

**Sammendrag:**

# Opplegg for konsekvensanalyser av tiltak for gående og syklende

Statens vegvesen har de siste årene utviklet et bedre datagrunnlag og bedre metoder for konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak som primært kommer motorisert trafikk til gode. Resultatene av dette utviklingsarbeidet er dokumentert i Statens vegvesens håndbok 140, konsekvensanalyser, som ble utgitt høsten 1995. Etaten ønsker nå å forbedre grunnlaget for konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende. Dette notatet er ment som et første bidrag til dette utviklingsarbeidet. Notatet behandler følgende problemstillinger:

- 1 Hvilke tiltak for gående og syklende er det aktuelt å utføre konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av etter modell av opplegget i håndbok 140?
- 2 Hvilke konsekvenser av tiltak for gående og syklende bør et opplegg for konsekvensanalyser inkludere?
- 3 Hvor mye vet vi i dag om de aktuelle konsekvenser av tiltak for gående og syklende? I hvilken grad kan disse konsekvensene kvantifiseres?
- 4 Hvordan kan konsekvenser av tiltak for gående og syklende verdsettes økonomisk med tanke på å inngå i en nytte-kostnadsanalyse? I hvilken grad foreligger det økonomiske verdsettinger av disse konsekvensene?
- 5 Hvordan kan en nytte-kostnadsanalyse av tiltak for gående og syklende ideelt sett tenkes utført? Hva er nødvendige grunnlagsdata for en slik analyse?
- 6 Hvilke behovskriterier og prioriteringskriterier legger vegmyndighetene til grunn i dag ved planlegging og bygging av tiltak for gående og syklende?
- 7 Hvilke behov er det for å forbedre datagrunnlaget og for forskning og utredning med sikte på å etablere et tilfredsstillende grunnlag for konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende?

De viktigste resultater av arbeidet kan sammenfattes i følgende punkter.

Det opplegg for konsekvensanalyser av tiltak for gående og syklende som beskrives i dette notatet er ment å omfatte:

- Vegbyggingstiltak, det vil si bygging av gang- og sykkelveg, fortau og planskilte kryssingssteder,
- Større utbedringstiltak på eksisterende veg
- Mindre utbedringstiltak på eksisterende veg.

Oppløgg er ikke ment å inkludere kjøretøyrettede og trafikantrettede tiltak for gående og syklende.

Det er drøftet hvilke konsekvenser tiltak for gående og syklende kan ha og hvor gode kunnskaper man i dag har om disse konsekvensene. Tabell S.1 viser den inndeling i konsekvenser som foreslått benyttet i konsekvensanalyser og hvor gode kunnskaper man har om de enkelte konsekvenser.

*Tabell S.1: Kunnskaper om konsekvenser av tiltak for gående og syklende når det gjelder konsekvensenes fysiske omfang*

Konsekvens	Kunnskaper	Kommentar
A Gående og syklende		
- endring av ulykkestall	Gode	
- endring av ulykkers alvorlighetsgrad	Dårlige	Lite undersøkt
- endring av reisetid	Dårlige	Lite undersøkt
- endring av vegvalg/turmønster	Dårlige	Lite undersøkt
- endring av trafikkmengde (antall turer)	Middels gode	Få resultater
- endring av helsetilstand	Middels gode	Få resultater
- endring av trygghet	Dårlige	Grunnlaget mangler
B Motorisert trafikk		
- endring av ulykkestall	Gode	
- endring av fart/reisetid	Dårlige	Lite undersøkt
C Reisemiddelfordeling		
- endring av skoleskyss	Dårlige	Ikke undersøkt
- endring av forurensende utslipp	Dårlige	Ikke undersøkt

Det er kun kunnskapene om endringer i ulykkestall som er regnet som gode. Strengt tatt har også disse kunnskapene mange svakheter og kilder til usikkerhet, men det finnes tross alt tallfestede anslag på virkninger av mange tiltak, basert på en rekke undersøkelser både i Norge og andre land. Sammenlignet med andre mulige konsekvenser av tiltak for gående og syklende, må kunnskapene om virkninger på ulykkestall betegnes som relativt gode.

Kunnskapene om endringer av trafikkmengde og endringer av gåendes og syklendes helsetilstand er karakterisert som middels gode. For begge disse konsekvensene finnes det noen få undersøkelser som grunnlag for å tallfeste konsekvensene. For helsetilstand omfatter dette imidlertid bare helsegevinsten av å gå eller sykle som

en form for fysisk aktivitet. Kunnskapene om de helsemessige konsekvenser av eksponering for forurensning er dårlige.

Kunnskapene om de øvrige mulige konsekvenser av tiltak for gående og syklende må karakteriseres som dårlige. I noen tilfeller, som når det gjelder reisetid og vegvalg/turmønster, finnes en enkelt eller noen få undersøkelser. Det er imidlertid umulig å vite hvor representative eller generelt gyldige resultatene av disse få undersøkelsene er.

Noen konsekvenser er ikke undersøkt i det hele tatt, f.eks. endret behov for skoleskyss eller endringer av utslipp som følge av endret reisemiddelfordeling. Det er faktisk ikke kjent om tiltak for gående og syklende i det hele tatt påvirker reisemiddelfordelingen.

For noen konsekvenser, spesielt endret trygghet og endret eksponering for luftforurensning, må det gjøres et metodisk utviklingsarbeid før man i det hele tatt kan måle konsekvensene på en meningsfull måte. Dette gjelder særlig for trygghet, hvor en egnet skala for måling av graden av trygghet/utrygghet må utvikles.

Konklusjonen er at dagens kunnskaper om mange av de mulige konsekvensene av tiltak for gående og syklende er svært mangelfulle. For et flertall av konsekvensene er dagens kunnskaper så mangelfulle at disse konsekvensene ikke kan inngå i en konsekvensanalyse på en meningsfull måte.

Det er i dag ikke mulig å verdsette alle konsekvenser av tiltak for gående og syklende økonomisk, slik at konsekvensene kan inngå i en nytte-kostnadsanalyse. I notatet er nye ulykkeskostnader for ulykker der fotgjengere og syklistene er innblandet beregnet. Disse beregningene tyder, noe overraskende, på at kostnadene per personskadeulykke ved ulykker der syklistene er innblandet er lavere enn kostnadene per personskadeulykke der kun motorkjøretøy er innblandet. Kostnadene per fotgjengerulykke ligger nær gjennomsnittet for alle personskadeulykker.

Foreløpige anslag på tidskostnader for gående og syklende er gitt på grunnlag av resultater fra WALCYNG-prosjektet. Det samme prosjektet har gitt opplysninger om en del faktorer som inngår i og påvirker de generaliserte reisekostnader for fotgjengere og syklistene, blant dem opplevelsen av utrygge trafikkforhold. Med generaliserte reisekostnader menes summen av alle direkte utlegg og andre ulemper reiser medfører, herunder reisetid, utrygghet, eksponering for forurensning med videre. Det er i dag ikke mulig å gi et tilfredsstillende anslag på de generaliserte reisekostnader for fotgjengere og syklistene.

Opplevd trygghet kan ikke verdsettes tilfredsstillende i dag. Det finnes derimot kostnadstall for skoleskyss, slik at eventuelle besparelser ved redusert behov for dette kan anslås. Besparelser som skyldes redusert sykefravær som følge av at befolkningens helse bedres ved økt gange og sykling lar seg også anslå.

Det er gitt tre stiliserte eksempler på nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende. Eksemplene bygger delvis på fiktive tall. De fiktive tallene som er brukt, er likevel gjort så ”realistiske” som mulig.

Det første eksemplet gjelder bygging av en gang- og sykkelveg. Nytten av gang- og sykkelvegen er i regneeksemplet forutsatt å bestå av:

- Reduksjon av generaliserte reisekostnader for eksisterende gang- og sykkeltrafikk
- Nytte av nyskapt gang- og sykkeltrafikk
- Besparelser ved redusert behov for skoleskyss
- Gevinst av redusert sykefravær som følge av økt mosjon blant yrkesaktive.

Det er her forutsatt at verdsetting av økt trygghet inngår i de generaliserte reisekostnadene. Et regneeksempel viser at nytten av å bygge en gang- og sykkelveg på 1 km på en veg der det daglig ferdes 100 fotgjengere og 100 syklister er ca 3,3 mill kr (nåverdi). Kostnadene til tiltaket er ca 4,6 mill kr.

I dagens opplegg for nytte-kostnadsanalyser inngår ingen av nyttefaktorene på listen over. Innenfor rammen av dagens opplegg for nytte-kostnadsanalyser ville følgelig nytten i dette tilfellet bli beregnet til 0.

Det andre eksemplet gjelder bygging av et planskilt kryssingssted. Her er sparte ulykkeskostnader og sparte tidskostnader regnet som nyttevirksomheter. Økt trygghet er ikke regnet med, da alternativet til et planskilt kryssingssted er forutsatt å være et signalregulert gangfelt som også gir en høy grad av trygghet.

Beregning viser at nytten kan anslås til ca 3,8 mill kr, kostnadene til 2,4 mill kr. Sparte tidskostnader for kryssende fotgjengere utgjør i dette tilfellet bare 40.000 kr av den samlede nytten.

Det tredje eksemplet gjelder signalregulering av et gangfelt. Det er forutsatt at tiltaket påvirker antall ulykker, ventetider for kryssende fotgjengere og kjørende trafikk og fotgjengeres trygghet. Økt trygghet er i dette eksemplet verdsatt som en egen nyttefaktor og er ikke forutsatt å inngå i sparte ulykkeskostnader.

Beregningen viser at verdsettingen av økt trygghet er helt avgjørende for resultatet av nytte-kostnadsanalysen. Når økt trygghet inngår, gir tiltaket en samlet nytte på ca 3,3 mill kr. Holdes økt trygghet utenfor blir derimot nytten negativ, -3,0 mill kr, fordi økte tidskostnader da mer enn oppveier reduserte ulykkeskostnader. Slik nytte-kostnadsanalyser gjøres i dag inngår ikke verdsetting av økt trygghet. Innenfor rammen av dagens opplegg for nytte-kostnadsanalyser ville følgelig dette tiltaket ikke bli regnet som samfunnsøkonomisk lønnsomt, gitt de øvrige beregningsforutsetninger.

Det er gitt en beskrivelse av hvilke prioriteringskriterier Statens vegvesen i dag bruker for tiltak for gående og syklende. Slike kriterier finnes delvis i Vegnormalene, delvis i retningslinjer for arbeidet med Norsk veg- og vegtrafikkplan og

delvis i form av kriterier de enkelte vegkontorer har utarbeidet. Den faktiske prioritering er ikke fullt ut styrt av formelle kriterier, men disse fungerer som retningslinjer for å utpeke de deler av vegnettet som har størst behov for tiltak for gående og syklende.

De viktigste kriterier for prioritering av tiltak for gående og syklende som brukes i dag er:

- A Vegens trafikkfunksjon:* Høyere standard på tiltak kreves på hovedveger enn på samleveger og atkomstveger
- B Bebyggelsesgraden:* Jo tettere bebyggelse, desto viktigere er det at fotgjengere og syklister skilles fysisk fra motorkjøretøy
- C Biltrafikkmengden:* Jo større trafikk, desto viktigere er det med egne anlegg for gående og syklende
- D Gang- og sykkeltrafikkmengden:* Jo større trafikk, desto viktigere er det med egne anlegg for gående og syklende
- E Fartsnivå/fartsgrense:* Jo høyere fart, desto viktigere er det å skille gående og syklende fysisk fra motorkjøretøy
- F Skoleveg:* Det er viktigere med egne anlegg for gående og syklende på skoleveger enn på andre veger.

Disse prioriteringskriteriene kan tenkes å komme i konflikt med hverandre i gitte situasjoner. Det er imidlertid ikke utviklet formelle metoder for avveining mellom kriteriene, utover de generelle metoder for konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser.

Kunnskapsgjennomgangen som er gjort, viser at det på en rekke punkter er behov for bedre datagrunnlag om gang- og sykkeltrafikk og videre forskning om konsekvenser av tiltak for gående og syklende. Det er identifisert tre områder der vegmyndighetene bør sørge for at det rutinemessig blir samlet inn bedre data enn tilfellet er i dag:

- A Trafikktellinger for gang- og sykkeltrafikk:* Representative trafikk tall bør foreligge for et sett av vegtyper og trafikkmiljøer
- B Nyskapt trafikk:* Størrelsen på nyskapt gang- og sykkeltrafikk når nye anlegg for gående og syklende tas i bruk bør bli bedre kjent gjennom et egnet oppllegg for trafikktellinger
- C Atferdsregistreringer:* Trafikantenes atferd ved anlegg for gående og syklende, herunder bruksprosenten for anleggene, overholdelse av vikepliktregler og fartsnivå, bør registreres rutinemessig for utvalgte anlegg.

Det blir videre foreslått fire forskningsprosjekter med sikte på å forbedre grunnlaget for nytte-kostnadsanalyse av tiltak for gående og syklende:

- A Utrygghet i trafikken: definisjon, måling, betingelser og konsekvenser
- B Generaliserte reisekostnader for gående og syklende
- C Trafikanter eksponering for forurensning og helseeffekter av dette
- D Konkurransesflater mellom gange og sykling og andre reisemåter.

For hvert av de foreslåtte prosjektene er hovedproblemstillingene beskrevet. Prosjektene foreslås utført i den rekkefølgen de her er ført opp, det vil si prosjekt A først og prosjekt D til slutt.

Inntil et mer tilfredsstillende grunnlag for konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende er etablert, er en prioritering av tiltak for disse trafikantgruppene på grunnlag av de prioriteringskriterier vegmyndighetene har utviklet en god nest-beste løsning.

Samfunnet bruker hvert år flere hundre millioner kroner på å bedre forholdene for gående og syklende. Det meste går til trafikksikkerhetstiltak, men også tiltak som er ment å bedre framkommeligheten for gående og syklende satses det en del på. Det burde derfor ha stor almen interesse å kjenne konsekvensene av de tiltak man gjennomfører, for å kunne prioritere tiltakene slik at de gir størst mulig nytte.

Den kunnskapsgjennomgang som er gjort i dette notatet viser ikke desto mindre at kunnskapene er forbausende dårlige når det gjelder en rekke mulige konsekvenser av tiltak for gående og syklende. Enkelte av de mulige konsekvenser som veier tungt som argument for å iverksette en del tiltak, f eks et ønske om å skape større trygghet i trafikken, vet man ikke engang hvordan man skal måle, langt mindre om man faktisk oppnår den virkningen man tar sikte på.

Manglende kunnskap om konsekvensene av tiltak for gående og syklende kan føre til at slike tiltak ikke blir brukt slik at de gir størst mulig nytte. Gjennomføringen av tiltakene kan bli preget av tilfeldigheter og situasjonsbestemte begrunnelser. På lengre sikt er det fare for at tiltak for gående og syklende blir nedprioritert hvis man ikke kan dokumentere nytten av slike tiltak på en god nok måte.

I dette notatet er det drøftet hvilke konsekvenser tiltak for gående og syklende kan ha og hvor gode kunnskaper man har om disse konsekvensene. Gjennomgangen viser at det finnes en del kunnskap om konsekvenser av ulike tiltak for antall ulykker, selv om også disse kunnskapene er usikre for mange tiltak. Når det gjelder andre mulige konsekvenser av tiltak for gående og syklende, er kunnskapene svært mangelfulle.

Dette innebærer at det i dag ikke er mulig å utføre tilfredsstillende konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende etter det opplegget som beskrives i Statens vegvesens håndbok 140, konsekvensanalyser. For å kunne utføre tilfredsstillende konsekvensanalyser og nytte-kostnadsanalyser av tiltak for gående og syklende må man forbedre både de grunnleggende kunnskapene om gang- og sykkeltrafikk og kunnskapene om konsekvenser av tiltak for gående og syklende.