

Datum: 2026-09-17

Diarienummer: 2025/0927

**Överklaganden inom plan- och byggprocessen
– länsstyrelsernas och domstolarnas handläggning
(RiR 2026:21)**

**Bilaga 1.
DEA-metoden för analys av
länsstyrelsernas resurseffektivitet**

Innehåll

DEA-metoden för analys av länsstyrelsernas resurseffektivitet	3
Begreppen effektivitet och resurseffektivitet	3
Metod för att jämföra länsstyrelsernas resurseffektivitet	3
DEA-metodens begränsningar	4
Variabler	5
Resultat	6
Test av robusthet med leave-one-out	8

DEA-metoden för analys av länsstyrelsernas resurseffektivitet

I den här bilagan beskrivs metoden för att undersöka resurseffektiviteten hos länsstyrelsernas handläggande enheter för överklagade ärenden i plan- och byggprocessen. Med länsstyrelsernas resurseffektivitet avses teknisk effektivitet om inget annat anges.

Begreppen effektivitet och resurseffektivitet

Begreppet effektivitet används på ett skiftande sätt såväl inom offentlig förvaltning som i samhällsvetenskaplig litteratur. I den engelskspråkiga litteraturen används i detta sammanhang begreppet *efficiency* för effektivitet. Det ligger också nära hur International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) använder begreppet *efficiency*, det vill säga att åstadkomma mesta möjliga av tillgängliga resurser.

Utgångspunkten för att studera resurseffektivitet är reala resurser och real produktion. De vanligaste utgångspunkterna för att studera resurseffektivitet inom nationalekonomisk produktionsteori är resursminimering alternativt produktionsmaximering.

Resursminimering utgår från att produktionsenheterna, i detta fall de handläggande enheterna, minimerar resursåtgången (input) för att genomföra ett på förhand fastställt uppdrag eller hantera ett givet antal överklagade ärenden (output). Detta sätt benämns inputorienterad effektivitet.

Det andra sättet att analysera resurseffektivitet på benämns outputorienterad effektivitet och har sin utgångspunkt i produktionsmaximering. I det fallet antas att en effektiv handläggande enhet hanterar en maximal mängd ärenden eller skapar största möjliga handlägningsresultat givet de resurser som är tillgängliga.

I denna granskning har Riksrevisionen, i likhet med huvuddelen av den internationella litteraturen, valt en outputorienterad modell.

Metod för att jämföra länsstyrelsernas resurseffektivitet

För att jämföra resurseffektiviteten mellan länsstyrelsernas enheter som handlägger överklaganden i plan- och byggprocessen har Riksrevisionen valt DEA-metoden (Data Envelopment Analysis). Metoden utvecklades i slutet av 1970-talet och det finns ett stort antal publicerade vetenskapliga studier som är baserade på metoden. Det huvudsakliga skälet till att använda DEA-metoden är att den klarar att hantera en situation där både input och output består av mer än en variabel, vilket är fallet för handläggande enheter som hanterar överklagade ärenden i plan- och byggprocessen.

De resurser som verksamheten kräver kan mätas i mer än enbart arbetade timmar (input) och de handläggande enheterna fattar beslut i olika ärendetyper (output).

Enligt metoden är en handläggande enhet tekniskt effektiv när det bland övriga enheter inte går att observera någon annan enhet som uppnår bättre resultat givet de tillgängliga resurserna. En ineffektiv enhet är alltså en enhet som presterar sämre än de mest effektiva enheterna givet resurstilldelningen. Detta innebär att både de effektiva och de ineffektiva enheterna definieras utifrån så kallad "best practice". De effektivitetstal som har beräknats i granskningen ska därför tolkas som effektivitet i relation till andra observerade enheter, det vill säga ett relativt effektivitetsmått. Eftersom det är ett relativt mått kan effektivitetstalet tolkas som ineffektiva enheters förbättringspotential.

Till skillnad från enklare nyckeltal kan DEA samtidigt hantera flera input- och outputvariabler i samma modell och beräkna en relativ effektivitet för varje enhet baserat på faktiska verksamhetsdata. Denna variation skapar ett analytiskt välgrundat underlag för urval av länsstyrelser till kvalitativa intervjuer, eftersom både potentiella "goda exempel" och enheter med mer utmanande förutsättningar kan inkluderas. Vidare bygger DEA på att endast jämförbara objekt analyseras, vilket passar den här granskningen väl eftersom länsstyrelserna hanterar likartade typer av ärenden inom plan- och byggprocessen. Det huvudsakliga syftet med att använda DEA-metoden har varit att få ett underlag för att välja ut länsstyrelser för fallstudier i granskningen. Skillnader i relativ effektivitet kan indikera skillnader i arbetssätt och resultat som kan utforskas vidare i fördjupande kvalitativa studier.

DEA-metodens begränsningar

DEA-metoden visar inte hur mycket som teoretiskt sett skulle vara möjligt att producera eftersom den bedömer relativ effektivitet och inte absolut effektivitet. Måttet baseras på vad som faktiskt har observerats bland de undersökta produktionsenheterna. Å ena sidan innebär det att den förbättringspotential som observeras i teorin är realiserbar, eftersom den utgår från observerade data. Å andra sidan innebär det att metoden inte tar hänsyn till om det kan finnas andra bättre lösningar än de som förekommer bland de undersökta produktionsenheterna.

DEA-metoden är känslig för mätfel och slumpvisa variationer i data, vilket beror på att metoden inte tar hänsyn till osäkerhet i data. I granskningen innebär det att skillnader i hur olika enheter rapporterar sin resursförbrukning respektive sina prestationer kan påverka resultaten. Detta kan även innebära att extremvärden påverkar resultaten. Vi har testat resultatets robusthet genom att dels genomföra DEA-analysen för två olika år (se avsnittet "Resultat"), dels genomföra ett stresstest med leave-one-out-metoden (se avsnittet "Test av robusthet"). Dock finns det en kvarstående osäkerhet till följd av främst brister i inputvariabeln kontorsyta som gör att vi har valt att tolka resultatet av DEA-analysen med försiktighet i granskningsrapporten.

Variabler

I den ordinarie DEA-modellen har vi använt två inputvariabler och tre outputvariabler.

Inputvariabler

Våra två inputvariabler är arbetade timmar enligt länsstyrelsernas tidrapportering samt lokalyta.

Det är fyra tidredovisningskoder som vi har bedömt vara relevanta, tre koder för handläggning av de tre olika ärendetyper som ingår i granskningen och en kod för gemensamt arbete som är relaterat till dessa ärendetyper. För att kunna göra urvalet har vi frågat alla länsstyrelser vilka koder som berörda medarbetare använder i tidrapporteringen.

Lokalyta används ofta i DEA-analyser som en proxy för att fånga kostnader utöver personalkostnaden. Lokalyta är en schablon som vi har beräknat utifrån den andel av hela länsstyrelsens kontorslokalyta som står i proportion till den granskade verksamhetens andel av länsstyrelsens totala verksamhet i arbetade timmar.

Outputvariabler

Våra tre outputvariabler är antal beslut inom de olika ärendekategorier för överklaganden i plan- och byggprocessen som granskningen omfattar.

De tre ärendetyperna utgår från länsstyrelsen VÄS-koder, vilka är:

- 40321 Överklagande lov (dock ej bygglov för bostäder, annat än fritidsbostäder)
- 40322 Överklagande bostäder (dock ej bygglov för fritidsbostäder)
- 4034 Överklagande övriga beslut inom PBL (till stor del tillsynsrelaterade ärenden).

Ytterligare variabler

Vi har testat en alternativ modell med viktad output efter antal handlingar i ärendena samt antal sändare och mottagare. Detta är de data som varit möjliga att ta fram för att spegla skillnad i komplexitet mellan olika ärenden. Antal sändare och mottagare som länsstyrelserna har registrerat i sin kommunikation med parterna i ett ärende är det närmaste vi kan komma för att uppskatta antalet parter i ärendet. Med viktningen blir det mer värt för en länsstyrelse att ha producerat en viss mängd beslut av högre komplexitet än samma mängd beslut av lägre komplexitet, givet att de producerats med samma resursåtgång.

Det visade sig dock att förhållandet i output mellan länsstyrelserna, och därmed resultatet av DEA-analysen, ändrades mycket lite med viktningen av output. Det kan antingen tolkas som att det inte finns någon betydande skillnad i ärendenas komplexitet mellan olika länsstyrelser eller att de variabler vi har inte kan fånga

skillnaden i komplexitet. I granskningsrapporten använder vi resultatet av den ordinarie modellen utan viktning.

Beskrivande statistik

Den beskrivande statistiken för input- och outputvariabler visar variationen i storlek hos de handläggande enheterna mellan olika länsstyrelser.

Tabell A.1 Beskrivande statistik för input- och outputvariabler

Variabel	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	Max
Timmar tidredovisning	5 121	6 985	703	25 368
Kontorslokalyta	65	89	12	403
Antal beslut 40321	124	148	14	536
Antal beslut 40322	34	62	3	303
Antal beslut 4034	79	117	6	451

Källa: Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Örebro län för samtliga länsstyrelserns räkning, Riksrevisionens bearbetning.

Resultat

Utifrån resultatet av analysen valde vi ut fyra länsstyrelser, två med höga och två med låga effektivitetstal, som särskilt intressanta att kvalitativt undersöka genom fallstudier. Dessa är Länsstyrelsen i Uppsala, Länsstyrelsen i Skåne, Länsstyrelsen i Östergötland och Länsstyrelsen i Jönköping. I valet har vi i första hand utgått från resultatet av analysen som avser 2024, men vi har även jämfört med 2023 för att säkerställa att ingen av de fyra valda länsstyrelserna skiftar sin relativa position allt för mycket mellan åren.

Eftersom mer än hälften av länsstyrelserna uppnår den maximala relativa resurseffektiviteten har vi även använt så kallad supereffektivitet som ett kompletterande mått. Supereffektivitet gör det möjligt att särskilja länsstyrelser som alla framstår som fullt effektiva, genom att visa vilka som presterar över den maximala effektiviteten när vissa datapunkter exkluderas. Stockholm och Västra Götaland får inget konkret värde i analysen av supereffektivitet eftersom de skiljer sig så mycket åt i storlek. Det innebär att modellen inte hittar någon referenspunkt att mäta dessa länsstyrelsernas supereffektivitet mot, vilket gör att den tolkas som oändlig av modellen.

Slack är ett kompletterande mått som i teorin anger hur mycket en länsstyrelse kan minska input eller öka output utan att tappa sin relativa effektivitet. I den här granskningen har vi dock utgått från de övriga effektivitetsmåten i våra analyser.

Tabell A.2 Resultat av DEA-analys för 2024 inklusive supereffektivitet

Länsstyrelse	Effektivitet	Slack	Supereffektivitet
Länsstyrelsen i Blekinge län	0,8014	21,6106	0,8014
Länsstyrelsen i Dalarnas län	0,8186	27,9561	0,8186
Länsstyrelsen i Gotlands län	1	0	1,0094
Länsstyrelsen i Gävleborgs län	0,7333	5,1014	0,7333
Länsstyrelsen i Hallands län	0,8738	1122,284	0,8738
Länsstyrelsen i Jämtlands län	0,6779	1,0962	0,6779
Länsstyrelsen i Jönköpings län	0,3521	8,131	0,3521
Länsstyrelsen i Kalmar län	1	0	1,1788
Länsstyrelsen i Kronobergs län	1	0	1,2187
Länsstyrelsen i Norrbottens län	1	0	1,0094
Länsstyrelsen i Skåne län	1	0	1,5432
Länsstyrelsen i Stockholms län	1	0	-
Länsstyrelsen i Södermanlands län	0,9721	18,2237	0,9721
Länsstyrelsen i Uppsala län	1	0	1,4702
Länsstyrelsen i Värmlands län	1	0	1,1076
Länsstyrelsen i Västerbottens län	0,4859	4,1801	0,4859
Länsstyrelsen i Västernorrlands län	1	0	1,2261
Länsstyrelsen i Västmanlands län	1	0	1,1344
Länsstyrelsen i Västra Götalands län	1	0	-
Länsstyrelsen i Örebro län	0,6332	14,1564	0,6332
Länsstyrelsen i Östergötlands län	0,4852	2,5573	0,4852

Källa: Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Örebro län för samtliga länsstyrelseras räkning, Riksrevisionens bearbetning.

En jämförelse med resultatet för 2023 visar inte några drastiska skillnader. Det finns dock några länsstyrelser vars relativa effektivitet skiljer sig åt mer än bara marginellt mellan åren. De fyra länsstyrelserna som vi valde för fallstudier fungerar fortfarande som exempel på högre och lägre resurseffektivitet.

Tabell A.3 Resultat av DEA-analys för 2023 inklusive supereffektivitet

Länsstyrelse	Effektivitet	Slack	Supereffektivitet
Länsstyrelsen i Blekinge län	1	0	1,0021
Länsstyrelsen i Dalarnas län	1	0	1,2407
Länsstyrelsen i Gotlands län	0,6795	6,1581	0,6795
Länsstyrelsen i Gävleborgs län	0,8654	10,0821	0,8654
Länsstyrelsen i Hallands län	0,826	168,5543	0,826
Länsstyrelsen i Jämtlands län	0,8228	14,018	0,8228
Länsstyrelsen i Jönköpings län	0,392	3,7887	0,392
Länsstyrelsen i Kalmar län	1	0	1,0746
Länsstyrelsen i Kronobergs län	1	0	1,7127
Länsstyrelsen i Norrbottens län	0,8584	10,1054	0,8584
Länsstyrelsen i Skåne län	1	0	1,0447
Länsstyrelsen i Stockholms län	1	0	-
Länsstyrelsen i Södermanlands län	1	0	1,1141
Länsstyrelsen i Uppsala län	1	0	1,7334
Länsstyrelsen i Värmlands län	0,9913	7,2913	0,9913
Länsstyrelsen i Västerbottens län	0,6888	7,4224	0,6888
Länsstyrelsen i Västernorrlands län	1	0	1,1967
Länsstyrelsen i Västmanlands län	0,8509	5,9526	0,8509
Länsstyrelsen i Västra Götalands län	1	0	-
Länsstyrelsen i Örebro län	0,6465	5,2611	0,6465
Länsstyrelsen i Östergötlands län	0,715	33,776	0,715

Källa: Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Örebro län för samtliga länsstyrelsernas räkning, Riksrevisionens bearbetning.

Test av robusthet med leave-one-out

Leave-one-out-metoden kan användas för att undersöka om valet av länsstyrelser, två med hög och två med låg supereffektivitet, är robust. Det sker genom att pröva hur stabila DEA-resultaten är när analysen upprepas med en enhet i taget exkluderad. Genom att i tur och ordning exkludera de övriga länsstyrelserna och beräkna om effektivitetsmåttens kvarstår på liknande nivåer kan man identifiera om vissa länsstyrelser har en oproportionerligt stor påverkan på resultatet. Om de valda länsstyrelserna uppvisar liknande resultat som tidigare även när andra enheter tas bort ur modellen talar det för att urvalet är robust. På så sätt används leave-one-out som ett metodologiskt stresstest som stärker tillförlitligheten i urvalet av länsstyrelser för fallstudier. Tabell A.4 visar att ingen position försvinner när vi tar bort någon av de icke valda enskilda länsstyrelserna ur materialet.

Tabell A.4 Supereffektivitet hos de valda länsstyrelserna efter leave-one-out

Länsstyrelse som har tagits bort	Skåne	Uppsala	Östergötland	Jönköping
Blekinge	1,54	1,47	0,49	0,35
Dalarna	1,54	1,47	0,49	0,35
Gotland	1,54	1,47	0,49	0,35
Gävleborg	1,54	1,47	0,49	0,35
Halland	1,54	1,47	0,49	0,35
Jämtland	1,54	1,47	0,49	0,35
Kalmar	1,54	1,50	0,49	0,35
Kronoberg	1,54	1,49	0,49	0,35
Norrbottn	1,54	1,47	0,49	0,35
Stockholm	2,00	1,50	0,49	0,35
Södermanland	1,54	1,47	0,49	0,35
Värmland	1,54	1,48	0,49	0,35
Västerbotten	1,54	1,47	0,49	0,35
Västernorrland	1,54	1,47	0,49	0,35
Västmanland	1,54	1,47	0,49	0,36
Västra Götaland	Inf	1,47	0,49	0,35
Örebro	1,54	1,47	0,49	0,35

Källa: Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Örebro län för samtliga länsstyrelseras räkning, Riksrevisionens bearbetning.