

Veiledning til lesing av resultater fra NKA-verktøyet EFFEKT

Dette dokumentet gir en forklaring til beregningsresultater fra EFFEKT, med fokus på resultater i Statens vegvesens *Utredning av smal 4-felts veg og standarder på veier med ÅDT 6 000 – 20 000*.

Generelt om kostnader

Det beregnes totale **diskonterte kostnader** for alle kostnadskomponenter. Alle kostnader beregnes og diskonteres til sammenligningsåret for hvert år i analyseperioden, og summeres for alle år i perioden (i denne sammenheng 40 år).

Det beregnes kostnader for 4 grupper av aktører. Disse er:

- Trafikanter og transportbrukere
- Operatører
- Det offentlige
- Samfunnet forøvrig

Kostnadene regnes som **bruttokostnader**, slik at alle aktuelle skatter og avgifter beregnes både som inntekter for det offentlige og som tilsvarende kostnader for de øvrige aktørene.

I en EFFEKT-beregning beregnes det samfunnsøkonomiske kostnader for alternativ 0 (typisk før-situasjonen), og for planlagt situasjon. For hver situasjon vises kostnader som negative tall for den aktuelle aktøren, mens inntekter vises som positive tall.

For EFFEKT-beregninger som skal vise nytten av et prosjekt brukes vanligvis forskjellen mellom planlagt situasjon og alternativ 0 (endringen) som resultat. Da vil nedgang i samfunnsøkonomiske kostnader vises som positive tall, mens økte samfunnsøkonomiske kostnader vises som negative tall.

Kostnader i beregningsresultater fra SINTEF

For de prosjektene i utredningen som er beregnet av SINTEF er det kostnader for planlagt situasjon som er vist i resultattabellene. Det er ikke sammenlignet mot et 0-alternativ, men kostnader (med negativt fortegn) og inntekter (med positivt fortegn) for *sammenlignbare planlagte situasjoner* er sammenstilt.

Det er prosjekttype 1 i EFFEKT som er brukt for beregning av de aktuelle prosjektene. I det følgende forklares delkostnader som inngår, for hver aktørgruppe. I noen av forklaringene er det også tatt med delkostnader som ikke er representert i beregningene fra SINTEF (men som er med i beregningene fra Cowi, som omtales i neste hovedkapittel. Eksempel: Kostnader knyttet til ferjestrekninger).

Trafikanter og transportbrukere

Kjøretøykostnader

Under kjøretøykostnader blir det beregnet drivstoffkostnader og distanseavhengige driftskostnader for kjøring på strekning, samt drivstoffkostnader (tomgang) ved eventuell forsinkelse i kryss og på strekning. Det beregnes delkostnader for lette biler, tunge biler og busser. Kostnadene er differensiert på drivstoffkategorier. Kostnadene beregnes for hver trafikkbelastningsperiode for hvert år, og summeres for alle reisehensikter. For fritidsreiser og reiser til/fra arbeid beregnes kostnadene inklusiv alle avgifter. For tjenestereiser beregnes kostnadene inklusiv alle avgifter unntatt mva.

Direkteutgifter

Dette omfatter kostnader til eventuell parkeringsavgift, bomavgift og kollektivtrafikkbilletter inklusiv ferjebilletter.

Tidskostnader

For **lette** kjøretøy regnes tidskostnader for **sjåfør og passasjerer**. Kostnadene beregnes for hver trafikkbelastningsperiode for hvert år, med grunnlag i beregnet fart, gitte personbelegg og reisehensikter i de aktuelle periodene.

For **tunge biler** regnes **tidsavhengige driftskostnader** (inkludert sjåfør). Kostnadene beregnes for hver trafikkbelastningsperiode for hvert år, med grunnlag i beregnet fart i de aktuelle periodene.

For **busser** regnes tidskostnader for **passasjerer** og **tidsavhengige driftskostnader**. Kostnadene beregnes for hver trafikkbelastningsperiode for hvert år, med grunnlag i beregnet fart, gitt personbelegg og reisehensikter i de aktuelle periodene.

Operatører

Kostnader

Dette omfatter kostnader til drift av kollektivtrafikk (inkludert ferjer), bomstasjoner og parkeringsanlegg. Kostnadene beregnes for hvert år i analyseperioden.

Inntekter

Dette omfatter inntekter fra kollektivbilletter (inkludert ferjer), bomavgifter og parkeringsavgifter. Inntektene beregnes for hvert år i analyseperioden.

Overføringer

Dette omfatter overføringer mellom Operatører og Det offentlige. Overføringer med positivt fortegn betyr at operatøren(e) i sum mottar en overføring fra det offentlige. Ved negativt fortegn betyr det at operatøren(e) i sum overfører midler til det offentlige.

Det offentlige

Investeringer

Dette omfatter anleggskostnader for bygging og utbedring av veger i planlagt situasjon.

Drift og vedlikehold

Dette omfatter generelle vedlikeholdskostnader og eventuelle tilleggskostnader. Generelle kostnader beregnes for alle veglenker, avhengig av blant annet trafikkmengde, vegstandard og klimaforhold. Tilleggskostnader er kostnader for spesielle elementer (f. eks tunneler og bruer) og vegutstyr spesielt for hver veglenke. Kostnadene beregnes samlet for hvert år.

Overføringer

Dette omfatter overføringer mellom Det offentlige og Operatører. Overføringer med negativt fortegn betyr at det offentlige i sum betaler til operatøren(e) som inngår i prosjektet. Positivt fortegn betyr at det offentlige mottar overføring fra operatøren(e).

Skatte- og avgiftsinntekter

Dette omfatter inntekter fra skatter og avgifter knyttet til transportvirksomheten.

Størrelsen på avgiftene er forskjellig for ulike transportkostnadskomponenter, f. eks mva på billettutgifter, mva på parkering og avgifter på drivstoff. Slike forskjeller i avgifter bør ikke påvirke samfunnets valg av tiltak på en slik måte at det systematisk blir valgt løsninger som gir store avgiftsinntekter. Derfor blir det beregnet **korrigerte avgiftsinntekter (R)** til det offentlige:

$$R = (s - s_0 \cdot q) / (1 + s_0)$$

der s = avgiften for den aktuelle kostnadskomponenten

q = kostnad eksklusiv avgifter

s_0 = gjennomsnittlig avgiftssats (standardverdi 20 %)

Det er disse korrigerte avgiftsinntektene som danner grunnlaget for beregning av skattekostnad.

Samfunnet forøvrig

Ulykker

Dette omfatter kostnader ved personskade- og materiellskadeulykker. **Personskadekostnadene** er basert på beregnet antall personer innenfor hver skadegrad, med tilhørende enhetspris.

Kostnader ved **materiellskadeulykker** er basert på enhetspris pr km, avhengig av fartsgrense.

Materiellskadekostnadene anses som usikre, og er trukket ut fra beregningsresultatene fra SINTEF.

Støy og luftforurensning

Dette omfatter kostnader knyttet til støy og luftforurensning.

I de aktuelle resultatene er det bare kostnader knyttet til **global og regional luftforurensning** som er beregnet. Det beregnes årlige utslipp for CO₂-ekvivalenter og NO_x, og derav kostnader basert på standard enhetspriser for utslipp (økende i perioden).

Andre kostnader

Andre kostnader er ikke beregnet i de aktuelle resultatene.

Restverdi

Sum diskontert restverdi for utbyggingen, beregnet ved slutten av analyseperioden (her etter 40 år).

Skattekostnad

Kostnaden beregnes med grunnlag i gitt skattefaktor, normalt 1,20. Grunnlaget for kostnaden er summen for Det offentlige (linja **Totalt**). Hvis skattefaktoren er 1,20, betyr det at 20 % av denne summen regnes som skattekostnad.

Kostnader i beregningsresultater for E39 Digernes-Vik

For prosjektet E39 Digernes-Vik, beregnet av Cowi, er resultatene vist som endring (differanse) i kostnader mellom planlagt situasjon og alternativ 0 (før-situasjonen). Det vil si at nedgang/forbedring i samfunnsøkonomiske kostnader vises som positive tall, mens økte samfunnsøkonomiske kostnader vises som negative tall. Dette økonomiske «resultatet» (gevinst/tap for hver kostnadskomponent) summeres til netto nytte (NN). Her er også lønnsomhetskriteriet netto nytte pr. budsjettkrone (NN/B) vist.

Dette prosjektet er av prosjekttype 3, dvs. basert på resultater fra transportmodell (RTM), Trafikantnyttemodul (TNM) og Kollektivmodul (KM).

I resultatene for dette prosjektet vises følgende kostnader i tillegg til, eller til erstatning for, kostnader beskrevet tidligere i veiledningen:

Trafikanter og transportbrukere

Trafikantnytte

Trafikantnytte beregnes i Trafikantnyttemodulen som endringer i trafikantenes opplevde nytte som følge av de aktuelle tiltakene. Endringen i nytten (konsumentoverskuddet) tolkes blant annet på grunnlag av reisevaneundersøkelser og de endringer i tidsforbruk, transportarbeid (kjøretøykostnader) og direkteutgifter som følger av tiltakene.

(For prosjekttype 1 gjøres beregninger av disse kostnadskomponentene i EFFEKT, og resultatene vises enkeltvis).

Ulempeskostnader for ferjetrafikanter

Dette er sum av trafikantenes ulempeskostnader for lette og tunge kjøretøy i ferjesamband.

Helsevirkninger for GS-trafikk

Kostnadene beregnes med grunnlag i summert turlengde for GS-trafikanter. Økt turlengde gir helsegevinst.

Samfunnet forøvrig

Kostnader ved materiellskadeulykker

Beskrevet i forrige kapittel