

# Bilag: Afgrænsninger i den empiriske analyse

Metodenotat: Udvikling af en indikator for udgifter på skoleniveau



Social- og  
Indenrigsministeriets  
**BENCHMARKINGENHED**

Publikationen kan hentes på hjemmesiden for  
Social- og Indenrigsministeriets Benchmarkingenhed:  
[www.simb.dk](http://www.simb.dk)

Henvendelse om publikationen kan ske til kontaktpersonen  
på analysen, som fremgår af hjemmesiden.

## Indhold

1	Datakilder til konstruktion af udgiftsindikatorer.....	3
2	Udgiftsindikator med KRL's løndata .....	3
3	Udgiftsindikator med Børne- og Undervisningsministeriets personale- og resourcedata ....	5
3.1	Konstruktion af udgiftsindikatoren .....	5
3.2	Landsgennemsnitlige lønninger for personale i folkeskolen.....	6
4	Frasorterede skoler.....	7
4.1	Skoler der er frasorteret pga. manglende data.....	7
4.2	Skoler der er frasorteret ved tegn på fejlregistreringer .....	8
5	Potentielle outliers.....	9

# 1 Datakilder til konstruktion af udgiftsindikatorer

Tabel 1.1. giver et overblik over hvilke datakilder, der er brugt til konstruktionen af hver af udgiftsindikatorerne i metodenotatet, samt hvordan data er afgrænset. Datakilderne og konstruktionsmetoden er præsenteret yderligere i kapitel 2 og 4 i metodenotatet<sup>1</sup>. Alle udgiftsindikatorer opgøres overordnet set som udgifter pr. elev.

Tabel 1.1

## Datakilder til konstruktion af udgiftsindikatorer

	Totale nettodriftsudgifter	Totale lønudgifter	Undervisningsrelaterede lønudgifter, KRL	Undervisningsrelaterede lønudgifter, BUVM
<b>Udgiftsdata:</b>				
<b>Datakilde</b>	Kommunale omkostningsstedfordelte regnskaber	Løndata, KRL	Løndata, KRL	Personale- og ressource-data, Børne- og Undervisningsministeriet.  Landsgennemsnitlige lønninger, KRL.
<b>Periode</b>	2018	2018	2018	Skoleåret 2017/2018, som det er planlagt pr. 5. september 2017
<b>Afgrænsning (se dog anmærkning)</b>	Alle nettodriftsudgifter på omkostningssteder på funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08.	Alle lønudgifter på funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08.	Lønudgifter på funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08 for det undervisningsrelaterede personale (se afgrænsning af stillingskategorier i kapitel 2).	Personale- og ressource-tal for det undervisningsrelaterede personale (lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere).
<b>Elevtal:</b>				
<b>Datakilde</b>	Danmarks Statistiks elevdatabase	Danmarks Statistiks elevdatabase	Danmarks Statistiks elevdatabase	Danmarks Statistiks elevdatabase
<b>Periode</b>	Gennemsnit af antal elever pr. 5. september 2017 og 5. september 2018	Gennemsnit af antal elever pr. 5. september 2017 og 5. september 2018	Gennemsnit af antal elever pr. 5. september 2017 og 5. september 2018	Antal elever pr. 5. september 2017
<b>Afgrænsning</b>	Antal elever i folkeskoler ekskl. 10. klassecentre	Antal elever i folkeskoler ekskl. 10. klassecentre	Antal elever i folkeskoler ekskl. 10. klassecentre	Antal elever i folkeskoler ekskl. 10. klassecentre

Anm.: Alle udgiftsindikatorer er afgrænset til kun at omhandle folkeskoler. I princippet bør der ikke være udgifter til folkeskolerne på funktion 3.22.08, da denne funktion er forbeholdt udgifter til kommunale specialskoler m.m. Der er dog flere kommuner, som fejlagtigt konterer udgifter til specialklasser på folkeskoler på funktion 3.22.08. Disse udgifter til specialklasser på folkeskoler er indeholdt i udgiftsindikatoren, mens øvrige udgifter fra funktionen frasorteres.

## 2 Udgiftsindikator med KRL's løndata

Løndata fra KRL anvendes til to af udgiftsindikatorerne; hhv. totale lønudgifter og undervisningsrelaterede lønudgifter. I begge udgiftsindikatorer er skolernes lønniveau udregnet som summen af skolernes lønudgifter i 2018 inkl. efterregulering dog med følgende afgrænsninger:

- Kun lønudgifter på funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08,
- Kun lønudgifter, der er registreret på en folkeskole – dvs. øvrige skoletyper frasorteres
- Eksklusiv lønudgifter til personer i flexjob, elever og tjenestemandspension.

<sup>1</sup> Udgiftsindikatoren med skolernes totale nettodriftsudgifter indgår kun i begyndelsen af metodenotatet og ikke i den empiriske analyse. Det skyldes, at vi kun kunne koble en relativ lav andel af omkostningsstederne i regnskabsdata med institutionsnavne i institutionsregistret. De totale nettodriftsudgifter er med i tabel 1.1. for et give et samlet overblik over udgiftsindikatorerne.

Udgiftsindikatoren for det undervisningsrelaterede personale er desuden afgrænset til lønudgifter til lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere. I KRL's løndata foretages denne afgrænsning ud fra personalets overenskomstområde og stillingskategori. I tabel 2.1. og 2.2. ses afgrænsningen hhv. af det undervisningsrelaterede personale og af det ikke-undervisningsrelaterede personale, der aflønnes på funktionerne 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08.

**Tabel 2.1**

**Afgrænsning af undervisningsrelateret personale i KRL's løndata**

	Overenskomstområde	Stillingskategori
<b>Lærere</b>	Lærere m.fl. i folkeskole. og specialundervisning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lærere</li> <li>Timelønnede lærere</li> </ul>
<b>Pædagoger</b>	Pædagogisk personale, daginstitution/klub/skolefritidsordning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klubassistenter/skolepædagoger, ikke-uddannet</li> <li>Pædagoger</li> <li>Støftortrædere</li> <li>Støttepædagoger</li> </ul>
	Pædagogmedhjælpere og pædagogiske assistenter	Alle
<b>Børnehaveklasseledere</b>	Lærere m.fl. i folkeskole. og specialundervisning	Børnehaveklasseledere

Anm.: Stillingskategorier med et meget lille årsværk vises ikke i tabellen.

Kilde: Egen afgrænsning i KRL's løndata 2018, funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08

**Tabel 2.2**

**Afgrænsning af ikke undervisningsrelateret personale i KRL's løndata**

Overenskomstområde	Stillingskategori	Overenskomstområde	Stillingskategori
Administration og it mv., KL	Alle	Omsorgs- og pædagogmedhjælpere samt pædagogiske assistenter, KL	Alle
Akademikere, KL	Alle	Pædagogisk personale, daginstitution/klub/skolefritidsordning	Souschefer/afdelingsledere
Chefer, KL	Alle	Pædagogisk uddannede ledere	Alle
Erhvervsuddannede serviceassistenter og -elever.	Alle	Pædagogiske konsulenter	Alle
Hjemmevejledere og pædagogisk personale, døgninstitutioner	Alle	Rengøringsassistenter, KL	Alle
Husassistenter, KL	Alle	Social- og sundhedspersonale, KL	Alle
Håndværkere og IT-supportere m.fl., KL	Alle	Socialrådgivere/socialformidlere, KL	Alle
Ikke faglærte ansatte ved rengøring m.v.	Alle	Specialarbejdere mv., KL	Alle
Kantineledere/rengøringsledere/-chefer	Alle	Syge- og sundhedspersonale - basis, KL	Alle
Ledere m.fl., undervisningsområdet	Alle	Teknisk Service	Alle
Lærere m.fl. i folkeskole. og specialundervisning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsulenter, UUV</li> <li>Skolekonsulenter</li> <li>Vejledere, UUV</li> </ul>	Øvrige	Alle

Anm.: Stillingskategorier med et meget lille antal årsværk vises ikke i tabellen.

Kilde: Egen afgrænsning i KRL's løndata 2018, funktion 3.22.01, 3.22.05 og 3.22.08

## 3 Udgiftsindikator med Børne- og Undervisningsministeriets personale- og ressourcedata

### 3.1 Konstruktion af udgiftsindikatoren

Personale- og ressourcedata fra Børne- og Undervisningsministeriet indeholder ikke løndata. I metodenotatet kobles data derfor med de landsgennemsnitlige lønninger for personale i folkeskolen opdelt på alder og stillingskategorier. De landsgennemsnitlige lønninger er offentligt tilgængelige på KRL's hjemmeside.

Børne- og Undervisningsministeriets personale- og ressourcedata består af to datasæt, hhv. personaledata med antal personale og ressourcedata, hvor personaletallet er opgjort i antal årsværk. Tabel 3.1 giver et overblik over indholdet i de to datasæt. Datasættene er ikke på individniveau.

Tabel 3.1

Overblik over relevante variable hhv. i personaledata og ressourcedata fra Børne- og Undervisningsministeriet

Variable	Personaledata	Ressourcedata	Evt. bemærkning
Skoleår	X	X	Afgrænses til 2017/2018
Kommunennummer	X	X	
Hovedinstitutionsnummer	X	X	Fra ministeriets institutionsregister
Institutionsnummer	X	X	Fra ministeriets institutionsregister
Institutionstype	X	X	Fra ministeriets institutionsregister
Personalekategori	X	X	Afgrænses til lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere
Alder	X	-	Minimumsværdi er 20 år og maksimumsværdi er 70 år.
Personaleantal	X	-	
Årsværk	-	X	

Anm.: Se mere om indholdet i data i "Praktisk vejledning til skoler" vedrørende indberetning af personalets arbejdstid (ressourceforbrug) fra Børne- og Undervisningsministeriet.

Hvis man ser bort fra de to variable personaleantal og årsværk, er de to datasæt næsten ens, dog med den undtagelse, at personalets alder kun indgår i personaledatasættet. Skolens udgiftsniveau udregnes overordnet som de landsgennemsnitlige fuldtidslønninger gange skolens årsværk. Da lønniveauet i høj grad afhænger af anciennitet udnyttes aldersopdelingen i personaletallene dog for at sikre en mere retvisende udgiftsindikator.

Skolernes udgifter er derfor beregnet i følgende trin:

1. **Antal personale opdelt på alders- og stillingskategorier:** Skolens samlede personaleantal udregnes opdelt på alderskategorier i 5 års-intervaller og på stillingskategorierne lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere.
2. **Personalets løn for hver alders- og stillingskategori uden korrektion for beskæftigelsesgrad:** De landsgennemsnitlige lønninger fra KRL kobles på personaledatasættet. For

hver alders- og stillingskategori udregnes lønudgifter til personalet ved at gange personaleantal med den landsgennemsnitlige fuldtidsløn (se mere om de landsgennemsnitlige lønninger i afsnit 3.2 nedenfor).

3. **Personalets løn for hver stillingskategori uden korrektion for beskæftigelsesgrad:** Skolernes lønudgifter fra trin 2 summeres til en samlet løn for hver stillingskategori. Udgiftsindikatoren angiver nu lønnen for stillingskategorien, givet at alle ansatte er fuldtidsansatte.
4. **Personalets løn for hver stillingskategori med korrektion for beskæftigelsesgrad:** Børne- og Undervisningsministeriets ressource-data kobles på datasættet. For hver stillingskategori korrigeres lønsummen fra trin 3 med stillingskategoriens gennemsnitlige beskæftigelsesgrad opgjort som årsværk/antal personer<sup>2</sup>.
5. **Skolens samlede undervisningsrelaterede lønudgifter:** Skolernes lønudgifter pr. stillingskategori fra trin 4 summeres til én samlet lønudgift for hver skole.

## 3.2 Landsgennemsnitlige lønninger for personale i folkeskolen

De landsgennemsnitlige lønninger for personalet i folkeskolen ganges på Børne- og Undervisningsministeriets personaleantal i trin 2 ovenfor. Beregningen af de landsgennemsnitlige lønninger følger samme afgrænsning som beskrevet i kapitel 2 omkring udgiftsindikatorerne med KRL's data.

De landsgennemsnitlige lønninger er opdelt på stillingskategorierne lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere samt på alderskategorier i 5 års-intervaller, så datastrukturen matcher data fra Børne- og Undervisningsministeriet. Den konkrete afgrænsning af hhv. lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere i KRL's data ses i tabel 2.1 ovenfor.

I tabel 3.2 ses de landsgennemsnitlige lønniveauer for fuldtidsansatte lærere, pædagoger og børnehaveklasseledere opdelt på alderskategorier. Det er disse lønniveauer, der ganges på personaleantallet fra Børne- og Undervisningsministeriets (jf. trin 2 ovenfor).

---

<sup>2</sup> Da årsværket ikke er aldersopdelt, bygger dette på en antagelse om, at inden for hver skole og stillingskategori arbejder personalet lige meget uafhængigt af alder.

Tabel 3.2

Landsgennemsnitlige lønninger pr. årsværk, opdelt på alder og stillingskategori

	Lærere	Pædagoger	Børnehaveklasseledere
20-24 år	437.390 kr.	293.881 kr.	-
25-29 år	459.172 kr.	364.851 kr.	444.601 kr.
30-34 år	479.544 kr.	383.651 kr.	451.138 kr.
35-39 år	507.922 kr.	409.940 kr.	467.297 kr.
40-44 år	521.998 kr.	421.853 kr.	474.783 kr.
45-49 år	524.430 kr.	423.220 kr.	478.948 kr.
50-54 år	528.520 kr.	426.491 kr.	478.698 kr.
55-59 år	542.064 kr.	426.117 kr.	481.897 kr.
60-64 år	547.532 kr.	423.193 kr.	485.601 kr.
65+ år	543.415 kr.	419.364 kr.	491.033 kr.

Anm.: Lønniveauet for de 20-24-årige børnehaveklasseledere mangler pga. diskretionshensyn. I Børne- og Undervisningsministeriets data er der under fem personer i denne alders- og stillingskategori. De tilskrives i stedet lønniveauet for de 25-29-årige børnehaveklasseledere i analysen.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af løndata fra KRL, 2018.

## 4 Frasorterede skoler

I dette afsnit beskrives årsager til, at nogle skoler ikke kan indgå i den empiriske analyse. Det drejer sig for det første om skoler med manglende udgiftsdata og derudover om skoler, hvor der i data er tegn på fejlregistreringer.

### 4.1 Skoler der er frasorteret pga. manglende data

Der er for det første nogle skoler uden udgifter i en eller begge datakilder. Da der ikke kan konstrueres en udgiftsindikator for disse skoler, indgår de ikke i metodenotatet. Der kan være følgende årsager til manglende udgiftsdata:

- Skolen er ikke aktiv i begge skoleår (2017/2018 og 2018/2019):** En skole er aktiv, hvis der er registreret elever på skolen. Metodenotatet indeholder således kun skoler, der har elever indskrevet i begge skoleår omkring 2018. Dette krav skyldes, at KRL's udgiftsdata er for hele kalenderåret 2018. Hvis en skole kun har været aktiv i ét af skoleårene, er udgifterne i KRL's løndata kun for et halvt år. Man kan godt beholde disse skoler i analysen, da elevtalsgennemsnittet for de to skoleår også kun vil være på halvdelen af det faktiske elevtal. Det kan dog stadig være forbundet med en vis usikkerhed, da skolelukninger ikke altid registreres samtidig i alle datakilder. Derfor er skolerne i stedet frasorteret.
- Skolen kan ikke genfindes i den nuværende skolestruktur:** Institutionsregistre hos både KRL og Børne- og Undervisningsministeriet overskrives ved opdateringer. Derfor er data opgjort efter den aktuelle skolestruktur, hvilket i forbindelse med dette metodenotat er for skoleåret 2019/2020. I de fleste tilfælde er det muligt at føre den nuværende skolestruktur tilbage til skolestrukturen for skoleårene 2017/2018 og 2018/2019. Det er dog ikke muligt, hvis en daværende skole sidenhen er blevet opdelt i to skoler. I så fald kan udgifterne



fra 2018 ikke opdeles på de to nye skoler. De skoler er derfor ikke med i udgiftsdata og er derfor ikke med i den empiriske analyse.

- **Skolen mangler personale- og/eller ressourcetal for skoleåret 2017/2018:** Nogle skoler mangler at registrere enten årsværk eller personaleantal for en stillingskategori i Børne- og Undervisningsministeriets personale- og ressourcetal, hvilket betyder, at der ikke kan udregnes en samlet udgiftsindikator for disse skoler. I skoleåret 2017/2018 drejede det sig om 27 skoler, som derfor ikke kunne indgå i analysen.
- **Skolen har en tilhørende specialskole/specialklasseafdeling, men udgifter kan ikke opdeles i KRL's data:** Enkelte skoler har en særskilt specialklasseafdeling, som i Børne- og Undervisningsministeriets institutionsregister har eget institutionsnummer og er registreret som en specialskole (dvs. institutionstype = 1015). Disse afdelinger er frasorteret både i elevtal og i Børne- og Undervisningsministeriets data pga. afgrænsningen til folkeskoler (dvs. institutionstype = 1012).

Der er dog identificeret fem skoler, hvor det ikke er muligt tilsvarende at opdele udgifterne i KRL's løndata på folkeskole og specialskole. Det skaber en forskel mellem populationen for elevtal (som bliver ekskl. specialskolen) og udgiftstal (som bliver inkl. specialskolen). Det kan eventuelt løses ved at elevtallene indeholder elever på specialskoler, men for at holde analysen simpel og undgå fejkoblinger, indgår skolerne ikke i denne analyse.

## 4.2 Skoler der er frasorteret ved tegn på fejlregistreringer

Data fra Børne- og Undervisningsministeriet indeholder både personaleantal og årsværk, hvilket giver bedre muligheder for at identificere eventuelle fejlregistreringer. Der er på den baggrund identificeret 73 skoler med potentielle fejlregistreringer. Skolerne er frasorteret forud for den empiriske analyse. Der er identificeret følgende tegn på fejlregistreringer.

- **Skoler med væsentlig forskel på årsværk i 2017/2018 og i 2018/2019, og hvor skolens elevtal ikke ændres tilsvarende:** Det vil typisk være en indikation på, at der er sket en fejlregistrering i årsværk i ét af skoleårene. I en nærmere undersøgelse af skolens ressourcetal over flere skoleår, kan det forholdsvist nemt ses, om der i et af skoleårene er et udfald i årsværk – evt. blot inden for en enkel stillingskategori.

*Kriterie for frasortering:* Skoler er frasorteret, hvis skolens undervisningsrelaterede årsværk er faldet eller steget med mere end 50 pct. fra 2017/2018 til 2018/2019, og hvis en nærmere inspektion af skolens personale- og ressourcetal indikerer, at fejlregistreringen er sket i 2017/2018.

- **Skoler, hvor årsværk inden for en stillingskategori er betydeligt højere end personaleantal:** Hvis årsværk er større end personaleantallet, betyder det, at hver person gennemsnitligt arbejder mere end ét årsværk, dvs. mere end 37 timer ugentligt. Sådan er det generelt ikke, særligt fordi personale- og ressourcetalene angiver det planlagte ressourceforbrug og eksempelvis er eksklusiv vikartimer, hvor overarbejde måske kan være aktuelt. I udregningen af årsværk er det desuden medregnet, at lærernes arbejdstid pr. uge kan være over 37 timer mod, at de til gengæld har længere ferie. Det er således ikke derfor, at det samlede antal årsværk på nogle skoler er højere end personaleantallet.

*Kriterie for frasortering:* Der er ikke en fast grænse for, hvornår forskellen i årsværk og personaletal indikerer en fejlregistrering. I analysen er skoler frasorteret, hvis det gennemsnitlige årsværk inden for minimum én af stillingskategorierne er 1,2 eller større<sup>3</sup>. Det svarer til, at alt personalet inden for stillingskategorien arbejder 44,4 timer eller mere pr. uge hele året.

- **Skoler, hvor årsværk inden for en stillingskategori er betydeligt mindre end personaletal:** Det modsatte scenarier, hvor antal årsværk er betydeligt mindre end antal personale kan ligeledes indikere en fejlregistrering. Det kan godt være, at enkelte ansatte på en skole kun arbejder én dag om ugen, men det virker usandsynligt at al skolens personale i den pågældende stillingskategori gennemsnitligt kun arbejder én dag i ugen.

*Kriterie for frasortering:* Ligesom ovenfor er der ikke en klar grænse for, hvornår det gennemsnitlige årsværk er unaturligt lavt. I den empiriske analyse frasorteres skoler, hvis det gennemsnitlige årsværk for en stillingskategori er mindre end 0,17<sup>4</sup>. Det svarer til, at alt personalet inden for stillingskategorien arbejder mindre end 6,3 timer pr. uge hele året.

- **Skoler, hvor analysen laves på hovedinstitutionsniveau, og hvor personale- og ressourceantal er dobbeltregistreret dvs. både på afdelingsniveau og på hovedinstitutionsniveau:** Dette vil resultere i at skolens lønudgifter fordobles, fordi de er registreret to gange. Identifikation af denne type fejlregistrering kræver en manuel gennemgang af personale- og ressource tallene for de skoler, hvor analysen laves på hovedinstitutionsniveau. Der er identificeret én skole med denne fejlregistrering i skoleåret 2017/2018.
- **Skoler med meget høje eller meget lave udgifter pr. elev bør desuden undersøges for mulige fejlregistreringer:** Ved gennemgangen af minimums- og maksimumsværdierne for skolernes udgifter pr. elev er der identificeret én skole med en meget lav udgift pr. elev, hvor personale- og ressource tallene for de omkringliggende skoleår indikerede en mulig fejlregistrering af årsværk. Denne er frasorteret. Meget afvigende minimums- og maksimumsværdier fra medianen behøver dog ikke at være tegn på fejlregistreringer. I kapitel 10 i metode-notatet fremgik, at nogle skoler ligger væsentligt højere på udgiftsindikatorerne uden at data indikerer, at der er tale om fejlregistrering.

## 5 Potentielle outliers

I det endelige datasæt er der desuden 16 skoler, hvor det er forventeligt, at de to udgiftsindikatorer med undervisningsrelaterede lønudgifter ikke er sammenlignelige, fordi de registrerede årsværk i KRL er markant højere end i Børne- og Undervisningsministeriets data. Det er disse skoler, der i kapitel 10 betegnes "potentielle outliers".

*Kriterie:* Skoler betegnes som "potentielle outliers", hvis forskellen mellem antal årsværk i de to udgiftsdatakilder er 37,6 årsværk eller større<sup>5</sup>, eller hvis antallet af årsværk i KRL er dobbelt så højt som antallet af årsværk i data fra Børne- og Undervisningsministeriet<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> Afrænset som den 1 pct. af stillingskategorierne på skolerne, hvor det gennemsnitlige årsværk er størst

<sup>4</sup> Afrænset som den 1 pct. af stillingskategorierne på skolerne, hvor det gennemsnitlige årsværk er mindst

<sup>5</sup> Afrænset som den 1 pct. af skolerne, hvor forskellen mellem årsværk i de to datakilder *absolut set* er størst.

<sup>6</sup> Afrænset som den 1 pct. af skolerne, hvor forskellen mellem årsværk i de to datakilder *relativt set* er størst.