

Sammendrag:

Prioriteringsverktøy for gang- og sykkeltiltak

– premisser og veiledning

Vegdirektoratet har ønsket å utvikle et verktøy for å kunne kartlegge behovet for gang- og sykkelveger og kryssingspunkter for gående og syklende og foreta en grovprioritering av slike tiltak. Å gjennomføre en slik kartlegging gjennom nytte-kostnadsanalyser (NKA) vil bli svært ressurskrevende fordi NKA krever detaljerte data om f.eks. omfanget av gang- og sykkel- (g/s) trafikken før- og etter at tiltakene er gjennomført. Slike data finnes ikke pr i dag i tilstrekkelig omfang. Det mangler også data for andre faktorer som inngår i en NKA, som for eksempel verdsetting av trygghet og helseeffekter av økt fysisk aktivitet.

Prosjektets formål har vært å utvikle et enklere verktøy, et poengbasert prioriteringsverktøy (PBV) som kan brukes uten at en trenger å foreta omfattende dataregistreringer tidlig i en planprosess. Rapportens beskriver hvordan et poengbasert verktøy bør utformes for på en best mulig måte å få (i) kartlagt behovet for g/s-tiltak og (ii) foretatt en grovprioritering av tiltakene. En slik grovprioritering kan deretter brukes som grunnlag for å gå videre med NKA som vil kunne avgjøre den endelige prioriteringen av de ulike tiltakene. Rapportens vedlegg inneholder en praktisk veiledning i bruk av verktøyet. Her gis også eksempler på beregninger.

Kriterier som inngår i PBV og aggregering av disse

I et poengbasert verktøy (PBV) gir en poeng til ulike kriterier som en mener er viktige og beslutningsrelevante. Verktøyet brukes for å beskrive ulike behovskriterier i samme enhet slik at sammenlikninger og avveininger kan gjøres på en systematisk måte.

Det foreslåtte PBV omfatter både strekninger og kryssingspunkter. Ulike kriterier som kan inngå i et PBV er vurdert mht krav om fullstendighet, legitimitet, operasjonalt og intern- og ekstern konsistens. Ut fra dette ble følgende kriterier valgt:

- Vegtrafikkens volum (ÅDT)
- Vegtrafikkens fart (eksisterende fartsgrense)
- Anslag på eksisterende g/s-trafikk (antall gående og syklende)
- Anslag på potensiell ny g/s-trafikk (antall gående og syklende)
- Gang- og sykkelulykker (antall siste 10 år), pr km i PBV for g/s-veg hhv pr 100m rundt det aktuelle kryssingspunktet i PBV for kryssingspunkter

- Alle trafikkulykker (antall siste 10 år), pr km i PBV for g/s-veg hhv pr 100m rundt det aktuelle kryssingspunktet i PBV for kryssingspunkter
- Skoleveg (antall elever som har strekningen som skoleveg).

Utrygghet er ikke med som eget kriterium, men vegtrafikkens volum og –fart og antall trafikkulykker er faktorer som påvirker folks opplevelse av utrygghet.

Med unntak av anslag på ny g/s-trafikk, som kun inngår i PBV for g/s-veger, inngår alle kriteriene i PBV for både g/s-veger og kryssingspunkter. Kriteriene gir fra 0 til 5 poeng og poengene aggregeres gjennom multiplikasjon i en Excel regnearkmodell. Tabell S1 viser hvilke verdier som gir ulike poeng.

Tabell S.1 Poengberegning for ulike prioriteringskriterier i et poengbasert prioriteringsverktøy (PBV) for g/s-veger og kryssingspunkter

Prioriteringskriterium		Poeng					
G/s-veg	Krysn.punkt	0	1	2	3	4	5
Årsdøgntrafikk (ÅDT)	Som g/s	0-499	500-999	1000-1999	2000-3999	4000-5999	6000 =
Eksisterende gang- og sykkel-trafikk pr døgn.	Som g/s		0-199	200-399	400-599	600-799	800 =
Fartsgrense (km/t)	Som g/s	30	40	50	60	70	80 =
Gang- og sykkel-ulykker pr km.	Pr 100 m		0-0,49	0,5-0,99	1-1,49	1,5-1,99	2 =
Alle trafikkulykker pr km.	Pr 100 m		0-1,99	2-3,99	4-5,99	6-7,99	8 =
Potensiell ny gang- og sykkel-trafikk pr døgn.	INNGÅR IKKE		0-99	100-199	200-299	300-399	400 =
Skoleveg, antall elever	Som g/s		0-49	50-99	100-149	150-199	200 =

I PBV for g/s-veger blir det også tatt hensyn til lengden på det enkelte g/s-vegprosjektet, hvor kostnadskrevende (f eks pga vanskelig terreng) prosjektet antas å være og at det uansett lengden på g/s-vegen påløper en oppstartskostnad. En antagelse om at det ikke er behov for g/s-tiltak dersom vegtrafikkens volum er lite og farten lav ligger til grunn for at disse kriteriene kan få null poeng.

Trygghet er vektet høyt både i NKA og PBV

PBV-kriteriene er ikke helt de samme som de nyttekomponenter som vanligvis brukes i NKA, men det er klare koplinger. F eks inngår flere av kriteriene i et PBV i trygghetskomponenten i NKA av g/s-tiltak. Det er derfor komplekst å foreta en direkte sammenligning mellom de ulike kriteriene/komponentene som inngår i et PBV og NKA. Det er også vanskelig å finne grunnlag for å vekte noen av komponentene i et PBV høyere enn andre.

En vurdering av den relative betydning av de ulike komponenter i en NKA for g/s-veger viser at trygghet betyr mest, og står for 67% av nytteverdien. I og med at de fleste av kriteriene i et PBV inngår i trygghetskomponenten i NKA kan en argumentere for at trygghet er med i et PBV og at trygghet er vektet høyt både i NKA og et PBV.

Godt samsvar mellom prioriteringsrekkefølgen fra PBV og NKA

Det foreslåtte poengberegningsverktøyet er utprøvet på 20 strekninger i Aust-Agder. Prioriteringsrekkefølgen fra PBV for g/s-veg hhv kryssningstiltak på disse strekningene er deretter sammenlignet med den prioriteringsrekkefølgen en får dersom en gjør NKA av de samme prosjektene. Sammenligningen viser godt samsvar. Korrelasjonskoeffisienten mellom prioriteringsrekkefølgen fra PBV og NKA er 0,78 og 0,73 for hhv g/s-veg og kryssingspunkt (type planskilt kryss).

Det må her poengteres at den foretatte NKA er å betrakte som et regneeksempel fordi en ikke har gode nok data på viktige komponenter som f eks trygghet og helseeffekter. Selv om et slikt eksempel på en NKA ikke gir noe fasitsvar på prioriteringsrekkefølgen gir det likevel et relevant sammenligningsgrunnlag for PBV pga kravet om ekstern konsistens.

Tiltakenes utforming kan ikke vurderes i et poengbasert verktøy

En viktig forskjell mellom et PBV og en NKA er at i en NKA er den felles enheten kroner, mens et PBV bruker poeng som enhet. Denne forskjellen medfører at *utformingen* av tiltakene ikke kan vurderes i et poengbasert verktøy.

En sammenlikning mellom prioriteringsrekkefølgen for kryssingspunkter i PBV og NKA gir derfor forskjellig resultat avhengig av hvilken type kryssingspunkt som velges. Korrelasjonskoeffisienten mellom PBV og NKA for planskilt kryss blir som nevnt 0,73. Tilsvarende tall for signalregulert gangfelt eller opphøyd gangfelt blir hhv 0,11 og 0,77.

Tidsverdiene i NKA er ikke nødvendigvis riktige

I NKA av kryssingsprosjektene inngår tidstap for kjøretøy, gående og syklende. Ved å halvere tidsverdiene eller endog sette tidsverdiene til null kan en teste hvor sterkt evt tidstap slår ut i prioriteringsrekkefølgen for kryssingsprosjektene. Reduserte tidsverdier gir korrelasjonskoeffisienter mellom PBV og NKA for signalregulerte gangfelt på samme nivå som for de andre typene kryssingspunkt.

I og med at det kan stilles spørsmål ved riktigheten av tidsverdiene som inngår i NKA, er det ikke gitt at NKA gir den riktige prioriteringen av kryssingsprosjekter. At forutsetningene som inngår i NKA også kan diskuteres er viktig å ha med seg i det videre arbeid med utvikling av et PBV og forbedring av NKA-verktøyet for g/s-tiltak.

Verktøyet er best egnet for riks og fylkesveger utenfor byområder

Fordi beregningsmetoden for g/s-trafikkmengden som inngår i verktøyet foreløpig er svært forenklet og kun er basert på grove anslag er verktøyet best egnet for områder der vegsystemet ikke er for komplisert. Dersom beregningsmetoden for g/s-trafikken forbedres kan verktøyet trolig også brukes i byområder, men foreløpig er verktøyet best egnet for riks- og fylkesveger i områder der trafikkstrømmene er forholdsvis oversiktlige.

Videreutvikling av PBV - Bedre beregning av g/s-trafikken

I denne første versjonen av PBV er det beregnet et anslag på g/s-trafikkmengden ut fra elevtallet i skolen. For å avgjøre om dette er et godt nok anslag eller om en trenger mer omfattende beregning av g/s-trafikken ut fra f eks bosetning og ulike befolkningsgruppers daglige reisemål, må det gjennomføres egne tellinger. En bedre beregning av g/s-trafikkmengden vil gi riktigere prioriteringer og utvide anvendelsesområdet for PBV. Etter hvert som de nødvendige databaser blir tilgjengelig med gode nok data kan f eks det geografiske informasjonssystemet GIS brukes for å forbedre g/s-trafikkberegninger.

NKA for prioritering av g/s-prosjekter – Stort kunnskapsbehov

De NKA som er gjort i rapporten beskriver hvordan NKA av g/s-prosjekter *kan* gjennomføres. Det mangler imidlertid en rekke komponenter før NKA kan sies å gi et tilfredsstillende grunnlag for prioritering mellom g/s-prosjekter. Dersom NKA skal kunne håndtere tiltak rettet mot gående og syklende like godt som tiltak rettet mot andre trafikantgrupper er det nødvendig å øke kunnskapen om følgende tema:

- Gang- og sykkeltrafikkens omfang før og etter tiltak
- Myke trafikantenes adferd og hvordan dette påvirker g/s-ulykker
- Hvilke faktorer som påvirker opplevelsen av utrygghet i trafikken
- Helseeffekter av økt fysisk aktivitet
- Ulike trafikanters eksponering for forurensning og helseeffekter av dette
- Hvordan generaliserte reisekostnader for gående og syklende kan estimeres. Herunder problemer forbundet med bruk av enhetskostnader funnet ved isolert verdsetting av ikke-markedsgoder som inngår i NKA.

Et annet viktig argument for å forbedre NKA, er mulighetene til å kunne foreta en prioritering mellom veg- og g/s-prosjekter. Dette forutsetter at de samme komponentene inngår i NKA av g/s-prosjekter som i NKA av vegprosjekter.