

## Verktøy og analyser i kollektivplanleggingen – er det behov og muligheter for forbedringer?

Torsdag 5. september 2019 arrangerte Kollektivforum seminaret «Verktøy og analyser i kollektivplanleggingen – er det behov og muligheter for forbedringer?». Presentasjonene til foredragsholderne ligger som pdf nederst på siden. Prosjektleder for Kollektivforum, Maja Karoline Rynning, ønsket velkommen og var møteleder for dagen. For spørsmål ta kontakt på [kollektivforum@toi.no](mailto:kollektivforum@toi.no).

Seminaret begynte med en bolk om fremtidig kollektivtilbud og RTM, hva skjer i dag, hvor er det rom for forbedringer, hva gjøres for å styrke arbeidet. Marianne Knapskog fra TØI presenterte resultater fra et oppdrag for Jernbanedirektoratet og gjennom KIT-samarbeidet (Karakteristika i transportmodeller) hvor man har sett på hvordan, og av hvem, scenarioer for fremtidig kollektivtilbud bør defineres. TØI har her foreslått hvordan samarbeidet om ruteplanlegging av fremtidig kollektivtilbud kan foregå. Kort oppsummert:

- Samarbeidet bør defineres regionalt/lokalt, og det bør etableres formaliserte og forankrede kollektivgrupper som inkluderer de relevante aktørene som kommuner, fylkeskommuner, Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og kollektivselskapene og operatører.
- Det må settes av tid og ressurser hos de ulike aktørene som formaliseres gjennom en avtale.
- Kollektivgruppens mandat må gis på statlig nivå.
- Kollektivgruppene bør ledes av en regionalkontakt for kollektivtransport.
- Det må utarbeides rutiner for hvordan kunnskapsgrunnlag som skal ligge til grunn for referanse- og tiltaksbaner for prognoser samkjøres og beskrives i en veileder.

TØIs anbefaling er at dagens kollektivkoordinatorer i Statens vegvesen blir regionkontakter kollektivtransport om ikke lokale forhold tilsier noe annet (premissene for dette kan endre seg gjennom regionreformen, slik at det blir naturlig at regionkontakten lokaliseres et annet sted). Det bør videre utvikles et mer egnet verktøy for analyser av kollektivtransport, og det bør vurderes om det er behov for endring i de eksisterende modellenes håndtering av kollektivtransport.

Chi Kwan Kwong fra TØI fulgte opp med hvordan rutetilbud behandles i RTM, og hvilke muligheter og begrensninger dette gir. For RTM er det fire viktige punkter for ruteplanlegging:

- Kvaliteten på kollektivtilbudet (definert som gangtid, ventetid, ombordtid, antall bytter, billettpris).
- Konkurransen mot gange og sykkel.
- Etterspørsel
- Effekt og om denne kunne ha hatt større omfang.

Det er mulig å lage tilgjengelighetskart med data fra RTM. Disse er viktige kommunikasjonsverktøy, men er også viktige for kvalitetssikring. Dette er en lite brukt tilnærming i dag som muligens kunne vært bedre utnyttet for å gjøre resultater fra RTM mer tilgjengelige og forståelige for bl.a. planleggere. En viktig endring den siste tiden er at digitalisering og innsamling av rutedata i basen til EnTur har forenklet selve kodingsprosessen. Dette er en stor forbedring, men det er mange flere muligheter i dataene som ikke utnyttes per i dag.

Trude Tørset fra NTNU presenterte deretter noen viktige problemstillinger knyttet til modellering av kollektivtilbud i RTM. Per i dag brukes RTM lite til rene kollektivtiltak. Den er heller ikke kalibrert for kollektiv, men det er kommet nye muligheter. Det kan gjøres valg mellom ulike tiltak basert på om de er effektive, koster minst eller er akseptable. Transportmodeller burde bidra til beslutningsgrunnlag ved kvantifisering av virkninger av ulike alternativer. Det bør være åpenhet om hvordan modellen virker. Krav som burde settes til modelleringene er at transporttilbudet som legges inn er tilstrekkelig detaljert, at det brukes relevante forklaringsfaktorer, at det gis riktige vridninger og at den kan etterprøves. RTM har forenklinger og er ikke etterprøvd (Tørset har skrevet et notat om dette). Det gjør at RTM treffer noenlunde på overordnet nivå, men ikke på linjenivå. Det er også et spørsmål som bør diskuteres om det er ønskelig å bruke RTM til kollektiv.

Oskar Kleven fra Statens Vegvesen snakket så om hvordan det jobbes med å forbedre håndtering av fremtidig kollektivtilbud i RTM. NTP arbeidet som før fulgte en retningslinjer er nå delt opp i oppdrag som skal svares ut. Den gjeldende politikken er Netto Nytt per Budsjettkrone, dvs. hvordan utnytte ressursene bedre. Det er viktig med et godt fundament for RTM og EnTur, og RVU og kartlagt transportnettverk bidrar til dette. RTM egner seg ikke for gange og sykkelanalyser selv om dette er viktig å ha i modellen(e). Fra byutredningene ser man at fortetting må matches med kollektivtilbud. Så langt har fokus vært på miljø, men nå kommer areal og kollektiv tettere integrert. KIT-samarbeidet fokuserer også på forbedring av modellene med tanke på lokale data. Som verktøypakke ser man at analysene som etterspørres blir mer omfattende. Man må dermed spørre seg om hvor langt man kan tøy RTM systemet når det kommer til by. Samarbeid er viktig som påpekt i TØIs rapport. Tidligere arbeid med arealprognoser med TØI og KIT, der det ble foreslått en arealgruppe i NTP på statlig nivå, ble vedtatt før omorganiseringen. Ved ny behandling av NTP-organiseringen vil man nettopp ta opp organiseringen av areal i NTP.

Etter lunsj var fokus på andre verktøy og tilnærminger for kollektivplanlegging. Dette startet med Rikke Ingebrigtsen fra TØI som snakket om hvilke muligheter nye og mer omfattende kollektivdata gir. Ingebrigtsen brukte registrering av av/på data på kjøretøy og geolokalisering av kjøretøy som eksempel for å kunne si noe om passasjerstrømninger, effekter av endringer i systemet, mm. Videre pratet hun om forskjeller mellom tradisjonelle reisevanedata og automatiske passasjertellinger. Der førstnevnte sier noe om hvor man reier til og fra og hvorfor, sier sistnevnte noe om reisemønstre og ytelse. Her er det bussen som er måleinstrumentet. Dette gir muligheter for mange nye måter å analysere reiser på der man til nå bare så vidt har begynt å prøve seg frem.

Etter dette presenterte Øyvind Dahlen fra Asplan Viak AS GIS-baserte og andre verktøy og analyser for kollektivplanlegging med fokus på ATP-modellen som viser sammenhengen mellom areal og transportbehov/tilgjengelighet. Den har ulike typer for punktdata og ett nettverk for bil, for kollektiv, for sykkel og for fotgjengere. Det kan utføres fem typer analyser: reisevei, reiseavstand, reisetid, hva som er lokalisert innenfor et område/strekning og tilgjengelighet med de ulike reisemidlene. Økt frekvens og økt tilgjengelighet gir et større område med kortere reisetid med kollektiv. ATP-modellen kan brukes for å analysere gangavstand til kollektivpunktet for optimalisering av lokalisering av busstopp, for eksempel avstand 10 minutter eller personer per dekar. Passasjergrunnlag baseres på arbeidsplass og boplass per stopp, og kan for eksempel vise om det er fornuftig å flytte holdeplasser for å nå flere

Vi løftet så blikket til utlandet og fikk en presentasjon fra Miguel Pimentel fra Universitet i Porto som presenterte *structural accessibility* som en tilnærming til kollektivplanlegging med Porto som case. Structural accessibility layer er basert på *diverse activity index* (kart som viser tilgjengelighet med ulike typer transportformer) og *comparative accessibility cluster*. Resultatet er 'tilgjengelighetsklynge' karakterisert av tilgjengelighet for ulike typer fremkomstmiddel og arealbruk. Han observerte at kart er gode – og undervurderte (?) – kommunikasjonsmidler for å diskutere løsninger.

Til slutt presenterte Tore Jensen fra Rogaland fylkeskommune en praktisk tilnærming til analyser i kollektivplanleggingen med utgangspunkt i Haugesund. De har endret tilbudet og skal ha frekvensøkning på bybussen sommeren 2020 (15 min). De har totalt sett hatt en positiv utvikling, men hadde veldig lave passasjertall. Dermed var det vanskelig å rettferdiggjøre det eksisterende tilbudet. De endret rutene og snudde nedgang til økning til 2%, noen måneder senere endret de til ti-kroners takst som nå er gjort permanent. Ruteplanleggingsprosess:

- Kreativ fase; gruble, jobbe med alternativer
- Kjente planprinsipper; takting, ikke ring, osv.

Ruteplanlegging er utfordrende i små byer. De har brukt billettstatistikk som inputdata, men dette blitt vanskeligere siden mobilbillett kom. APC-sensorer (av/på) er ett krav i alle nye busser. Har brukt manuelle tellinger for å være sikre på tallene, har også vært ute i felt selv for å beregne belegg. De har god oversikt over skoleskys og hvor elevene bor. Visum og Remix (flatedekning) er kjøpte verktøy som de bruker. Det vil være en viss grad av skjønn for å ha kontroll på hva som puttes inn i modellene. Nytte/kost, rammebetingelser er svært viktige i prosessen utover dette.

Seminalet ble avsluttet med en plenumsdiskusjon rundt problemstillingen: *Er verktøyene og analysemetodene vi bruker i kollektivplanleggingen gode nok? Hvilke forbedringer er det behov for?*

- Ofte bruker man dagens situasjon (kollektiv) fordi man egentlig analyserer et vegtiltak. Ikke fremtidig kollektivløsning ift. areal (men kunne vært en god ide)
- Ulike steder ulikt bruk av type verktøy

- Avhengig av samarbeid mellom aktørene dersom man skal få noe løsning
- Utfordring i KTT-samarbeidet, f.eks. sykehuset på Ullanhaug – man må legge inn et kollektivtilbud, som ikke er det. Viktig da å involvere de som kan og forstår ruteplanlegging.
- Jernbanediskusjon: vet ikke hvordan jernbane vil være i 2030. I valget flyttes fokuset på jordvern, boliger bygges langt ut, blir vanskelig å forankre en ide om kollektiv hos politikerne. Skulle gjerne hatt et kart for å formidle hva som skjer når man lokaliserer feil.
- Mangler ikke gode intensjoner, men det mangler gode foraer for å ta diskusjonene som trengs. Det skjer mye parallelt som ikke skjer koordinert, noe som er en stor utfordring.
- Transportmodeller blir ofte brukt som (for) sterk argumentasjon. Man forsøker å gjøre dette bedre med følsomhetsanalyser, men det er vanskelig å argumentere mot tall. Viktig å gjøre brukerne av modellene oppmerksomme på at analyseresultatene er avhengig av en viss input som også må svares til i virkeligheten.
- Videre viktig å kommunisere kunnskapen man har ut. Det er et problem dersom beslutningstakerne ikke kan lese kart. Når man selv har problemer med å skille mellom tilbud som må være tilstede til de som ikke kan kjøre og tilbud som skal kunne konkurrere med bil, hvordan skal beslutningstakerne skille mellom dette?
  - Etterprøving: bruke før/etter for å se hvordan dette stemmer med modellkjøringer. Kombinasjon av data påvirker hva man kan gjøre i modellen
- Andre utfordringer:
  - Hvordan modellere gangavstand til holdeplasser? Hva med når autonomi kommer? Kan null gangtid legges inn i modellene?
  - Har vært forsøk på å modellere autonome kjøretøy, men mange forutsetninger må legges inn «kreativt» fordi man vet ikke helt.
  - Masse av forutsetninger og forbehold tilknyttet disse
  - Autonomi handler vel mest om deling, en menneskelig del av dette som ikke tas inn i teknologidiskusjonen
  - Nye tilbud som man ikke vet hvordan folk vil reagere på
- Gode nok verktøy til kollektiv, er det tilfeller hvor man har brukt verktøy og sett at «feil» beslutning blir tatt?
  - Demokratiet bestemmer, kan bestemme noe annet enn hva modellen/analyseverktøyet sa hva lurt
- Bybanen i Bergen; investering i arealbruk koster 12x så mye som bybanen inn til Flesland. Dette har store konsekvenser, man har ikke klart å forutse disse ved utredningene. Nyttene ble underestimert (riktig i 2014).
- T-baneringen i Oslo: modellen klarte ikke fange opp trendbrudd, den gav mer nytte enn man kunne forutse i modellene.
- Hvordan transporttilbud endrer etterspørsel på areal er det gjort lite på. Godt kollektivtilbud gjør tilliggende areal mer attraktivt, dette vil man bli bedre på å få inn i modellene