

Sammendrag:

Før- og etterundersøkelser av sykkeltiltak

TØI rapport 1392/2015

Forfattere: Michael W. J. Sørensen, Torkel Bjørnskau, Aslak Fybri, Tineke de Jong

Oslo 2015 81 sider

Vi vet lite om effektene av sykkeltiltak. Denne rapporten beskriver hvordan man gjennomfører før- og etterundersøkelser som i mange tilfeller vil være den mest velegnete metoden for å evaluere fysiske sykkeltiltak. Evalueringens formål avhenger av forventede effekter og kan være å undersøke effekten på transportmiddelvalg, sikkerhet, trygghetsfølelse, framkommelighet, komfort, opplevelse og helse. Datainnsamlingen vil avhenge av analyseformål og kan omfatte bruk av eksisterende data, trafikkregistreringer, observasjon og spørreundersøkelser. Det er viktig å huske også å innhente data i førperioden, å kontrollere for forstyrrende faktorer ved bruk av kontrollsteder og at undersøkelsen må ha et omfang som gir mulighet for å få statistisk pålitelige resultater.

En før- og etterundersøkelse og avrapportering av denne omfatter fire deler:



1. Formål og beskrivelse av tiltaket

Man bør innlede med bakgrunnen for prosjekter. Det vil si hva den politiske og planmessige prosessen for vedtaket av tiltaket har vært og om tiltaket er en del av en større handlingsplan eller tiltakspakke.

Forhold rundt mulig dispensasjon og meldeplikt bør beskrives. Det vil si at man bør skrive om tiltaket er et normert eller ikke-normert tiltak, og om det har vært nødvendig å søke om fravik/dispensasjon for å implementere tiltaket. Samtidig bør man beskrive om undersøkelsen har vært meldepliktig, og hvem man har meldt undersøkelsen til.

Tiltaket må beskrives. Dette omfatter:

- 🚲 **Tiltakstype:** Er det f.eks. en sykkelveg, en sykkelboks, en sykkelparkering mm.
- 🚲 **Utforming:** Lengde, bredde, skilting, oppmerking, antall sykkelplasser osv.
- 🚲 **Bilder:** Av tiltak/undersøkelsesområdet, gjerne både før og etter.
- 🚲 **Hvor:** Hvor tiltaket er implementert.
- 🚲 **Når:** Når tiltaket er implementert og tatt i bruk.
- 🚲 **Kostnad:** For anlegg, drift og evt. gjennomføring av evaluering.

Man må konkretisere hvem som er målgruppe for tiltaket:

- 🚲 **Overordnet målgruppe:** Syklende, gående, biltrafikken, kollektivtrafikk, andre.
- 🚲 **Undergruppe blant de syklende:** Barn, kvinner, transportsyklister, andre.

Formål med tiltaket må klarlegges og beskrives. Dette kan f.eks. omfatte:

- 🚲 **Sikkerhet, trygghetsfølelse**
- 🚲 **Framkommelighet**
- 🚲 **Komfort, tilfredshet, opplevelse, attraktivitet**
- 🚲 **Transportmiddelvalg, sykkelomfang**
- 🚲 **Helse**

Man bør vurdere de forventede effekter av tiltaket:

- 🚲 **Syklende:** Hva er de forventede effektene for syklende?
- 🚲 **Andre trafikantgrupper:** Hvilke effekter kan tiltaket tenkes å få for andre?
- 🚲 **Byfunksjoner:** Hvilke effekter kan tiltaket tenkes å få for andre byfunksjoner?

Man bør sette spesifikke måltall for de forventede effekter for de syklende. Dette er nødvendig for å kunne teste om tiltaket oppnår de forventede effekter og for å kunne vurdere omfanget av undersøkelsen, dvs. hva må til for å kunne dokumentere denne effekten på en statistisk pålitelig (signifikant) måte.

Potensielle effekter for andre trafikantgrupper og byfunksjoner kan med fordel vurderes, og man må ta stilling til om slike forhold skal inkluderes i undersøkelsen selv om dette ikke er det primære formålet med tiltaket og undersøkelsen.

2. Valg av metode og gjennomføring av undersøkelse

Med utgangspunkt i formål, forventede effekter og målgruppe må man velge overordnet metode(r) for å innhente data. Man kan grovt skille mellom fire typer (se også tabell S1):

- 🚲 **Bruk av eksisterende data:** Ulykkesdata, trafikkregistrering, reisevaneundersøkelse eller andre.
- 🚲 **Trafikkregistrering:** Automatisk eller manuell; valg av registreringsteknikk; kryss-, streknings- eller parkeringsregistrering; registrering av bare syklende eller også andre trafikantgrupper.
- 🚲 **Observasjon:** Manuell eller video.
- 🚲 **Spørreundersøkelse:** Hjemmeintervju eller vegkantintervju.

Ifølge vegtrafikkloven har man ikke lov til å stoppe trafikken for å foreta spørreundersøkelser langs vegkanten, men slike undersøkelser kan gjennomføres dersom en trafikant allerede har stoppet f.eks. ved parkeringsplass eller er stoppet av f.eks. politi i forbindelse med kontrollvirksomhet.

Undersøkellesområdet må avgrenses og beskrives. Dette omfatter:

- 🚲 **Spesifisering:** Stedstype (kryss, strekning, område, parkering) og utstrekning.
- 🚲 **Beskrivelse:** Trafikkmengde og -sammensetning, vegutforming, -regulering og funksjon, områdetype og randbebyggelse.

Det må angis *hvor* datainnsamlingen foretas og *hvorfor* dette stedet er valgt som representativt for undersøkelsesområdet, dersom undersøkelsesområdet er en strekning eller et område og det foretas punkt/tverrsnittbasert datainnsamling.

Man må beskrive valget av kontrollområde og begrunne valget. Det innebærer å forklare matchingen av undersøkelses- og kontrollområde. Kontrollområdet må beskrives med hensyn til de samme parametere som er beskrevet for undersøkelsesområdet. Det vil ofte være noen avvik mellom undersøkelses- og kontrollområdet. Slike avvik bør beskrives og det bør overveies hvilken betydning dette har for kontrollen.

Tabell S1. Datainnsamlingsmetoder som kan benyttes avhengig av formål og forventede effekter.

Datainnsamling	Formål med tiltak						
	Sikkerhet	Trygghetsfølelse	Fremkommelighet	Komfort	Opplevelse, tilfredshet	Transportmiddelvalg og sykkelomfang	Helse
Eksisterende data (registreringer)	-	-	-	-	-	🚲	🚲
Eksisterende data (ulykker)	🚲	-	-	-	-	-	🚲
Eksisterende data (reisevaner)	-	-	-	-	-	🚲	🚲
Sykeltrafikkregistreringer	-	-	-	-	-	🚲	🚲
Observasjon av atferd og konflikter	🚲	-	🚲	-	-	🚲	🚲
Måling av fart og reisetid	-	-	🚲	-	-	-	-
Måling av vibrasjoner, støy, luftforurensning	-	-	-	🚲	-	-	🚲
Spørreundersøkelse	🚲	🚲	🚲	🚲	🚲	🚲	🚲

Evalueringsrapporten må inkludere en beskrivelse av hvordan datainnsamlingen i både før- og etterperioden er gjennomført. Dette omfatter:

- 🚲 **Når:** Tidspunkt for før- og etterperioden (ukedag, dato, klokkeslett).
- 🚲 **Gjennomføring:** Konkret beskrivelse av gjennomføring av datainnsamlingen. Denne beskrivelsen vil variere mye avhengig av hvilke data og hvilke innsamlingsmetode som er valgt.
- 🚲 **Omfang:** Lengde av datainnsamlingsperiode (f.eks. antall timer) og dataomfang (f.eks. antall syklist).

3. Analyse og dokumentasjon

Man bør innledningsvis beskrive resultatene for undersøkelses- og kontrollområdet:

- 🚲 **Undersøkelsesområde:** Data fra før- og etterperiode og evt. endringer.
- 🚲 **Kontrollområde:** Data fra før og etterperiode og evt. endringer.

Endringer i undersøkelses- og kontrollområdet sammenlignes. Dersom disse er ulike indikerer dette at det har vært en *effekt* av tiltaket. Det må foretas en beregning av om

de er signifikant forskjellige for, på en pålitelig måte, å kunne konkludere med at tiltaket har effekt.

Resultater fra undersøkelsen bør kvantifiseres og sammenfattes/beskrives i tabeller og diagrammer.

Man bør vurdere hvilke feilkilder som finnes og vurdere deres betydning for resultatene. Ulike feilkilder kan bidra til at den sanne effekten ligger over eller under det beregnede effektestimateret.

Dersom undersøkelsen har gitt andre interessante og relevante funn bør disse beskrives. Dette må baseres på skjønn, men det kan f.eks. være at man har observert andre trafikkproblemer i undersøkelses- eller kontrollområdet.

4. Konklusjon

Man bør konkludere om formål, målgruppe og forventet effekt. Det vil si om effekten av tiltaket var som forventet for den aktuelle målgruppen. Konklusjonen bør også omfatte andre viktige funn for andre parametere og trafikantgrupper.

Sist i rapporten bør man ha med en *referanseliste* over benyttede kilder samt *vedlegg* med benyttede skjemaer (registrering, observasjon, spørreundersøkelse) samt evt. rådata slik andre kan foreta reanalyser eller supplerende analyser.

Hvorfor denne rapporten?

Bakgrunnen for denne rapporten er at det tidligere ikke har funnes en enhetlig metode for å måle og vurdere effekter av sykkeltiltak. Det har derfor vært opp til hvert enkelt prosjekt å avgjøre om og hvordan eventuelle evalueringer skal gjøres, noe som ofte har ført til at det ikke er gjort noen evaluering i det hele tatt.

Dersom det er foretatt evalueringer, er de ikke alltid gjennomført på en god måte. Dette skyldes ofte at det ikke er avsatt tilstrekkelig med ressurser til arbeidet, men det kan også skyldes manglende metodekompetanse. Det er f.eks. ikke uvanlig at beslutningen om å evaluere tas etter at et tiltak er satt i verk, og da er det umulig å foreta formålinger, noe som er avgjørende for en god effektmåling. Mange evalueringer lider også av manglende kontroll for forstyrrende faktorer.

Få og svake evalueringer har ført til at kunnskapsgrunnlaget om effekter av sykkeltiltak er lite. Lite kunnskap betyr at vi ikke kan gi gode svar på spørsmålet om hva som skal til for å få flere til å sykle og uten at det samtidig gir flere sykkelulykker.

For å få den ønskede kunnskapen om effekter av sykkeltiltak er det nødvendig med flere og bedre evalueringer, og for å få gjennomført flere og bedre evalueringer, er det nødvendig å vite hvordan det skal gjøres. Denne rapporten gir svar på dette.

Det er viktig å huske at det beste må ikke bli det godes fiende. Det er som regel bedre å foreta en enkel evaluering enn ikke å foreta noen evaluering i det hele tatt. Ved enkle evalueringer er viktig å vurdere hvor pålitelige resultatene er, hva som er mulige feilkilder og hvorvidt effekten muligens er over- eller kanskje underestimert.

Ved å gjøre flere før- og etterundersøkelser ut fra samme metodikk, vil vi få en økt samlet kunnskap om de enkelte tiltak. Her kan alle, også enkle undersøkelser, være et viktig bidrag til den samlede kunnskapsoppbygging.