

# Sjekkliste for vurdering av en kaskontrollstudie

## Hvordan bruke sjekklisten

Sjekklisten består av tre deler der de overordnede spørsmålene er:

- Kan du stole på resultatene?
- Hva forteller resultatene?
- Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «uklart» eller «nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

## Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister.

Se [www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister](http://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister)

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?

Send e-post til [Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no](mailto:Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no).

Inspirert av «11 questions to help you make sense of case control study» fra CASP. Critical Appraisal Skills Programme (CASP). CASP Checklists. Oxford: CASP UK [oppdatert 2013; lest 18.10.2017]. Tilgjengelig fra: <http://www.casp-uk.net/checklists>

# Kan du stole på resultatene?

1) Er formålet med studien klart formulert?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

Formålet kan være klart formulert med hensyn til

- populasjon (personene studien handler om)
- risikofaktorer
- utfall
- om det klart fremgår hvorvidt studien forsøkte å finne en positiv eller negativ effekt

---

2) Er kaskontrollstudie et velegnet design for å besvare spørsmålet?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Er utfallsmålet sjeldent eller har det en negativ effekt?

# Skal du fortsette vurderingen?

**Tips:**

Hvis du svarte NEI på et av spørsmålene over kan du kanskje like godt legge bort artikkelen og finne en annen.

### 3) Ble kasegruppen valgt ut på en tilfredsstillende måte?

 JA UKLART NEI

**Tips:** Vurder om det er noen seleksjonsskjevhet.

- Er kasesne godt beskrevet?
- Er kasesne representative for en definert populasjon?
- Er det brukt et pålitelig system for å velge ut kasesne?
- Dreier det seg om det nye tilfeller (eng. incidents) i en gitt tidsperiode eller utbredelse (eng. prevalence) på et gitt tidspunkt?
- Er det noen særtrekk ved kasesne?
- Er tidsrammen for studien relevant med hensyn til sykdom/eksponering?
- Er antallet kasus tilstrekkelig?
- Ble det gjort statistisk styrkeberegning (eng. power calculation)?

---

### 4) Ble kontrollgruppen valgt ut på en tilfredsstillende måte?

 JA UKLART NEI

**Tips:** Vurder om det er noen seleksjonsskjevhet.

- Er kontrollgruppen representativ for den definerte populasjonen?
- Er det noen særtrekk ved kontrollene?
- Var det mange i kontrollgruppen som ikke responderte? Kan det ha vært noen særtrekk ved de som ikke responderte?
- Er kontrollene matchet med kasesne (f.eks. alder og kjønn), populasjonsbasert og/eller tilfeldig valgt?
- Er kontrollgruppen stor nok?

---

### 5) Ble eksponeringen presist målt?

 JA UKLART NEI

**Tips:** Vurder om det er noen systematisk skjevhet (eng. bias) med hensyn til måling, erindring eller klassifisering av eksponeringen.

- Er eksponeringen klart definert og nøyaktig målt?
- Er målemetodene subjektive eller objektive?
- Er målemetodene pålitelige (valide) slik at de måler det de skal?
- Er det brukt samme målemetoder i kasus- og kontrollgruppen?
- Hvis det var mulig, ble maskering (blinding) brukt?
- Forekom eksponering og utfall i riktig rekkefølge? Eksponering før utfall?

---

## 6) Forvekslingsfaktorer

a) Har forfatterne identifisert alle viktige forvekslingsfaktorer?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Aktuelle forvekslingsfaktorer (eng. confounding factors) kan være genetiske, miljømessige eller sosioøkonomiske. Nevn eventuelle forvekslingsfaktorer som ikke er gjort rede for i artikkelen.

b) Har forfatterne tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Se etter restriksjoner i design eller teknikker, f.eks. stratifisering, regresjons- eller sensitivitetsanalyse, som er brukt for å kontrollere, korrigere eller justere for forvekslingsfaktorer.

---

Basert på svarene dine på punkt 1 – 6 over, mener du at resultatene fra denne studien er til å stole på?

JA

UKLART

NEI

# Hva er resultatene?

## 7) Hva er resultatene i denne studien?

### Tips:

- Hva er hovedresultatet?
- Er analysemetoden egnet for en kaskontrollstudie?
- Hvor sterk er sammenhengen (eng. association) mellom eksponering og utfall (se på odds ratio, OR)?
- Er resultatene justert med hensyn til forvekslingsfaktorer, og kan det likevel være slik at forvekslingsfaktorer forklarer sammenhengen mellom eksponering og utfall?
- Hvis resultatene ble justert med hensyn til forvekslingsfaktorer, utgjorde det en stor endring i odds ratio?

---

## 8) Hvor presise er resultatene, og hvor presist er risikoestimatet?

### Tips: Se på:

- P-verdien
- Bredden på konfidensintervallene

---

## 9) Stoler du på resultatene?

 JA UKLART NEI

### Tips:

- Store effekter er vanskelige å se bort fra
- Kan resultatene skyldes skjevhet, tilfeldige feil eller forveksling?
- Har designet og metodene i studien så mange feil at resultatene ikke er til å stole på?
- Vurder mot [Bradford Hill-kriteriene](https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_Hill_criteria)\* (f.eks. tidsrelasjon, dose-respons, biologisk gradient, konsistens)

\*[https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford\\_Hill\\_criteria](https://en.wikipedia.org/wiki/Bradford_Hill_criteria)

# Kan resultatene være til hjelp i praksis?

10) Kan resultatene overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

**Tips:**

- Vurder om personene i studien er annerledes enn personene du møter i praksis
- Er de lokale forholdene forskjellige fra stedet der studien ble gjort?

---

11) Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene fra annen forskning?

JA

UKLART

NEI

**Tips:** Vurder andre tilgjengelige studier som systematiske oversikter, randomiserte kontrollerte studier, kohortstudier og andre kaskontrollstudier – er det sammenfallende resultater eller sammenhenger?

---

## Viktig!

En enkelt observasjonsstudie, f.eks. kaskontrollstudie, gir sjelden tilstrekkelig kunnskap til å anbefale endringer i praksis. For spørsmål om årsak og prognose er imidlertid observasjonsstudier det beste studiedesignet.

Tilliten til resultatet fra en observasjonsstudie vil bli styrket hvis et eller flere av disse kriteriene oppfylles:

- det er en stor effekt
- alle forvekslingsfaktorer ville redusere effekt
- det er en klar dose-responsgradient

For mer informasjon, se:

Factors that can increase the quality of the evidence. I: GRADE Handbook [Internet]. GRADE Working Group. Updated October 2013. Tilgjengelig fra: <http://gdt.guidelinedevelopment.org/app/handbook/handbook.html#h.gwd531rylwaj>

# Vedlegg: Utrekning av effektestimater

<b>Eksponert</b>	<b>Kasus</b>	<b>Kontroller</b>
Ja	A	B
Nei	C	D

Odds ratio (OR): Odds ratio (OR) er oddsen for å være eksponert i kasusgruppen dividert med oddsen for å være eksponert i kontrollgruppen.

$$OR = (A/C) / (B/D) = AD / BC$$