



Socialstyrelsen

**Retningslinjer for
effektviden i Den
Socialøkonomiske
Investeringsmodels
(SØM)
vidensdatabase**

marts 2020

Viden til gavn

Publikationen er udgivet af

Socialstyrelsen

Edisonsvej 1

5000 Odense C

Tlf: 72 42 37 00

E-mail: info@socialstyrelsen.dk

www.socialstyrelsen.dk

Udgivet 23. marts 2020

Download eller se rapporten på

www.socialstyrelsen.dk

Der kan frit citeres fra rapporten med angivelse af kilde.

Indhold

Retningslinjer for effektviden i SØMs vidensdatabase	2
Krav til effektstudiers design og indhold	2
Omregning til standardiseret effektstørrelse	3
Krav til afrapportering af effektmålinger udarbejdet af eksterne leverandører for Socialstyrelsen	3
Bilag 1: Anvendte beregningsmetoder til beregning af standardiseret effektstørrelse	4
Beregningsmetoder til beregning af standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik	4
Før-efter-måling (kun kendskab til indsatsgruppen).....	4
Før-efter-måling (kendskab til både indsats- og kontrolgruppe)	4
Efter-måling (kendskab til både indsats- og kontrolgruppe).....	5
Mean difference (baseret på konfidensinterval)	5
Odds-ratio (baseret på konfidensinterval)	5
Relativ risiko (baseret på konfidensinterval)	6
Regressionsoutput	6
Metoder til beregning af p-værdi og varians på standardiseret effektmål	7

Retningslinjer for effektviden i SØMs vidensdatabase

Retningslinjerne beskriver de krav, der stilles til effektstudier, for at de kan blive inkluderet i Den Socialøkonomiske Investeringsmodels (SØM) vidensdatabase. Retningslinjerne fungerer som supplement til dokumentationsrapporterne for SØM, som findes på Socialstyrelsens hjemmeside¹.

Retningslinjerne skal anvendes af eksterne leverandører, der foretager før-efter-målinger og effektevalueringer for Socialstyrelsen. Retningslinjerne skal også anvendes af eksterne leverandører, der foretager litteratursøgninger til SØMs vidensdatabase for Socialstyrelsen. Retningslinjerne kan desuden anvendes af alle, fx forskere, fonde m.fl., der vil bidrage med viden om effekten af sociale indsatser til SØMs vidensdatabase. Hvis man ønsker at bidrage med viden til vidensdatabasen, skal man tage kontakt til Socialstyrelsens SØM-enhed. Socialstyrelsen vil foretage en konkret vurdering af, om studiet lever op til vidensdatabasens krav, der er listet nedenfor, eller om studiet i stedet skal placeres i SØMs erfaringsdatabase. Erfaringsdatabasen er et støtteredskab for brugerne af SØM. Her kan materiale, der ikke lever op til vidensdatabasens krav, udstilles og deles med andre brugere af SØM.

Krav til effektstudiers design og indhold

Vidensdatabasen indeholder studier om effekter af sociale indsatser for en række udsatte målgrupper på både børne-, unge- og voksenområdet. Studier af effekter af beskæftigelsesrettede og psykosociale indsatser for socialt udsatte grupper inkluderes også. Studier af fx rent medicinske indsatser inkluderes ikke.

Der stilles to primære krav til effektstudierne:

1. Der er målt kvantitative resultater for borgerne, så effektstørrelsen kan opgøres kvantitativt (som et tal).
2. Studiets evalueringsdesign er baseret på enten et kontrolgruppedesign eller en før-efter-måling.

Studier i vidensdatabasen klassificeres i tre kategorier efter deres studiedesign:

- 1) Metastudier (hvor data og konklusioner fra flere studier samles i ét studie) eller randomiserede, kontrollerede forsøg
- 2) Kvasiekperimentielle studier, hvor kontrolgruppen er konstrueret (eksempler på metoder er matching, differences-in-differences, instrumentvariable og regression discontinuity design) samt før-efter-målinger med kontrolgruppe.
- 3) Før-efter-målinger uden kontrolgruppe.

Det skal være muligt at udlede følgende informationer fra studierne:

- Hvem er målgruppen og hvordan er målgruppen defineret/afgrænset?
- Målgruppens alder
- Indsatsens navn samt kort beskrivelse af indsats

¹ Læs mere om SØM

- Kontrolgruppe eller andet sammenligningsgrundlag (fx ingen sammenligningsgruppe, sammenligning med "sædvanlig indsats", sammenligning med en specifik anden indsats, sammenligning med anden kommune/geografisk placering)
- Studiedesign (jf. ovenfor)
- Land
- Tidshorisont, som effekten er målt over efter endt indsats
- Antal observationer (deltager- og kontrolgruppe)
- Effektmål (evt. flere)
- Effektstørrelse (for alle relevante effektmål og evt. for undermålgrupper)
- Signifikans af effekt
- Standardafvigelse på effektstørrelsen
- Fuld reference til publikationssted

Omregning til standardiseret effektstørrelse

For at opnå sammenlignelighed mellem studier med forskellige effektmål, skal en såkaldt standardiseret effektstørrelse beregnes, hvis den ikke allerede er oplyst i studiet. Som mål for effektstørrelsen, anvendes "Cohen's d": Effekten som andel af standardafvigelsen på effektmålet. Det angiver, om ændringen er stor eller lille i forhold til "den normale variation" på effektmålet. For detaljer om beregningsmetoder af effektstørrelser se Bilag 1 samt dokumentationsrapporten "Den Socialøkonomiske Investeringsmodel – Udvidelse med udsatte børn og unge", som findes på Socialstyrelsens hjemmeside.

Socialstyrelsen har udviklet et Excel-værktøj til beregning af effektstørrelser. Beregningen afhænger af den information, der er tilgængelig i effektstudiet, og værktøjet er en hjælp til at indhente den korrekte information og beregne effektstørrelsen rigtigt. Excel-værktøjet kan udleveres til leverandører, der foretager litteratursøgninger og effektberegninger for Socialstyrelsen.

Krav til afrapportering af effektmålinger udarbejdet af eksterne leverandører for Socialstyrelsen

Når eksterne leverandører udarbejder effektmålinger og før-efter-målinger for Socialstyrelsen, gælder særlige krav til afrapportering af resultater, for at de kan indgå i SØMs vidensdatabase. Følgende skal altid oplyses:

- Studiedesign
- Antal deltagere og observationer
- Gennemsnit/effektstørrelse
- Standardafvigelse
- Evt. signifikansniveau

Oplysningerne skal foreligge for både indsats- og kontrolgruppe(r), når kontrolgruppe(r) findes, og for alle målinger over tid. Hvor muligt og relevant afrapporteres på undermålgrupper, der bidrager til at belyse, hvad der driver effekten.

Leverandøren skal desuden beregne den standardiserede effektstørrelse efter formlerne angivet i Bilag 1 og evt. med hjælp fra det ovenfor omtalte Excel-værktøj.

Bilag 1: Anvendte beregningsmetoder til beregning af standardiseret effektstørrelse

Dette bilag har til formål at give et overblik over de beregningsmetoder, der er anvendt til beregning/omregning af effektstørrelser i SØMs vidensdatabase.

Beregningsmetoder til beregning af standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik

Nedenfor fremgår beregningsmetoder anvendt til beregning af standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik i SØM ved kendskab til forskellige oplysninger.

Før-efter-måling (kun kendskab til indsatsgruppen)

Ved kendskab til gennemsnit, standardafvigelse og stikprøvestørrelse for indsatsgruppe ved både før- og efter-målingen er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved ikke-randomiserede før-efter-målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{M_{I,2} - M_{I,1}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{I,1} - 1) \cdot SD_{I,1}^2}{n_{I,2} + n_{I,1} - 2}}}$$

t-statistik

$$t = \frac{M_{I,2} - M_{I,1}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{I,1} - 1) \cdot SD_{I,1}^2}{n_{I,2} + n_{I,1} - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_{I,2}} + \frac{1}{N_{I,1}}\right)}}$$

Før-efter-måling (kendskab til både indsats- og kontrolgruppe)

Ved kendskab til gennemsnit, standardafvigelse og stikprøvestørrelse for både indsats og kontrolgruppe er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede, kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede før-efter-målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{M_{I,2} - M_{K,2}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{K,2} - 1) \cdot SD_{K,2}^2}{n_{I,2} + n_{K,2} - 2}}} - \frac{M_{I,1} - M_{K,1}}{\sqrt{\frac{(n_{I,1} - 1) \cdot SD_{I,1}^2 + (n_{K,1} - 1) \cdot SD_{K,1}^2}{n_{I,1} + n_{K,1} - 2}}}$$

t-statistik

$$t = \frac{M_{I,2} - M_{K,2}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{K,2} - 1) \cdot SD_{K,2}^2}{n_{I,2} + n_{K,2} - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_{I,2}} + \frac{1}{N_{K,2}}\right)}} - \frac{M_{I,1} - M_{K,1}}{\sqrt{\frac{(n_{I,1} - 1) \cdot SD_{I,1}^2 + (n_{K,1} - 1) \cdot SD_{K,1}^2}{n_{I,1} + n_{K,1} - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_{I,1}} + \frac{1}{N_{K,1}}\right)}}$$

Efter-måling (kendskab til både indsats- og kontrolgruppe)

Ved kendskab til gennemsnit, standardafvigelse og stikprøvestørrelse for både indsats- og kontrolgruppe ved efter-målinger er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse (Cohens d) og t-statistik vha. nedenstående metode.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{M_{I,2} - M_{K,2}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{K,2} - 1) \cdot SD_{K,2}^2}{n_{I,2} + n_{K,2} - 2}}}$$

t-statistik

$$t = \frac{M_{I,2} - M_{K,2}}{\sqrt{\frac{(n_{I,2} - 1) \cdot SD_{I,2}^2 + (n_{I,2} - 1) \cdot SD_{K,2}^2}{n_{I,2} + n_{K,2} - 2} \cdot \left(\frac{1}{N_{I,2}} + \frac{1}{N_{K,2}}\right)}}$$

Mean difference (baseret på konfidensinterval)

Ved kendskab til mean difference, konfidensinterval for mean difference og stikprøvestørrelse er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede, kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{MD}{SD}$$

t-statistik

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{SD^2}{N_I + N_K}}}$$

hvor

$$SD = \left| \frac{CI_{upper} - CI_{lower}}{2 \cdot 1,96} \cdot \sqrt{n_I + n_K} \right|$$

Odds-ratio (baseret på konfidensinterval)

Ved kendskab til odds-ratio, konfidensinterval for odds-ratio og stikprøvestørrelse er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede, kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \log OR \cdot \frac{\sqrt{3}}{\pi}$$

t-statistik

$$t = \frac{\ln OR}{\frac{\ln CI_{upper} - \ln CI_{lower}}{2 \cdot 1,96} \cdot \sqrt{N_I + N_K}}$$

Relativ risiko (baseret på konfidensinterval)

Ved kendskab til relativ risiko, konfidensinterval for relativ risiko og stikprøvestørrelse er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \log RR \cdot \frac{\sqrt{3}}{\pi}$$

t-statistik

$$t = \frac{\ln RR}{\frac{\ln CI_{upper} - \ln CI_{lower}}{2 \cdot 1,96} \cdot \sqrt{N_I + N_K}}$$

Beregning ved binomialt effektmål

Ved kendskab til succesraten for indsats- og kontrolgruppe er det muligt at beregne den standardiserede effektstørrelse og t-statistik ved binomialt effektmål vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede, kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{\hat{p}_I - \hat{p}_K}{\sqrt{\frac{\hat{p}_I \cdot (1 - \hat{p}_I) + \hat{p}_K \cdot (1 - \hat{p}_K)}{n_I + n_K} \cdot \left(1 - \frac{\hat{p}_I \cdot (1 - \hat{p}_I) + \hat{p}_K \cdot (1 - \hat{p}_K)}{n_I + n_K}\right)}}$$

t-statistik

$$t = \frac{\hat{p}_I - \hat{p}_K}{\sqrt{\frac{\hat{p}_I \cdot (1 - \hat{p}_I)}{n_I} + \frac{\hat{p}_K \cdot (1 - \hat{p}_K)}{n_K}}}$$

hvor \hat{p}_I og \hat{p}_K er hhv. andel med succes for indsats- og kontrolgruppe.

Regressionsoutput

Ved kendskab til regressionskoefficienter, tilhørende standardafvigelse og stikprøvestørrelse er det muligt at beregne standardiseret effektstørrelse og t-statistik vha. nedenstående metode. Beregningen kan anvendes ved såvel randomiserede kontrollerede forsøg som ved ikke-randomiserede målinger.

Standardiseret effektstørrelse

$$d = \frac{\beta}{SD}$$

t-statistik

$$t = \frac{\beta}{\sqrt{\frac{SD^2}{n_I + n_K}}}$$

Ved kendskab til standardfejl er det muligt at beregne standardafvigelsen således:

$$SD = SE \cdot \sqrt{n_I + n_K}$$

Metoder til beregning af p-værdi og varians på standardiseret effektmål

Efter beregning af standardiseret effektstørrelse og t-statistik er det muligt at beregne p-værdi og varians for standardiseret effektstørrelse som angivet nedenfor.

p-værdi:

$$p - værdi = 2 \cdot P(T < -|t|)$$

Varians for standardiseret effektstørrelse

$$Var_a = \frac{n_I + n_K}{n_I \cdot n_K} + \frac{d^2}{2(n_I + n_K)}$$



Socialstyrelsen

Socialstyrelsen
Edisonsvej 1
5000 Odense C
Tlf.: 72 42 37 00

www.socialstyrelsen.dk