen beräkning.

Strukturkorrigeringen leder till mindre förändringar i rangordning av kommungrupperna, även om det grundläggande intrycket ändå är att kommuner i glesbygd och storstäder fortfarande har lägre effektivitet än förortskommuner och större städer. Den genomsnittliga relativa effektiviteten i kommunerna är även nu cirka 80 procent, faktiskt något lägre än i den enkla modellen. Slutligen kan vi konstatera att spannet mellan de minst respektive mest effektiva kommungrupperna har minskat från 15 till 10 procentenheter. En slutsats är därför att strukturkorrigerade variabler ger resultat som är mindre känsliga för kritik avseende brister i jämförbarhet sam-

tidigt som det uppenbarligen kvarstår vissa skillnader som denna modell inte kan förklara.

Vad händer när strukturkorrigeringen istället görs genom att faktorerna som ligger till grund för den läggs in direkt i modellen?

Figur 4.12 Strukturmodellen: relativ effektivitet i grundskolan



Källa: Egen beräkning.

Med strukturmodellen minskar skillnaden ännu mer mellan kommungrupperna och skillnaden i genomsnittlig effektivitet mellan de minst och mest effektiva kommungrupperna är nu nere i 5 procentenheter. Rangordningen är här i stora drag som i de tidigare modellerna, men den genomsnittliga effektiviteten har nu ökat till drygt 90 procent, något som delvis har att göra med själva DEA-metoden och tarvar en egen förklaring. Som vi såg i kapitel 3 är kriteriet för relativ effektivitet att man inte är uppenbart ineffektiv. Att vara uppenbart ineffektiv betyder i DEA att det finns andra kommuner eller kombinationer av kommuner som – i det input-orienterade fallet – har minst lika bra resultat, minst lika svåra förhållanden samt lägre input än den ineffektiva kommunen. För varje variabel som ingår i modellen finns det minst en kommun som har ett effektivitetsskapande extremvärde: högst output, lägst input, eller svårast förhållanden i ett visst avseende. De kommuner som har dessa extremvärden kommer enligt metodens logik per automatik att falla ut som effektiva oavsett vilka resultat de har på övriga variabler. En följd av detta är att ju fler variabler som ingår i

modellen, desto fler kommuner kommer att falla ut som effektiva. Dessutom ökar potentialen för heterogenitet mellan kommunerna vilket leder till att fler villkor måste vara uppfyllda för att klassa en kommun som ineffektiv. Sammantaget gör detta att den genomsnittliga effektiviteten i normalfallet kommer att öka med antalet variabler som används i en modell.

4.4.2 DEA-resultat för grundskolan avseende rangförändring över tid

I föregående avsnitt studerade vi effektivitetsnivåer och samband mellan strukturella faktorer och effektivitetstal för respektive period. Här följer en analys av i vilken utsträckning respektive kommuns relativa effektivitetsnivå är stabil över tid: hur gick det 2012–2014 för de kommuner som var mest eller minst effektiva 2009–2011? Är variationerna i effektivitet generellt sett stor, eller är de tvärtom stabila?

I tabellerna nedan har kommunerna delats in i grupper efter hur effektiva de var i perioden 2009–2011. För respektive grupp redovisas den genomsnittliga effektiviteten för vardera period.

Tabell 4.2 Förändring av kommunernas rangordning över tid i grundskolan, enkla modellen

Effektivitet 2009–2011	2009–11	Rang	2012–14	Rang
	Gruppmedel		Gruppmedel	
100 (3 st)	100,0	1	98,9	1
90-99 (34 st)	93,5	2	92,2	2
80-89 (129 st)	84,1	3	84,7	3
70-79 (103 st)	76,2	4	79,1	4
< 69 (20 st)	65,5	5	68,0	5
Totalt medelvärde	81,3		82,6	

Källa: Egen beräkning.

I den enkla modellen var tre kommuner helt effektiva 2009–2011, övriga grupper innehåller 20–129 kommuner. Den största gruppen är de som hade en effektivitet i intervallet 80–89 procent. Tabellen visar på en hög grad av stabilitet mellan de två perioderna där grupperna behåller sin inbördes rangordning.

Tabell 4.3 Förändring av kommunernas rangordning över tid i grundskolan, standardkostnadsmodellen

Effektivitet 2009–2011	2009–11		2012–14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (5 st)	100,0	1	79,6	4
90-99 (5 st)	91,7	2	91,8	1
80-89 (84 st)	83,7	3	86,9	2
70-79 (160 st)	75,0	4	81,8	3
< 69 (35 st)	67,1	5	64,0	5
Totalt medelvärde	77,3		81,8	

Källa: Egen beräkning.

Även med standardkostnadsmodellen är det mycket stabilt mellan perioderna, med undantag av fem småkommuner som 2009–2011 hade full effektivitet och sedan rasar avsevärt i andra perioden.⁵⁷ Små kommuner har enligt ”statistikens lagar” mer volatila resultat än större. På det sättet är utfallet inte anmärkningsvärt. De fem har alla kraftigt ökande kostnader och/eller sjunkande resultat mellan perioderna vilket orsakar den branta utförslöpan.

Tabell 4.4 Förändring av kommunernas rangordning över tid i grundskolan, strukturmodellen

Effektivitet 2009–2011	2009–11		2012–14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (49 st)	100,0	1	98,3	1
90-99 (94 st)	94,5	2	94,5	2
80-89 (125 st)	85,8	3	89,1	3
70-79 (20 st)	76,7	4	84,3	4
< 69 (1 st)	67,9	5	76,3	5
Totalt medelvärde				

Källa: Egen beräkning.

När vi nu kommit till strukturmodellen börjar mönstret kännas bekant – kommuner som börjat på en viss effektivitetsnivå tenderar att befinna sig i samma härad även nästa period. Observera också att antalet effektiva kommuner nu har ökat från 5 till hela 49, vilket som vi tidigare sett i stor utsträckning har att göra med det högre antalet ingående variabler i strukturmodellen. I gruppen kommuner

⁵⁷ Kommunerna är Bjurholm, Essunga, Pajala, Sorsele och Överkalix.

med en effektivitet under 70 ligger nu endast 1 kommun mot 20 respektive 35 i den enkla modellen respektive standardkostnadsmodellen.

Resultatet att kommuner på en viss effektivitetsnivå i den första perioden tenderar att i genomsnitt ligga kvar på ungefär samma nivå i nästa indikerar en hög grad av ”tröghet” när det gäller förändringar av effektiviteten. I standardkostnadsmodellen uppstod det enda undantaget från det generella mönstret, men det var då en handfull små, av naturlig volatilitet utsatta, kommuner som sjönk i effektivitetsligan.

4.4.3 Kommunerna med högst och lägst effektivitetsutveckling över tid

Som nämndes i avsnitt 3.1 beräknas effektivitetsutveckling i DEA med hjälp av ett så kallat Malmquist-index. Anledningen till att man inte bara kan jämföra den relativa effektiviteten mellan två perioder är att det finns ytterligare en faktor att ta hänsyn till vid beräkning av effektivitetsutveckling; själva ”fronten” kan förflytta sig över tid genom att övriga enheter i analysen genomgår en förändring. Det är den sammantagna effekten av dessa två faktorer som används för att skatta effektivitetsutvecklingen med det så kallade Malmquist-indexet.

Tabell 4.5 Förändring över tid av effektiviteten angivet som Malmquist-index⁵⁸

	2009/2011–2012/2014	Genomsnittlig årstakt
Enkla modellen	0,99	-0,3%
Strukturmodellen	1,01	+0,2%

Källa: Egen beräkning.

I den enkla modellen är Malmquist-index för effektivitetsutveckling perioden 2009/2011–2012/2014 cirka 0,99, vilket motsvarar en genomsnittlig årstakt på -0,3 procent. Med strukturmodellen vänds utvecklingen till positiv, med ett Malmquistindex på 1,01 och en genomsnittlig årstakt på +0,2 procent. I detta fall är

⁵⁸ Malmquist-index för standardkostnadsmodellen redovisas inte, eftersom normalisering med respektive års medelvärde gör resultaten meningslösa.

det dock viktigt att påminna om att en viss betygsinflation troligen har förekommit, vilket leder till en överskattning av effektivitetsutvecklingen. I den tidigare refererade promemorian från Skolverket görs bedömningen att betygsinflationen var högre i början av tjugohundratalet, det vill säga före den tidsperiod som studeras här, men det får alltså hållas för sannolikt att effektivitetsutvecklingen varit något lägre än våra beräkningar ger vid handen.

Resultatet från strukturmodellen är förenligt med konstaterandet från kapitel 2.2.2 att det tycks finnas ett omvänt förhållande mellan volymutveckling och styckkostnadsutveckling som ger ett positivt samband mellan volymutveckling och effektivitet. Under den studerade perioden befinner sig grundskolans volymutveckling i den uppåtgående delen av den demografiska cykeln varför en relativt sett positiv produktivitetsutveckling är att vänta.

En intressant fråga är vad som kännetecknar de kommuner som ökar respektive minskar sin effektivitet mest mellan perioderna. Ett naturligt antagande är att mindre kommuner är överrepresenterade bland de mest volatila, vilket tabellen nedan delvis bekräftar. Observera att förändringen avser en treårsperiod och att den årliga förändringen för nedanstående kommuner därför är en knapp tredjedel av tabellens siffror.

Tabell 4.6 Högst och lägst effektivitetsutveckling enligt Malmquist-index

Effektivitetsutveckling enkla modellen				Effektivitetsutveckling strukturmodellen			
Högst, procent		Lägst, procent		Högst, procent		Lägst, procent	
Skinnskatteberg	+22	Sorsele	-36	Strömsund	+40	Övertorneå	-29
Bengtstors	+20	Övertorneå	-17	Skinnskatteberg	+33	Båstad	-15
Rättvik	+16	Vadstena	-16	Landskrona	+26	Nacka	-15
Aneby	+15	Överkalix	-16	Bengtstors	+23	Vadstena	-15
Nordmaling	+15	Båstad	-15	Hultsfred	+18	Orsa	-14
Strömsund	+14	Nacka	-15	Haparanda	+17	Svenljunga	-14
Haninge	+13	Storuman	-15	Jokkmokk	+17	Sotenäs	-13
Älvkarleby	+13	Orsa	-14	Rättvik	+17	Boxholm	-12
Boden	+12	Sollefteå	-14	Strömstad	+16	Sollefteå	-12
Dals-Ed	+12	Svenljunga	-14	Nordmaling	+15	Solna	-12
Genomsnittlig folkmängd		Genomsnittlig folkmängd		Genomsnittlig folkmängd		Genomsnittlig folkmängd	
17 273		16 980		17 792		24 468	

Källa: Egen beräkning.

Både de som ökar och de som minskar sin effektivitet mest har ungefär hälften så många invånare som genomsnittet i landets kommuner på drygt 33 000 invånare. Mot bakgrund av att data för mindre kommuner av naturliga skäl är mer volatila än större kommuners, är detta inte förvånande. Även om de som ökar och minskar mest i genomsnitt alltså är något mindre än genomsnittskommunen finns det en betydande variation, från 95 000 invånare i Nacka till 2 600 i Sorsele. En tydlig skillnad mellan de som ökar och de som minskar är att de kommuner som ökar mest igenomsnitt har 0,8 procent fler elever i period två än i period ett, medan de som minskar mest i effektivitet i genomsnitt har 3,9 procent färre elever i den andra perioden. Detta stärker ytterligare intrycket att sjunkande elevkullar utgör ett effektivitetsproblem, vilket är naturligt i den utsträckning man har fasta kostnader som inte går att minska i takt med antalet elever. I övrigt visar det sig att alla kommungrupper utom storstäderna och större städer är representerade i tabellen ovan, det vill säga det är en strukturellt heterogen grupp av i huvudsak mindre kommuner som hamnar i toppen och botten.

4.5 För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna

Vi har tagit fram beräkningar av genomsnittlig effektivitet i svensk grundskola med hjälp av tre olika modeller. Den enkla modellen och standardkostnadsmodellen ger likartade resultat med avseende på genomsnittlig effektivitet och har också en ganska god överensstämmelse i fråga om vilka kommuner som är mest, respektive minst, effektiva. Strukturmodellen sticker ut med en betydligt högre genomsnittlig effektivitet och en ganska radikalt annorlunda rangordning av kommunernas effektivitet.

I den enkla modellen tas ingen hänsyn till att skillnaderna i förutsättningar för verksamheterna ofta är stora. Av skäl som visas i avsnitt 4.1–4.4 i detta kapitel är det inte rimligt att tänka sig samma skolresultat per krona i landets alla kommuner. Effektivitetsberäkningar som inte tar hänsyn till skillnader i förutsättningarna saknar helt enkelt trovärdighet på kommunnivå.

I standardkostnadsmodellen är, trots att hänsyn tas till struktur, det genomsnittliga resultatet ungefär som i den enkla modellen. Rangordningen förändras för många kommuner även om den på det hela taget åtminstone pekar i samma riktning. I ett enkelt spridningsdiagram över effektivitetstal för de två modellerna är R^2 0,68, vilket är ett tydligt men inte snörrätt samband. Till modellens fördel talar att den strukturkorrigering som har gjorts är gängse i den kommunala skolvärlden. Men det finns också tre problem.

Det första problemet är att resultaten från modellen bygger på att ett statistiskt samband som observerats inom urvalet av faktiska observationer utsträcks till att gälla utanför de värden som förekommer. Danderyds exempel illustrerar det hela väl. Perioden 2012–2014 var andelen elever i årskurs nio som uppnådde kunskapskraven högst i landet på 93 procent. Samtidigt var det av SALSAModellen förväntade resultatet ännu högre, vilket i standardkostnadsmodellen resulterar i en kravkvot på 0,97, alltså något under förväntat resultat. Den fråga som inställer sig är då om det är rimligt att tro att det över huvud taget är möjligt att uppnå ett bättre resultat än det bästa som någon faktiskt lyckades prestera? I statistiska termer är frågan om samvariation inom urvalet går att utsträcka till att gälla också utanför de resultat som urvalet innefattar.

Den andra nackdelen med standardkostnadsmodellen är att det är en stor utmaning att förklara vad de strukturkorrigerade variablerna egentligen står för. Även om både det kommunala utjämningsystemet och SALSA är väl etablerade så är deras konkreta "översättning" och betydelse för den egna kommunala verksamheten inte alltid lätt att genomskåda. Detta gör att standardkostnadsmodellens resultat kan vara svåra att omsätta i åtgärder.

Det tredje problemet är att de strukturkorrigeringar som kan göras med hjälp av kostnadsutjämnningen och SALSA-modellen innebär att strukturella skillnader i flera dimensioner "kokas ihop" till endimensionella indikatorer, vilket vi diskuterade i kapitel 3.3.

Bland de modeller vi använt är strukturmodellen den ur benchmarkinghänseende bäst lämpade. Den tar hänsyn till strukturella skillnader på ett transparent sätt – det är lätt att förstå att det inte är samma sak att bedriva skolverksamhet när 87 procent av eleverna har högutbildade föräldrar som när andelen är 28 procent. Modellen använder enbart värden som finns inom ramen för de faktiska observationerna för att påvisa ineffektivitet. Att modellen medför en genomsnittligt högre effektivitet innebär snarast en fördel eftersom risken att "peka finger" åt kommuner som kanske faktiskt gör ett väldigt bra jobb är liten. Man ropar därför på vargen först när det finns en varg att ropa på.

4.6 Är resultaten robusta?

För att testa resultatens robusthet gjorde vi ett antal regressionsanalyser, i vilka strukturmodellens effektivitetstal från de båda perioderna ställdes mot ett antal variabler som inte inkluderats i DEA-modellerna, men ändå kan tänkas påverka resultaten. De faktorer vi främst var intresserade av att testa var

- andel elever i fristående skola för att undersöka om det finns en effekt av konkurrens
- antal elever i kommunal skola för att fånga eventuella skal-effekter (effektivitetsskillnader som beror på skolverksamhetens omfattning)

- förändring i antal elever i kommunal skola, för att fånga effekter av volymförändringar, samt
- indikatorvariabler för kommungrupperna.

Elevuppgifterna inkluderades också i kvadrerad form, för att fånga eventuella icke-linjära samband. Först inkluderades också en periodvariabel för att testa om det var någon skillnad i relativ effektivitet mellan perioderna, men då den föll ut som insignifikant uteslöts den ur påföljande regressioner. Koefficienter, standardfel, t-kvot och signifikansnivå i form av p-värde för respektive variabel redovisas tillsammans med R²-värde för slutregressionen i tabell 4.7.

Tabell 4.7 Strukturmodellens effektivitet vs tänkbara förklaringsvariabler

	Koefficienter	Standardfel	t-värde	p-värde
Konstant	101,37	5,92	17,12	0,00
Andel elever i fristående skola, %	-0,05	0,10	-0,55	0,59
Kvadraten på andel elever i fristående skola	0,17	0,32	0,52	0,60
Antal elever i kommunal skola, tusental	-0,16	0,00	-0,65	0,52
Kvadraten på 1000-tal elever i kommunal skola	0,00	0,00	-1,13	0,26
Förändring i antal elever mellan perioderna, %	0,23	0,04	5,29	0,00
Glesbygdskommuner	-9,22	5,91	-1,56	0,12
Turism- och besök	-8,75	5,83	-1,50	0,13
Glesbefolkad region	-9,16	5,80	-1,58	0,11
Pendlingskommuner	-9,61	5,77	-1,67	0,10
Större städer	-8,09	5,10	-1,58	0,11
Tätbefolkad region	-7,71	5,68	-1,36	0,18
Varuproducerande	-7,74	5,75	-1,35	0,18
Förort storstad	-7,51	5,52	-1,36	0,17
Förort större städer	-8,05	5,81	-1,38	0,17

R² = 0,08

Antal observationer: 578

* p-värden under 0,05 indikerar signifikans på 5 procentsnivå.

Modellens sammanlagda förklaringsvärde var mycket lågt med ett R² på 0,08 vilket betyder att bara 8 procent av skillnaderna i relativ effektivitet kan förklaras av samtliga i modellen ingående variabler.

Den enda variabeln som hade signifikant koefficient var förändring i antal elever mätt i procent, med ett p-värde på 0,00. En positiv och statistiskt signifikant koefficient för förändring i antal elever mellan perioderna visar att effektivitetsutvecklingen allt annat lika är högre i kommuner med växande elevunderlag än i kommuner med sjunkande underlag, vilket bekräftar indikationerna i kapitel 2.

Koefficienterna för de två variablerna för andel elever i fristående skolor i kommunen var inte signifikanta var och en för sig, och ett F-test visade att de båda variablerna inte heller tillsammans tillför modellen något förklaringsvärde. Vi kan alltså inte se att förekomst av konkurrens från fristående skolor i kommunen påverkar den relativa effektiviteten i de kommunala grundskolorna på något sätt.

Även för de två variablerna för antal elever i kommunal skola, avsedda att fånga eventuella skaleffekter, var koefficienterna insignifikanta, men i det fallet indikerade ett F-test att de tillsammans tillför modellen ett statistiskt signifikant förklaringsvärde. Den negativa koefficienten för antal elever tyder på skalnackdelar, det vill säga att effektiviteten allt annat lika är något lägre i större kommuner.

Som ett sista test gjordes regressionen om med andel nyinvandrade elever som ytterligare förklarande variabel. På senare år har Skolverket modifierat sin SALSA-modell genom att ersätta elever med utländsk bakgrund med nyinvandrade, vilket är barn med högst fyra år i landet. Anledningen är att man funnit att det i första hand är barn som har kort tid i svensk skola som har sämre skolresultat. Barn med utländsk bakgrund som är födda i Sverige, eller åtminstone gått alla nio åren i svensk skola, klarar skolan lika bra som barn med svensk bakgrund. Data avseende läsåren 2012/2013 och 2013/2014 hämtades från Siris⁵⁹ och ett medelvärde för de två åren användes som förklarande variabel i en regression som på grund av brist på data för tidigare år fick inskränkas till perioden 2012–2014.

⁵⁹ SIRIS är Skolverkets databas för presentation av statistik om enskilda skolor.

Tabell 4.8 Test av andel nyinvandrade elever som förklarande faktor

	Koefficienter	Standardfel	t-värde	p-värde
Konstant	95,81	8,30	11,54	0,00
Andel nyinvandrade elever	-0,30	0,33	-0,92	0,36
Kvadraten på andel nyinvandrade elever	0,04	0,02	1,96	0,05
Andel elever i fristående skola, %	-0,09	0,13	-0,71	0,48
Kvadraten på andel elever i fristående skola	0,06	0,42	0,15	0,88
Antal elever i kommunal skola, tusental	0,10	0,34	0,29	0,77
Kvadraten på 1000-tal elever i kommunal skola	-0,01	0,01	-1,22	0,22
Förändring i antal elever mellan perioderna, %	0,30	0,09	3,29	0,00
Glesbygdskommuner	-3,81	8,18	-0,47	0,64
Turism- och besök	-2,59	8,08	-0,32	0,75
Glesbefolkad region	-3,39	8,05	-0,42	0,67
Pendlingskommuner	-4,40	8,00	-0,55	0,58
Större städer	-2,92	7,07	-0,41	0,68
Tätbefolkad region	-1,90	7,87	-0,24	0,81
Varuproducerande	-2,54	7,96	-0,32	0,75
Förort storstad	-2,50	7,68	-0,33	0,75
Förort större städer	-3,86	8,09	-0,48	0,63

R² = 0,10

Antal observationer: 280

Ett F-test för uteslutning av variablerna för andel nyinvandrade elever visade på en statistiskt signifikant påverkan på den relativa effektiviteten. Resultatet ger ett stöd åt Skolverkets nya modell för strukturkorrigering av skolresultat.

I stora drag tyder regressionsresultaten på att strukturmodellens effektivitetstal är robusta, även om det finns tecken på att skalnackdelar förekommer, att volymförändringar samvarierar positivt med effektiviteten, och att andel nyinvandrade elever är en indikator som är värd att pröva i en slutgiltig benchmarkingmodell för grundskolan.

Ett ytterligare sätt att kontrollera styrkan i våra resultat är att jämföra den relativa effektiviteten i denna rapport med resultat från andra undersökningar avseende grundskolan. I den norska studie

som nämns i inledningen beräknades den genomsnittliga effektiviteten i cirka 400 norska kommuner till 78 procent.⁶⁰ Detta är i nivå med resultaten från denna studies enkla modell och standardkostnadsmodell som båda ligger på drygt 80 procent. Skolverket kom i sin studie från 2005, avseende effektivitet på skolenhetsnivå läsåren 2001/2002 och 2002/2003, fram till en genomsnittlig effektivitet på 92 procent vilket stämmer väl överens med resultatet i denna studie på 92 procent ovägt respektive 91 procent i vägt medelvärde.⁶¹ Våra resultat känns därför även i jämförelse med andra studier robusta.

4.7 Vilka är de mest effektiva kommunerna?

Det är vår bedömning att strukturmodellen är den som på det mest transparenta och övertygande sättet identifierar de kommuner som har en potential för förbättring. För att tydliggöra vad som går att göra i effektivitetshänseende presenterar vi nedan de kommuner som har bäst resultat enligt modellen. Som framgått tidigare faller ett stort antal kommuner ut som effektiva, till stor del på grund av att strukturmodellen innehåller sju variabler mot de andra modellernas tre.

Det visar sig dock att en del av de som får högsta möjliga effektivitet inte förekommer som jämförelsekommun för någon annan. Att en effektiv kommun aldrig kan bidra till att visa att någon annan kommun är ineffektiv tolkar vi som att den till synes effektiva kommunen möjligen är annorlunda snarare än verkligt effektiv.⁶² Vi visar därför i tabellen nedan endast de tjugotre kommuner som båda perioderna 2009–2011 och 2012–2014 är effektiva samtidigt som de bidrar till beräkning av riktmärken för andra kommuner.

⁶⁰ Effektivitet i kommunale tjenester: analyser for 2009 og 2010 (SØF rapport 03.13). Se vidare SØF rapport nr. 03.14.

⁶¹ Att mäta skolors relativa effektivitet – en modellanalys baserad på resurser och resultat (Skolverket rapport 2005-09-13).

⁶² Ett exempel på en sådan kommun är Arjeplog, vars grundskolor resultatmässigt ligger på genomsnittet, men har i särklass högst kostnad i landet per elev. Förutsättningarna är i vissa avseenden sämre men i andra bättre än i genomsnittskommunen. Arjeplog är trots det höga kostnadsläget inte uppenbart ineffektiv, eftersom kommunen är landets ”mesta” glesbygdskommun.

Tabell 4.9 Fullt effektiva kommuner avseende grundskolan 2009–2014

Kommun	Invånare	Kr/elev	Når krav	Meritvärde	Eftergymn	Flickor	Glesbygd	Utländsk
Medel effektiva kommuner	27 250	93 205	80	214	50	48	248	19
Medel övriga kommuner	33 407	94 887	75	203	45	48	124	14
Diff effektiva-övriga kommuner	-6 156	-1 682	5	11	5	0	124	4
Södertälje	90 927	96 140	65	200	41	49	158	52
Botkyrka	87 585	91 913	66	197	45	48	439	48
Sorsele	2 611	123 700	68	199	28	44	0	20
Perstorp	7 136	86 317	70	202	38	45	36	24
Ovanåker	11 393	87 684	73	200	35	49	4	10
Burlöv	17 112	87 460	73	206	48	49	887	39
Högsby	5 743	88 954	74	193	31	48	5	23
Helsingborg	133 448	86 003	75	214	53	49	371	29
Bjurholm	2 436	94 550	75	206	35	46	1	19
Haparanda	9 855	93 545	75	208	29	51	8	28
Grästorp	5 637	83 483	76	202	46	51	11	7
Gnosjö	9 423	103 868	77	201	34	47	17	34
Skurup	15 049	79 219	81	218	44	49	57	10
Överkalix	3 447	122 018	82	207	37	44	1	17
Öckerö	12 586	89 246	85	231	55	47	476	3
Habo	10 988	86 394	85	213	56	46	23	6
Stenungsund	25 025	83 296	86	211	59	47	73	7
Pajala	6 294	129 511	86	224	42	47	0	9
Täby	66 330	83 538	91	234	81	47	1089	11
Vellinge	33 844	93 744	91	236	71	48	215	9
Hammarö	15 151	84 775	92	230	73	50	231	5
Danderyd	32 159	85 045	93	249	87	48	1217	10
Lomma	22 580	83 317	93	239	81	47	389	7

I tabellen har kommunerna sorterats stigande på andel elever som uppnår kunskapskraven i alla ämnen. Valet av sortering tydliggör det faktum som lyfts fram i kapitel 2, nämligen att effektivitet är ett minimikrav, inte nödvändigtvis en indikation på goda resultat i termer av måluppfyllelse. Man noterar snabbt att flera kommuner med 100 procent effektivitet har en låg andel elever som uppnår kunskapskraven i alla ämnen. Av de tio effektiva kommuner vars resultat på indikatorn är lägre än, eller lika med, medelvärdet i riket

har åtta över 20 procent elever med utländsk bakgrund. Flertalet av dem har också färre elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning än medelkommunen och sammantaget är det uppenbart att de har ett tufft uppdrag. Man kan fundera över det faktum att deras kostnader samtidigt, med undantag för Sorseles, är i nivå med eller till och med lägre än genomsnittskommunens. Effektivt ja, men frågan är om det sker till ett pris av sämre resultat.

Som grupp noterar vi att de 23 kommuner som har högst relativ effektivitet sammantaget:

- Är något mindre än medelkommunen.
- Har något lägre kostnad per elev än medelkommunen.
- Har bättre skolresultat än medelkommunen.
- Är gynnade i det att de har högre andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning och lägre grad av glesbygd än medelkommunen.
- Är missgynnade i det att de har något högre andel elever med utländsk bakgrund än medelkommunen.
- Har en överrepresentation av förortskommuner.

4.8 Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?

I denna studie har vi valt en inputorienterad ansats, det vill säga beräknat den största möjliga sänkning av resursförbrukningen som borde kunna åstadkommas utan negativa effekter på output. Det är då naturligt att försöka skatta denna sänkning i reda pengar. Eftersom strukturmodellen är mest transparent och har störst förmåga att eliminera effekter av skillnader i förutsättningar är det den vi använder i exemplet nedan. Vi tar Ale som exempel, utvald helt enkelt därför att det är kommun nummer ett i en alfabetiskt ordnad lista över landets kommuner.

Tabell 4.10 Jämförelsekommuner för benchmarking

Ales effektivitet vid input-analys är 86 procent (100-14).	Jämförelsekommunerna Falköping och Perstorp har i genomsnitt...						
	1...lägre input...	2...och högre output...		3...trots något besvärligare förutsättningar.			
	Kostnad kr/elev	Andel närkraven, %	Meritvärde	Andel vars föräldrar har eftergymn. utb. %	Andel flickor %	Glesbygdsfaktor	Andel utländsk bakgrund %
Ale	91 224	64	197	46	48	70	16
Riktmarke (vägt medel för jämförelsekommuner)	78 277	71	199	46	48	24	20
Diff. riktmarke - Ale	-12 947 (-14 %)	8	2	0	0	-47	4
Falköping	77 272	72	199	47	48	22	19
Perstorp	86 317	70	202	38	45	36	24

Ales kostnad per elev är drygt 91 000 kronor per år, vilket är lägre än medelkommunens. För Ale är Falköping och Perstorp jämförelsekommuner, det vill säga de kommuner med 100 procents effektivitet som tillsammans visar att Ale borde kunna sänka sin resursförbrukning. I tabell 4.10 jämförs, variabel för variabel, Ales resultat och det riktmarke som beräknas som ett vägt medelvärde för jämförelsekommunerna.

Ale har bättre eller likvärdiga förutsättningar jämfört med Falköping/Perstorp i varje avseende, nämligen:

- Lägre andel elever med utländsk bakgrund vilket ur effektivitetssynpunkt är gynnsamt.
- Högre värde på glesbygdsfaktorn vilket innebär lägre grad av glesbygd, vilket ur effektivitetssynpunkt är gynnsamt.
- Samma andel flickor bland eleverna vilket är likvärdigt med Falköping/Perstorps förutsättningar.
- Samma andel elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning vilket är likvärdigt med Falköping/Perstorps förutsättningar.

Sämre resultat än Falköping/Perstorp, nämligen

- Lägre meritvärde.
- Lägre andel elever som uppnår kunskapskraven.

Högre kostnad än Falköping/Perstorp, nämligen

- 91 244 kronor mot 78 277.

Ales inputorienterade relativa effektivitet beräknas till $78\,277/91\,244 = 0,86 = 86$ procent. Då Ales effektivitet är 86 procent borde kostnaderna kunna sänkas med 14 procent vilket motsvarar 13 000 kronor per elev – eller 37 miljoner kronor för hela Ales grundskoleverksamhet.⁶³

Hur mycket kan då sparas på riksnivå? Vi såg i avsnitt 4.4.1 att den genomsnittliga effektiviteten för samtliga kommuner var 92 procent. Då hänsyn tas till att kommunerna är olika stora och ett riksmedelvärde beräknas, sjunker den genomsnittliga effektiviteten marginellt till 91 procent. Med en kostnad på 93 miljarder 2014 kan besparingsmöjligheterna nationellt beräknas till cirka 8 miljarder kronor. Så, hur realistiskt är det med en kostnadssänkning på 9 procent? Två motverkande faktorer gör att potentialen sammantaget känns rimlig. DEA-metoden har egenskapen att den hellre friar än fäller: är man inte uppenbart ineffektiv så är man effektiv. Därmed kommer resultaten att ha en positiv bias, vilket gör att den egentliga potentialen kan antas vara större. Å andra sidan är det inte realistiskt att tänka sig att samtliga 290 kommuner skulle kunna ha en effektivitet på 100 procent varje år. Sammantaget förefaller 9 procent vara en rimlig bedömning av den totala realiserbara effektiviseringspotentialen.

⁶³ Observera att detta är en kalkyl av besparingspotential vid oförändrat resultat, inte ett förslag. Det kan naturligtvis finnas relevanta faktorer som inte är med i vår analys och därför snedvrider resultatet. Även om resultatet att det finns en potential till besparingar står sig också efter en djupare prövning kan det finnas andra sätt att prioritera än att sänka kostnaderna, i en situation då bara 64 procent av niondeklassarna uppnår kunskapskraven i alla ämnen.

5 Gymnasieskolan

I det här kapitlet redovisas resultat av de effektivitetsanalyser som genomförts avseende gymnasieskolan. Den studerade tidsperioden är åren 2005–2014. Först beskriver vi översiktligt hur gymnasieskolan är organiserad, vad den syftar till samt hur antalet skolor och elever utvecklats under den studerade perioden. Därefter följer ett avsnitt som introducerar de tre DEA-modeller och de data som effektivitetsanalyserna vilar på. Sedan följer en resultatredovisning modell-för-modell för kommungrupper. Slutligen följer en serie analyser bland annat av hur resultaten påverkas av andel elever som går i gymnasieskolor som bedrivs i privat regi och vilken besparingspotential resultaten indikerar.

5.1 Allmänt om gymnasieskolan

Till skillnad från grundskolan är gymnasieskolan frivillig. Skollagen säger dock att alla kommuner måste erbjuda gymnasieutbildning av god kvalitet så att det övergripande utbildningspolitiska nationella målet om likvärdig utbildning kan nås. Kommunen kan antingen erbjuda utbildning som den själv anordnar eller utbildning som anordnas av en annan kommun eller landsting enligt samverkansavtal. Vilka utbildningar som erbjuds och antalet platser på dessa ska så långt det är möjligt anpassas med hänsyn till ungdomarnas önskemål.

Det är inte alla kommuner som bedriver gymnasieskola i egen regi. I många mindre kommuner är elevunderlaget för litet för att det ska gå att driva egna gymnasieskolor med önskvärd program-

bredd.⁶⁴ Det är därför vanligt att elever boende i befolkningsmässigt små kommuner får sin gymnasieutbildning i en skola belägen i en annan kommun. Det förekommer också att mindre kommuner går samman och bildar kommunalförbund som driver gymnasium och den vägen erbjuder gymnasieutbildning.

Syftet med gymnasieskolan är att den ska ge eleverna en god grund för yrkesverksamhet och fortsatta studier samt för personlig utveckling och ett aktivt deltagande i samhällslivet. Utbildningen i gymnasieskolan består av nationella program som kan vara yrkesprogram eller högskoleförberedande program.

Gymnasieskolans mål anges, liksom för grundskolan, i statliga läroplaner. Den 1 juli 1994 ersattes den dåvarande läroplanen Lgy 70 med Lfp 94, läroplan för de frivilliga skolformerna. Gymnasieskolan fick då 17 nationella program som alla löpte under tre år. I november 2011 presenterades den nuvarande läroplanen. Den gäller för elever som påbörjade sina studier på gymnasieskolan från och med höstterminen 2011. En viktig förändring i den senaste läroplanen är att yrkesprogram, till skillnad från hur det var tidigare, inte längre ger behörighet till högre studier.

Det förekommer tre olika huvudmannaskap inom gymnasieskolan: privat huvudman (fristående gymnasieskola), kommunal huvudman (kommunal gymnasieskola) samt gymnasieskola i landstings regi. Tabell 5.1 redovisar uppgifter över antal skolor i respektive regi, samt antal elever för perioden 2005–2014.

⁶⁴ År 2014 var det 251 kommuner som bedrev gymnasieskola i egen regi. Av dessa erbjöd emellertid 30 kommuner enbart introduktionsutbildning.

Tabell 5.1 Utvecklingen av antalet gymnasieskolor med olika huvudmän och antalet elever perioden 2005–2014

År	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1. Antal skolor totalt	795	818	889	945	976	1 015	1 003	Ej tillg.	Ej tillg.	Ej tillg.
2. Antal skolor per typ av huvudman										
Fristående	271	300	359	414	458	489	497	488	460	452
Kommunal	498	499	508	509	497	505	488	Ej tillg.	Ej tillg.	Ej tillg.
Landsting	25	24	22	22	21	21	21	17	17	17
3. Antal elever totalt (tusental)	359	376	390	396	395	386	369	352	330	324
4. Antal elever per typ av huvudman										
Fristående	46	57	68	77	86	92	94	92	85	83
Kommunal	307	315	318	318	305	290	272	257	242	238
Landsting	4,5	4,6	4,2	4,1	3,9	3,8	3,5	2,7	2,8	2,6
5. Andel elever i fristående skola, %	13,4	15,0	17,3	19,5	21,7	23,8	25,4	26,0	25,7	25,7

Källa: Skolverket.

Som framgår av tabellen har antalet gymnasieskolor ökat markant över tid, från knappt 800 år 2005 till drygt 1000 år 2011. Den absoluta merparten av denna ökning står att finna i en ökning av antalet fristående gymnasieskolor – en ökning på 66 procent av dessa.⁶⁵ Faktum är att det i slutet av perioden nästan finns lika många fristående gymnasieskolor som kommunala gymnasieskolor. Därvid är det intressant att notera att ökningen av antalet friskolor inte motsvaras av ett minskat antal kommunala gymnasieskolor. Detta förhållande kan som vi senare ska se innebära att de kommunala skolorna har för stora lokaler i relation till antalet elever. Slutligen kan det noteras att antalet skolor där ett landsting står som huvudman är relativt litet, cirka 20 skolor, och därtill konstant över tid. Det handlar i regel om olika typer av skolor med specialinriktning såsom jordbruk, musik eller dylikt.

När det gäller det totala antalet elever i gymnasieskolan kan en viss minskning observeras för perioden i stort: läsåret 2005/2006 gick drygt 359 000 elever i gymnasieskolan, motsvarande siffra 2014 var cirka 324 000. En jämförelse mellan dessa två år i början,

⁶⁵ Notera att uppgifter för antalet skolor saknas för åren 2012–2014. Det har att göra med att när skollagen (2010:800) började tillämpas ersattes skola som organisatorisk enhet med begreppet skolenhet, något som främst påverkar de kommunala gymnasierna.

respektive i slutet, av tidsperioden missar dock den uppgång till nära 400 000 elever som skedde fram till åren 2008–2009, och den kraftiga minskning som därefter följde. Tittar man på utvecklingen för olika huvudmän kan det noteras att antalet elever i fristående gymnasieskolor ökade med drygt 80 procent mellan 2005 och 2014, medan antalet elever i den kommunala gymnasieskolan sjönk med drygt 22 procent. Denna förändring avspeglas också tydligt i utvecklingen av andelen elever som går i fristående gymnasieskolor. Från 13,4 procent 2005 till 25,7 procent 2014 – nära nog en fördubblad andel. Avslutningsvis, antalet elever i gymnasieskolor med landstingshuvudman är i sammanhanget mycket litet och sjönk dessutom under perioden för att 2014 understiga 3 000 elever.

5.2 Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i gymnasieskolan

Syftet med de analyser som genomförs i det följande är att undersöka i vilken utsträckning kommunerna skiljer sig gällande effektiviteten varmed de använder tillgängliga resurser för att bedriva gymnasieutbildning. Fokus ligger på skolor som drivs i kommunal regi, det vill säga där kommunen är huvudman. Vi jämför med andra ord hur effektivt de kommuner som själva driver gymnasieskolor använder sina resurser. Analysen inkluderar således inte de gymnasieskolor som drivs i fristående regi. Däremot studeras om de kommunala skolornas relativa effektivitet varierar med hur stor andel elever som går i fristående skolor.

I likhet med övriga områden utgår jämförelsen av relativ effektivitet från tre olika inputorienterade DEA-modeller. En första enkel modell med en input – kostnad per elev – och två output – genomsnittlig betygspoäng respektive andel elever som uppnår grundläggande behörighet att studera vidare på högskola eller universitet. I syfte att beakta strukturella förhållanden använder vi som tidigare två mer utvecklade DEA-modeller, standardkostnadsmodellen och strukturmodellen. I standardkostnadsmodellen, som påminner om den enkla modellen i så måtto att den bygger på en input och två output, används input och output-variabler som till sin konstruktion beaktar strukturella

förhållanden. Vilka dessa variabler är och hur de är definierade beskrivs nedan. I strukturmodellen beaktas istället yttre förhållanden genom att den enkla modellen kompletteras med ett antal för kommunerna icke påverkbara inputvariabler som antas påverka relationen mellan hur mycket resurser som respektive kommun lägger på varje elev i den kommunala skolan och de resultat som uppnås. De tre DEA-modellernas specifikationer återfinns i tabell 5.2.

Tabell 5.2 Modellöversikt gymnasieskolan

Enkla modellen	Standardkostnadsmodellen	Strukturmodellen
<i>Input</i>		
Kostnad per elev	Kvoten mellan nettokostnad kronor per elev för gymnasieskolan och standardkostnad kronor per elev	Kostnad per elev
<i>Output</i>		
Andel elever med behörighet till universitet/högskola	Andel elever behöriga till universitet och högskola, avvikelse från modellberäknad värde	Andel elever med behörighet till universitet/högskola
Genomsnittlig betygspoäng	Betygspoäng i gymnasieskolan, avvikelse från modellberäknad värde	Genomsnittlig betygspoäng
<i>Icke-diskretionära variabler</i>		
Inga	Inga	Andel flickor
		Andel utländsk bakgrund
		Glesbygdsfaktor
		Andel föräldrar med eftergymnasial utbildning

De data som används i DEA-analyserna kommer i huvudsak från Skolverkets databas SIRIS. Data sträcker sig som redan nämnts över en tioårsperiod som vi valt att dela upp i tre delperioder: 2005–2008, 2009–2011 samt 2012–2014. I analyserna används genomsnittsvärden för respektive variabel för respektive delperiod. Antalet kommuner som ligger till grund för analyserna uppgår till 162 av landets 290. Bortfallet beror på två saker: dels att inte alla kommuner bedriver gymnasieskolan i egen regi, dels att det saknas värden för vissa variabler vissa år. Vi har då valt att inkludera kommunen i analysen om det finns värden för minst två av de tre (fyra) åren. Ett undantag görs. Det gäller den första tidsperioden för standardkostnadsmodellen där endast ett års värden – år 2008 –

ligger till grund för analysen. Kombinationen av dessa båda faktorer har gjort att antalet kommuner som ingår i analysunderlaget stannade på 162.

Insatta resurser eller input mäts med *Kostnad per elev*.⁶⁶ I kostnaden ingår inte kostnaden för skolskjuts.

Som framgick i det föregående mäts i de följande analyserna kommunernas prestationer eller output gällande gymnasieskolan med *Genomsnittlig betygspoäng (GBP)* respektive *Andel elever behöriga till högskola (Andelbehörig)*. Den förstnämnda variabeln definieras som kursens betygspoäng multiplicerat med vikt för betyg (där IG=0, G=10, VG=15 och MVG=20) dividerat med summa poäng för eleven totalt. Den andra outputvariabeln definieras som andelen elever i huvudmannens skolor med slutbetyg från nationellt eller specialutformat program som har grundläggande behörighet till universitet och högskola. För elever som gått ut gymnasiet före 2010 krävs lägst betyget Godkänd på minst 90 procent av de gymnasiepoäng som krävs för ett fullständigt program för grundläggande behörighet. För elever som gått ut gymnasieskolan 2010 eller senare krävs lägst betyget Godkänt i minst 2 250 gymnasiepoäng, samt lägst betyget Godkänt i Svenska (Svenska som andraspråk) A och B, engelska A och Matematik A. För båda dessa variabler gäller att ju högre värde, desto bättre antas kommunen ha presterat, allt annat lika.

Inputvariabel i standardkostnadsmodellen är *Kvoten mellan nettokostnad kronor per elev för gymnasieskolan och standardkostnad kronor per elev för gymnasieskolan*. Ett värde som överstiger värdet 1 innebär att kommunen har en högre kostnad per elev än vad som är förväntat givet elevernas bakgrund, könsfördelning och föräldrarnas utbildningsnivå och vice versa. Den första outputvariabeln är kvoten mellan *Betygspoäng i gymnasieskolan och modellberäknat värde*. Det modellberäknade värdet bygger i sin tur på en regressionsmodell som visar samvariationen mellan elevens resultat och bakgrundsvariablerna meritvärdet från grundskolan, utländsk bakgrund, föräldrarnas utbildningsnivå, familjesammansättning samt familjens disponibla inkomst. Ett värde högre än 1 indikerar bättre resultat än förväntat och vice versa. Den andra outputvariabeln är kvoten mellan *Andelen elever behöriga till*

⁶⁶ Kostnaden per elev tillämpas i fasta priser för de olika tidsperioderna.

universitet/högskola och motsvarande modellberäknat värde. Även denna variabel är beräknad med utgångspunkt från regressionsmodellen och tolkas på samma sätt.⁶⁷

I strukturmodellen, slutligen, ingår fyra strukturella inputvariabler som kommunerna svårligen kan påverka men som kan antas påverka relationen mellan insatta resurser – kostnaden per elev – och de två outputvariablerna – genomsnittlig betygspoäng och andel elever med behörighet att söka in till universitet/högskola. Variablerna är *Andelen flickor*, *Andel högutbildade föräldrar*, *Andelen elever födda i Sverige samt Glesbygdsfaktor*.

Andelen flickor i den kommunala gymnasieskolan i kommunen är med i analysen eftersom flickor erfarenhetsmässigt tenderar att prestera bättre än pojkar. Det betyder att ju högre andel flickor det finns i en kommuns gymnasieskola desto högre kan de uppnådda prestationerna förväntas vara, allt annat lika. Den andra strukturvariabeln är definierad som andelen föräldrar som har minst eftergymnasial utbildning. Det är väl belagt att samvariationen mellan föräldrarnas utbildningsnivå och elevernas prestationer är stark: barn och ungdomar till högutbildade föräldrar tenderar att prestera bättre i skolan än barn med lågutbildade föräldrar. Den tredje strukturvariabeln är definierad som andelen elever som är födda i Sverige. Det finns belägg för att elever som är födda utomlands i genomsnitt presterar sämre än elever som är födda inom landet. Den fjärde strukturvariabeln, en glesbygdsfaktor vars definition angavs i kapitel 2, avser att fånga de skillnader i produktionsförutsättningar som finns mellan kommuner där befolkningen är lokaliserad på olika sätt. Kommuner som har merparten av sin befolkning i ett koncentrerat område tenderar att ha lägre kostnader för att tillhandahålla gymnasieskola.

⁶⁷ En sak som är viktig att hålla i minnet när standardkostnadsmodellens resultat redovisas är att det inte är riktigt samma dataunderlag som används som i den enkla modellen och strukturmodellen. De två sistnämnda modellernas resultat baseras enbart på data rörande kommunala gymnasieskolor medan den förstnämnda inkluderar även resultat från fristående gymnasieskolor. Denna skillnad gör att vi i den följande analysen kommer att fokusera på resultaten från den enkla modellen och strukturmodellen.

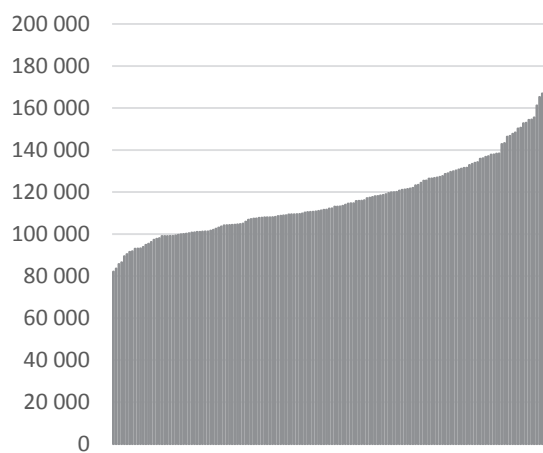
5.3 Vad data säger om gymnasieskolan

Beskrivande statistik i form av diagram över de olika input- respektive outputvariablerna visas i följande figurer. Framställningen är begränsad till den sista delperioden 2012–2014.⁶⁸

5.3.1 Inputmått – kostnader

Låt oss börja med resursvariabeln kostnad per elev. Figur 5.1 visar hur kostnaden per elev varierade mellan kommunerna perioden 2012–2014.

Figur 5.1 Kostnad per elev i gymnasieskola 2012–2014



Källa: RKA (Kolada).

I genomsnitt spenderade kommunerna knappt 117 000 kronor på varje elev i gymnasieskolan. Som framgår av diagrammet föreligger det emellertid en betydande spridning mellan de 162 kommunerna. De kommuner som denna period spenderade minst, respektive mest, lade i genomsnitt ner 82 200 kronor respektive 198 200 kronor.

⁶⁸ Bilden för de tre perioderna är likartad bortsett från vissa förhållanden som särskilt poängteras i kommentarerna nedan.

Sett över hela tidsperioden 2005–2014 kan följande noteras: den genomsnittliga kostnaden per elev, i fasta priser, ökade med knappt 11 procent. Även spridningen mellan de kommuner som satsar minst respektive mest per elev ökade under perioden.

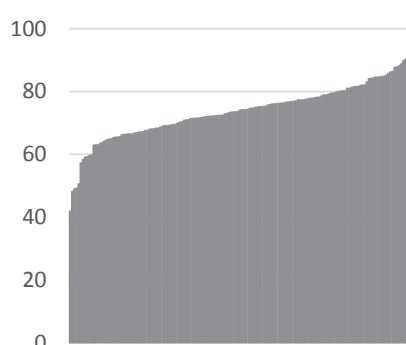
5.3.2 Outputmått – skolresultat

Även när det gäller de två output-variablerna genomsnittlig betygs-poäng och behörighet till universitet/högskola föreligger en stor spridning mellan kommunerna, se figurerna 5.2 och 5.3.

Figur 5.2 Genomsnittlig betygs-poäng



Figur 5.3 Behöriga till universitet/hsk, procent



Källa: Skolverket.

Den genomsnittliga betygs-poängen perioden 2012–2014 var 14,1. Spridningen mellan kommunen med lägst betygs-poäng, 12,6, och kommunen med högst genomsnittlig betygs-poäng, 15,7, var 3,1 betygs-poäng. Detta mönster var mycket likt även de två tidigare tidsperioderna.

För den andra outputvariabeln, behörighet till universitet och högskola, ser mönstret annorlunda ut. Här sjunker den genomsnittliga andelen elever med behörighet kraftigt över tid - från i genomsnitt cirka 87 procent behöriga i den första perioden till knappt 74 procent i den sista. En stor del av förklaringen till detta ganska dramatiska fall är de förändringar av utbudet av utbildningar åren 2013–2014 då yrkesprogrammen upphörde att vara behörighetsgrundande till universitet eller högskola. Eleverna har alltså

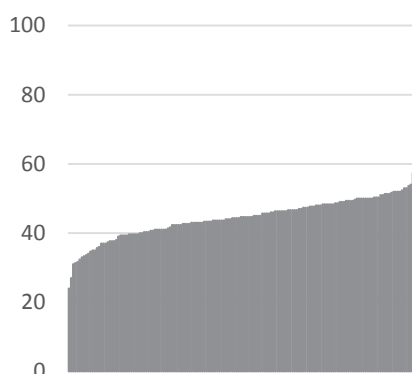
inte blivit ”sämre” utan det är regelverket som har förändrats. Även spridningen mellan kommunerna ökar över tid.

5.3.3 Strukturella förhållanden – icke-diskretionära variabler

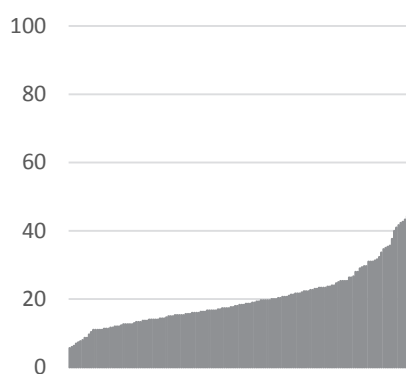
När det gäller de strukturvariabler som ingår i strukturmodellen och, som i vissa fall ligger till grund för modellberäkningen i standardkostnadsmodellen, kan betydande skillnader noteras både mellan kommunerna de enskilda tidsperioderna och över tid. Figurerna 5.4, 5.5 och 5.6 visar spridningen i andelen kvinnliga elever, andelen elever med utländsk bakgrund samt andelen elever med högutbildade föräldrar perioden 2012–2014.

Som framgår av figurerna är det stora skillnader i variablerna, skillnader som kan förväntas avspegla sig i skillnader i resurser och resultat, och som därför är viktiga att beakta i analyserna av relativ effektivitet.

Figur 5.4 Andel kvinnliga elever, procent



Figur 5.5 Andel elever med utländsk bakgrund, procent



Källa: Skolverket.

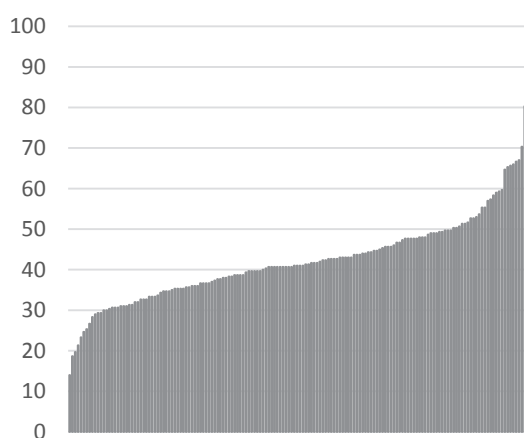
Andelen kvinnliga elever varierade den aktuella perioden mellan 24 och 58 procent. Den genomsnittliga andelen kvinnliga elever var drygt 42 procent. Andelen kvinnliga elever minskar, med i genomsnitt cirka 5 procentenheter över tid.

Som framgår av figur 5.5 varierar andelen elever med utländsk bakgrund avsevärt mellan de 162 kommunerna – från 6 procent i kommunen med lägst andel elever med utländsk bakgrund till drygt

63 procent i kommunen med högst andel. Även när det gäller denna variabel sker en ganska markant förändring över tid. Andelen elever med utländsk bakgrund ökade från i genomsnitt 13 procent perioden 2005–2008 till drygt 20 procent perioden 2012–2014. Denna utveckling kan sannolikt till stor del förklaras med den relativt stora invandring som ägt rum under den senaste tioårsperioden. Även här kan en tendens till ökad spridning över tid skönjas.

När det gäller den tredje strukturella variabeln som kan antas påverka relationen mellan insatta resurser och uppnådda resultat, andelen elever med högutbildade föräldrar, visar figur 5.6 på stora skillnader mellan olika kommuner.

Figur 5.6 Elever med högutbildade föräldrar, procent



Källa: Skolverket.

I genomsnittskommunen har drygt 40 procent av eleverna föräldrar med högskoleutbildning – en andel som dessutom är mer eller mindre konstant över tid. I vissa kommuner har dock cirka 15 procent av föräldrarna gått på universitet eller högskola. I andra kommuner är motsvarande andel drygt 80 procent.

5.4 Resultat för gymnasieskolan

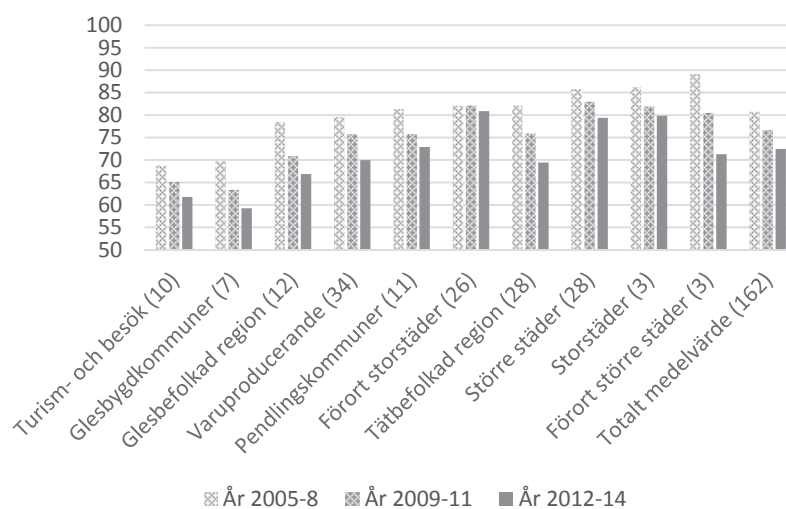
I det här avsnittet redovisas resultaten av DEA-analyserna för gymnasieskolan. Redovisningen, som görs modell för modell, är

indelad i tre delar. Först redovisar vi en övergripande bild av genomsnittlig effektivitet per kommungrupp. Därefter visar vi graden av rörlighet med avseende på relativ effektivitet över tid. Slutligen presenteras faktiskt effektivitetsutveckling mätt med Malmquist-index, samt särskilt de tio kommuner som förbättrat sig, respektive försämrat sig, mest i effektivitetshänseende över den studerade tioårsperioden.

5.4.1 DEA-resultat för gymnasieskolan per kommungrupp

Vi börjar med att studera hur den genomsnittliga effektiviteten utvecklats, totalt och per kommungrupp. Figur 5.7 visar DEA-resultat för den enkla modellen.

Figur 5.7 Enkla modellen: relativ effektivitet i gymnasieskolan



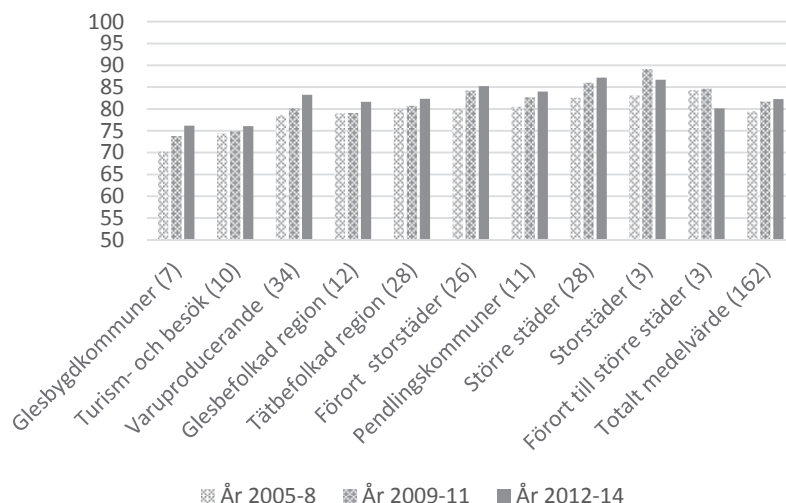
Källa: Egen beräkning.

Den enkla modellen beaktar inte skillnader i strukturella förutsättningar. Som framgår av figuren kommer förorter till större städer, större städer och storstäder väl ut i effektivitetshänseende. Det gäller framför allt de två första tidsperioderna. Turism- och besökskommuner respektive glesbygdskommuner kommer ut som relativt ineffektiva, även det gäller samtliga tre tidsperioderna. Detta resultat skulle kunna förklaras av att den enkla modellen inte

beaktar relevanta skillnader i förutsättningar att bedriva gymnasieskola i glesbygd jämfört med i mer tätbefolkade kommuner eller regioner.

Hur påverkas då resultaten när vi kompletterar den enkla modellen med en uppsättning strukturvariabler? Vi tittar först på standardkostnadsmodellen:

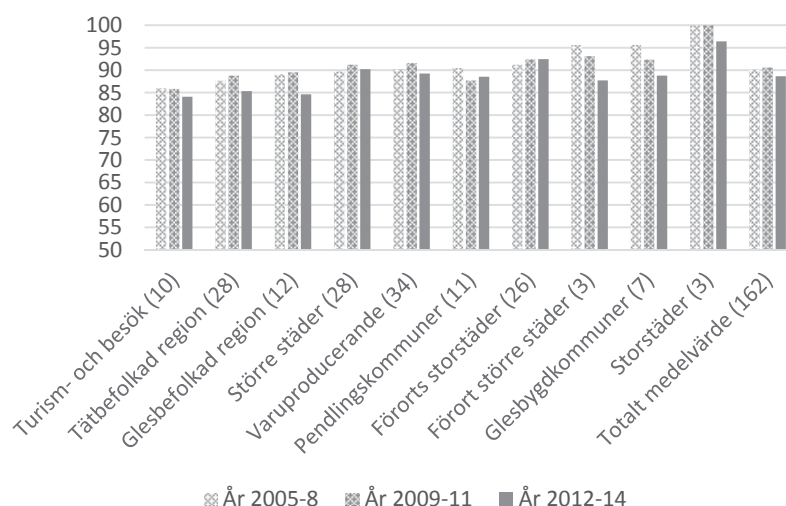
Figur 5.8 Standardkostnadsmodellen: relativ effektivitet i gymnasieskolan



Källa: Egen beräkning.

Figur 5.8 visar DEA-resultat för det första sättet att beakta strukturella faktorer, standardkostnadsmodellen. Som vi kan konstatera minskar skillnaderna i relativ effektivitet mellan de olika kommungrupperna. Spridningen mellan de mest effektiva och de minst effektiva kommunerna är till exempel mindre med standardkostnadsmodellen, vilket inte är förvånande mot bakgrund av att denna bygger på att strukturella variabler tas med i beräkningen. Det kan också noteras att variationen mellan de tre perioderna för respektive kommungrupp är mindre i denna modell.

Figur 5.9 Strukturmodellen: relativ effektivitet i gymnasieskolan



Källa: Egen beräkning.

Figur 5.9 redovisar DEA-resultat för strukturmodellen, som är identisk med den enkla modellen förutom att den också inkluderar variablerna andelen elever med svensk bakgrund, andelen elever vars föräldrar har eftergymnasial utbildning, andelen flickor samt en glesbygdsfaktor. Som framgår tydligt av figuren har spridningen mellan de mest effektiva och de minst effektiva kommunerna minskat betydligt jämfört med den enkla modellens resultat: knappt 40 procentenheter sett över de tre perioderna. Det är heller inte samma kommuner som befinner sig i toppen, respektive botten, av effektivitetslistan.

Sammanfattningsvis minskar skillnaderna i effektivitet mellan kommunerna när skillnaderna i strukturella förutsättningar beaktas, vilket är förväntat. Samtidigt kvarstår tydligt skillnader i effektivitet även efter att skillnaderna i strukturella förutsättningar beaktas: i genomsnitt föreligger enligt strukturmodellen en effektiviseringspotential på cirka 10 procent.

5.4.2 DEA-resultat för gymnasieskolan avseende rangförändring över tid

Analysen av relativ effektivitet inom gymnasieskolan görs över tioårsperioden 2005–2014. Som framgick i det föregående föreligger det vid var och en av de tre delperioderna en betydande skillnad i effektivitet mellan de mest, respektive minst, effektiva kommunerna. En intressant fråga är om det sker några tydliga förflyttningar bland kommunerna effektivitetsmässigt över tid. I likhet med övriga områden studerar vi detta genom att undersöka hur de kommuner som var mest effektiva perioden 2005–2008 står sig effektivitetsmässigt i senare perioder, hur de kommuner som var näst mest effektiva i den första perioden utvecklas över tid och så vidare. Indelningarna görs i form av grupperingar av kommunerna per tiotal procentenheters relativ effektivitet.

Tabell 5.3 redovisar förändringen av rangordningen över tid med den enkla modellens DEA-resultat. Vi ser att kommunerna tenderar att behålla sin relativa position över tid. Med andra ord, en kommun som i början av tio-årsperioden är relativt effektiv tenderar att fortsätta vara det. Omvänt, en kommun som är relativt ineffektiv i början av perioden är det också tio år senare.

Tabell 5.3 Förändring av kommunernas rangordning över tid i gymnasieskolan, enkla modellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (4 st)	100,0	1	84,7	2	85,1	1
90-99 (23 st)	93,1	2	88,0	1	80,9	2
80-89 (69 st)	84,3	3	79,9	3	75,0	3
70-79 (43 st)	75,2	4	72,0	4	69,3	4
< 69 (23 st)	64,5	5	63,0	5	60,2	5
Totalt medelvärde	80,7		76,7		72,5	

Källa: Egen beräkning.

Förändras bilden när strukturella variabler beaktas? Ja, enligt tabell 5.4 som visar förflyttningar enligt standardkostnadsmodellens resultat. De grupper av kommuner som var mest respektive näst mest effektiva perioden 2005–2008 tappar mark mellan den första och den sista tidsperioden – det gäller framförallt de som var mest effektiva i början av perioden.

Tabell 5.4 Förändring av kommunernas rangordning över tid i gymnasieskolan, standardkostnadsmodellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (5 st)	100,0	1	80,1	3	85,3	2
90-99 (14 st)	93,7	2	88,0	1	85,0	3
80-89 (48 st)	84,4	3	86,8	2	87,8	1
70-79 (81 st)	75,3	4	79,3	4	81,3	4
< 69 (14 st)	65,4	5	72,1	5	76,7	5
Totalt medelvärde	79,5		81,7		82,3	

Källa: Egen beräkning.

Enligt tabell 5.5, som visar rangförändringar över tid när strukturmodellen används, är svaret på frågan ett mer oreserverat nekande: effektiva kommuner tenderar att fortsätta vara effektiva och vice versa.

Tabell 5.5 Förändring av kommunernas rangordning över tid i gymnasieskolan, strukturmodellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (26 st)	100,0	1	97,7	1	94,8	1
90-99 (22 st)	94,0	2	95,3	2	89,2	3
80-89 (24 st)	84,3	3	94,7	3	89,7	2
70-79 (53 st)	74,3	4	90,1	4	87,3	4
< 69 (37 st)	65,4	5	81,1	5	81,6	5
Totalt medelvärde	80,5		90,7		87,8	

Källa: Egen beräkning.

5.4.3 Kommunerna med högst och lägst effektivitetsutveckling över tid

Det faktum att kommunerna överlag tenderar att behålla sin relativa position över tid innebär dock inte att enskilda kommuner inte kan röra sig kraftigt i riktning mot högre respektive lägre relativ effektivitet. Effektivitetsutvecklingen i stort över perioden 2005–2014 för gymnasieskolan visas i tabell 5.6 för den enkla modellen och för strukturmodellen. Båda modellerna indikerar en svagt negativ effektivitetsutveckling för de 162 kommuner som ingår i analysen av gymnasieskolan.

Tabell 5.6 Förändring över tid av effektiviteten angivet som Malmquist-index

Modell	Malmquist 2005/2008-2009/2011	Malmquist 2009/2011-2012/2014
Enkla modellen	0,97	0,97
Strukturmodellen	1,00	0,98

Källa: Egen beräkning.

I tabell 5.7 redovisas de tio kommuner som ökat respektive minskat sin effektivitet mest enligt Malmquist-index mellan 2005 och 2014 för den enkla modellen respektive strukturmodellen. Som framgår har vissa kommuner kraftigt ökat sin effektivitet över den studerade tio-årsperioden. Det gäller i synnerhet om den enkla modellen används. I topp ligger här Vilhelmina som över tid ökat sin effektivitet med 34 procent. Det finns emellertid en grupp kommuner som enligt denna analys gått markant tillbaka, det gäller till exempel Simrishamn vars effektivitet minskat med nära 30 procent enligt den enkla modellen.

En jämförelse mellan den enkla modellen och strukturmodellen ger vid handen att den förstnämnda "överdriver" förändringarna. Även strukturmodellen ger stora förändringar av effektivitet över tid, dock är förändringarna i genomsnitt ungefär 10 procentenheter lägre än vad den enkla modellen visar. Noterbart är också att det inte är samma kommuner som ökar respektive minskar enligt de två modellernas resultat, vilket sannolikt beror på att när skillnader i strukturella förutsättningar beaktas – som i strukturmodellen – blottläggs förflyttningar som annars inte går att uppfatta.

Tabell 5.7 Högst och lägst effektivitetsutveckling enligt Malmquist-index

Effektivitetsutveckling enkla modellen				Effektivitetsutveckling strukturmodellen			
Högst, procent		Lägst, procent		Högst, procent		Lägst, procent	
Vilhelmina	34	Lindesberg	-8	Malung	22	Örkelljunga	-11
Solna	30	Skövde	-8	Österåker	18	Mora	-12
Salem	29	Södertälje	-8	Hofors	16	Sala	-12
Bengtstors	24	Mönsterås	-11	Filipstad	14	Strängnäs	-12
Vännäs	24	Piteå	-12	Arboga	12	Torsby	-12
Ängelholm	23	Uppvidinge	-13	Hultsfred	12	Tyresö	-12
Arboga	22	Örnsköldsvik	-14	Ljungby	12	Lindesberg	-13
Hultsfred	21	Säffle	-18	Upplands Väsby	12	Ånge	-13
Österåker	20	Årjäng	-19	Sigtuna	11	Ljusdal	-16
Emmaboda	19	Simrishamn	-28	Båstad	9	Simrishamn	-17
<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>	
23 044		32 950		22 421		21 204	

Källa: Egen beräkning.

5.5 För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna

Sammanfattningsvis är en första iakttagelse att det spelar roll för storleken på den genomsnittliga effektivitetspotentialen som skattas om skillnader i strukturella förhållanden beaktas eller inte. Detta syns tydligast i jämförelsen mellan den enkla modellen och strukturkostnadsmodellen: den genomsnittliga effektiviteten är cirka 10 procentenheter högre i strukturmodellen. En andra iakttagelse är att samtliga tre modeller indikerar att kommunerna överlag behåller sina relativa positioner över tid. Det förefaller med andra ord finnas en slags inneboende tröghet i detta avseende. Detta konstaterande hindrar dock inte att det finns enstaka kommuner som gör stora förflyttningar såväl uppåt som nedåt. Slutligen indikerar resultaten en negativ effektivitetsutveckling för gymnasieskolan. Noterbart att denna utveckling överskattas givet ett av outputmått – andelen behöriga till universitet och högskola – minskat kraftigt till följd av en omläggning av gymnasieskolans program under den sista perioden. Andelen elever som går på program som ger behörighet till högskola/universitet är klart lägre för perioden 2012–2014 än för de två tidigare perioderna. Sammanfattningsvis bedöms de resultat som genereras av strukturmodellen vara mest rättvisande och relevanta.

5.6 Är resultaten robusta?

I de DEA-analyser av den kommunala gymnasieskolan som genomförts har ett antal strukturella faktorer beaktats. Det finns dock två strukturella faktorer som inte inkluderats, dels den eventuella påverkan som de fristående kommunala gymnasieskolorna har på de kommunala gymnasieskolorna, dels förekomsten av eventuella stordriftsfördelar. Som framgick inledningsvis har andelen elever som går i fristående gymnasieskolor ökat stadigt under den studerade perioden. I vissa kommuner går i dag över hälften av eleverna i en fristående gymnasieskola, medan det i andra kommuner inte finns några fristående skolor överhuvudtaget. En intressant fråga är om andelen elever som går i en fristående skola påverkar effektiviteten i de kommunala gymnasierna. En annan faktor som är intressant att undersöka är om det finns skaleffekter som påverkar effektiviteten.⁶⁹

I det följande undersöks om det finns något samband mellan dessa två variabler och den skattade relativa effektiviteten för de 162 kommuner som ingår i analysen med hjälp av regressionsanalys med data för samtliga tre tidsperioder. I regressionsmodellen inkluderas även personaltätheten (antalet personal per elev), andelen av de totala kostnaderna som satsas på varje elev som utgörs av lokalkostnader, nio indikatorvariabler för kommungrupper (storstäderna är referens) samt även förändringen i antal elever mellan de tre perioderna. Som estimator används minsta kvadratmetoden (OLS).

⁶⁹ I syfte att beakta eventuella icke-linjära samband för dessa variabler ingår även kvadraten för dessa två variabler i analysen.

Tabell 5.8 Strukturmodellens effektivitet vs tänkbara förklaringsvariabler

Variabel	Koefficienter	Standardfel	t-värde	p-värde
Konstant	104,94	6,42	16,33	8,58E-48
Antal elever	0,005	0,0006	0,82	0,41
Antal elever ²	-1,5E-08	4,52E-08	-0,33	0,73
Andel friskola	-11,10	8,69	-1,28	0,10
Andel friskola ²	4,89	16,94	0,29	0,77
Personaltäthet	0,06	0,03	1,90	0,06
Andel lokalkostnader	-35,58	11,32	3,14	0,00
Förort	-4,92	5,80	-0,85	0,40
Större städer	-6,99	5,43	-1,28	0,19
Förort större städer	-7,66	6,59	-1,16	0,24
Pendlingskommuner	-8,37	6,02	-1,39	0,16
Turism- och besök	-12,17	6,00	-2,02	0,04
Varuproducerande	3,89	1,88	2,07	0,04
Glesbygdskommuner	5,79	2,57	2,25	0,02
Tätbefolkad region	0,63	1,92	0,33	0,74
Glesbefolkad region	0,70	2,24	0,31	0,75
Förändring antal elever, %	-0,00	0,13	-0,01	0,99
N	486			
R ²	0,11			

R²-värdet för regressionen är 0,11 vilket innebär att endast 11 procent av variationen i effektivitet varmed den kommunala gymnasieskolan bedrivs förklaras av variationen i de förklarande variablerna. Annorlunda uttryckt förklaras nästan 90 procent av de skillnader i relativ effektivitet som finns mellan kommunerna av variabler som ligger utanför regressionsanalysen. Det finns därmed goda skäl att tro att vi fångat de relevanta omständigheterna väl i strukturmodellen.

Ett F-test visar att det finns ett signifikant samband - negativt men avtagande - mellan andelen elever som går i fristående skolor och effektiviteten i de kommunala skolorna. Ju större andel av eleverna i en kommun som går i fristående skolor desto mer ineffektiva är de kommunala skolorna, allt annat lika. Det är viktigt att i sammanhanget betona att detta inte nödvändigtvis är ett kausalt samband. Ett motsvarande test av antalet elever visar på ett

nollsamband: det förefaller med andra ord inte finnas några uppenbara stordriftsfördelar i gymnasieskolan.

Det finns ett samband mellan personaltäthet och effektivitet: ju fler vuxna per elev desto högre är effektiviteten.

Sist men inte minst förefaller det finnas ett samband mellan andelen av de totala kostnaderna som utgörs av lokalkostnader och den beräknade effektiviteten: ju större andel av kostnaderna som utgörs av lokalkostnader desto ineffektivare är kommunen.

Sammanfattningsvis bedöms strukturmodellens DEA-resultat vara ganska robusta. De övriga variabler vars eventuella påverkan på den beräknade effektiviteten förklarar endast i liten grad den variation i effektivitet som finns mellan kommunerna. Det finns emellertid faktorer som är värda att studera vidare, faktorer som potentiellt kan fördjupa bilden av vad det är som påverkar de uppmätta effektivitetsskillnaderna. Det gäller dels effekten på den kommunala gymnasieskolan av förekomsten av fristående skolor. Det gäller dels lokalkostnadernas andel av de totala kostnaderna. Det är möjligt att dessa båda faktorer har med varandra att göra. Eventuellt är det så att i kommuner där många elever valt att gå i fristående skolor så står de kommunala gymnasieskolorna med för stora lokaler.

5.7 Vilka är de mest effektiva kommunerna?

DEA-analyser avseende gymnasieskolan har genomförts för tre olika tidsperioder. Analyserna visar att det finns en grupp kommuner som alltid är effektiva, det vill säga deras skattade effektivitet är 100 procent i varje period och de är i varje period jämförelsekommuner för andra. Denna grupp består av de åtta kommuner som redovisas i tabell 5.9.

Tabell 5.9 Fullt effektiva kommuner avseende gymnasiet 2005–2014

Effektiva alla tre perioderna	Antal invånare	Kostnad kr/elev	Genomsnittlig betygs-poäng	Behörighet univ./högsk %	Andel kvinnor %	Utländsk härkomst %	Andel högutb. föräldrar	Glesbygdsfaktor	Antal elever
Medel effektiva kommuner	91 348	104 257	14,3	78,8	42,5	29,3	44,7	338	2 130
Medel övriga kommuner	47 379	114 988	14,1	73,5	44,3	20,1	42,0	200	1 320
Diff effektiva – övriga kommuner	43 969	-10 731	0	5	-2	9	3	138	810
Danderyd	32 159	83 587	15,1	92,5	44,3	11,0	82,3	1 217	1 376
Emmaboda	8 988	108 781	14,7	90,6	34,0	22,7	40,7	9	182
Gnosjö	9 423	111 571	14,0	85,7	52,0	43,3	25,3	17	253
Göteborg	533 502	90 499	14,3	74,9	50,0	35,7	48,0	1 178	11 133
Härnäs	35 749	82 160	14,6	88,1	48,3	13,3	64,7	116	1 713
Säffle	15 306	137 890	12,7	41,9	24,0	14,3	28,3	8	415
Södertälje	90 927	114 548	13,7	70,7	48,3	62,7	33,7	158	1 818
Övertorneå	4 731	105 016	15,0	86,4	39,3	31,0	34,7	1	150

Som framgår är det en ganska heterogen samling kommuner som varit fullt effektiva längs hela vår studies tidsspann. Exempelvis tillhör landets näst största kommun, Göteborg, denna grupp. Lika så återfinns Danderyd, som har låg skatt och det högsta skatteunderlaget per invånare, bland de effektiva. Men i gruppen ingår också en befolkningsmässigt liten kommun i norra Sverige, Övertorneå. Vidare ingår i gruppen effektiva kommuner en av de kommuner som har störst andel invånare med utländsk bakgrund, nämligen Södertälje. Det förefaller med andra ord vara svårt att hitta en gemensam nämnare. Några saker går dock att säga. En är att de effektiva kommunerna satsar klart mindre per elev än vad övriga kommuner i genomsnitt gör. Vidare har de en högre andel elever med utländsk bakgrund och föräldrar som är något mer högutbildade.

Just heterogeniteten hos de över tid effektiva är värd att notera i sig; vi ser samma mönster inom både grundskolan och äldreomsorgen, det vill säga att ingen särskild ”sorts” kommuner alltid

är ”bäst” eller ”sämst”. Slutsatsen som dras av detta är att alla har chansen och ingen är på förhand ”dömd” till ineffektivitet.

5.8 Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?

Som framgick i det föregående utmärkte sig de kommuner som är effektiva i alla tre delperioderna genom att i genomsnitt ha något lägre kostnader per elev än övriga kommuner. Analysen visar alltså att det finns en betydande potential för kommuner som inte är fullt ut effektiva att minska sina kostnader och ändå prestera likvärdigt.

Som redan nämnts är en styrka med DEA-modellen att den för varje produktionsenhet som faller ut som relativt ineffektiv visar en uppsättning produktionsenheter med likartade förutsättningar som den ineffektiva enheten men som ändå presterar bättre. I likhet med övriga kapitel redovisas här ett sådant exempel. För gymnasieskolan väljer vi att studera vilken effektiviseringspotential som finns för Alingsås kommun som perioden 2012–2014 har en relativ effektivitet på 87 procent.⁷⁰ Modellen pekar ut fyra kommuner – Danderyd, Härryda, Värmdö, Övertorneå – som alla är fullt ut effektiva och som i genomsnitt har liknande förutsättningar gällande strukturella förhållanden som Alingsås. Dessa fyra kommuner anges som riktmärken för Alingsås.

⁷⁰ Anledningen till att Alingsås valts och inte Ale som för de två andra studerade områdena är att Ale inte ingår bland de 162 kommuner som analyserats för gymnasieskolan och därmed kommer Alingsås först i bokstavsordning.

Tabell 5.10 Jämförelsekommuner för benchmarking

Alingsås effektivitet vid input-analys är 87 procent (100-16).	Jämförelsekommunerna Danderyd, Härryda, Värmdö och Övertorneå har...						
	1...lägre input...	2...och högre output...		3...trots likartade eller något besvärligare förutsättningar.			
	Kostnad kr/elev	Andel behöriga till universitetet och högskolan, %	Genom- snittlig betygs- poäng	Andel vars föräldrar har eftergymn. utb. %	Andel flickor %	Glesbygds- faktor	Andel utländsk bakgrund %
Alingsås	111 272	80,1	14,9	50,3	43	63,7	12,7
Riktmarke (vägt medel för jämförelse- kommuner)	96 944	87,2	14,9	46,0	43	63,7	24,6
Diff. Riktmarke - Alingsås	-14 328 (-12,8)	7,1	0	-4,3	0	0	11,9
Danderyd	83 587	92,5	15,1	82,3	44,3	1 216,9	11,0
Härryda	82 160	88,1	14,6	64,7	48,3	1 15,7	12,3
Värmdö	86 615	90,2	15,2	65,7	57,7	67,4	16,7
Övertorneå	105 017	86,4	15,0	34,7	39,3	1,1	31,0

En jämförelse mellan Alingsås och de fyra jämförelsekommunerna visar att Alingsås har en väsentligt högre kostnad per elev vid likvärdiga förutsättningar, drygt 111 000 kronor jämfört med 97 000 kronor, vilket säger att Alingsås bör kunna minska sina kostnader med 14 328 kronor per elev eller knappt 13 procent med bibehållna resultat av verksamheten.

Motsvarande övning för samtliga relativt ineffektiva kommuner indikerar en besparingspotential på i genomsnitt 12,3 procent eller motsvarande 14 299 kronor per elev. Givet de 238 000 elever som år 2014 gick i kommunal gymnasieskola säger denna siffra att kostnaderna för den kommunalt drivna gymnasieskolan skulle kunna minska med drygt 3,4 miljarder kronor per år.

6 Äldreomsorgen

6.1 Allmänt om äldreomsorgen

Den absoluta merparten av kommunernas äldreomsorg är hemtjänst i ordinärt boende och särskilt boende för äldre (säbo) samt korttidsboende. Hemtjänst organiseras huvudsakligen som grupper av omsorgspersonal där varje grupp ansvarar för att utföra tjänsten hemma hos ett antal äldre personer. Det finns cirka 2 100 hemtjänstgrupper i landet.

Särskilt boende för äldre, eller ”Vård och omsorg i särskilda boendeformer för äldre personer” enligt den officiella statistikens rubricering, arrangeras vanligen i lokaler där många äldre bor i ett eller flera egna rum med gemensamma utrymmen för måltider och samvaro. Omsorgspersonalen arbetar med de boende i hela boendet och finns tillgänglig dygnet runt. Det finns cirka 2 800 särskilda boenden i landet.⁷¹ Korttidsboende anordnas vanligen i lokaler som huvudsakligen erbjuder särskilt boende och används till exempel för personer som inte behöver vård på sjukhus men ännu inte är redo att flytta hem.

Kommunernas totala kostnader för äldreomsorg var 2014 109,2 miljarder kronor varav 104,7 miljarder utgjordes av hemtjänst, särskilt boende och korttidsboende. Som andel av Sveriges bruttonationalprodukt (BNP) utgör kostnaden för äldreomsorg 2,8 procent. Siffrorna ger oss den enkla tumregeln att en kostnadsminskning på 1 procent för hemtjänst, särskilt boende och korttidsboende skulle spara drygt 1 miljard kronor.⁷²

⁷¹ Statistiska centralbyrån, företagsdatabasen (FDB) 2012. Här likställs hemtjänstgrupp respektive särskilt boende med arbetsställe som är den lägsta nivån i FDB enligt Svensk Näringsgrensindelning (SNI). Detta innebär med all sannolikhet att antalet grupper och boenden överskattas eftersom SNI-klassificeringen är något vidare än den gängse beskrivningen av verksamheterna.

⁷² Statistiska centralbyrån, Räkenskapssammandrag för kommuner 2014.

6.2 Tre DEA-modeller för att mäta effektivitet i äldreomsorgen

Kostnads- och volymmått för äldreomsorgen har tagits fram under en längre tid, medan kvalitetsmått befinner sig i ett utvecklingsstadium, inte minst av det uppenbara skälet att det är svårt att mäta kvalitet: först måste man vara överens om vad kvalitet är, sedan finna sätt att fånga data om den och därefter stabilisera uppgifterna över tid. Socialstyrelsen har på senare år gjort vissa undersökningar om hur boende och äldre ser på sin situation, men dessa undersökningar ingår inte i den officiella statistiken och de mått som tagits fram mäter delvis olika saker över tid. Vi ser därför inte att det finns tillräckligt väl täckande och robusta kvalitetsmått gällande den kommunala äldreomsorgen för att kunna använda dem i den typ av analys över tid som vi här gör. Därför innefattar vår analys enbart volymmått som output gällande äldreomsorgen.

De outputmått vi använder i samtliga DEA-modeller för äldreomsorgen är *Invånare 65 år och äldre som var beviljade hemtjänst i ordinärt boende, andel (%)*, *Invånare 65 år och äldre i särskilda boendeformer, andel (%)* samt *Antal boendedygn i korttidsvård per invånare 65 år och äldre*.

Som input använder vi två olika kostnadsått, dels *Nettokostnad för äldreomsorg per invånare 65 år och äldre* och dels kvoten mellan nettokostnaden och den justerade standardkostnaden vilken är *den statistiskt förväntade kostnaden*. Värden över 100 indikerar högre kostnadsläge och värden under 100 ett lägre kostnadsläge än förväntat.⁷³ Kostnadskvoten använder vi för att ta hänsyn till strukturella skillnader mellan kommunerna på det sätt som det kommunala utjämningsystemet gör möjligt.

Det finns förstås fler sätt att ta hänsyn till de strukturella skillnaderna mellan kommuner än det sätt som görs i utjämningsystemet och som kommer till uttryck i nettokostnadsavvikelsen. Förhållanden som kan tänkas öka eller minska behovet av äldre-

⁷³ Standardkostnaden för äldreomsorgen beräknas i det kommunala utjämningsystemet med hjälp av variablerna ålderssättning utifrån kön, ålder (65-79 år, 80-89 år och 90 år eller äldre) och civilstånd (gift eller ogift), ohälsa, andel födda utanför Norden, hemtjänstresor och institutionsboende i glesbygd. Därutöver tillkommer i den justerade standardkostnaden en del av standardkostnaderna från delmodellerna löner, bebyggelsestruktur och befolkningsutveckling. Källa: Sveriges Kommuner och Landsting (SKL).

omsorg bör särskilt tas med i vår analys för att i möjligaste mån göra den rättvisande. Vi använder därför också fyra variabler som kan antas påverka behovet av äldreomsorg: *Andel äldre äldre (%)*, det vill säga hur stor andel av befolkningen över 65 år som är över 80 år gammal, *Hälsotal, antal dagar* som är det statistiska ohälsotalet subtraherat från 225, *Glesbygdsfaktor* som är antalet invånare per kvadratkilometer multiplicerat med den statistiska tätortsgraden, samt *Återstående medellivslängd, antal år*. Ju högre värden på dessa mått, desto lägre antas behovet av äldreomsorg vara. Gemensamt för strukturmåtten är också att kommunen själv i liten utsträckning antas kunna påverka dem.⁷⁴

Med hjälp av dessa variabler bygger vi tre modeller, först en enkel modell med nettokostnaderna som input och de tre volymmåtten som output, därefter en modell med nettokostnadsavvikelsen ställd mot outputmåtten och till sist en modell där mått för ovan angivna strukturskillnader inkluderas, och vi döper modellerna i tur och ordning här, liksom i de föregående områdesanalyserna, till *enkla modellen*, *standardkostnadsmodellen* samt *strukturmodellen*.

I analysen av äldreomsorgen redovisas resultaten modell för modell på samma sätt som i analyserna av grundskolan och gymnasieskolan. Härigenom bygger vi upp den förståelse för modellernas styrkor och svagheter som beskrivs i kapitel 3 och som syftar till att komma fram till den mest rättvisande modellen för en analys av detta slag.

I tabellform ser modellerna ut så här:

⁷⁴ Antagandet om att vissa mått inte kan påverkas av kommunen själv medför att måtten används som så kallade icke-diskretionära inputvariabler i DEA-analysen.

Tabell 6.1 Modellöversikt äldreomsorg

Enkla modellen	Standardkostnadsmodellen	Strukturmodellen
<i>Input</i>		
Nettokostnad äldreomsorg per invånare 65 år och äldre	Kostnadskvot äldreomsorg	Nettokostnad äldreomsorg per invånare 65 år och äldre
<i>Output</i>		
Invånare 65 år och äldre som var beviljade hemtjänst i ordinärt boende	Invånare 65 år och äldre som var beviljade hemtjänst i ordinärt boende	Invånare 65 år och äldre som var beviljade hemtjänst i ordinärt boende
Invånare 65 år och äldre i särskilda boendeformer	Invånare 65 år och äldre i särskilda boendeformer	Invånare 65 år och äldre i särskilda boendeformer
Boendedygn i korttidsvård per invånare 65 år och äldre	Boendedygn i korttidsvård per invånare 65 år och äldre	Boendedygn i korttidsvård per invånare 65 år och äldre
<i>Icke-diskretionära variabler</i>		
Inga	Inga	Andel äldre äldre
		Hälsotal
		Glesbygdsfaktor
		Återstående medellivslängd

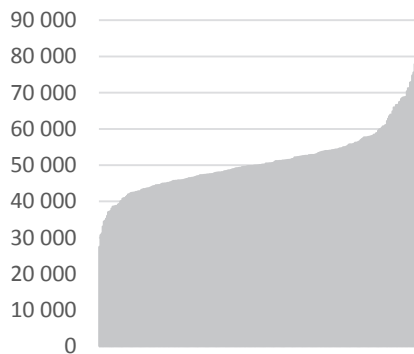
6.3 Vad data säger om äldreomsorgen

6.3.1 Inputmått – kostnader

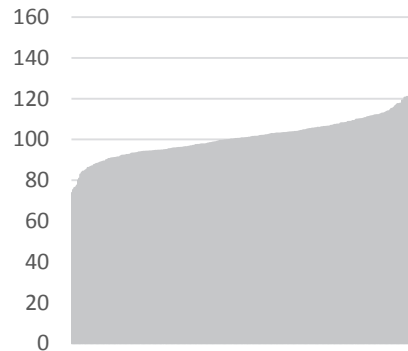
I den enkla modellen och i strukturmodellen används vad man kan kalla det ”rena” kostnadsmåttet kronor per invånare, för området äldreomsorg specifikt *Nettokostnad för äldreomsorg per invånare 65 år och äldre* fastprisomräknat för vår studieperiod 2005–2014.⁷⁵ I ett stapeldiagram ser denna kostnad ut på följande sätt:

⁷⁵ Se not 19.

Figur 6.1 Nettokostnad äldreomsorg kr/inv 65 år och äldre, 2012–2014



Figur 6.2 Nettokostnadsavvikelse äldreomsorg, 2012–2014



Källa: RKA (Kolada).

Spridningen i kostnad är stor som visas i figur 6.1, från drygt 27 000 kronor per invånare över 65 år till knappt 85 000 kronor. Medelvärdet är ungefär 51 000 kronor och standardavvikelsen 8 500 kronor, eller 17 procent av medelvärdet. Redan det faktum att några kommuner har tre gånger högre styckkostnader än de med lägst kostnad kan väcka misstankar om att det här borde gå att spara pengar.

I standardkostnadsmodellen anges kostnaden som kvoten mellan den faktiska nettokostnaden och den förväntade kostnaden uttryckt som standardkostnad så som den senare är beräknad i det kommunala utjämningsystemet. Ett värde över 100 betyder då att den faktiska kostnaden överstiger den förväntade och vice versa. Figur 6.2 visar att den strukturkorrigering av kostnaderna som nettokostnadskvoten innebär pressar samman bilden över kommunernas kostnader för äldreomsorgen något.

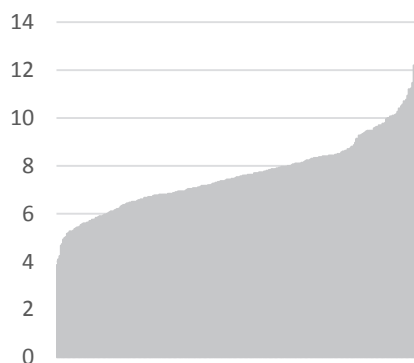
Också nettokostnadsavvikelsen visar en stor spridning, men svansarna är smalare än för den ”rena” nettokostnaden, vilket visas i att standardavvikelsen från medelvärdet, som här naturligen avrundas till 100, är cirka 10 procent mot 17 procent för den ”rena” nettokostnaden. Standardkostnaderna jämnar alltså ut inputmättet i vår standardkostnadsmodell vilket kan antas leda till mindre skillnader i effektivitet mellan kommunerna, något som återstår att se.

6.3.2 Outputmått – verksamhetsvolym

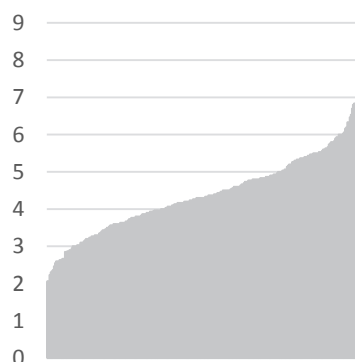
De outputmått vi använder är så beskaffade att ju högre andel äldre som tillhandahålls hemtjänst och särskilt boende och ju fler korttidsdygn vid given kostnad, desto högre är effektiviteten.

Också outputmåttan visar en betydande spridning mellan kommunerna, vi börjar med andelen 65 år och äldre som var beviljad hemtjänst:

Figur 6.3 Andel (%) 65 år och äldre äldre med hemtjänst i ordinärt boende, 2012–2014



Figur 6.4 Andel (%) 65 år och äldre i särskilda boendeformer, 2012–2014



Källa: RKA (Kolada).

Figur 6.3 visar att andelen 65 år och äldre som var beviljade hemtjänst varierar mellan knappt 4 och drygt 12 procent, med ett medelvärde på 7,6. Att några kommuner förser runt tre gånger så stor andel av den äldre befolkningen med hemtjänst jämfört med de som förser minst andel, har rimligen något att göra med demografi, men också med ambitionsnivå och vilken ”mix” som finns mellan hemtjänst och särskilt boende. Vi fångar inte skillnader i ambition med våra två outputmått, däremot mixen vilket beskrivs närmare i avsnitt 6.3.3.

Som framgår av figur 6.4 varierar andelen med särskilt boende från drygt 2 procent till 8, med genomsnitt 4,4 procent. Standardavvikelsen är ungefär 25 procent mot knappt 20 för hemtjänsten vilket säger att andelen i särskilt boende är något mer ojämnt fördelad bland kommunerna än andelen som beviljats hemtjänst.

Figur 6.5 Antal korttidsdygn per invånare 65 år och äldre, 2012–2014

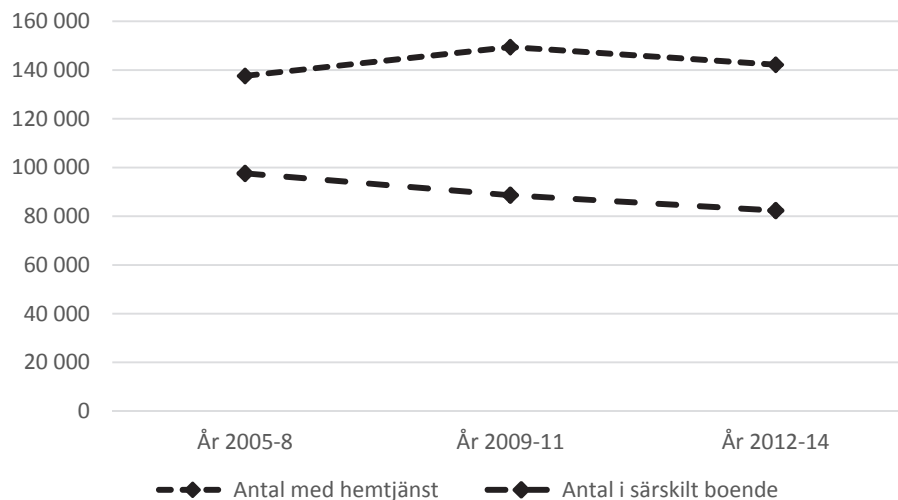
Källa: RKA (Kolada).

Figur 6.5 visar att antalet korttidsdygn uppvisar en ganska stor standardavvikelse på 38 procent kring medelvärdet 1,5 dygn. Cirka 17 procent av kommunerna redovisar 0-1 dygn, och 20 procent av kommunerna redovisar mer än två dygn där ett fåtal toppar med runt fyra dygn.

6.3.3 Outputmåttens inbördes relation ändras över tid – mer hemtjänst än särskilt boende

Antalet invånare i riket som är 65 år och äldre ökar med knappt 17 procent från perioden 2005-08 till 2012-14, i antal från 1,6 till 1,9 miljoner. Samtidigt minskar andelen med hemtjänst närmare 12 procent och andelen i särskilt boende med nästan 28 procent. Detta ger oss följande bild, figur 6.6:

Figur 6.6 Mix mellan hemtjänst och särskilt boende för invånare 65 och äldre i riket



Källa: RKA (Kolada).

Det är alltså något fler som har beviljats hemtjänst i den sista perioden och avsevärt färre som är i särskilt boende, detta samtidigt som antalet invånare i åldern 65 år och äldre ökat kraftigt. I termer av "mix" så går förhållandet från ungefär 140 000/100 000 till 140 000/80 000. Den absoluta huvuddelen av dessa nivåer utgörs av personer som benämns äldre äldre: 2014 hade cirka 115 000 personer som var 80 och äldre hemtjänst och cirka 65 000 personer 80 år och äldre fanns i särskilt boende.⁷⁶

Hemtjänst kostar mindre per invånare än vad särskilt boende gör. I löpande priser kostade särskilt boende i genomsnitt 5 950 kronor per invånare över 65 år 2005-08, medan hemtjänsten då kostade 2 350 kronor. I den sista perioden 2012-14 kostade särskilt boende 6 590 kronor per invånare och hemtjänsten 3 630 kronor. Hemtjänst har alltså blivit relativt sett dyrare visavi särskilt boende, kvoten dem emellan har gått från 0,39 perioden 2005-08, över 0,44 åren 2009-11 och till 0,55 i sista perioden 2012-14.

I takt med att särskilt boende minskat bland de äldre har sålunda styckkostnaden för hemtjänst ökat vilket antyder att de insatser

⁷⁶ Socialstyrelsen, Vård och omsorg om äldre – Lägesrapport 2016.

som görs inom hemtjänsten har blivit allt mer omfattande som en följd av att insatser i ordinärt boende ersätter särskilt boende.

6.3.4 Strukturella förhållanden – icke-diskretionära variabler

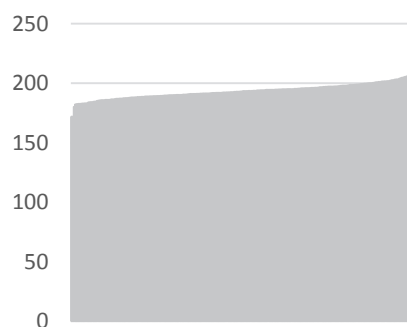
I strukturmodellen för vi in fyra variabler som ska fånga kommunernas olika förutsättningar för äldreomsorgen. Dessa fyra variabler är 1) *Andel äldre äldre (%)*, det vill säga hur stor andel av befolkningen över 65 år som är över 80 år gammal, 2) *Hälsotal, antal dagar* som är det statistiska ohälsotalet⁷⁷ subtraherat från 225, 3) *Glesbygdsfaktor* som är antalet invånare per kvadratkilometer multiplicerat med den statistiska tätortsgraden, samt 4) *Återstående medellivslängd, antal år*.

I det följande går vi igenom hur dessa strukturella förhållanden ser ut för kommunerna och börjar med *Andel äldre äldre* som anges indirekt i figur 6.7 där uppgifterna inverterats och visar andelen 65-79 år bland invånare 65 år och äldre.

Figur 6.7 Andel (%) invånare 65-79 år av invånare 65 och äldre, 2012-2014



Figur 6.8 Hälsotal, antal dagar per, invånare 16-64 år 2012-2014



Källa: RKA (Kolada).

Kommunerna med de låga värdena i figur 6.7 har den största andelen äldre äldre och därmed det största antagna trycket på att

⁷⁷ Ohälsotalet beräknas genom att summa dagar med sjukpenning, arbetsskadesjukpenning, rehabiliteringspenning samt dagar med aktivitets- och sjukersättning divideras med befolkningen i åldern 16-64 år. Källa: Nya ohälsomått inom sjukförsäkringen, Socialförsäkringsrapport 2011:6, Försäkringskassan.

erbjuda äldreservice. Standardavvikelsen är 4 procent vilket säger att medelvärdet representerar de faktiska värdena bra och att spridningen därmed är liten med smala svansar.

Den andra variabeln i analysen som avses fånga strukturella förhållanden beräknas med hjälp av ohälsotalet som ger en indikation på hur befolkningen i den arbetande åldern 16–64 år ”mår”. Huruvida ohälsotalet speglar ett verkligt förhållande avseende folkhälsa diskuteras bland annat i en rapport från Försäkringskassan.⁷⁸ Vår analys berör inte denna större fråga, utan bygger på antagandet att ohälsotalet kan påverka vilken äldreservice som kommunen behöver erbjuda befolkningen i senare åldrar.

Också ohälsotalet har inverterats så att dess spridning stödjer ett antagande som säger att ju högre hälsotalet är, desto mindre är pressen på kommunen att erbjuda äldreservice. Inverteringen har gått till så att ohälsotalet har subtraherats från 225, det antal arbetsdagar som ett arbetsår vanligen har.

Enligt figur 6.8 går spridningen av antalet hälsodagar från 172 till 212 med medelvärdet 193. Det är få observationer i svansarna och standardavvikelsen är bara drygt 3 procent vilket säger att spridningen är liten runt medelvärdet.

Den tredje strukturvariabeln är glesbygdsfaktorn som är antalet invånare per kvadratkilometer multiplicerat med den statistiska tätortsgraden.⁷⁹ Glesbygdsfaktorn är så beskaffad att ju högre värde kommunen har, desto mindre är det fysiska avståndet mellan invånarna. Vårt antagande är då att små avstånd medför att erbjuden äldreservice medför relativt sett lägre kostnader per erbjudande, särskilt för hemtjänst som är en ambulerande verksamhet.

Spridningen av glesbygdsfaktorn är 2012-14 mycket stor, från 0,1 till nästan 4 900 med medelvärdet 136 som är förenat med standardavvikelsen 374 procent. De flesta kommunerna har alltså stor gleshet i dessa termer, medan ett litet antal kommuner har mycket små avstånd mellan sina invånare och så att säga får representera den starkt urbaniserade delen av riket. För konkret belysning av detta är det Arjeplog som har den lägsta glesbygdsfaktorn och Sundbyberg som har den högsta.

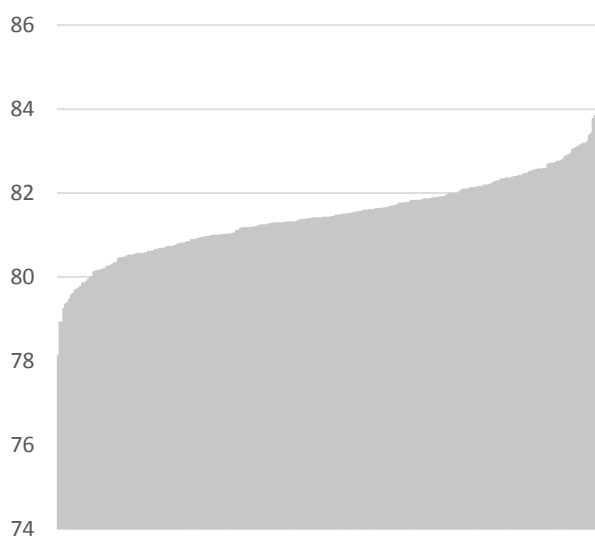
⁷⁸ Analys av sjukfrånvarons variation, Socialförsäkringsrapport 2014:17, Försäkringskassan.

⁷⁹ Se avsnitt 2.1.2.

Den fjärde och sista strukturvariabeln är *Återstående medellivslängd vid födseln, antal år*. Här gör vi antagandet att kommuner med hög medellivslängd har en befolkning som vid en given ålder har mindre behov av äldreservice, ett antagande som möjligen är kontraintuitivt. En hög medellivslängd antyder att befolkningen i den aktuella kommunen överlag är mer frisk än befolkningen i en kommun med lägre medellivslängd; över tid har medellivslängden i Sverige ökat vilket anses vara följden av en allt friskare befolkning. Härav antagandet att en befolkning med högre medellivslängd har mindre behov av kommunens äldreservice.⁸⁰

Spridningen över medellivslängden är denna:

Figur 6.9 Återstående medellivslängd (år) vid födseln, kvinnor och män sammantaget, 2012–2014



Källa: RKA (Kolada).

Som framgår av figur 6.9 varierar återstående medellivslängd från drygt 78 år till knappt 85 och medelvärdet är 81,5 med en standardavvikelse på lite över 1 procent. Vi ser alltså smala, men ganska

⁸⁰ Vi har valt att använda den återstående medellivslängden från födseln istället för återstående medellivslängd vid 65 års ålder eftersom den förra serien är mer stabil till följd av ett större underlag i små kommuner. Korrelationen mellan de två måtten är 0,95 på riksnivå perioden 2005 – 2014. Källa: Statistiska centralbyrån (2015).

starkt avvikande, svansar där den lägsta återstående medellivslängden finns i Ljusnarsberg och den högsta i Danderyd.

Sammantaget har vi nu fyra strukturvariabler med den gemensamma egenskapen att ju högre värde, desto mindre ”tryck” på kommunal äldreservice. Variablerna förs in i äldreomsorgens strukturmodell som så kallade icke-diskretionär input så att DEA-analysen tar hänsyn till faktorer som kommunen svårligen kan påverka.

6.4 Resultat för äldreomsorgen

Så som beskrivs i metodkapitlet har vi här ställt samman nyckeltalsmått för äldreomsorgen som ovägda medelvärden för åren 2005 till och med 2014 i tre perioder, 2005-2008, 2009-2011 samt 2012-2014 där värden för minst två år per mått ska ingå varje period. På det här sättet blir det 289 kommuner i den enkla modellen, 288 i standardkostnadsmodellen och 289 i strukturmodellen, ett analysunderlag som alltså kan sägas avse hela sektorn.⁸¹

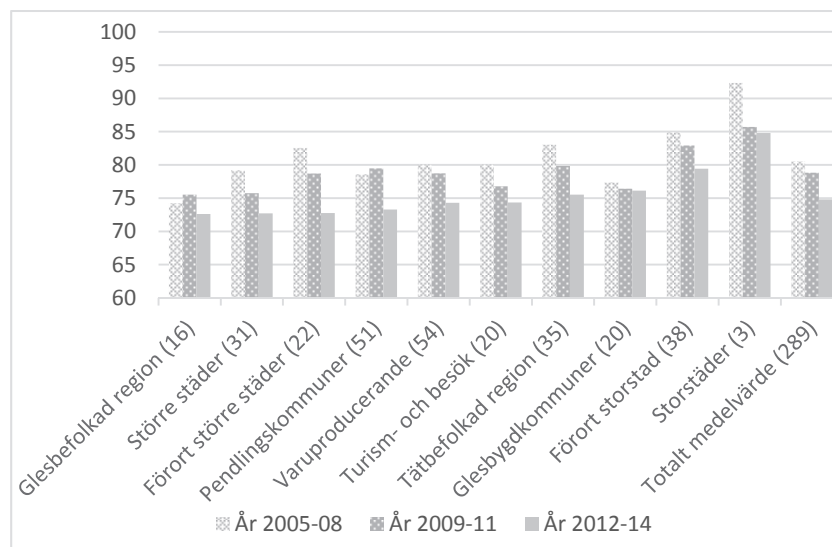
6.4.1 DEA-resultat för äldreomsorgen per kommungrupp

Den första redovisningen av DEA-resultat gör vi, som också beskrivs i metodkapitlet, genom att gruppera kommunerna i enlighet med indelningen i kommungrupper och beräkna gruppernas medelvärden på DEA-analysens effektivitetsvärden.

DEA-resultatet från den enkla modellen över kommungrupperna ser då ut på följande sätt:

⁸¹ De kommuner som saknas i analysunderlaget är Emmaboda i alla tre modellerna och därutöver Sorsele i standardkostnadsmodellen.

Figur 6.10 Enkla modellen: relativ effektivitet i äldreomsorgen



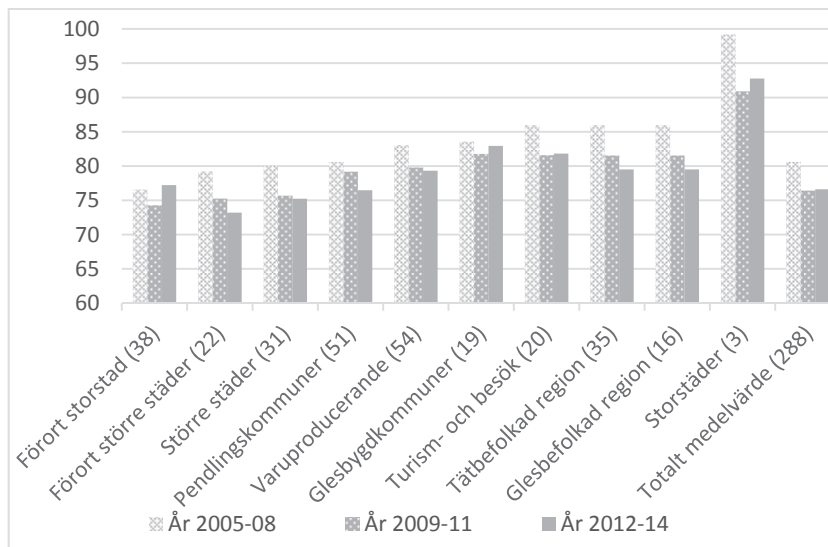
Källa: Egen beräkning.

Vi kan se i diagrammet över den enkla modellen för kommungrupperna att deras inbördes rangordning ändras marginellt över tid: den största förändringen är glesbygdskommunernas klättring i botten av ordningen. Viktigare är dock att grupperna pressas samman en del. I den sista perioden är skillnaden mellan topp och botten ungefär 12 procentenheter från att ha varit 18 i första perioden (syns som skillnaden mellan staplar i samma nyans från första till sista perioden). Skillnaderna i relativ effektivitet har alltså minskat med cirka en tredjedel över den studerade tidsperioden.

Den enkla modellen visar att storstäderna med sina förorter ligger i topp, medan glesbygden ligger sämre till. Och det är väl inte heller förvånande när inte strukturella skillnader av något slag har tagits med i analysen. Gruppen Större städernas värden ligger väldigt nära genomsnittet för alla perioderna i den enkla modellen.

Vi går vidare till standardkostnadsmodellen:

Figur 6.11 Standardkostnadsmodellen: relativ effektivitet i äldreomsorgen



Källa: Egen beräkning.

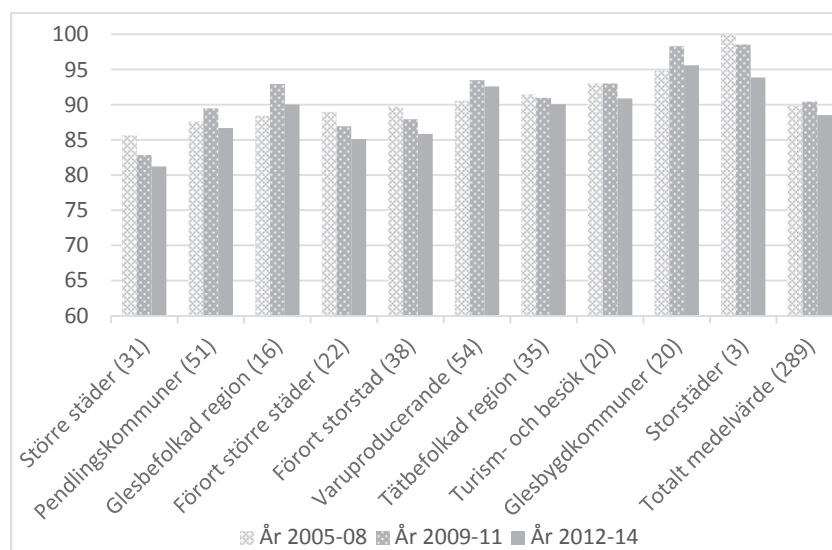
Figur 6.11 visar att standardkostnadsmodellen innebär en sammanpressning av kommungrupperna – staplarna är mer jämna både över tid och mellan kommungrupperna, utom för storstäderna som snarare avviker uppåt i rangordningarna. Sammanpressningen av de övriga gäller samtliga perioder där man samlas inom 8-10 procentenheter. Det tidigare antagandet att strukturkorrigering av kostnaderna med hjälp av utjämningsystemet kan tänkas föra med sig mindre skillnader i effektivitet tycks alltså stämma. Utjämningsystemets avsikt är att ge kommunerna likvärdiga finansiella förutsättningar för sina åligganden varför de kvarstående olikheterna här mer än i den enkla modellen kan antas höra ihop med verkliga skillnader i effektivitet.

Värt att notera är att glesbygdskommunerna gör ett nivålyft, det vill säga flyttar sig åt höger på x-axeln jämfört med i den enkla modellen. I sista perioden kommer de upp till andra plats i en tät samling där alla utom storstäderna samlas inom ett spann på knappt 10 procentenheter. Storstädernas förortskommuner gör ett nivåfall även om de hämtar upp sig i den sista perioden.

Gruppen Större städer fortsätter med effektivitetsvärden nära medelvärdet. Det säger oss att utjämningsystemet i termer av relativ effektivitet påverkar dessa i liten utsträckning.

Till sist ska vi se hur strukturmodellen visar den relativa effektiviteten mellan kommungrupperna:

Figur 6.12 Strukturmodellen: relativ effektivitet i äldreomsorgen



Källa: Egen beräkning.

Vi ser i figur 6.12 att strukturmodellen nu fångar in storstäderna så att skillnaderna mellan kommungrupperna inom alla perioder spänner över cirka 15 procentenheter. Och glesbygdskommunerna är i toppen av rangordningarna, medan de större städerna placerat sig längst bort till vänster på x-axeln där de den sista perioden ligger klart lägre än alla andra. Smärre inbördes omkastningar mellan kommungrupperna sker över tid i strukturmodellen.

Vidare har hela kommunkollektivet flyttats upp på skalan och befinner sig överlag närmare fronten än de gör i de andra modellerna. Detta säger oss att de strukturmått som tagits in i denna modell gör att kommunerna genom hänsynstagande till mer komplexa förutsättningar får fler möjligheter att komma ut som effektiva, en effekt av strukturmodellen som äldreomsorgen har tydligast gemensam med grundskolan.

6.4.2 DEA-resultat för äldreomsorgen avseende rangförändring över tid

Det är vanligt att organisationer fortsätter som de alltid har gjort. Det kan vara svårt att se brister i det sätt man gör saker på, nyheter är svåra att ta till sig och även beslutade förändringar är svåra att genomföra. Fenomenet beskrivs i kapitel 2 under den så kallade förändringstrappan. Kanske är det också så med effektiviteten inom äldreomsorgen – den effektivitet man en gång ”hamnat på”, den består. Ett sätt att belysa detta är att se hur kommunernas rangordning avseende relativ effektivitet förändras över tid.

I följande tabeller visas kommunerna rangordnade efter inbördes effektivitet den första perioden 2005–2008. Grupperingen av kommunerna är utformad så att de med värde 100, det vill säga de i första perioden relativt fullt effektiva kommunerna, utgör den första gruppen, därefter kommer fyra grupper av kommuner per tiotal procentenheter lägre värde.

Den enkla modellen visar då följande mönster:

Tabell 6.2 Förändring av kommunernas rangordning över tid i äldreomsorgen, enkla modellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (24 st)	100,0	1	86,7	2	82,0	1
90-99 (31 st)	94,2	2	89,5	1	81,7	2
80-89 (77 st)	84,4	3	81,3	3	76,6	3
70-79 (115 st)	75,7	4	75,9	4	72,9	4
< 69 (42 st)	65,3	5	69,9	5	67,5	5
Totalt medelvärde	80,5		78,8		74,8	

Källa: Egen beräkning.

Tabell 6.2 visar att de kommuner som var bäst respektive sämst i den första perioden också är det i den sista. Endast en omkastning sker, i den mellersta perioden. Slutsatsen är väsentligen just att den relativa effektiviteten består.

Låt oss nu se hur kommunernas rangordning förändras över tid i standardkostnadsmodellen:

Tabell 6.3 Förändring av kommunernas rangordning över tid i äldreomsorgen, standardkostnadsmodellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 (16 st)	100,0	1	88,1	1	89,5	1
90-99 (33 st)	93,6	2	87,3	2	84,3	2
80-89 (115 st)	84,5	3	81,2	3	79,5	3
70-79 (98 st)	75,3	4	74,3	4	75,3	4
< 69 (26 st)	65,8	5	65,6	5	66,2	5
Totalt medelvärde	81,6		78,5		77,9	

Källa: Egen beräkning.

Som framgår av tabell 6.3 förändras inte den inbördes rangordningen över huvud taget i standardkostnadsmodellen. Också här sjunker det totala medelvärdet, men betydligt mindre än i den enkla modellen. Detta antyder att standardkostnadsmodellen, som inbegriper strukturella förhållanden, medför att de enskilda kommunernas rangomkastningar minskar i omfattning jämfört med i den enkla modellen genom att standardkostnadsmodellen tillför analysen de yttre omständigheternas större trögrörlighet.

Låt oss till sist se om denna bild av beständighet bekräftas också av strukturmodellen.

Tabell 6.4 Förändring av kommunernas rangordning över tid i äldreomsorgen, strukturmodellen

Effektivitet 2005-08	2005-08		2009-11		2012-14	
	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang	Gruppmedel	Rang
100 År 2005-08	100,0	1	97,3	1	93,8	1
90-99 År 2005-08	93,9	2	93,1	2	90,5	2
80-89 År 2005-08	85,4	3	88,2	3	87,4	3
70-79 År 2005-08	76,9	4	80,5	4	79,9	4
< 69 År 2005-08	68,1	5	73,7	5	70,3	5
Totalt medelvärde	89,9		90,4		88,5	

Källa: Egen beräkning.

Tabell 6.4 visar att också strukturmodellen ger resultatet att de kommuner som börjat bra fortsätter att vara effektiva relativt andra, och omvänt. I strukturmodellen reduceras dessutom skillnaderna mellan periodernas medelvärden än mer genom att de yttre omständigheterna i strukturmodellen ytterligare avgränsar rangom-

kastningarna till förändringar i de mått som kommunerna själva kan påverka. Strukturmodellen ger därför den mest rättvisande bilden av förändring i kommunernas rangordning över tid avseende äldreomsorgen.

Avsnittets inledande hypotes om att förändring i effektivitet är svår att åstadkomma bekräftas sålunda av alla tre modellerna. Denna tröghet är värd att hålla i minnet när vi efterlyser förbättring. Inte så att fenomenet ska tjäna som ursäkt, utan mer som en erinran om att de till synes stabila skillnaderna lär kräva ordentliga tag för att kunna förändras.

6.4.3 Kommunerna med högst och lägst effektivitetsutveckling över tid

Ett tredje sätt att gruppera kommunerna efter deras resultat enligt DEA är att ställa samman dem utifrån hur mycket de har ökat eller minskat sin faktiska effektivitet över tid. Först visar vi hur detta ser ut för alla kommuner sammantagna med hjälp av Malmquist-indexet för den enkla modellen och för strukturmodellen:⁸²

Tabell 6.5 Förändring över tid av effektiviteten angivet som Malmquist-index

	2005/08–2008/09	2009/11–2012/14
Enkla modellen	0,97	0,92
Strukturmodellen	0,96	0,91
	2005/08–2012/14	
Enkla modellen	0,88	
Strukturmodellen	0,87	

Källa: Egen beräkning.

Tabell 6.5 visar att den genomsnittliga effektiviteten enligt båda modellerna minskat i nästan identisk grad både från period till period och från den första direkt till den sista perioden.

I den följande tabell 6.6 visas de tio kommuner som ökat respektive minskat sin relativa effektivitet mest från perioden

⁸² Malmquist-indexet är inte tillämpligt på Standardkostnadsmodellen eftersom denna normaliserar input- och outputmåten i DEA-analysen.

2005–08 till 2012–14 enligt Malmquist-indexet för den enkla modellen respektive för strukturmodellen:

Tabell 6.6 Högst och lägst effektivitetsutveckling enligt Malmquist-index

Effektivitetsutveckling enkla modellen				Effektivitetsutveckling strukturmodellen			
Högst, procent		Lägst, procent		Högst, procent		Lägst, procent	
Älvkarleby	22	Storfors	-48	Älvkarleby	19	Hörby	-41
Täby	22	Hörby	-43	Haninge	18	Hammarö	-40
Haninge	21	Hammarö	-39	Sollentuna	17	Storfors	-39
Nynäshamn	20	Hällefors	-37	Täby	17	Karlskoga	-38
Sollentuna	14	Karlskoga	-36	Nynäshamn	15	Borgholm	-35
Partille	14	Norsjö	-36	Partille	14	Lessebo	-35
Hallsberg	14	Båstad	-35	Finspång	13	Boxholm	-34
Högsby	13	Boxholm	-34	Jokkmokk	13	Lysekil	-34
Ödeshög	13	Lysekil	-34	Eksjö	10	Tibro	-34
Årjäng	12	Nykvarn	-33	Höör	10	Håbo	-33
<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>		<i>Genomsnittlig folkmängd</i>	
32 795		11 931		35 041		13 380	

Källa: Egen beräkning.

Observera att effektivitetsutvecklingen i tabell 6.6 avser total förändring över tio år, varför den årliga förändringstakten är ungefär en sjättedel av talen i tabellen. I båda modellerna tillhör Älvkarleby, Täby, Haninge, Sollentuna och Partille de tio kommuner som ökat effektiviteten mest från 2005 till 2014. I modellerna har Storfors, Hörby, Hammarö, Karlskoga, Boxholm och Lysekil minskat mest.

Tre kommuntyper saknas bland de som ökat och minskat mest: storstäder, större städer och kommuner i glesbefolkad region. Att storstäderna och de större städerna saknas kan ha att göra med ett gemensamt drag dem emellan som kan kallas ”effektivitetströghet” – stora kommuner har en befolkningsmassa som ”absorberar” sådana antalsförändringar i till exempel demografi som omedelbart skulle slå igenom hos mindre kommuner. Samtidigt ska sägas att de kommuner som ökat och minskat mest är rejält heterogena både i kommuntyp och gällande befolkningsstorlek, från cirka 82 000 i Haninge till lite över 4 000 i Storfors med ett befolkningsgenomsnitt på drygt 26 500 mot rikets dryga 33 000.

Det finns en påfallande likhet mellan de som ökat respektive minskat effektiviteten i båda modellerna på så vis att snittbefolkningen är ungefär densamma; de som ökat effektiviteten är nästan tre gånger så stora. Trots att storstäderna, liksom de större städerna, saknas bland de kommuner med störst förändringar över tid, och att de som minskat mest inte helt kan betecknas som ”avfolkningsbygder”, så kan det finnas någon form av stordriftsfördel att hitta i dessa till synes systematiska storleksskillnader mellan dem som ökat respektive minskat den relativa effektiviteten mest.

6.5 För- och nackdelar med de tre DEA-modellerna

I flera avseende ger de tre modellerna likartade resultat. Det gäller främst att den rang av effektivitet man har tenderar att bestå och att väsentligen samma sorts kommuner gör större förändringar av den relativa effektiviteten över tid.

Men det finns också betydande skillnader mellan vad modellerna säger. I den enkla modellen placerar sig storstäderna med sina förortskommuner i topp, medan glesbygdsområdena hamnar i botten. I standardkostnadsmodellen rör sig de glesa kommunerna mot högre relativ effektivitet vilket befasts i strukturmodellen där glesbygdskommunerna ligger i topp i den sista perioden. I toppen finns i samtliga modeller liksom över tid också storstäderna medan de större städerna nästan lika konsekvent återfinns i andra änden av effektiviteten.

Hur ska detta förstås? Det första svaret är att struktur har betydelse. Det är viktigt att också i det specifika sammanhanget av effektivitet kunna visa detta – inte sällan används någon beräkning som liknar det vi här kallar den enkla modellen för att påvisa ”vem som är bäst”, och då har man inte tagit hänsyn till strukturella omständigheter. Om vi med denna analys kan skjuta undan den typen av slutsatser på sådana grunder framöver, är mycket vunnet.

Det andra svaret är, faktiskt, att struktur inte kan förklara allt. I strukturmodellen försöker vi ta hänsyn till kommunernas yttre och inre förhållanden på ett sätt som gör jämförelserna så rättvisande som möjligt. Strukturmodellen höjer den genomsnittliga effektiviteten hos kommunerna, minskar skillnaderna mellan dem och

ger de mest stabila rangordningarna över tid. Men skillnader finns och kommuner både ökar och minskar sin relativa effektivitet också i denna modell. De skillnader som kvarstår kan dels bero på brister i strukturkorrigeringen liksom i dataunderlaget, dels på skillnader i hur kommunerna styr sina verksamheter.

6.6 Är resultaten robusta?

I det följande prövas hur DEA-resultaten står sig när ytterligare mått tillförs som kan tänkas påverka resultaten. Först jämförs strukturmodellen med en modell där kvalitetsmått används för de perioder där detta är möjligt, därefter en jämförelse där antalet hemtjänststimmar tas in, och till sist görs en samlad regressionsanalys.

6.6.1 Äldreomsorgens strukturmodell utvecklad med kvalitetsmått

I analysen av äldreomsorgen ovan har vi inte använt kvalitetsmått i brist på sådana för hela den tioårsperiod som vi velat gå igenom. På senare tid har dock allt fler kvalitetsmått tagits fram så att det för den sista perioden i spannet, 2012–2014, går att använda några sådana. Här tillför vi därför två kvalitetsmått som output i strukturmodellen, alltså den modell som tar hänsyn till de strukturella förhållandena bäst och därför är mest meningsfull att pröva för att se vad som händer när kvalitet tas med i analysen. De två måtten är *Brukarbedömning hemtjänst äldreomsorg - helhetssyn, andel (%)* och *Brukarbedömning särskilt boende äldreomsorg - helhetssyn, andel (%)*.⁸³

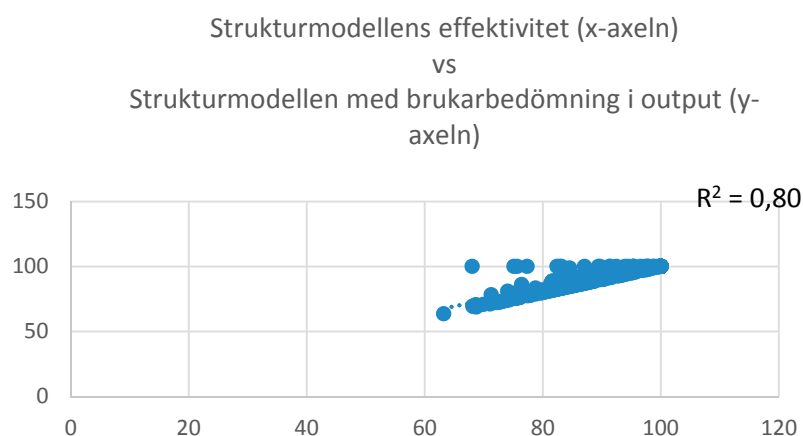
Tillförseln av dessa kvalitetsmått medför att den genomsnittliga effektiviteten hos kommunerna stiger med knappt 2 procentenheter, detta som en följd av att fler variabler i modellen medför fler möjligheter att skapa fronter vilket gör att fler kan bli effektiva. Antalet effektiva kommuner i den ursprungliga strukturmodellen

⁸³ Ju högre värde uttryckt som procent, desto bättre anser brukarna att omsorgen är. Socialstyrelsen (2015), "Så tycker de äldre om äldreomsorgen 2015. En rikstäckande undersökning av äldres uppfattning om kvaliteten i hemtjänst och äldreboenden", artikelnummer 2015-10-10.

är för perioden 2012–2014 62 stycken, och samtliga dessa förblir effektiva när de två kvalitetsmåten tillförs. Genom att fler enheter kan bli effektiva ju fler variabler som finns med i en DEA-analys, blir i strukturmodellen antalet effektiva kommuner då kvalitetsmått inkluderas 88 stycken. De ytterligare 26 kommuner som blivit helt effektiva i och med att kvalitetsmåten tillförts tillhör också den övre halvan i den ursprungliga strukturmodellen.

Likheten mellan effektiviteten i strukturmodellen med, respektive utan, kvalitetsmått syns som ett starkt samband i följande diagram:

Figur 6.13 Relativ effektivitet med och utan brukarbedömd kvalitet



Det skakar alltså till lite i strukturmodellen när kvalitetsmått förs in i analysen, men i stort är resultaten oförändrade. Givet att kvalitetsmåten är robusta, de kallas i Kolada utvecklingstal, tyder detta på att vår analys av äldreomsorgen baserad på enbart volymmått som output ger en i huvudsak vederhäftig bild av hur det står till med den relativa effektiviteten kommunerna emellan i denna verksamhet.

6.6.2 Äldreomsorgens strukturmodell utvecklad med antalet hemtjänsttimmar

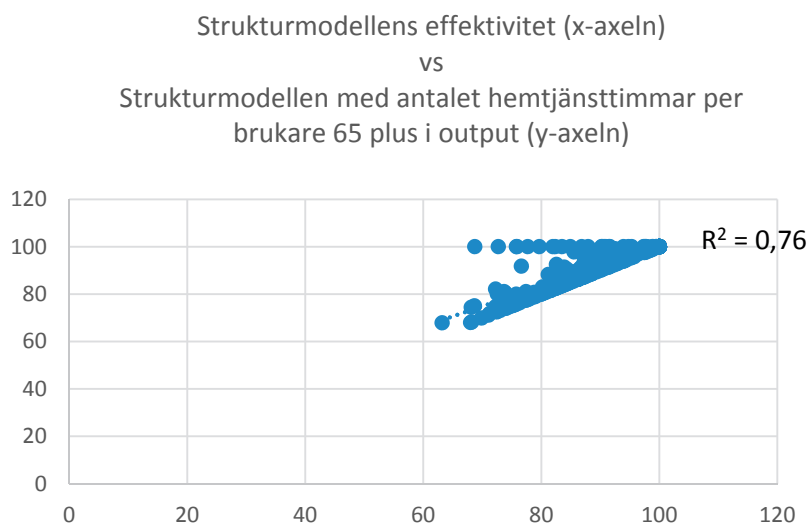
Utöver att output behöver utvecklas med kvalitetsmått, som vi prövat i föregående avsnitt, kan också output i volym behöva bestämmas på fler sätt. Till exempel kan innebörden av att vara

beviljad hemtjänst i ordinärt boende variera med avseende på hur många timmar den beviljade tjänsten avser.

Liksom med kvalitetsmåttan finns det allt fler uppgifter av detta slag, och vi har därför utvecklat strukturmodellen med *Beviljade/beräknade hemtjänsttimmar per månad och person 65 och äldre med hemtjänst i ordinärt boende, antal*.

När den ursprungliga strukturmodellen tillförs dessa uppgifter får vi följande samband mellan den ursprungliga och den med beviljade/beräknade hemtjänsttimmar utvecklade modellen:

Figur 6.14 Relativ effektivitet med och utan beviljade/beräknade timmar



Resultatet av denna utveckling av strukturmodellen är i allt väsentligt densamma som följde av att tillföra kvalitetsmått, det vill säga sambandet mellan modellerna är starkt. De 62 kommuner som i den ursprungliga modellen hade effektivitetsvärde 100 bibehåller också dessa toppvärden i den med beviljade/beräknade hemtjänsttimmar utvecklade modellen.

Beaktandet av hemtjänsttimmar medför, i likhet med vid beaktandet av kvalitetsmått, att fler kommuner kan bli effektiva som en följd av hur DEA-analys fungerar, och nu blir ytterligare 30 kommuner effektiva utöver de som var det från början. Och, liksom i fallet med kvalitetsmåttan, så fanns också dessa kommuner

i genomsnitt på den övre halvan av effektiviteten i den ursprungliga strukturmodellen.

Så strukturmodellen skakar ännu en gång, men består. De två ursprungliga outputmått ser fortsatt ut att tillräckligt väl kunna fånga output för att överlag kunna göra analysen av effektiviteten i äldreomsorgen meningsfull baserad på dessa.

6.6.3 Samlat robusthetstest med multipel regressionsanalys

I föregående avsnitt har strukturmodellens effektivitetsresultat ställts mot modeller som tar in brukarnas bedömning av hemtjänst och särskilt boende samt beviljade/beräknade hemtjänsttimmar var för sig, samtliga mått som ligger utanför våra modeller. Nedan sammanförs dessa variabler samt förändringen i antal timmar per brukare från period till period och andel brukare i enskild regi i en multipel regressionsanalys med den relativa effektivitet som strukturmodellen avkastar för perioden 2012–2014. I regressionen har också andel äldreomsorg i enskild regi liksom förändringen i antal timmar kvadrerats så att regressionen tar hänsyn till eventuella icke-linjära samband.

Tabell 6.7 Strukturmodellens effektivitet vs tänkbara förklaringsvariabler

Variabel	Koefficienter	Standardfel	t-värde	p-värde
Konstant	111,49	16,59	6,72	0,00
BrukbedHemtj2012-14	-0,08	0,18	-0,42	0,67
BrukbedSäbo2012-14	-0,05	0,11	-0,42	0,67
Andel enskild regi 2013	0,05	0,08	0,64	0,52
Andel enskild regi 2013 ²	0,00	0,00	0,71	0,48
TimPerBruk65+_12-14	-0,38	0,27	-1,45	0,15
TimPerBruk65+_12-14 ²	0,00	0,00	0,92	0,36
FörändrHtjSäbo1214%	0,13	0,06	2,16	0,03
Förort storstad	-9,96	6,13	-1,63	0,11
Större städer	-11,46	6,20	-1,85	0,07
Förort större stad	-5,79	6,38	-0,91	0,36
Pendlingskommuner	-5,27	6,24	-0,84	0,40
Turism- och besök	-0,43	6,44	-0,07	0,95
Varuproducerande	0,77	6,25	0,12	0,90
Glesbygdskommuner	2,69	6,50	0,41	0,68
Tätbefolkad region	-1,90	6,27	-0,30	0,76
Glesbefolkad region	-1,45	6,50	-0,22	0,82
R ²	0,25			
Antal observationer	249			

R²-värdet visar att 25 procent av variationen i effektivitet enligt strukturmodellen förklaras av variationen i de oberoende variablerna, dock är endast en av de oberoende variablerna, procentuell förändring i antal brukare med hemtjänst eller i särskilt boende, signifikant. Den samlade förklaringsgraden stämmer väl överens med de bivariata korrelationerna i effektivitet som följer av att tillföra brukarbedömningar respektive antal beviljade/beräknade hemtjänststimmar till strukturmodellen.

I tabellen förefaller inte andelen enskild regi vara signifikant, dock visar ett uppföljande F-test visar att det finns ett positivt, om än mycket svagt samband mellan andelen brukare i enskild regi och den beräknade effektiviteten.

6.6.4 Jämförelse med Vårdanalys studie

Äldreomsorgen har tidigare studerats också av Vårdanalys som 2013 gjorde en DEA-baserad analys av produktivitetsskillnader med det huvudsakliga syftet att undersöka hur produktiviteten i äldreomsorgen skiljer sig mellan kommunerna samt hur den förhåller sig till en rad förklaringsvariabler som kan tänkas påverka utfallet.⁸⁴

I analysen användes två DEA-modeller med tidsserieansats över 2010 och 2011.

Tabell 6.8 Vårdanalys båda DEA-modeller

	DEA-modell 1	DEA-modell 2
Insatsmätt 1	Korrigerad kostnad äldreomsorg	Korrigerad kostnad äldreomsorg
Prestationsmätt 1	Antal brukare i hemtjänst	Antal beviljade/beräknade hemtjänsttimmar
Prestationsmätt 2	Antal tillhandahållna korttidsdygn	Antal tillhandahållna korttidsdygn
Prestationsmätt 3	Antal brukare inom särskilt boende	Antal brukare inom särskilt boende

Studiens huvudsakliga slutsatser är att det finns betydande skillnader i kommunernas produktivitet inom äldreomsorg vilket bland annat beror på strukturella bakgrundsfaktorer som kommunerna inte kan påverka själva, till exempel skillnader i geografiska förutsättningar och olikheter i äldres omsorgsbehov. Vidare samvarierade resultaten till viss del också med skillnader i organisation och strukturkvalitet.

Därutöver sägs att en viss försämring av produktiviteten skedde mellan 2010 och 2011. Iakttagelsen om försämring över tid stämmer med vår analys som genomgående visar en allt lägre genomsnittlig effektivitet från vårt tidsspanns början 2005 till 2014.

Vårdanalys fann att den genomsnittliga effektiviteten ligger kring 0,7 i båda modellerna vilket kommenteras med att ”potentialen tycks vara stor för att på bred front kunna öka produktiviteten inom sektorn” (s. 10). Genomsnittet stämmer väl med vår enkla modell vars motsvarande värde är 0,75 och det är också den av våra modeller som är mest lik Vårdanalys modeller.

⁸⁴ Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov*.

Som helhet talar vår analys av äldreomsorgen och Vårdanalys studie samma språk i de delar de är jämförbara, främst hur stor utvecklingspotentialen är och att strukturella förhållanden liksom utjämningsystemen behöver tas med i analysen samt att produktiviteten tenderar att falla över tid.

Vårdanalys drar till sist slutsatsen att ”sammantaget medför bristerna (i data: vår anm.) att svensk äldreomsorg generellt sett bara kan jämföras och benchmarkas i begränsad omfattning” (s. 63), en slutsats som skiljer sig från vår vilket vi utvecklar i slutsatser och förslag i kapitel 7.

6.7 Vilka är de mest effektiva kommunerna?

Den för benchmarking mest rättvisande modellen är, menar vi, strukturmodellen som för tiden 2005–2014 visar 19 kommuner som alla tre perioderna är effektiva (DEA-värde 100) och är jämförelsekommuner för andra kommuner. De 19 är:

Tabell 6.9 Fullt effektiva kommuner avseende äldreomsorg 2005–2014

Kommun	Antal inv.	Kr/65+	Andel hem-tjänst	Andel säbo	Antal kort-tids-dygn	Andel yngre äldre	Hälso-antal	Gles-bygds-faktor
Medel effektiva	17 783	50 793	8,2	5,0	1,7	73,2	190	19
Medel övriga	34 454	-160	7,6	4,4	1,5	73,7	194	144
Diff effektiva-övriga	-16 671	50 953	0,7	0,6	0,2	-0,5	-4	-125
Upplands Väsby	41 329	34 721	6,7	3,0	1,7	79,6	196	95
Linköping	150 201	38 683	8,3	6,8	0,7	70,9	203	94
Nykvarn	9 593	31 158	3,9	2,4	0,5	85,5	205	47
Vadstena	7 371	39 224	7,4	4,3	2,6	71,3	189	29
Ödeshög	5 205	38 575	9,4	3,6	1,9	73,5	193	7
Berg	7 147	68 785	9,5	5,0	4,2	72,2	189	0
Dorotea	2 769	67 435	9,5	7,3	1,5	66,0	193	1
Jokkmokk	5 079	68 868	9,3	4,8	0,7	71,8	192	0
Storuman	5 972	61 142	7,8	6,2	2,8	71,2	185	0
Valdermarsvik	7 613	35 240	6,8	3,0	0,9	76,2	188	6
Älvdalen	7 096	54 001	8,5	3,9	2,4	72,5	194	1
Ljusnarsberg	4 879	46 981	5,3	7,7	1,1	75,5	172	6
Olofström	12 943	47 314	10,9	4,5	1,3	72,6	189	26
Sävsjö	10 971	47 416	6,7	4,9	2,0	69,5	195	12
Torsby	12 075	55 315	8,4	4,6	1,8	70,1	191	1
Överkalix	3 447	65 947	8,5	7,6	0,5	73,0	183	1
Övertorneå	4 731	63 973	12,2	6,9	2,5	73,0	186	1
Nässjö	29 602	49 712	9,4	4,2	1,2	69,2	194	26
Haparanda	9 855	50 580	8,4	4,1	1,6	77,4	172	8

Vi kan konstatera att samtliga kommungrupper utom storstäderna finns representerade bland de 19; Malmö, som var fullt effektivt alla perioderna, föll bort från det stränga kravet för tabellen genom att för en av perioderna inte vara riktmärke för andra. Man kan alltså säga att alla typer av kommuner kan vara effektiva relativt övriga. Strukturmodellen säger att inga yttre omständigheter hindrar någon viss sorts kommuner från att vara mer effektiva än de andra.

Under de tre perioder som vi delat in tioårsspannet 2005-14 i har totalt 70 kommuner haft det maximala effektivitetsvärdet 100 och av dessa har sålunda 19 kommuner, eller närmare 30 procent, hållit sig kvar i toppen. Dessutom är de toppkommuner som fallit i

relativ effektivitet från i början till i slutet av spannet till största delen kvar på listans övre halva i dess sista period. Detta understryker det ovan sagda om att sådan man är, sådan fortsätter man att vara.

6.8 Vilken effektiviseringspotential indikerar resultaten?

De 19 genomgående mest effektiva kommunerna enligt strukturmodellen hade 2012-14 en genomsnittlig kostnad för äldreomsorgen på 50 793 kronor per invånare som är 65 år och äldre och de övriga 270 kommunernas kostnad var 50 953 kronor. En till synes liten skillnad som inte antyder att större belopp skulle kunna sparas om alla blev lika bra som de bästa, vilket det ändå faktiskt gör.

I DEA kan kommuner med effektivitetsvärdet 100 fungera som jämförelsekommuner för andra med lägre värden, som därmed får riktmärken att sikta på. De ineffektiva kommunerna får på så sätt en eller flera jämförelsekommuner tilldelade baserat på hur lika dessa riktmärken är med avseende på de mått som ingår i analysen.

Ett exempel med kommunen Ale ser ut så här:

Tabell 6.10 Jämförelsekommuner för benchmarking

Ales relativa effektivitet är 83 procent av de sex jämförelsekommunerna genomsnittliga input-effektivitet	Jämförelsekommunerna Linköping, Ljusnarsberg, Nykvarn, Nynäshamn, Staffanstorps och Vadstena har...							
	1...genomsnittligt lägre input...	2...och genomsnittligt högre eller likvärdig output...			3...trots genomsnittligt något besvärligare eller likvärda förutsättningar (icke-diskretionär input).			
	Nettokostnad kr/65+	Andel hemtjänst, %	Andel säbo, %	Andel korttids-dygn	Andel yngre äldre, % (Andel äldre äldre inverterat)	Hälsotal, antal dagar	Glesbygdsfaktor	Återstående medelliv, år
Ale	43 400	6,1	4,3	1,17	79,4	197	71	82
Riktmärke (vägt medelvärde för jämförelsekommuner)	35 836	6,1	4,3	1,17	77,2	196	71	82
Diff. Riktmärke - Ale	-7 564 (-17 %)	0	0	0	-2,2	-1	0	0
Linköping	38 683	8,3	6,8	0,73	70,9	203	94	83
Ljusnarsberg	46 981	5,3	7,7	1,07	75,5	172	6	78
Nykvarn	31 158	3,9	2,4	0,5	85,5	205	47	81
Nynäshamn	34 427	5,8	2,9	1,4	78,5	193	60	81
Staffanstorps	27 500	5,8	2,3	1,33	79,4	204	189	83
Vadstena	39 224	7,4	4,3	2,6	71,3	189	29	83

Vi ser att Ale har en kostnad på 43 400 kronor per invånare som är 65 år och äldre och att jämförelsekommunerna har en genomsnittlig kostnad på 35 836 kronor. De sex jämförelsekommunerna, som alltså alla är fullt relativt effektiva med DEA-värdet 100 i strukturmodellen, har i genomsnitt en bättre relation mellan input och output givet de icke-diskretionära inputmått som medför att just dessa kommuner tjänar som riktmärken för exemplet Ale. Riktmärket anges i tabellens rad för vägt medelvärde som här visar att de sex jämförelsekommunerna genomsnittligt har likvärdiga eller något besvärligare förutsättningar i förhållande till Ale. Det är alltså, enligt vår strukturmodell, mest utsiktsfullt för Ale att titta närmare på dessa sex för att ta reda på hur man under jämförbara förhållanden kan sänka sina kostnader utan att minska sin produktion.

När vi lägger ihop hur mycket som alla relativt ineffektiva kommuner kan spara genom att nå samma kostnad som sina jämförelse-

kommuner får vi en samlad kostnadsminskning på knappt 12 procent i strukturmodellen. Vi drar oss då till minnes att varje procent är en dryg miljard vilket ger vid handen att äldreomsorgens kostnader skulle kunna minskas från 104 miljarder kronor till cirka 92.

När vi på samma sätt lägger samman hur mycket som de relativt ineffektiva kommunerna skulle kunna spara på äldreomsorgen enligt den enkla modellen, det vill säga den beräkning som inte bryr sig om strukturella förhållanden, då kan kostnadsminskningen bli drygt 26 procent vilket skulle ta ner den totala kostnaden till cirka 77 miljarder. I den mellanliggande standardkostnadsmodellen hamnar minskningen på knappt 23 procent, det vill säga kostnaderna skulle kunna reduceras till runt 83 miljarder kronor totalt.

Att cirka en fjärdedel av nuvarande kostnader skulle kunna skäras bort förefaller orimligt; kostnadsjakt är inget okänt fenomen i kommunsektorn och att det då fortfarande skulle finnas så stora besparingar att göra skulle antyda en svårsmält oförmåga totalt sett.

Däremot kan strukturmodellens ungefär 12 miljarder, alltså en dryg tiondel, ligga inom det rimligas ram. Dessutom kan det finnas fler strukturella förhållanden som vi inte fångat i strukturmodellen som påverkar effektiviteten. Om den utvecklas ytterligare, så skulle den teoretiska besparingspotentialen troligen sjunka något vilket kan sägas göra denna modell än mer rimlig att utgå ifrån både för den enskilda kommunen och för sektorn som helhet.

7 Sammanfattande slutsatser och förslag till fortsatt arbete

Vår studie har fyra syften:

- att undersöka skillnader i effektivitet hos Sveriges kommuner inom grundskolan, gymnasieskolan och äldreomsorgen
- att undersöka vilken betydelse skillnader i yttre omständigheter har för kommunernas effektivitet
- att diskutera möjligheterna att effektivisera de kommunala verksamheterna
- att bidra till utvecklingen av verktyg för kommunal benchmarking

Vi har tillämpat inputorienterad Data Envelopment Analysis (DEA) där tre olika modeller används för att analysera verksamheterna, en första enkel modell som ställer kostnader mot prestationer och två modeller som på olika sätt tar hänsyn till skillnader i kommunernas förutsättningar för att bedriva verksamheterna. Den tidsperiod vi studerat går från 2005 till 2014 för gymnasiet och äldreomsorgen och från 2009 till 2014 för grundskolan. Tidsspannet har delats in tre, respektive, två perioder som vi analyserar var för sig och över tid.

Här redovisas våra slutsatser och ett antal förslag på fortsatt arbete för att främja effektiviteten hos kommunerna.

7.1 Slutsatser

En första slutsats för alla tre verksamheterna är att det finns betydande effektivitetsskillnader mellan kommunerna. Skillnader-

nas omfattning varierar mellan verksamheterna, mellan de modeller vi använt och mellan de perioder vi har analyserat, men förekommer i samtliga analyser. Den genomsnittliga relativa effektiviteten är som lägst 74 procent i äldreomsorgen 2012–2014 och som högst 92 procent i grundskolan samma period. På kommunnivå varierar resultaten ännu mer, från som lägst 49 procent i äldreomsorgen och upp till 100 procent för de kommuner som är helt effektiva i förhållande till övriga.

En andra slutsats är att resultaten påverkas av om och hur strukturella förutsättningar beaktas, vilket visas av effektivitetstalen för de tio kommungrupperna i de tre olika DEA-modellerna. Genomgående minskar skillnaderna i relativ effektivitet mellan kommungrupperna då man går från de enkla modellerna som inte tar hänsyn till skillnader i förutsättningar till standardkostnadsmodellerna där etablerade samlingsmått för strukturförhållanden används, och minskar ytterligare då man går till strukturmodellerna där samlingsmåten för yttre förhållanden bryts upp och används var för sig.

De enkla modellerna tycks alltså i hög utsträckning spegla skillnader i förutsättningar, snarare än skillnader i förmåga att använda resurserna väl. I standardkostnadsmodellerna minskar skillnaderna en del men den största minskningen av skillnader mellan kommungrupperna, och därmed mellan kommuner med olika förutsättningar, sker i strukturmodellerna. I dessa är även lägstanivån, i form av den lägsta effektiviteten bland samtliga enskilda kommuner, 10-20 procentenheter högre än i de andra två modellerna. Den genomsnittliga effektiviteten beräknad med den enkla modellen ligger runt 80 procent i grundskolan och 70-75 procent i gymnasieskola och äldreomsorg, vilket indikerar en effektiviseringspotential på 20-30 procent. Detta kan jämföras med de cirka 10-15 procent effektiviseringspotential som strukturmodellerna ger.

Vi menar att modellerna som ger de minsta skillnaderna också ger de rimligaste resultaten. Dessutom baseras de på en transparent redovisning av kommunernas strukturella förhållanden. En viktig slutsats är att effektivitetjämförelser som inte tar hänsyn till skillnader i förutsättningar överskattar effektivitetsproblemen, och riskerar dessutom att peka ut fel kommuner som ineffektiva.

Samtidigt som vi konstaterar att skillnader i förutsättningar måste beaktas vid effektivitetsjämförelser kvarstår skillnader i effektivitet mellan kommuner även när vi kontrollerar för kommunernas olikheter. Som framgick i det föregående pekar resultaten från de DEA-modeller som tar hänsyn till struktur-skillnader mellan kommunerna på en effektiviseringspotential runt 10 procent i genomsnitt. Uttryckt i pengar medför resultatet att grundskolan skulle kunna spara uppåt 8 miljarder kronor, gymnasieskolan cirka 3 miljarder kronor och äldreomsorgen ungefär 12 miljarder kronor – sammantaget drygt 20 miljarder kronor – baserat på verksamheternas årskostnad 2014. Det förefaller alltså som att stora belopp årligen skulle kunna sparas om kommunerna bedrev verksamheterna mer effektivt.

Det ska poängteras att det inte varit möjligt förs oss att kontrollera för alla tänkbara skillnader i strukturella förhållanden inom ramen för den här studien. Det är också viktigt att framhålla att de resultatmått som använts i studien inte kan fånga alla aspekter av kommunernas prestationer för de aktuella verksamheterna.

Vi vill också påminna om att besparingar i dessa storleksordningar är en teoretisk räkneövning för att illustrera vad som kan vinnas. Det betyder inte att det alltid är önskvärt att kommuner ökar sin effektivitet just genom lägre kostnader; effektivisering kan också vara att göra verksamheten bättre till samma kostnad. Vad som är mest angeläget att göra är både en fråga om vilka förhållanden som råder i respektive kommun och en fråga om värdebaserade prioriteringar av vad som är mest angeläget.

Att effektivisering är möjlig anser vi alltså vara klart, men vi har också tecken på att det inte alltid är så lätt. Vid jämförelse av relativ effektivitet för flera perioder finner vi att resultaten på kommunnivå är stabila över tid, inom respektive modell och verksamhet. Detta innebär att kommunala verksamheter i hög utsträckning tycks ”ha den effektivitet de har”. Det finns förstås flera exempel på motsatsen, men den övergripande bilden är ändå att effektivitetsskillnaderna tenderar att vara beständiga över tid. Detta tyder på att hållbara lägesförändringar i effektivitet kan vara mödosamma att genomföra.

Vår studies främsta bidrag till den praktiska benchmarkingen mellan kommuner består i att visa hur man med DEA kan hitta de

kommuner som det finns mest att lära av för den kommun som vill bedriva benchmarking. Väl valda och realistiska mål för förbättringsarbetet kan i sig vara en viktig framgångsfaktor. DEA kan, vid sidan om att ta fram relevanta jämförelsekommuner, också visa de variabler som ligger till grund för en kommuns effektivitetstal tillsammans med de målvärden som behöver uppnås för att kommunen ska komma ikapp de mest effektiva kommunerna. Vi har visat hur detta går till med exempel i områdesanalyserna ovan. I bilaga 1 visar vi hur den här sortens redovisning av DEA-resultat kan utsträckas till att också identifiera förbättringsområden vid given input genom outputorienterad DEA-analys.

7.2 Förslag till fortsatt arbete

Verktyg för benchmarking av effektivitet i kommunsektorn

Ett webbaserat verktyg av det slag som skisseras i bilaga 1, med både inputorienterade och outputorienterade resultat, bör göras tillgängligt för alla kommuner. En första version kan byggas upp utifrån de modeller som ligger till grund för denna studie och, genom praktisk användning, utvecklas vartefter. Med tiden behöver fler verksamheter inkluderas i verktyget och, där data medger, bör verktyget även kunna användas för jämförelser av enskilda enheter såsom skolor och äldreboenden.

Ett konkret analysstöd för kommuner med indikationer på särskilt låg effektivitet

De kommuner som tycks ha störst utmaningar när det gäller effektivitet i verksamheten kan i vissa fall behöva stöd för att analysera orsakerna och identifiera effektiva åtgärder. Ett sådant stöd kan bidra till en effektivare verksamhet i de berörda kommunerna, vilka i sin tur kan användas som goda exempel för andra kommuner. I vissa fall kan också en fördjupad analys leda till att brister i analysmodellerna identifieras, och analysstödet därmed utvecklas.

Återkommande studier av kommunernas effektivitet

I Norge har man sedan tiotalet år gjort återkommande studier som vi har inspirerats av här. Vi tror att återkommande studier av det

slaget kan bidra till att skapa ett större intresse för, och ökad kunskap om, effektivitetsskillnaderna i kommunsektorn och därmed bidra till högre effektivitet.

Fördjupa analysen av alternativt utförande

Andelen välfärdstjänster som utförs i annan än kommunal regi har växt stadigt sedan mitten av 1990-talet. I analyserna av grundskolan, gymnasiet och äldreomsorgen har vi som robusthetstest studerat sambandet mellan effektiviteten i kommunal regi och omfattningen av alternativt utförd verksamhet i kommunen. När det gäller grundskolan såg vi inget signifikant samband mellan de kommunala skolornas effektivitet och andelen elever som går i fristående skola, men för både gymnasieskolan och äldreomsorgen påvisas ett samband mellan effektivitet och andelen elever/brukare i privat regi. När det gäller gymnasieskolan förefaller det som att ju högre andel av eleverna i en kommun som går i en icke-kommunal gymnasieskola, desto lägre relativ effektivitet uppvisar den kommunala gymnasieskolan. Även när det gäller äldreomsorgen erhöles ett samband mellan beräknad effektivitet och hur stor andel av denna som drivs i enskild regi – i detta fall ett svagt positivt samband. Analys av det alternativa utförandets betydelse för effektiviteten bör ske fortlöpande.

Fördjupa analysen av volymförändringars inverkan på effektiviteten

Vi såg i kapitel 2 att det tycks finnas ett negativt samband mellan volymutvecklingen i verksamheterna och utvecklingen av den genomsnittliga kostnaden i fasta priser, det vill säga att kostnadsökningen per enhet avtar med ökande volym. I stort bekräftar vår analys i kapitel 4-6 denna bild. I regressionsanalyserna för grundskola och äldreomsorg blir koefficienterna för volymförändringsindikatorerna positiva och statistiskt signifikanta. Vi noterar också att de kommuner som har den mest positiva effektivitetsutvecklingen i genomsnitt har en betydligt mer positiv volymutveckling än de kommuner som har den sämsta effektivitetsutvecklingen.

Detta mönster antyder att många kommuner har svårt att anpassa verksamheterna till främst ändrade demografiska förutsättningar. Här finns ett särskilt utvecklingsområde som går ut på att bättre länka budgetarbetet till demografiska prognoser. Det är

ett välkänt fenomen att ”planering för krympning” är föga attraktivt och därmed en politisk väg som är vanskelig att vandra. Likväl pekar våra resultat på nödvändigheten av att kunna både se och gå den vägen.

Bättre statistik

Den nationella statistiken är en central byggsten i effektiv benchmarking och behöver utvecklas både när det gäller relevans och kvalitet. Relevans eftersom det för många verksamheter idag saknas en heltäckande statistik, där avsaknaden av bra indikatorer på kvalitet och resultat är den största bristen. Exempelvis saknas för förskolan jämförbara kvalitetsindikatorer på kommun- och huvudmannanivå. Lika besvärligt är det inom individ- och familjeomsorg och vård och omsorg om personer med funktionsnedsättning.

Inte sällan möts förbättringsarbetet av invändningen att ”det är fel i siffrorna”, och så är det också ibland. Inom vissa områden kan säkert ökad kvalitetsgranskning från statistikproducenternas sida leda till förbättringar, men i grunden är det kommunerna som måste se till att korrekta uppgifter lämnas vid de tidpunkter som anges så att analyser av olika slag kan göras så fort som möjligt på ett komplett och rättvisande underlag.

Referenser

- Arnek, M. (2014), *Med nya mått mätt – en ESO-rapport om indikationer på produktivitetens utveckling i offentlig sektor*, Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2014:7.
- Bessent, A. och Bessent, W. (1979), *Determining the comparative efficiency of schools through data envelopment analysis*, Research Report CCS 361, Center for cybernetic studies, The University of Texas, Austin.
- Borge, L-E. och Haraldsvik, M. (2009), *Efficiency potential and determinants of efficiency: an analysis of the care for the elderly sector in Norway*, Working Paper Series No. 4/2009, Department of Economics, Trondheim.
- Charnes A., Cooper, W. W. och Rhodes, E. L. (1978). *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*, *EJOR* 2: 429-444.
- Gidehag, R., Dahl, S. och Olsson, H. (2005), *En myt att kommunerna inte kan spara pengar*, DN Debatt 2005-08-09.
- Häger Glenngård, A. och Anell, A. (2012), *Produktivitet och patientnöjdhet i primärvården – en studie av Region Halland, Region Skåne och Västra Götalandsregionen*, KEFU Skriftserie 2012:2, Institutet för ekonomisk forskning vid Lunds Universitet.
- Ray, S.C. och Desli, E. (1997), Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries: comment, *The American Economic Review* 87, 1033-1039.
- Rehnberg, C., Dahlgren, C. och Goude, F. (2013), *Fem år med busläkarsystemet inom Vårdval Stockholm. Del 1: Vårdvalsmodeller i Sverige och internationellt*, Institutionen för lärande, informatik, management och etik (LIME), Karolinska Institutet.

- Riksrevisionen (2011), *Använder lärosäten resurser effektivt? Effektivitet och produktivitet hos universitet och högskolor*, RiR 2011:2.
- Riksrevisionen (2012), *Effektivitetsmätning som metod för att jämföra arbetsförmedlingskontor*, RiR 2012:9.
- Skattebetalarnas Förening (2006), *Lägre skatt är möjligt i alla kommuner*.
- Skolverket (2012), *Betygsinflation – betygen och den faktiska kunskapsutvecklingen*, Dnr 2012:387.
- Skolverket, information om analysmodellen SALSA <http://siris.skolverket.se/siris/f?p=SIRIS:58:0::NO>
- Skolverket (2005), *Att mäta skolors relativa effektivitet – en modellanalys baserad på resurser och resultat*, Rapport 2005-09-13.
- Smith, P.C. och Street, A. (2006), *Analysis of Secondary School Efficiency: Final Report*, Research report 788, Department for education and skills.
- Socialförsäkringsrapport 2011:6, *Nya ohälsomått inom sjukförsäkringen*, Försäkringskassan.
- Socialförsäkringsrapport 2014:17, *Analys av sjukfrånvarons variation*, Försäkringskassan.
- Socialstyrelsen (2016), *Vård och omsorg om äldre*, Lägesrapport 2016.
- Socialstyrelsen (2015), *Så tycker de äldre om äldreomsorgen 2015. En rikstäckande undersökning av äldres uppfattning om kvaliteten i hemtjänst och äldreboenden*, artikelnummer 2015-10-10.
- Statistiska centralbyrån, information om det kommunala utjämningsystemet <http://www.scb.se/OE0115/>
- Statistiska centralbyrån (2015), *Instruktioner för Räkenskaps-sammandraget 2015*.
- Statistiska centralbyrån, företagsdatabasen (FDB) 2012.
- Statistiska centralbyrån, Räkenskaps-sammandrag för kommuner 2014.
- Statistiska centralbyrån, information om återstående medellivslängd http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/sok/?query=%C3%A5terst%C3%A5ende+medellivsl%C3%A4ngd&searchfv=4

- Svenskt Näringsliv (2014), *Skattesänkningar och offentliga resurser – resurser till vård, skola och omsorg*, Witterblad, M. och Fall, J (red.).
- Sveriges Kommuner och Landsting (2009), *Välfärdsmysteriet – Kommunsektorns utveckling 1980–2005*.
- Sveriges Kommuner och Landsting (2014), *Välfärdstjänsternas utveckling 1980–2012 – Ökande resurser och växande behov*.
- Sveriges Kommuner och Landsting (2016), information om det kommunala utjämningsystemet
<http://skl.se/ekonomijuridikstatistik/ekonomi/utjamningsssystem/>
- SØF rapport nr. 03.13 *Effektivitet i kommunale tjenester: analyser for 2009 og 2010*.
- SØF rapport nr. 03.14 *Effektivitet i kommunale tjenester: analyser for 2010 - 2013*.
- Thanassoulis, E. (2003), *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis*, Springer-Verlag New York, Inc.
- Vårdanalys 2013:10, *Produktivitetsskillnader inom äldreomsorgen – variationer, förklaringsfaktorer och utvecklingsbehov*. Rapport 2013:10, Stockholm.

Bilaga 1 Verktyg för benchmarking

Vi tror att de strukturmodeller som presenterats i denna studie över grundskola, gymnasieskola och äldreomsorg kan vara bra verktyg för kommunal benchmarking, särskilt om modellerna kompletteras med analyser som visar hur resultat och kvalitet kan bli bättre vid given resursinsats. Kommunerna kan då fatta beslut baserade på en balanserad information om potentialen i båda riktningarna.

Exempel på ett verktyg för kommunal benchmarking

En resultatpresentation av både input- och outputanalys av nedanstående slag har goda möjligheter att hjälpa många kommuner uppför flera steg i "förändringstrappan" genom att bidra till probleminsikt, peka på avgörande förhållanden, visa skillnader i förutsättningar tydligt samt ta fram lämpliga jämförelsekommuner.

Exemplet bygger på data för kommunal grundskola 2012–2014.

Tabell B.1 Inputorienterad relativ effektivitet i grundskolan, exemplet Ale

Ales effektivitet vid input-analys är 86 procent (100-14).	Jämförelsekommunerna Falköping och Perstorp har i genomsnitt...						
	1...lägre input...	2...och högre output...		3...trots andra förutsättningar.			
	Kostnad kr/elev	Andel nåkraven, %	Meritvärde	Andel vars föräldrar har eftergymn. utb. %	Andel flickor %	Glesbygdsfaktor	Andel utländsk bakgrund %
Ale	91 224	64	197	46	48	70	16
Riktmärke (vägt medel för jämförelsekommuner)	78 277	71	199	46	48	24	20
Diff. riktmärke - Ale	-12 947 (-14 %)	8	2	0	0	-47	4
Falköping	77 272	72	199	47	48	22	19
Perstorp	86 317	70	202	38	45	36	24

Tabell B.2 Outputorienterad relativ effektivitet i grundskolan, exemplet Ale

Ales effektivitet vid output-analys är 88 procent (100-12).	Jämförelsekommunerna Uppvidinge, Öckerö, Lidingö, Älvsbyn och Sollentuna har i genomsnitt...						
	1 ..sam- ma out- put...	2...och högre output...		3...trots andra förutsättningar.			
	Kostnad kr/elev	Andel når kraven, %	Merit- värde	Andel vars föräldrar har eftergymn. utb. %	Andel flickor %	Glesbygds- faktor inverterad ⁸⁵	Andel utländsk bak- grund %
Ale	91 224	64	197	46	48	0,01	16
Riktmarke (vägt medel för jämförelse- kommuner)	91 224	86	221	46	48	0,10	16
Diff. riktmarke - Ale	0	+22 (+34%)	+24 (+12%)	0	0	+0,09	0
Uppvidinge	93 143	86	209	30	48	0,18	24
Öckerö	89 246	85	231	55	47	0,00	3
Lidingö	86 936	90	245	81	48	0,00	13
Älvsbyn	89 117	83	211	34	46	0,29	13
Sollentuna	101 066	87	239	71	48	0,00	23

Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA) avser att göra sammanställningar av denna studies resultat enligt exemplen ovan tillgängliga som Excelfiler för perioden 2012–2014 för samtliga kommuner på nätet. Det är vår förhoppning att RKA kan ges ett långsiktigt uppdrag att löpande uppdatera och förfinas ett verktyg för kommunernas benchmarking av detta slag.

⁸⁵ I programvaran PIM måste icke-diskretionära variabler vid outputorienterad analys vara så beskaffade att högre värden tenderar att försvåra omvandlingen av input till output. Då den glesbygdsfaktor som använts vid den inputorienterade analysen formulerats så att höga tal underlättar produktionen, har den för detta exempel inverterats.

Bilaga 2 Kommungruppsindelning 2011 – definitioner⁸⁶

I denna bilaga redovisas de tio grupperna som ingår i indelningen 2011 med antal kommuner som ingår i respektive grupp och en kort beskrivning:

1 Storstäder (3 kommuner)

Kommuner med en folkmängd som överstiger 200 000 invånare.

2 Förortskommuner tillorstäder (38 kommuner)

Kommuner där mer än 50 procent av nattbefolkningen pendlar till arbetet i någon annan kommun. Det vanligaste utpendlingsmålet ska vara någon av storstäderna.

3 Större städer (31 kommuner)

Kommuner med 50 000–200 000 invånare samt en tätortsgrad överstigande 70 procent.

4 Förortskommuner till större städer (22 kommuner)

Kommuner där mer än 50 procent av nattbefolkningen pendlar till arbetet i en annan kommun. Det vanligaste utpendlingsmålet ska vara någon av de större städerna i grupp 3.

5 Pendlingskommuner (51 kommuner)

Kommuner där mer än 40 procent av nattbefolkningen pendlar till en annan kommun.

⁸⁶ Källa: Sveriges Kommuner och Landsting.

6 Turism- och besöksnäringkommuner (20 kommuner)

Kommuner där antalet gästnätter på hotell, vandrarhem och campingar överstiger 21 per invånare eller där antalet fritidshus överstiger 0,2 per invånare.

7 Varuproducerande kommuner (54 kommuner)

Kommuner där 34 procent eller mer av nattbefolkningen mellan 16 och 64 år är sysselsatta inom tillverkning och utvinning, energi och miljö samt byggverksamhet (SNI2007)

8 Glesbygdskommuner (20 kommuner)

Kommuner med en tätortsgrad understigande 70 procent och mindre än åtta invånare per kvadratkilometer.

9 Kommuner i tätbefolkad region (35 kommuner)

Kommuner med mer än 300 000 personer inom en radie på 112,5 kilometer.

10 Kommuner i glesbefolkad region (16 kommuner)

Kommuner med mindre än 300 000 personer inom en radie på 112,5 km.