

Sammendrag

Prognoseverktøy for arealbruk Framgangsmåter for innhenting av arealdata

TØI rapport 1637/2018

Forfattere: Marianne Knapskog, Oddrun Helen Hagen, Chi Kwan Kwong og Erik Bjørnson Lunke

Oslo 2018 85 sider

Vi har undersøkt hvilke kilder og data som kan brukes inn i arealprognoser, og hvilke forbedringer som må gjøres for å få gode data til et prognoseverktøy for arealutvikling. Prognoseverktøyet skal kunne stå på egne ben, men også bidra med arealprognoser inn i den regionale transportmodellen RTM. Vi fant flere kilder som kan gi inngangsdata for dagens og fremtidig situasjon, men også at det er mangler i det empiriske materialet både i omfang og egnethet. Per i dag er det ingen kilder som kan brukes som kunnskapsgrunnlag uten at det gjøres endringer. Det vil være viktig at et prognoseverktøy håndterer data knyttet til ansatte og besøk i større grad enn i dag, i tillegg til bosatte som allerede er godt (nok) dekket. Bruk av standardiserte data fra kommuneplanen, samt næringsbaser og attraktivitetsvariabler, kan bidra til bedre prognoser for ansatte og parkering, men kun tildels for besøk. Det er behov for innsamling av data, standardisering av databaser for næring (og bolig) og testing av nye variablers egnethet både for bruk i et prognoseverktøy for arealbruk og for bruk i RTM.

Hensikten med prosjektet

Formålet med prosjektet har vært å beskrive kilder som kan gi inngangsdata til et prognoseverktøy for arealutvikling og diskutere dataenes egnethet i arealbruksprognoser. Det som er vurdert her er hovedsakelig datakilder for ansatte, besøk og parkering som kan brukes for å gi gode arealbruksprognoser. Videre diskuterer vi hvordan dataene kan brukes i en trinnvis beregning av arealbruksprognoser. Vi har også diskutert mulighetene for å bruke input fra arealbruksprognoser i RTM. Det har ikke vært hensikten å lage et prognoseverktøy i seg selv. Viktige diskusjoner er knyttet til automatisering av datainnhenting og hva slags verktøy eller framgangsmåte som skal brukes for å lage arealbruksprognoser.

Potensielle datakilder

Det finnes mange kilder for data som kan bidra til å beskrive dagens og fremtidig situasjon for bosatte, ansatte, besøk og parkering. Langt fra alle kan tas i bruk direkte. Det har vært et viktig utgangspunkt i prosjektet å se på datakilder som allerede finnes og som det er utarbeidet innsamlingsrutiner for, og som eventuelt kan forbedres for å gi egnete inngangsdata om arealbruk.

Vi har gjennomgått kilder som er kommunespesifikke (som kommuneplandata, SOSI data), statistikk fra Statistisk sentral byrå inkludert KOSTRA, sysselsettings og arealbruks statistikk, og stedfestede datasett fra Statens kartverk. For de kildene som er gjennomgått, har vi sett på om dataene er ment for framtidig eller dagens situasjon, hva slags informasjon de inneholder, hvem som har tilgang, hvilket format kildene foreligger på og hva slags tidsperspektiv som er brukt.

De mest aktuelle kildene for å beskrive fremtidig situasjon for både bosatte, ansatte og besøk er kommuneplanen og SOSI- filene som hører til, samt bolig- og næringsfeltbaser. Sistnevnte er ikke i bruk i alle kommuner og er ikke standardiserte. Der de er utarbeidet er

de laget med utgangspunkt i arealer avsatt i kommuneplanen, og hvor attraktive områdene er for utbygging (utbyggingsrekkefølge), og eventuelt hva som er videre detaljert i reguleringsplan og byggesak. Statistikk fra Statistisk sentralbyrå kan brukes til å beskrive dagens situasjon både for bosatte og ansatte, og kan med fordel brukes i større grad for å identifisere hvor attraktive områder er, spesielt med områder for senterdannelser som inneholder handel og service. Parkeringsbasen fra Vegdirektoratet kan også bli en viktigere kilde for dagens situasjon.

Vi har først og fremst gått gjennom kilder som direkte kan gi data som kan overføres til et prognoseverktøy, gjerne via automatiserte uttak. Det er flere mangler som må rettes for at data kan brukes i et verktøy for arealbruksprognoser. Dette skyldes som regel at datakildene er opprettet for å dekke andre behov, at dataene ikke er oppdaterte, at de ikke er landsdekkende eller ikke beskriver alle funksjoner. Vi ser det likevel som en fordel at der det trengs å samles inn data, så gjøres dette i tilknytning til prosesser som allerede er godt forankret i eksisterende innsamlingsrutiner og ansvarsforhold. Det er viktig å ha en oversikt over de kildene som er tilgjengelige for å unngå at det samles inn overlappende data.

Framgangsmåte for å hente inn arealdata i et prognoseverktøy

Basert på gjennomgangen og drøftingen av ulike datakilder ser vi at det kan være ulike tilnærminger i en fremgangsmåte for plandata i et prognoseverktøy. Vi har skilt mellom dagens situasjon, samlet utvikling i planperioden og utvikling plassert i tid.

Det er flere måter å gå videre på, på grunn av at det ikke er en enkelt løsning som det er mulig å ta i bruk uten at det gjøres videre undersøkelser, gjøres andre sammenstillinger av data som kan automatiseres eller samles inn mer relevante data. Det er også enkelte løsninger som kan fungere bra i en overgangsfase og på mer permanent basis, som for eksempel bolig- og næringsfeltbaser. Disse eksisterer som nevnt allerede flere steder, men i forskjellig format. De kan som i dag være plassert hos kommunene, men det kan også være en løsning at de plasseres hos de som lager arealbruksprognosene, eller hos de som utarbeider grunnlaget for arealbruksprognosene, avhengig av hvordan man velger å gå videre. Hvordan de settes opp bør standardiseres. Regionalt nivå kan være en løsning siden de har ansvar for planforum og fordi de får varsel om hva kommunene planlegger og vedtar.

Bosatte

For bosatte er det i stor grad gode nok data og rutiner (beskrevet gjennom INMAP), og bosatte har derfor i stor grad vært utelatt fra våre vurderinger. Vår gjennomgang har ikke avdekket forslag til nye tilnærminger for å kartlegge dagens eller fremtidig antall bosatte, og vi mener at INMAP er et greit utgangspunkt i det videre arbeidet med et prognoseverktøy. Når det gjelder fordeling av vekst i antall bosatte for et fastsatt prognoseår, ser vi at boligfeltbaser kan være til hjelp. Det kan være aktuelt – både i et prognoseverktøy og i RTM – å definere flere ulike scenarier for hvordan veksten kan fordeles innenfor vedtatte planer. Dette er gjort i flere av byutredningene i 2017. Ulike drivkrefter i markedet påvirker hvor utviklingen vil skje, forutsatt at arealreserven og detaljeringsgraden i planene ikke utelukker flere utviklingsretninger.

Ansatte

For fastsettelse av antall arbeidsplasser i ulike næringsgrupper for dagens situasjon anbefales Virksomhets- og foretaksregistret (VoF) til SBB fortsatt som tilnærming.

For å tallfeste hvor mange arbeidsplasser arealplanen legger opp til i planperioden, foreslår vi å velge en av følgende tilnærminger:

1. Næringsstyper og utnyttelsesgrad angis i og hentes fra SOSI-kodingen av arealplanen for hvert næringsformål, eller andre formål som inneholder næring.
2. Antall ansatte per kvadratmeter næring bestemmes enten av erfaringstall eller normative føringer som ligger i bestemmelsene i arealplanene og benyttes for tallfesting i prognoseverktøyet.
3. Hver kommune utarbeider en næringsfeltbase, med kartfestet informasjon om hvert næringsfelt, der info fra kommuneplaner kan suppleres med opplysninger fra regulerings- og byggesak som gir videre detaljeringer av områdene.

De tre tilnærmingene kan i stor grad gjennomføres som automatiserte prosesser, men krever noen justeringer:

- SOSI-data for kommuneplankart må inneholde maksimalt tillatte utnyttelsesgrad for formål som inkluderer næring/arbeidsplasser på samme måte som det ofte gjøres for boligområder. Med tilnærming 1 må det i tillegg inkluderes næringsstyper.
- Man trenger erfaringstall eller eksakte tall for antall ansatte per kvadratmeter for næringsstyper. Disse tallene kan være på nasjonalt nivå, eventuelt med mulighet for lokale justeringer i prognoseverktøyet.
- Krav og rutiner for utarbeidelse og oppdatering av næringsfeltbaser må utarbeides.

Prioriteringer gitt gjennom vedtatte og igangsatte arealplaner og byggesaker kan hentes fra arealplanene. I tillegg kan det i vedtatte planer være stilt rekkefølgebestemmelser som angir at noen områder må bygges ut for andre kan igangsettes.

For å plassere antall ansatte i tid for et valgt prognoseår har vi konkludert med at det er flere muligheter for å få gode inndata:

- Antall ansatte i prognoseåret beregnes enten ved bruk av
 - o PANDA (plan- og analyseverktøy for næring, demografi og arbeidsmarked)
 - o Eller ved at befolkningsvekst kombineres med sysselsettingsgrad slik det er beskrevet i Prosam-rapport 211 (2014). Da kan man enten bruke SSBs befolkningsframskrivinger eller kommunenes egne, lokalt tilpassete befolkningsframskrivinger
- Kommunene utarbeider en næringsfeltbase der det er definert tidspunkt for utvikling av hvert næringsfelt basert på arealplaner og utbyggingsplaner (som skiller på næringsstyper, tetthet, parkering og utbyggingstakt) og eventuelt også andre drivkrefter (som tilgjengelighet og forutsetninger for gjennomføring av prosjektet)
- Antall ansatte i prognoseåret fordeles på områdene i næringsfeltbasen som er prioritert eller vurdert som sannsynlig rekkefølge for utbygging frem til det aktuelle tidspunktet.

Siden utbyggingen i Norge i stor grad er markedsstyrt, er det også andre forhold enn planlegging etter plan- og bygningsloven som styrer utviklingen. Aktuelle drivkrefter er tilgjengelighet, eiendomspriser og -transaksjoner, utbyggingspotensial, næringsinteresser, økonomisk utvikling, arbeidsledighet etc. Dersom man skal bruke drivkrefter og lokaliseringvalg som faktorer i et prognoseverktøy, behøver man bedre kunnskap og data, både generelt om næringsaktørers motiver for lokaliseringvalg og om forskjeller mellom ulike næringsstyper, og om det er ulike drivkrefter i byer av ulik størrelse, i ulike deler av landet med mer. Hvis man oppnår bedre kunnskap om dette tema, kan motiver og

drivkrefter angi hvilke næringsstyper det er sannsynlig at vil etablere seg på nye næringsområder, og hvilke næringsområder som er mest attraktive for utbygging. I tillegg kommer områdenes tilgjengelighet for besøk, og som er omtalt under attraktivitet, og som er foreslått som en egen variabel for å tiltrekke seg mer besøk enn det antall ansatte tilsier. Disse løsningene må videreutvikles og testes videre for angi hva slags vektig som skal gis til slike variabler.

Besøk

I RTM er kombinasjonen av antall ansatte og nærings sammensetning sammen med transporttilbudet, viktige forklaringsvariabler for reiser som attraheres til en sone, og dermed til besøk. Antall ansatte og fordeling i utvalgte næringsgrupper hentes fra VoF-registeret, som anses som en god datakilde. Det er utfordringer knyttet til å kvantifisere besøk til steder uten ansatte, og modellene greier ikke alltid å modellere nok trafikk til noen funksjoner. Vi har diskutert og konkludert med andre forklaringsvariabler som kan forklare besøk til soner:

- Besøksstall foreligger for blant annet museer og kan benyttes som en attraktivitetsvariabel uavhengig av antall ansatte. Besøksstall mangler for de fleste andre funksjoner.
- Erfaringstall for besøksintensitet som beskriver antall besøkende per arealenhet eller per ansatt, eventuelt antall turer generert av besøkende, må innhentes på virksomhetsnivå og aggregeres til sonenivå før dette kan brukes for å forklare besøk
- Arealopplysninger som bruksareal i kvadratmeter koblet opp mot type virksomhet kan være et alternativ eller supplement til ansatte som forklaringsvariabel for besøk. Matrikkelen er tilrettelagt for denne type opplysninger, men utfyllingsgraden og kvaliteten er i dag ikke god nok til at dette kan brukes til å forklare besøk i RTM eller i et prognoseverktøy
- Arealopplysninger for funksjoner uten ansatte kan hentes fra kartverkets kartgrunnlag for dagens situasjon og fra arealplaner for framtidig situasjon
- Variabler som forklarer besøk ut fra antall kvadratmeter friområde etc. eller for bruksenheter må utvikles eller defineres
- Omsetningstall for foretak og virksomheter kan være en forklaringsvariabel for besøk, men det må testes om tallene kan knyttes til antall besøk eller om det kan benyttes som en attraktivitetsvariabel uavhengig av antall ansatte

De samme problemstillingene som trekkes frem knyttet til besøk i dagens situasjon er gjeldende for samlet utvikling i planperioden og for utvikling plassert i tid. Selv om besøkssteder kan identifiseres ut fra SOSI-data for arealplaner, mangler det kunnskapsgrunnlag og forklaringsvariabler som kan si noe mer om besøk enn det RTM allerede beregner i dag. Erfaringstall for besøksintensitet til ulike virksomheter kan gi minimums- og maksimumsverdier som kan anslå brukerintensitet også for fremtidige etableringer, men kan ikke brukes per i dag på grunn av dårlig kvalitet på data. Gjennom bruk av attraktivitetsvariabler kan en soners attraheringsgrad økes, for å få en mer korrekt modellering av trafikk til sonen. Det gjør at en grunnkrets blir mer attraktiv som destinasjonsvalg for relevante reisehensikter som for eksempel handelsturer i modellen.

Parkering

Parkering har per i dag store mangler i tallmaterialet for dagens situasjon, og det er behov for å supplere foreliggende opplysninger. Det er best oversikt over avgiftsparkering (Vegdirektoratet), og det samles inn data fra RVU om parkering ved bolig og arbeidsplass på sonenivå. Men destinasjons/besøksparkering dekkes ikke av noen datakilder i dag. Eksisterende parkeringsareal kan også kartlegges fra FKB-data, men vil ikke dekke privat, gratis parkering. I de fleste områder er det i realiteten ubegrenset med gratis parkering så det er begrenset med hvor mye kartlegging som trengs gjøres utenfor de områdene som har parkeringsrestriksjoner.

For framtidig situasjon foreslår vi å hente inn parkeringsreguleringer fra arealplaner som angir antall plasser basert på utbyggingsgrad i soner for ulike formål fordelt på ansatte, bosatte og besøk. For parkering plassert i tid kan det brukes data fra bolig- eller næringsfeltbaser så lenge parkering er inkludert, eventuelt kombinert med parkeringsbestemmelser og retningslinjer fra kommuneplanen.

I dag er det kun kostnad for parkering som er en del av sonedatafila i RTM. Hvis antall plasser regnes om til kostnad, kan framtidig parkering plassert i tid, legges inn uten at fila endres. Hvis det skal inn flere egenskaper, som for eksempel antall plasser i en sone og fordeling av parkering for ansatte og bosatte, må sonedatafila endres.

Historisk vekst

I dag fordeles framtidig vekst på sonenivå i RTM basert på historisk vekst. Fordi dette ikke samsvarer med ny og endret arealbruk, mener vi at det bør legges mindre vekt på historisk vekst. For å finne ut hvor veksten skal komme, må vi basere oss på arealplaner slik vi allerede har beskrevet. Dette kan gjøres manuelt i RTM i dag eller gjennom framtidig automatiserte prosesser.

Attraktivitet

I tillegg mener vi at man må legge større vekt på attraktivitet (tilgjengelighet) for besøk til områder som har mye besøk og som ikke kun kan forklares av ansatte. Vi har vi har vært inne på flere ulike attraktivitetsvariable:

- Handels- og servicesoner definert av SSB kan gis en økt vektning, slik at det beregnes flere reiser enn det som framkommer basert på antall ansatte
- Områder med høy omsetningsintensitet gis en økt vektning, for eksempel for å differensiere mellom ulike handels- og servicesoner
- Besøkstall kan benyttes som en attraktivitetsvariabel uavhengig av antall ansatte for funksjoner der det føres denne type statistikk. Områder med funksjoner som har høye besøkstall (for eksempel konsertlokaler, museer og idrettsarenaer) kan gis en økt vektning.

Attraktivitetsvariabler må testes på samme måte som det er gjort for tetthet og kjøpsentervariablene i den siste reestimeringen av RTM (versjon 2018 kommer i nær framtid).

Attraktivitet og tilgjengelighet kan også brukes uavhengig av RTM, der fastsatte kriterier ut fra egenskaper gir området en score. Slik unngår man problemer knyttet til at en modell blir en «black box», og man har likevel et godt kunnskapsgrunnlag for videre planlegging.

Forholdet til RTM

Samspillet mellom et mulig arealbruksprognoseverktøy og RTM kan etableres som en trinnvis utvikling, nærmere beskrevet som tre trinn:

For det første, på kort sikt, må en mulig output fra arealbruksprognoseverktøyet forholde seg til oppsettet for sonedatafilen i RTM. Det betyr at arealbruksprognosene må oversettes til forklaringsvariablene som inngår i sonedatafilen for RTM versjon 2018.

For det andre, forutsatt en metodikk som identifiserer soner med særlig høy besøksintensitet ut i fra noen gitte kriterier basert på tilgjengelig statistikk, kan man definere attraktivitetsvariabler som omskrives til «ansatte-ekvivalenter». Hensikten er å beholde eksisterende sonedataoppsett, men likevel tillegge soner med særlig høy brukerintensitet en ekstra vekt. Det gjør man ved å legge inn «fiktive» ansatte for å øke den relative soneattraktiviteten.

For det tredje, for å ta i bruk nye variabler, som for eksempel for antall besøkende, forutsettes en reestimering av utvalgte reisehensiktsmodeller, og ny sonedatafil med nye egenskaper.

Anbefaling

Basert på gjennomgangen og drøftingen av ulike datakilder ser vi at det kan være ulike tilnærminger i en fremgangsmåte for innhenting av plandata til et prognoseverktøy. Det er flere muligheter for å bygge videre på gjeldene innsamlingsrutiner hos kommunene, men det må rapporteres på andre tema og med andre kriterier enn per i dag.

Mange datakilder er mangelfulle, og det er behov for suppleringer og forbedringer for å kunne gjøre automatiserte uttak knyttet til arealbruk. I løpet av prosjektet har det blitt klart at det er behov for ny statistikk og nye rutiner for innrapportering, og at det er behov for FoU-prosjekter for å få ny kunnskap som kan brukes både i prognoseverktøy og forbedring av arealdata til RTM.

På kort sikt fører dette til at mye av arbeidet fremdeles må gjøres manuelt, slik det i stor grad gjøres i INMAP og byutredningene per i dag. Fordelen med dette er at diskusjoner som for eksempel går på hva som skal være prognoseår og referansebaner kan gjøres på samme måte som for byutredningene. Her ble det på regionalt nivå med aktører fra blant annet kommunene, fylkeskommunene, Statens vegvesen og innleide konsulenter diskutert og fastsatt hva som skulle være arealutviklingen fram mot prognoseåret, og veksten ble fordelt deretter. Denne type samarbeid kan gi god forståelse for hva som brukes av data, og tolkning av disse. Samarbeid kan føre til at prognosene tas i bruk lokalt. På sikt er det likevel mye som kan automatiseres og være aktuelle inndata og variabler i et verktøy.

Det er også enkelte løsninger som kan fungere bra i en overgangsfase, som for eksempel bolig- og næringsfeltbaser som følger et standardisert opplegg og bidrar til automatisering av eksisterende data.

Behov for ny statistikk og registerdata er knyttet til både hva slags data som samles inn og hva fokus for innsamlingen er. Vi anbefaler å bygge videre på de rutiner for innrapportering som finnes, og at man beslutter hvilke data som bør prioriteres for bruk i et prognoseverktøy og andre oppgaver.