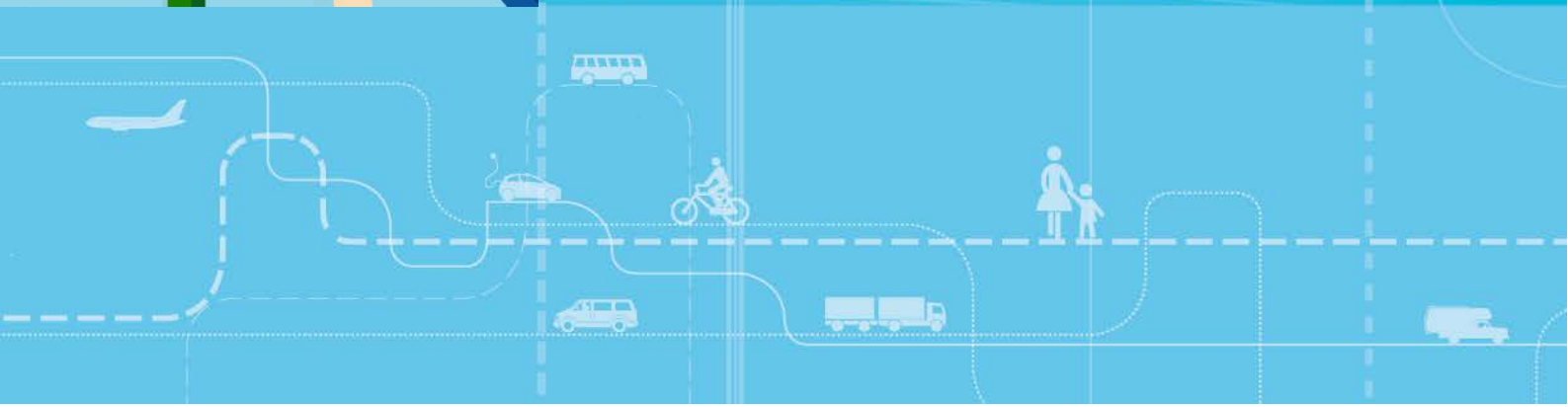


# Organisering og samarbeid for utvikling, drift og bruk av et verktøy for arealprognoser





# Organisering og samarbeid for utvikling, drift og bruk av et verktøy for arealprognoser

**Oddrun Helen Hagen, Marianne Knapskog, Chi Kwan Kwong, Erik Bjørnson Lunke og Maja Karoline Rynning**

Forsidebilde: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

<b>Tittel</b>	Organisering og samarbeid for utvikling, drift og bruk av et verktøy for arealprognoser.	<b>Title</b>	Land Use Projections: Organising of and Collaboration for Development, Operationalisation and Use
<b>Forfatter(e):</b>	Oddrun Helen Hagen, Marianne Knapskog, Chi Kwan Kwong, Erik Bjørnson Lunke og Maja Karoline Rynning	<b>Author(s)</b>	Oddrun Helen Hagen, Marianne Knapskog, Chi Kwan Kwong, Erik Bjørnson Lunke and Maja Karoline Rynning
<b>Dato:</b>	05.2018	<b>Date:</b>	05.2018
<b>TØI-rapport</b>	1640/2018	<b>TØI Report:</b>	164072018
<b>Sider:</b>	104	<b>Pages:</b>	104
<b>ISBN elektronisk:</b>	978-82-480-2152-0	<b>ISBN Electronic:</b>	978-82-480-2152-0
<b>ISSN:</b>	0808-1190	<b>ISSN:</b>	0808-1190
<b>Finansieringskilde(r):</b>	Kommunesektorens organisasjon (KS)	<b>Financed by:</b>	Norwegian Association of Local and Regional Authorities (KS)
<b>Prosjekt:</b>	4544 – Systemer for bruk av nytt verktøy for arealprognoser	<b>Project:</b>	4544 – System for use of a new tool for Land Use Projections
<b>Prosjektleder:</b>	Oddrun Helen Hagen	<b>Project Manager:</b>	Oddrun Helen Hagen
<b>Kvalitetsansvarlig:</b>	Aud Tennøy	<b>Quality Manager:</b>	Aud Tennøy
<b>Fagfelt:</b>	Byutvikling og bytransport	<b>Research Area:</b>	Sustainable Urban Development and Mobility
<b>Emneord:</b>	Organisering Samarbeid Prognoseverktøy for arealbruk Byutredningene Transportmodeller Arealutvikling	<b>Keyword(s)</b>	Organisation Collaboration Land Use Projections Tool Urban agreements Transport models Land Use Development

#### Sammendrag:

I denne rapporten foreslås det hvordan et faglig samarbeid mellom stat og kommunesektor knyttet til areal- og transportanalyser kan organiseres. Basert på deloppgaver rapporten skal svare ut, foreslås utvikling og drift av et verktøy for arealprognoser lagt til NTP-samarbeidet. Dette sikrer en sterk kobling mot transportmodellene. Alternativt kan ansvaret legges til en egen forening ledet av planmyndighetene, som sikrer større arealfaglig fokus og bruk i flere typer oppgaver. Prognoseverktøyet skal brukes lokalt, og det skal samarbeides om både arealbruksprognoser og oppdatert grunnlag til transportmodellene. Gjennom et løpende samarbeid, der de lokale areal- og transportaktørene deltar i faste arbeids- og styringsgrupper, kan man sikre økt og riktigere bruk av transportmodellene, at arealbruk tas på alvor i transportmodellene og at aktørene opplever forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet. I et lokalt samarbeid anbefaler vi at koordineringsansvar for arealbruksprognoser legges til fylkeskommunene og at ansvar for transportmodeller videreføres hos regionkontaktene i Statens vegvesen.

#### Summary:

In this report we suggest how to organise cooperation between the state and local level regarding land use and transport analysis. Based on sub tasks defined for the report, it is suggested that the responsibility for a land use projection tool is placed at the transport agencies and the National Transport Plan collaboration. This will ensure a strong connection to the transport models. Alternatively, the responsibility can be placed in a separate entity run by the planning authorities to safeguard a stronger land use focus as well as a wider use of the projection tool. The land use projection tool will be used at the local level, and the collaboration entails both land use projections and data bases for the transport models. Through a continuous collaboration where local land use and transport actors participate in permanent working groups and steering committees, the aim is to secure increased and appropriate use of transport models, that land use is taken into stronger consideration in the transport modelling and that the actors experience predictability and efficiency. At the local level, we suggest that the responsibility for coordinating the land use projections is given to the regional authorities and that the local responsibility for the transport models is still within the Norwegian Public Roads Administration.

**Language of report:** Norwegian

Transportøkonomisk Institutt  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

I denne rapporten beskrives et forslag til systemer og retningslinjer for bruk og drift av et planlagt nytt prognoseverktøy for arealbruk, som blant annet skal gi inndata til regionale transportmodeller. Gjennom intervjuer og fagsamlinger har man fått innspill fra ulike aktører om hvordan samarbeid om arealbruk og transportmodeller kan foregå både på nasjonalt nivå og på regionalt/lokalt nivå, hvordan arbeidet kan organiseres blant de ulike aktørene, finansieres og forankres. Dette danner grunnlag for diskusjoner om organisering og samarbeid.

Arbeidet er gjennomført av følgende forskere ved Transportøkonomisk institutt (TØI): Maja Rynning, Erik Bjørnson Lunke, Marianne Knapskog, Chi Kwan Kwong og Oddrun Helen Hagen, med sistnevnte som prosjektleder. Aud Tennøy har vært kvalitetssikrer for arbeidet.

Prosjektet er finansiert av Kommunesektorens organisasjon (KS), der Hilde Ravnaas har hatt hovedansvaret for kontrakten og Kjetil Bjørklund og Jørn Inge Dørum har vært fagansvarlige. I tillegg har Rune Opheim, sekretær for samarbeidet om Karakteristika i transportmodeller (KIT), bidratt sammen med KS.

Oslo, mai 2018

Transportøkonomisk institutt

*Gunnar Lindberg*  
*Direktør*

*Silvia J. Olsen*  
*Avdelingsleder*



# Innhold

## Sammendrag

### Summary

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Oppdrag og formål.....	2
1.3	Avgrensning.....	2
1.4	Rapportstruktur.....	3
<b>2</b>	<b>Teori og rammeverk</b> .....	<b>4</b>
2.1	Styring og organisering.....	4
2.2	Analytisk rammeverk.....	6
2.3	Forskningsspørsmål.....	8
<b>3</b>	<b>Metodetilnærming</b> .....	<b>9</b>
3.1	Stegvis tilnærming.....	9
3.2	Innhenting av kunnskap og erfaringer fra aktørene.....	11
3.3	Tverrfaglig prosjektgruppe.....	13
<b>4</b>	<b>Dagens situasjon, utfordringer og mål</b> .....	<b>14</b>
4.1	Aktørenes ansvar knyttet til areal- og transportplanlegging.....	14
4.2	Transportmodeller i areal- og transportplanlegging.....	16
4.3	Organisering og samarbeid om bruk av transportmodeller.....	22
4.4	Drøfting av utfordringer.....	28
4.5	Mål og vurderingskriterier for organisering og samarbeid.....	30
<b>5</b>	<b>Organisering og samarbeid om utvikling, drift og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk – analyse og drøfting av alternativer</b> .....	<b>33</b>
5.1	Premisser for analyse og drøfting.....	33
5.2	Analyse: Organisering og samarbeid om bruk av et prognoseverktøy for arealbruk og transportmodeller på lokalt nivå.....	36
5.3	Analyse: Organisering og samarbeid om utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk på sentralt nivå.....	45
5.4	Oppbygging og vedlikehold av fagkompetanse i statlige enheter og i kommunesektoren.....	57
<b>6</b>	<b>Oppsummering og anbefaling</b> .....	<b>62</b>
6.1	Rammeverket for analyse.....	62
6.2	Anbefaling.....	64
6.3	Svar på forskningsspørsmål.....	67
6.4	Avslutning.....	68
6.5	Videre forskning.....	70
	<b>Referanser</b> .....	<b>71</b>
	<b>Vedlegg</b> .....	<b>75</b>
	<b>Vedlegg 1: Fagsamlinger om organisering og samarbeid</b> .....	<b>76</b>
	<b>Vedlegg 2: Arealbruk i transportmodeller – erfaringer fra byutredningene</b> .....	<b>80</b>
	<b>Vedlegg 3: Oversikt over intervjuer med aktører fra byutredningene</b> .....	<b>96</b>
	<b>Vedlegg 4: Intervjuguide for intervjuer med aktører fra byutredningene</b> .....	<b>97</b>
	<b>Vedlegg 5: Gruppeintervju med PROSAMS modell- og RVU-gruppe</b> .....	<b>99</b>
	<b>Vedlegg 6: Samtale med representanter fra Vegdirektoratet</b> .....	<b>102</b>





## Sammendrag

# Organisering og samarbeid for utvikling, drift og bruk av et verktøy for arealprognoser

TOI rapport 1640/2018

Forfattere: Hagen, Knapskog, Kwong, Lunke og

Ryning Oslo 2018 104 sider

*I denne rapporten foreslås det hvordan et faglig samarbeid mellom stat og kommunesektor knyttet til areal- og transportanalyser kan organiseres. Basert på deloppgaver rapporten skal svare ut, foreslås utvikling og drift av et verktøy for arealprognoser lagt til NTP-samarbeidet. Dette sikrer en sterk kobling mot transportmodellene. Alternativt kan ansvaret legges til en egen forening ledet av planmyndighetene, som sikrer større arealfaglig fokus og bruk i flere typer oppgaver. Prognoseverktøyet skal brukes lokalt, og det skal samarbeides om både arealbruksprognoser og oppdatert grunnlag til transportmodellene. Gjennom et løpende samarbeid, der de lokale areal- og transportaktørene deltar i faste arbeids- og styringsgrupper, kan man sikre økt og riktigere bruk av transportmodellene, at arealbruk tas på alvor i transportmodellene og at aktørene opplever forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet. I et lokalt samarbeid anbefaler vi at koordineringsansvar for arealbruksprognoser legges til fylkeskommunene og at ansvar for transportmodeller videreføres hos regionkontaktene i Statens vegvesen.*

## Oppdraget og formål

Hovedformålet med denne rapporten har vært å komme fram til et konkret og helhetlig forslag til organisering av faglig samarbeid og informasjonsutveksling mellom stat og kommunesektor knyttet til areal- og transportanalyser. Seks deloppgaver definert av oppdragsgiver Kommunesektorens Organisasjon (KS) har vært utgangspunktet for arbeidet. Deloppgavene omhandler organisering og samarbeid rundt bruk av transportmodeller og arealbruksprognoser, økt bruk av transportmodellene og forutsigbarhet for deltakende parter, samt ordninger som gir oppbygging av fagkompetanse i både statlige enheter og kommunesektoren. Det har vært særlig fokus på hvordan samarbeid rundt et nytt prognoseverktøy for arealbruk kan organiseres, der verktøyet skal bidra til omforente arealbruksprognoser blant annet for bruk i de regionale transportmodellene.

## Metode

For å komme fram til et forslag til organisering og samarbeid har vi samlet inn opplysninger og erfaringer fra dagens bruk av og samarbeid om transportmodellene og arealbruk i disse, og definert utfordringer som bør løses. Deretter definerte vi viktige mål og vurderingskriterier for et framtidig samarbeid. Vurderingskriteriene har blitt benyttet til å diskutere måloppnåelse for ulike alternativer for organisering og samarbeid, og analysen av alternativene danner grunnlaget for å komme fram til et løsningsforslag.

Vi samlet inn empiri gjennom fire fagsamlinger og 18 intervjuer. Intervjuene ble gjennomført blant aktører som har deltatt i byutredningene fram til 2017, med fokus på representanter fra kommuner, fylkeskommuner og Statens vegvesen (prosjektledere og transportmodellører). Det ble også gjennomført gruppeintervju med PROSAMs modell- og

RVU-gruppe, som er et eksempel på et langsiktig samarbeid om transportmodeller i Oslo-området, samt med representanter fra Vegdirektoratet. Gjennom fire fagsamlinger samlet vi deltakere fra både statlig, regionalt og lokalt nivå, for å diskutere erfaringer og mulige alternativer til framtidig samarbeid.

## **Dagens situasjon og utfordringsbilde**

Gjennom innsamling av empiri ønsket vi å synliggjøre hvordan kompetansen blant ulike aktører påvirker bruken av transportmodeller i planarbeid. Det framkommer av både intervjuene med aktørene fra byutredningene og av våre inntrykk gjennom tidligere prosjekter, at mange planleggere i kommunene og fylkeskommunene har lav kompetanse om transportmodeller. Flere uttrykker skepsis til bruk av modellene og til formidling av resultatene de gir. Det synes å være et kunnskapsgap mellom arealplanleggere og transportplanleggere, der disse snakker hvert sitt «språk» som den andre ikke helt forstår. Mangel på kompetanse i kommunesektoren synes å være en barriere som gjør at kommunene ikke er i stand til å være kompetente aktører i analyser hvor transportmodellene benyttes eller kan benyttes, og flere representanter fra kommunene påpeker at de er avhengige av Statens vegvesen dersom de skal bruke eller bestille bruk av transportmodeller i sitt planarbeid.

Vi ønsket å undersøke hvordan eksisterende samarbeidsformer i byområdene påvirker bruken av transportmodeller. Gjennom samarbeidet i byutredningene er det flere som framhever at de har fått økt kunnskap om transportmodellene, særlig gjennom dialogen mellom aktørene. Samtidig er det flere som framhever at det er behov for ytterligere kompetansheving. Byutredningene representerer en endring i hvordan arealbruk har blitt hensyntatt i de regionale transportmodellene, der kommunene og til dels fylkeskommunene har vært aktive bidragsyttere i å definere arealscenarier som sammen med ulike transporttiltak inngår i virkemiddelpakker. Erfaringene fra byutredningene viser at arealutvikling har stor effekt for å nå nullvekstmålet for persontransport med bil. Vi tror at både resultatene som kommer fram av beregningene og kompetansen flere av aktørene har fått gjennom samarbeidet i byutredningene, kan medføre økt bruk av transportmodeller i planarbeid. Dette understrekes også gjennom erfaringene fra PROSAM-samarbeidet.

Basert på datainnsamlingen kunne vi definere noen utfordringer som et forpliktende og formalisert samarbeid mellom statlige organer og kommunesektoren bør bidra til å løse, og benyttet dette som utgangspunkt for å definere tre mål som organiseringen og samarbeidet bør bidra til å nå:

- Økt og riktig bruk av transportmodellen
- Arealbruk tas på alvor i transportmodellene
- Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med transportmodeller

## Organisering og samarbeid sentralt og lokalt

Arealbruksprognosene skal fungere som inndata til de regionale transportmodellene (RTM), men skal også kunne brukes i andre analyser og oppgaver. En forutsetning lagt til grunn for drøftingen og analysen har vært at *utvikling og drift av et prognoseverktøy* for arealbruk skjer på sentralt nivå, mens organisering og samarbeid om *bruk av prognoseverktøy* skjer på lokalt nivå.

På **sentralt nivå** skal det utvikles felles verktøy og metoder som kan brukes av alle regioner og kommuner, samt tilbys opplæringstiltak knyttet til dette. Vi vurderte først at det er mest fordelaktig at utviklingen og drift legges på nasjonalt nivå. Deretter diskuterte vi om det er transportmyndighetene eller planmyndighetene som bør ha ansvaret for prognoseverktøyet. Med ansvar hos transportmyndighetene kan verktøyutvikling og drift legges til NTP Transportanalyse, som utvikler og drifter transportmodellene. Kobling til denne organiseringen, som ledes av Vegdirektoratet, kan sikre en rask framdrift og sterk kobling til transportmodellene. En viktig forutsetning er at planmyndigheten involveres i arbeidet. Et alternativ til at ansvaret legges til NTP Transportanalyse, er å opprette et nytt tverretattlig prosjekt i NTP-samarbeidet, for eksempel NTP Arealanalyse. Dette kan i større grad sikre uavhengighet fra transportmodellene. Uansett hvor i NTP-samarbeidet ansvaret legges, må det tilføres nye ressurser til organiseringen, og planfaglig kompetanse må inngå både i prosjektgruppen og styringsgruppen.

Dersom ansvaret for prognoseverktøyet legges til planmyndighetene, muliggjør man større uavhengighet fra transportmodellene og en sterkere kobling til både det planfaglige miljøet og til andre bruksområder. Det finnes ingen eksisterende organisering man kan knytte seg til. Vi foreslår derfor at det opprettes en forening der de sentrale aktørene samarbeider om utvikling og drift, etter inspirasjon av organiseringen av PANDA Analyse som er et økonomisk-demografisk modellsystem utviklet for bruk i regional analyse og overordnet planlegging i fylker og sammenslutninger av kommuner. En slik forening kan for eksempel ledes av Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), men også Miljødirektoratet og KS kan være aktuelle. En tydelig kobling til NTP Transportanalyse må fortsatt etableres, slik at arealbruksprognosene er kompatible for bruk i de regionale transportmodellene. De lokale aktørene, som vil være primærbrukere av et prognoseverktøy, kan være medlemmer av foreningen. Dette kan gi en sterk kobling mellom sentrale og lokale aktører.

Dersom ansvaret organiseres som en forening, vil medlemmene være med på å finansiere arbeidet gjennom medlemsavgift. Dette gir en avhengighet av årlige tilskudd, som kan ha en viss usikkerhet knyttet til årlige budsjett og prioriteringer. Sentrale myndigheter som deltar i samarbeidet må forventes å gå inn med midler, spesielt knyttet til utvikling av verktøyet, men også for å sikre forutsigbar drift. En organisering underlagt NTP-samarbeidet vil sannsynligvis ha lavere finansiell usikkerhet.

Ansvar hos planmyndighetene eller hos transportmyndighetene representerer to ulike alternativ til organisering og samarbeid på sentralt nivå. Tar man utgangspunkt i den tydelige koblingen til transportmodellene, er det hensiktsmessig at prognoseverktøyet legges til NTP-samarbeidet, enten til NTP Transportanalyse eller til et nytt tverretattlig prosjekt under NTP. Men dersom man har ambisjoner ut over transportmodellene, er det hensiktsmessig at organiseringen trekkes ut av NTP-samarbeidet og organiseres uavhengig av dette, for eksempel i en egen forening ledet av planmyndighetene. **At NTP-samarbeidet har ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk vurderes som best for å svare ut målsetningene og deloppgavene som belyses i rapporten.**

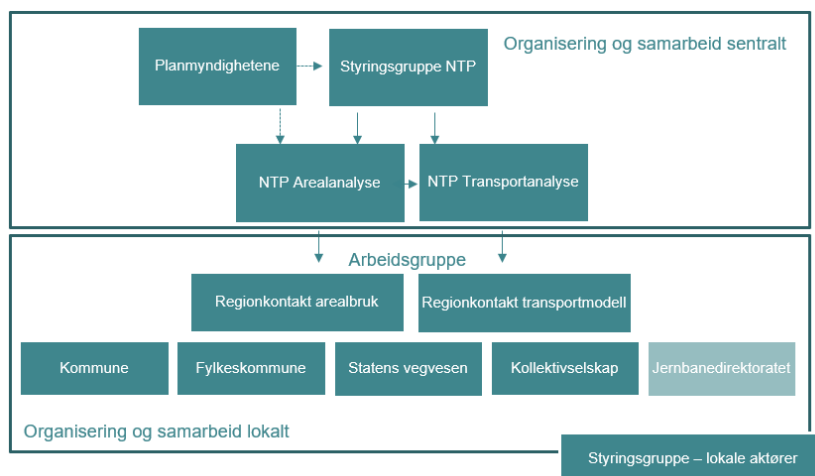
På **lokalt nivå** skal organisering knyttes til både bruk av et prognoseverktøy og til samarbeid om etablering av referansebaner og tilgang til oppdatert modell- og datagrunnlag til transportmodellene. Gjennom samarbeidet kan man sikre ressurseffektivitet ved at de

lokale aktørene benytter det samme grunnlaget i ulike utredninger. Samarbeidet må være forpliktende og involvere en rekke aktører. Vi diskuterte om et prosjektbasert eller et løpende fast samarbeid er mest egnet for å nå målene, samt rollefordeling og ansvar blant de lokale aktørene. Selv om både et prosjektbasert samarbeid og et løpende, fast samarbeid bidrar til å bygge kompetanse om transportmodellene, er det først gjennom samarbeid over tid at aktørene vil tilegne seg kunnskap og kompetanse og et faglig sterkt nettverk som bidrar til økt og riktigere bruk av transportmodellene. Både et prosjektbasert og et løpende samarbeid kan bidra til at arealbruk ivaretas i transportmodellene, men vår vurdering er at et løpende samarbeid i større grad vil bidra til eierskap og fokus over tid. Forutsigbarhet og effektivitet kan sikres gjennom begge alternativene, men et løpende samarbeid gir større kontinuitet i arbeidet og bidrar til større forutsigbarhet om at både oppdaterte arealbruksprognoser og referansebaner foreligger. Det gir rom til å fokusere på løpende vedlikehold uavhengig av prosjektspesifikke behov. **Et løpende, fast samarbeid er vurdert som best egnet på lokalt nivå for å svare ut målsetningene og deloppgavene som belyses i rapporten.**

Det lokale samarbeidet bør omfatte representanter fra areal- og transportaktørene lokalt, det vil si fra fylkeskommune og kommuner i regionen/byområdet, kollektivselskap, Statens vegvesen, samt eventuelt Jernbanedirektoratet. I organiseringen er det behov for en arbeidsgruppe med faste deltakere som koordinerer og gjennomfører eller bestiller arbeid etter et gitt mandat. Arbeidsgruppas arbeid bør forankres gjennom en styringsgruppe, som sikrer nødvendige ressurser og forankring oppover i organisasjonene. Aktørene må finansiere arbeidet ved at ressurspersoner gis tid til å delta, samt eventuelle økonomiske bidrag ved behov.

I arbeidsgruppa bør det være én person som er ansvarlig for arealprognoser, og som koordinerer inngangsdata om arealbruk fra kommunene. Vi har foreslått at fylkeskommunen har dette koordineringsansvaret. Tilgang til transportmodellene krever at disse oppdateres og ajourholdes i regionene, slik at de offentlige aktørene har tilgang til siste grunnlag og startkostnadene kan fordeles på flere prosjekter. Vi har foreslått at man i det lokale samarbeidet også har én person med ansvar for transportmodellene. Her kan dagens praksis med regionkontakter i SVV videreføres. I tillegg kan det være aktuelt å benytte innleid modellkompetanse ved behov.

Figuren nedenfor viser forslag til organisering og samarbeid på sentralt og lokalt nivå.



S1: Forslag til organisering og samarbeid på sentralt og lokalt nivå.

## Kompetansetiltak

Selv om mange opplever kompetanseøkning gjennom lokalt og sentralt samarbeid, vil et sentralisert tilbud om opplæring i både et prognoseverktøy for arealbruk og transportmodeller være nødvendig for å gi aktørene bestiller- og brukerkompetanse. Opplæring i transportmodellene foreslås videreført som i dag, der både NTP Transportanalyse og universitetene tilbyr kurs og seminarer. Tilbudet bør suppleres med kurs som gir transportmodellørene økt kompetanse i arealbruk og i bruk av inngangsdata fra et nytt prognoseverktøy. Det er særlig viktig med fokus på hva endret arealbruk i transportmodeller betyr for resultatene fra transportmodellene og kunnskap om hvilke typer arealbruksendringer som er relevant å modellere med RTM.

I tillegg må det tilbys kurs som gir bestillerkompetanse, det vil si grunnleggende innføring i transportmodellene, hvilke modeller som er egnet til hva, forutsetninger med mer. Bestillerkompetanse skal bidra til at aktører i for eksempel kommune og fylkeskommune er i stand til å bestille transportmodellberegninger og forstå og videreformidle beregningsresultatene.

For opplæring i prognoseverktøyet for arealbruk forslår vi at det tilbys både overordnet innføringskurs og en mer detaljert innføring i bruken av selve verktøyet med tanke på bruk i ulike analyseoppgaver. I tillegg er det behov for å tilby supporttjenester og et brukenettverk for deling av erfaringer.

For å sikre kompetanse på tvers bør det tilbys erfaringsutvekslingsseminarer, der både brukere av prognoseverktøyet og brukere av transportmodellene møtes.



## Summary

# Land Use Projections: Organising of and Collaboration for Development, Operationalisation and Use

TØI Report 1640/2018

Authors: Hagen, Knapskog, Kwong, Lunke og Rynning

Oslo 2018 104 pages Norwegian language

---

*In this report we suggest how to organise cooperation between the state and local level regarding land use and transport analysis. Based on sub tasks defined for the report, it is suggested that the responsibility for a land use projection tool is placed at the transport agencies and the National Transport Plan collaboration. This will ensure a strong connection to the transport models. Alternatively, the responsibility can be placed in a separate entity run by the planning authorities to safeguard a stronger land use focus as well as a wider use of the projection tool. The land use projection tool will be used at the local level, and the collaboration entails both land use projections and data bases for the transport models. Through a continuous collaboration where local land use and transport actors participate in permanent working groups and steering committees, the aim is to secure increased and appropriate use of transport models, that land use is taken into stronger consideration in the transport modelling and that the actors experience predictability and efficiency. At the local level, we suggest that the responsibility for coordinating the land use projections is given to the regional authorities and that the local responsibility for the transport models is still within the Norwegian Public Roads Administration.*

## The purpose of the task

The main purpose of this report has been to arrive at an explicit and holistic suggestion for how to organise cooperation and exchange of information between the state and the local level connected to land use projections. Six sub tasks defined by the contracting entity, The Norwegian Association of Local and Regional Authorities (KS), have been the starting point of the work. The sub tasks concern organising and collaboration for use of transport models and land use projections, increased use of transport models and predictability for the participating actors and measures that lead to more knowledge both at state and local level. There has as well been focus on how to organise the collaboration on development and operationalisation of a new projection tool for land use, where the tool should contribute to consensual land use projections that can be used in the regional transport models.

## Methods

To arrive at suggestions for how to organise cooperation between the state and local level regarding land use and transport analysis, we have gathered data and experiences from the current use of transport models and how land use is treated in these. Based on this we defined challenges that should be met, and important goals and assessment criteria for future collaboration. The assessment criteria have been used to discuss achievement of objectives for different alternatives for the organisation and collaboration, and the analysis of the alternatives is the foundation for the final suggestion.

We have gathered empirical data through four workshops and 18 interviews. The interviews were performed with actors that recently have been participating in an investigative process (based on a template made by the Norwegian Public Roads Administration) that will lead to urban agreements for Norwegian cities or city regions, focusing on participants from municipalities, counties, and the Norwegian Public Roads Administration (project managers and transport modellers). A group interview with the modellers in PROSAM was also made, as an example of a long-term collaboration around transport models in the Oslo region, as well as an interview with representatives from the Directorate of Public Roads. Through the four workshops we brought together participants from state, regional and local level to discuss experiences and possible alternatives for further collaboration.

## **The current situation and future challenges**

Through the gathering of empirical data, we wanted to make visible how the different actors competencies influence the use of transport models in planning practice. The results from both interviews and earlier experiences are that many planners in the municipalities and counties have little knowledge on transport models. Several of the interviewed are skeptical to the use of models and to the results from the modelling. There seems to be a knowledge gap between land use and transport planners where these communicate in separate “languages” that the other does not completely understand. The lack of knowledge among the municipalities seems to be a barrier resulting in the municipalities not being competent actors in the processes where transport models are used or could be used, and the municipalities points out that they are reliant on the Norwegian Public Roads Administration if they are to use or order use of transport models in planning practice.

We wanted to explore how existing forms of cooperation in the urban areas influences the use of transport models. Through the cooperation in the processes towards urban growth agreements, several practitioners focus on that they in the dialogue between the actors have gained knowledge about the transport models. At the same time, many sees the need for increased skills. The investigations done as part of the urban growth agreements represent a change in how land use is considered in the regional transport models. The municipalities and partly the counties have been active contributors in defining land use scenarios that together with various transport measures will be part of the policy packaging. The results of the transport modelling show that land use have large impacts for achieving the objective of zero growth in personal car traffic that the state has defined for the cities. We believe that both the results from the transport modelling and the increased skills several of the actors have gained through the cooperation can lead to more frequent use of transport models in planning practice. This is emphasised by PROSAM as well.

Based on the empirical data we have been able to define a set of challenges that a committing and formalised cooperation between government agencies and the municipalities should solve, and we have used these to define three goals that the organising and collaboration should result in:

- Increased and proper use of transport models
- Land use should be seriously addressed in the transport models
- Predictability and efficiency in the work with transport models



## **Organising and cooperation at state and local level**

The projection tool for land use is made and developed through several projects. The land use projections are supposed to work as a basis for the regional transport models, but in addition they should work as input for other analysis and tasks. A prerequisite for the discussions has been that the development and operationalisation of a projection tool takes place at state level, while the projection tool primarily will be used at local level.

At state level, there should be developed common tools and methods that can be used in all regions and municipalities, as well as offered training in relation to this. First, we considered that it would be appropriate that the responsibility of development and operationalisation of the projection tool will be given to the national authorities. We then discussed if the transport agencies or the planning authorities should be in charge of the projection tool. With the transport agencies in charge, the development of the tool and the operationalisation can be given to the National Transport Plan group for transport analysis, who also develops and operationalises the regional transport models. Connecting a projection tool to this group, led by the Norwegian Public Roads Administration, could ensure a swift progress and strong connection to the transport models. An important prerequisite, however, is that the planning authorities gets involved in the work. An alternative solution is to establish a new multidisciplinary project within the National Transport Plans, for example as a group called National Transport Plan land use projections, and that the responsibility for a projection tool is given to this new group. This would to a larger extent ensure independence from the transport models. Independent from where the projection tool is placed within the National Transport Plan system, funds must be allocated, and planning expertise must be part of both a working group and steering committee.

If the responsibility for the projection tool is given to the planning authorities, a larger independence from the transport models is possible as well as a stronger connection to the planning milieu and other user groups. There is not a current organisation that could be given the responsibility, and we suggest that an association is established, where central actors collaborate around development and operationalisation. The organisational model here is inspired by PANDA Analyse, an economic-demographic model system developed to be used in regional analyses and planning in counties and municipalities. Such an association could be led by the Ministry for Modernisation and Local Government, but also the Norwegian Environment Agency or The Norwegian Association of Local and Regional Authorities (KS) could be candidates. A clear link to the National Transport Plan group for transport analysis would still be needed so that the land use projections would be compatible for use in the regional transport models. The local actors, that will be the primary users of a projection tool, will be allowed as members of such an association. This could lead to a strong connection between state level and local actors.

If the responsibility of the tool is organised through an association, the members will have to finance the work through a member's fee. This will lead to a dependency of yearly contributions that could result in uncertainties for the budget and priorities. The state will be expected to contribute to the funding, especially to development of the projection tool but also to allow for predictability. A projection tool organised within the National Transport Plan system would probably have lower financial uncertainty.

To give the responsibility either to the transport agencies or the planning authorities represents two different alternatives on the state level. When considering the need for connection to the transport models it is suitable that the projection tool is organised under the National Transport Plan system, either under a current or a new group. If the ambitions for the projection tool is more extensive than the transport models, it is more

suitable that the projection tool is placed in an organisation outside the National Transport system and is organised independently, for example in an association lead by the planning authorities. That the responsibility for the land use projection tool will be placed at the National Transport Plan system is, based on the criteria given in this project considered the best solution.

At local level, the organisation and collaboration should include use of a projection tool, establishing forecasts for both land use and transport measures, and access to updated data for the transport models. Through the cooperation it should be possible to get more efficient use of resources given that local actors will be able to use the same data for different tasks and projects. The cooperation should be binding and involve a range of actors. We have discussed if a project based or continuous cooperation is the best solution to reach the defined objectives as well as the roles and responsibility among the actors. Even if both alternatives will lead to increased competency around transport models, it is the continuous collaboration that leads to learning over time and a strong network of actors that can cause increased and more appropriate use of the models. Our suggestion is that the continuous solution will contribute more to ownership and focus over time and continuity in the work. Predictability and efficiency can be secured in both solutions, but a continuous cooperation ensures greater continuity and certainty that land use projections and the reference data will be available. A continuous collaboration will have openings for ongoing maintenance outside project-based needs and tasks. A continuous and fixed collaboration is thus assessed as the best solution based on the criteria given.

The local collaboration should include representatives from the local and regional land use and transport actors, the local public transport agencies, the Norwegian Public Roads Administration (regional offices) and the Rail Road Directorate. The organisation should contain a working group with permanent members that coordinate, implements and procure after a given mandate. A steering committee should ensure that the necessary resources are given to the working group and anchor the work within the participating organisations. The actors must be given time to participate and may be expected to help fund some of the work.

In the working group one person should oversee the land use projections and coordinate the data given from the municipalities. We suggest that the counties are given this responsibility. Access to regional transport models requires updated basis for analyses so that the actors can use the latest data and projections, and that the start-up costs can be spread over several projects. We suggest that in the local collaboration one person oversees the transport model. Here the current practice with regional contacts in the Norwegian Public Roads Administration can be continued. In addition, it could be necessary to hire consultants with model competency when needed.

## **Competency measures**

Even if many actors might increase their knowledge through local and central cooperation, a centralised offer in training in both use of the projection tool for land use and transport modelling will be necessary to ensure both procurement and user knowledge. Training for using transport models is suggested to be continued as it is today, where both seminars and courses are available. These offers should be supplemented with courses that give transport modellers increased competence in land use and use of land use data based on the projection tool. This is especially important when it comes to what kind of effects changed land use mean for the results from the transport modelling, and knowledge on what land use changes that are relevant to model with the regional transport models.

In addition, it should be offered courses that gives procurement competency, which includes general knowledge of transport models, what is the strengths and possible uses of different models and conditions for use. Procurement knowledge will contribute that actors within local government will be able to order model calculations from consultants as well as understand the results and be able to communicate the results further.

For projection tool training we suggest that both generic and advanced courses for different type of users is offered. In addition, there is the need for support services, and user network to share experiences. There should also be offered seminars where practitioners and users of projection tools as well as transport models can share experiences.



# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Kommunesektorenes organisasjon, KS, er oppdragsgiver for prosjektet 'Systemer for bruk av nytt verktøy for arealbruksprognoser', gjennomført av Transportøkonomisk institutt (TØI) våren 2018. Oppdraget er en del av kunnskapsinnhenting for Karakteristika i Transportmodeller (KIT), og inngår i et samarbeid mellom KS, Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), Jernbanedirektoratet, Vegdirektoratet og Miljødirektoratet om videreutvikling av regional transportmodell (RTM) og delområdemodellene (DOM) for storbyområdene.

I denne rapporten presenteres et forslag til hvordan et prognoseverktøy for arealbruk, som skal gi inndata til regionale transportmodeller og andre analyser, skal brukes og driftes. Det er skilt mellom hvordan arbeidet kan organiseres på henholdsvis sentralt og lokalt nivå.

Et prognoseverktøy som skal gi arealplanfaglig funderte prognoser utvikles gjennom egne prosjekt. Prognoseverktøyet skal omsette arealbruksdata til data om antall bosatte, ansatte og besøk for dagens situasjon, samlet utvikling i planperioden og for utvikling plassert i tid (prognoseår). Verktøyet skal kunne brukes av arealplanleggere i kommune, fylkeskommune og statlige fagetater, og skal bidra til effektiv og gjerne automatisert innsamling av inngangsdata om arealbruk. Videre skal det bidra til felles forståelse og enighet om metodikk gjennom en dokumentert tilnærming til arealbruksprognoser.

Arealbruksprognosene skal kunne brukes i de regionale transportmodellene (kompatibelt med RTM), men også i andre analyseoppgaver eller alene. Gjennom et slikt verktøy er det ønske om at arealutvikling og transportutviklingen ses i sammenheng, og at dette kan medføre økt bruk av transportmodellene.

Det er på oppdrag for KMD, og som del av prioriterte prosjekter knyttet til KIT-samarbeidet, gjort flere utredninger som danner grunnlag for et framtidig prognoseverktøy. Modellverktøyet INMAP (Uteng mfl. 2017) er utviklet som et tilleggsverktøy til de regionale transportmodellene (RTM) med formål å omfordele SSBs framskrivninger for befolkning og sysselsatte på grunnkrets nivå med basis i kommunale og regionale arealplaner. I Knapskog mfl. (2018) diskuteres innhenting av arealdata til arealbruksprognoser, med fokus på inngangsdata om dagens situasjon og framtidig utvikling knyttet til særlig ansatte og besøkende. Det diskuteres også hvordan data om eksisterende og planlagt parkering kan hentes inn.

Et framtidig prognoseverktøy kan utvikles med utgangspunkt i disse prosjektene, samt andre prosjekter som bygger videre på eller supplerer disse.

## 1.2 Oppdrag og formål

Hovedformålet med denne rapporten er å komme fram til et forslag til system og retningslinjer for utvikling, drift og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk. Det skal beskrives et konkret og helhetlig forslag til organisering av faglig samarbeid og informasjonsutveksling mellom stat og kommunesektor knyttet til areal- og transportanalyser. Det legges opp til at kommunene og fylkeskommunene skal levere data til og bruke prognoseverktøyet. Videre skal fagfolk i kommunene, fylkeskommunene og statlige transportetater samarbeide om å definere referansebaner<sup>1</sup> og virkemiddelpakker<sup>2</sup> som både omfatter arealbruk og transportsystem. Det er gjennom dette prosjektet sett på hvordan faglig samarbeid og informasjonsutveksling mellom stat og kommunesektorer knyttet til areal- og transportanalyser kan organiseres og finansieres, i tillegg er det sett på hvordan det kan tilrettelegges for relevant opplæring. Gjennom prosjektet er seks deloppgaver belyst, se tabell 1.

Tabell 1: Deloppgaver som skal svares ut i oppdraget.

Deloppgaver i prosjektet
Deloppgave 1: Foreslå hvordan transportanalyser kan brukes i større grad og mer effektivt i aktuelt planarbeid, prosesser med mer
Deloppgave 2: Foreslå organisering og finansiering av et samarbeid som fører til at byområdene til enhver tid har etablert referansebaner, og at disse oppdateres etter en fast rutine
Deloppgave 3: Foreslå organisering og finansiering av et samarbeid som fører til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportanalyser for å finne tiltaksbaner, basert på de omforente referansebanene
Deloppgave 4: Foreslå organisering av samarbeid om transportmodeller som sikrer forutsigbarhet for alle deltagende parter
Deloppgave 5: Foreslå ordninger som gir nødvendig oppbygging og vedlikehold av fagkompetanse i både statlige enheter og i kommunesektoren. Det skal foreslås tiltak som bidrar til økt bruk av transportmodellene i kommunesektoren og et opplæringsprogram knyttet til et framtidig prognoseverktøy
Deloppgave 6: Foreslå formell organisering, styring og finansiering av et felles prognoseverktøy for arealbruk

## 1.3 Avgrensning

I denne rapporten diskuteres det hvordan et framtidig prognoseverktøy for arealbruk skal brukes og driftes. Det er dermed forutsatt at et prognoseverktøy utvikles, og at dette skjer gjennom andre prosjekter. Man vet ikke nøyaktig hvordan verktøyet vil bli, men sannsynligvis vil verktøyet kombinere automatiserte og manuelle metoder for innhenting av data. Når vi i dette oppdraget diskuterer hvordan et system for bruk og drift av et prognoseverktøy skal fungere, fokuserer vi på at forslaget til bruk og drift skal være mest mulig uavhengig av verktøy, slik at dette kan innpasses uansett hvilke løsninger man ender opp med i framtiden.

<sup>1</sup> Referansebaner representerer den mest sannsynlige utvikling i et område, og omfatter forventet befolkningsvekst, vedtatte veg- og baneprosjekter som har fått statlige midler, vedtatt tilbudsending i kollektivtrafikken og vedtatt arealutvikling plassert i tid. Se også omtale i 5.1.1.

<sup>2</sup> Virkemiddelpakke er en kombinasjon av ulike enkelttiltak, som for eksempel arealutvikling, kollektivtiltak, gang- og sykkeltiltak, parkeringsrestriksjoner, trafikantbetaling med mer. Se Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet (2018) og omtale om bruk av dette i byutredningene i 4.2.3.

I denne rapporten diskuterer vi organisering og samarbeid knyttet til arealbruksprognoser og transportmodeller både på sentralt nivå og på lokalt nivå. På overordnet, nasjonalt nivå knytter dette seg først og fremst til hvem som skal ha ansvar for utvikling og drift av et prognoseverktøy, samt hvem som skal tilby opplæring i systemet. En viktig premisse for utvikling av et prognoseverktøy for arealbruk er å gi forbedret arealinput til de regionale transportmodellene. Organisering av arbeidet med arealprognoser kan derfor berøre samarbeidsstrukturen knyttet til transportmodellarbeid som pågår i forbindelse med Nasjonal transportplan (NTP).

På lokalt nivå handler organisering og samarbeid blant annet om hvordan framskaffe inngangsdata til prognoseverktøyet, bruk av verktøyet og om å fastsette omforente referansebaner for bruk i plan- og utredningsoppgaver i regionene. Gjennom dette samarbeidet diskuteres også hvordan sikre økt bruk av transportmodellene i ulike plan- og utredningsoppgaver. Vi diskuterer ikke hvordan ulike plan- og utredningsoppgaver i regionene skal organiseres, men hvordan samarbeide om et felles grunnlag som kan brukes inn i ulike oppgaver.

Et prognoseverktøy for arealbruk skal gi inngangsdata til RTM. Vi har derfor hatt fokus på bruk relatert til areal- og transportplanlegging, og først og fremst involvert arealplanleggere og de med kompetanse om transportmodeller. Men det er også tenkt at prognoseverktøyet skal kunne brukes i andre oppgaver, uten at det er kjent hvilke oppgaver et endelig verktøy vil være egnet for. Interessenter som ikke er direkte knyttet til verdikjeden til arealbruksprognoser og transportmodellering har i liten grad vært involvert i arbeidet. Noen av disse, for eksempel fagpersoner innen klima og miljø, kan være etterbrukere av transportmodellanalyser. Det kan være aktuelt for disse og andre å bruke arealbruksprognoser uavhengig av transportmodellene. Disse interessene har ikke vært i vårt primære fokusområde, men vi erkjenner at de er en del av den store verdikjeden.

## 1.4 Rapportstruktur

Rapporten er bygget opp med en innledning om arbeidet, samt hovedspørsmål og deloppgaver som skal belyses i rapporten (kapittel 1). Deretter følger en kort presentasjon av teori og rammeverk i kapittel 2. Her presenteres også fire forskningsspørsmål som vi ønsker å belyse gjennom arbeidet. I kapittel 3 redegjøres det for metodisk tilnærming, mens vi i kapittel 4 har en grundig gjennomgang av dagens bruk av og samarbeid om transportmodeller. Dette kapitlet ender opp i en beskrivelse av et utfordringsbilde som forslaget til utvikling, drift og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk skal løse. Her har vi definert mål og vurderingskriterier, disse benyttes i kapittel 5 for å vurdere ulike alternativer for organisering og samarbeid på lokalt og sentralt nivå. I kapittel 6 presenteres en oppsummering og anbefaling, og her svarer vi ut forskningsspørsmålene og deloppgavene som ligger til grunn for arbeidet.

## 2 Teori og rammeverk

Vi vil først i dette kapitlet kort redegjøre for hvordan arealutviklingen og utviklingen av transportsystemene styres gjennom offentlige plan- og beslutningsprosesser, og berører en rekke sektorer på ulike nivåer (Tennøy 2012b, Tennøy mfl. 2017a). Dette vil være et overordnet utgangspunkt knyttet til videre diskusjon om ulike aktører og deres roller i samarbeidet. Videre vil vi kort presentere noen utfordringer definert i litteraturen knyttet til samarbeid mellom sentrale aktører om blant annet transportmodeller som verktøy i areal- og transportanalyser, samt kort og overordnet om organisering av transportmodeller generelt. Hensikten med gjennomgangen er å fastsette et overordnet, teoretisk utgangspunkt for diskusjonene i rapporten. Vi vil til slutt i kapitlet definere et analytisk rammeverk for diskusjon og analyse av organisering og samarbeid, og forskningsspørsmål som vi vil besvare gjennom rapporten.

### 2.1 Styring og organisering

#### 2.1.1 Styring av og samarbeid om areal- og transportutviklingen

Transport er den største kilden til klimagassutslipp i Norge (Miljødirektoratet 2018a), der veitrafikk står for over halvparten av utslippene. Transportbehov, reiseatferd og biltrafikkmengder i en by bestemmes i stor grad av den romlige organiseringen av byen, sammen med kvaliteten på de ulike delene av transportsystemet (Tennøy mfl. 2017a). Utviklingen av transportsystemene, arealstrukturen, reiseatferden og biltrafikkmengdene er gjensidig avhengig av hverandre (Owens 1995, Banister 2012, Litman 2012, Tennøy 2012a). Arealutviklingen og utviklingen av transportsystemene styres gjennom offentlige plan- og beslutningsprosesser, som berører en rekke sektorer på ulike nivåer (Tennøy 2012b, Tennøy mfl. 2017a). Prosjekter som innebærer endringer i bruk av arealer må gjennom formelle planprosesser etter plan- og bygningsloven, mens andre elementer i areal- og transportplanleggingen, som kollektivtilbudet og bompengesprisning, ikke styres gjennom loven, men inkluderes i diskusjoner i planprosessene. Plan- og bygningsloven er dermed en viktig institusjon for samordning av areal- og transportplanleggingen, og definerer gjennom de ulike plantypene et hierarkisk plansystem, hvordan de ulike plan- og beslutningsprosessene skal foregå og hvilke prosedyrer som må gjennomføres. Den definerer også de viktigste aktørene, samt aktørenes roller, rettigheter og ansvar (Tennøy 2012b).

Tennøy (2012b) deler de mest sentrale aktørene involvert i planlegging inn i fire grupper:

- *De kommunale og fylkeskommunale planmyndighetene*, som har ansvaret for de overordnede kommune- og fylkesplanene, samt de kommunale planmyndighetene som er ansvarlig for områdereguleringer og reguleringsplaner
- *Private og offentlige utbyggere*, som kan utarbeide og fremme reguleringsplaner til politisk behandling i kommunene
- *Offentlige og private høringsinstanser*, som gir innspill til planer på alle nivåer, og er viktige bidragsytere til og kvalitetssikrere av planleggingen. Offentlige høringsinstanser kan også fremme innsigelser til kommunale arealplaner



- *Politikere på nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå*, som gjør planvedtakene og som bidrar ved å initiere overordnede eller strategiske planprosesser og analyser, debatterer samfunnsmessige problemer i offentlig og politiske fora, og samtale med ulike grupper

### 2.1.2 Bruk av verktøy i areal- og transportplanlegging

Plan- og bygningsloven har mekanismer for å sikre at relevante konsekvenser av tiltak vurderes i planarbeidet gjennom forskrift om konsekvensutredninger (Miljøverndepartementet 2009a). Selv om kravene til planprosessene er de samme og gitt gjennom plan- og bygningsloven, har aktørene ofte ulike tilnærminger til plananalyser og benytter seg av ulike verktøy. Aktørene kan ha ulike oppfatninger av hva som er gode løsninger, relevant kunnskap og gode metoder å benytte i plananalyser (Tennøy mfl. 2017b).

Til tross for at samordnet areal- og transportplanlegging har vært en viktig strategi for å redusere transportbehov og biltrafikk gjennom flere tiår, tar ikke alle metoder og verktøy som brukes i plananalyser av nye tiltak hensyn til den gjensidige avhengigheten mellom areal- og transportutvikling. Både generelle trafikkprognoser og prognoser til konsekvensutredninger og nytte-kostnadsanalyser av forskjellige tiltak, beregnes ved hjelp av konvensjonelle, firetrinns transportmodeller der arealbruken ikke vil være påvirket av endringer i transporttilbudet (Johansen mfl. 2015). Disse transportmodellene er laget for å gjøre analyser av sammenhenger mellom transporttilbudet og transportteterspørselen (Tørset mfl. 2012), og benyttes for å beregne effekter av ulike tiltak, for eksempel i forbindelse med krav til samfunnsøkonomiske analyser i utredninger og planlegging av større infrastrukturtiltak. Transportplanleggerne benytter i stor grad kvantitative data som grunnlag for å løse problemer knyttet til kø og for å optimalisere transportsystemene, mens arealplanleggere benytter mer kvalitative vurderinger i sine analyser (te Brömmelstroet mfl. 2008).

te Brömmelstroet mfl. (2008) trekker fram at en av de største barrierene til samordnet areal- og transportplanlegging er mangel på et «felles» språk, det vil si både verktøy, metoder og indikatorer, som kan støtte planleggere fra begge fagområdene i utviklingen av felles visjoner og strategier. Noen utfordringer knyttet til planleggerens oppfatning av for eksempel transportmodeller, er at de er for detaljerte, matematisk komplekse og ikke transparente nok (te Brömmelstroet 2015). Mens transportplanleggere som bruker transportmodellene opplever å forstå de forutsetninger og usikkerheter som er knyttet til de, opplever disse at andre, viktige interessenter ikke gjør det (Brömmelstroet mfl. 2017). Undersøkelsen blant 229 transportplanleggere i Nederland, Danmark og Tyskland viser også at jo fjernere respondentene er fra å arbeide direkte med transportmodellene, jo mindre stoler de på resultatene fra modellene. De som ikke er direkte involvert i bruken av transportmodellene har flere negative opplevelser knyttet til å benytte transportmodellene i beslutningsprosessene og melder om flere barrierer knyttet til bruk (ibid).

### 2.1.3 Organisering av transportmodeller

Gaudry (2017) har sett nærmere på hvordan arbeidet med nasjonale transportmodeller er organisert, bygd opp og drevet i Tyskland, Norge, Nederland og Sverige. Mens det i Tyskland er konsulenter som driver modellarbeidet, drives det i Norge og Sverige av transportmyndighetene og i Nederland av transportministeriet. Ulike organiseringsmodeller knyttet til transportmodellarbeidet påvirker utvikling av modellkompetanse og tilgjengelighet til transportmodellene (Gaudry 2017). Nasjonalt transportmodellarbeid bør ivareta blant annet følgende krav; rask tilpasning til nye modellkrav; transparenens som

muliggjør gjennomgang og forståelse av modellene; uavhengighet og leverandørnøytralitet; kontinuitet; og et minimumsantall av personer som utvikler modellene (se Gaudry 2017 for en fullstendig oversikt).

Organisering av transportmodellarbeid der offentlige myndigheter leder arbeidet, som i Norge, Sverige og Nederland, kan ha flere fordeler (Gaudry 2017). Det sikrer at myndighetene har personell med modellekspertise, og at myndighetene kan definere i detalj hva modellene skal gjøre. Videre kan konsulentmiljøer brukes for utvikling, implementering og operasjonelle oppgaver, og gjennom konkurranse sikres gode tilbud. Men det er også ulemper knyttet til at ansvaret ligger hos offentlige myndigheter. Det er for eksempel vanskelig å opprettholde metodisk kompetanse hos myndighetene når oppgaver settes ut til konsulenter, og konsulentmiljøer som vinner de første anbudene kan sikre seg et slags monopol. Videre er det vanskelig å integrere alle ønskede modellegenskaper i et system når standard programvare benyttes og det er risiko for svakere kobling til ny kunnskap. For å opprettholde kompetanse er det også behov for et stabilt modellmiljø av tilstrekkelig størrelse, men en svak kobling til universitetsmiljøer gjør utdanningen av nye modellspesialister vanskelig (her trekkes det fram at Norge har få nyutdannede innen denne retningen). Til slutt trekkes det fram at myndighetene risikerer kritikk, siden de er i frontlinjen både for utvikling og bruk (Gaudry 2017). Det trekkes fram en spesiell bekymring knyttet til å sikre modellkompetanse i små land, som for eksempel de nordiske. Norge nevnes her som et eksempel. Ledelse av modellarbeid krever langsiktige horisonter og engasjement, og basert på intervjuer med og kommentarer fra modellspesialister i Norge, trekkes det fram at både det sterkeste og svakeste punktet i organiseringen av transportmodeller i Norge er avhengigheten av én nøkkelperson.

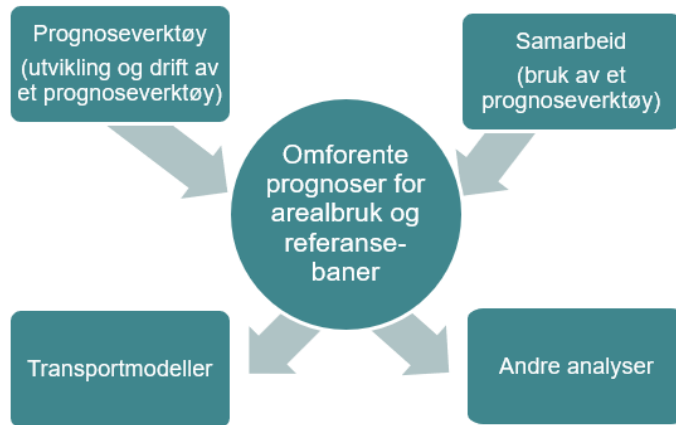
## 2.2 Analytisk rammeverk

I kapittel 1.2 presenterte vi seks deloppgaver som skal svares ut i rapporten for å belyse hovedformålet; nemlig å komme fram til et forslag til system og retningslinjer for bruk og forvaltning av prognoseverktøy for arealbruk. I drøftingen av et slikt forslag vil vi skille mellom organisering og samarbeid om *utvikling og drift* av prognoseverktøyet og organisering og samarbeid om *bruk* av prognoseverktøyet, slik det er illustrert i figur 1.



Figur 1: Det skilles mellom organisering og samarbeid om utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk og organisering og samarbeid for bruk av et prognoseverktøy for arealbruk.

Prognoseverktøyet for arealbruk, som utarbeides og utvikles gjennom andre prosjekter, skal gi inndata til de regionale transportmodellene (RTM). Dette skal bidra til at det tas hensyn til arealbruk i transportmodellene, som igjen skal bidra til bedre analyser der areal- og transportutvikling ses i sammenheng, og der man får bedre kvalitet på modellberegningene. Prognoseverktøyet skal også sikre et grunnlag som kan brukes i andre typer analyser og oppgaver.



Figur 2: Både et prognoseverktøy for arealbruk og et samarbeid er viktig for å komme fram til omforente prognoser for arealbruk som skal kunne brukes i transportmodeller og i andre analyser.

Vi legger som forutsetning for drøftingen og analysen at det er aktører i regionene/byområdene, med fylkeskommunene og kommunene i spissen, som skal være primærbrukere av et prognoseverktøy for arealbruk, med mål om etablering av et omforent analyse- og modellgrunnlag. Lokalt fastsatte arealbruksprognoser og analysegrunnlag bør imidlertid også brukes av sentrale aktører, for eksempel i statlige utredninger og planer. Videre forutsetter vi at utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk skal skje sentralt. På sentralt nivå bør det tilbys ulike opplæringstiltak som lokale aktører kan delta i. I tillegg bør kompetanseheving skje gjennom bruk av verktøy og metoder, samt gjennom det lokale samarbeidet.

Tabell 2: Det skilles mellom samarbeid og organisering på sentralt og lokalt nivå.

	Sentralt nivå	Lokalt nivå
Verktøy og metoder	Utvikling og drift	Bruk
Kompetanse	Opplæringstiltak (kurs og seminar)	Kompetanseheving gjennom lokale fora og gjennom sentralt tilbudte opplæringstiltak
Prognose- og analysegrunnlag	Bruk av lokale arealbruksprognoser og annet analysegrunnlag i ulike utredninger, planprosesser, etc.	Fastsetting av lokale arealbruksprognoser og analysegrunnlag. Bruk i ulike utredninger, planprosesser etc.

## **2.3 Forskningsspørsmål**

Med utgangspunkt i hovedformålet og deloppgavene som skal besvares i rapporten, samt det analytiske rammeverket, har vi definert følgende forskningsspørsmål som vi vil belyse i oppdraget:

- Hvordan påvirker kompetansen blant planleggere i fylkeskommuner og kommuner bruken av transmodeller i planarbeid?
- Hvordan påvirker eksisterende samarbeidsformer i byområdene bruken av transportmodeller i planarbeid?
- Kan bruken av transportmodeller økes gjennom systematisert samarbeid lokalt og sentralt? Hvilke forutsetninger skal til?
- Hvordan kan samarbeidet lokalt og sentralt organiseres slik at fagmiljø arealbruk sikres en plass i arbeidet med transportmodellene?

## 3 Metodetilnærming

### 3.1 Stegvis tilnærming

For å kunne svare ut deloppgavene ble arbeidet organisert etter fem steg slik det framkommer av tabell 3. Selv om stegene beskrives suksessivt, har disse vært overlappende. Stegene er belyst gjennom eget arbeid, der forskere med kunnskap om transportmodeller og forskere med kunnskap om arealbruk sammen har vurdert ulike løsninger. I tillegg er en rekke aktører involvert gjennom fire fagsamlinger, der hensikten har vært å samle erfaringer og kunnskap fra aktører på både sentralt og lokalt nivå. Det er gjennomført en rekke intervjuer i prosjektet, med formål å samle et godt kunnskapsgrunnlag. I de etterfølgende delkapitlene beskrives tilnærming til stegene, deretter redegjør vi nærmere for opplegg rundt intervjuer og involvering gjennom fagsamlinger.

Tabell 3: Strukturen i arbeidet.

Stegvis tilnærming	
1. Beskrive dagens situasjon og definere viktige utfordringer	Fagsamlinger
2. Definere viktige mål og vurderingskriterier for et framtidig system	Intervjuer Egen kunnskap
3. Alternativer for organisering og samarbeid	
4. Analyse av måloppnåelse for alternativer	Kriterier og kunnskap for å diskutere måloppnåelse
5. Løsningsforslag for beslutningstakere og andre	Anbefaling basert på analyse Fagsamling

#### 3.1.1 Beskrive dagens situasjon og definere viktige utfordringer

I dette steget beskrives dagens situasjon for arbeidet med transportmodeller. De fleste av deloppgavene krever forståelse for dagens situasjon både knyttet til bruk, organisering og samarbeid, kostnader og finansiering, samt kunnskap og holdninger. Dagens situasjon beskrives med utgangspunkt i erfaringer fra arbeid med transportmodellene, samt erfaringer fra byutredningene til og med 2017 der det har vært fokus på arealbruk i transportmodellberegningene. Det redegjøres for dagens situasjon knyttet til:

- Ansvar knyttet til areal- og transportutvikling
- Bruk av transportmodellene i areal- og transportplanlegging
- Organisering og samarbeid om utvikling og bruk av transportmodellene, basert på
  - o PROSAM, et langsiktig samarbeid om transportmodeller i Oslo og Akershus
  - o Organisering av byutredningene

Dette steget danner et viktig kunnskapsgrunnlag for anbefalinger i rapporten. Beskrivelsen av dagens situasjon benyttes for å definere utfordringer med dagens tilnærming, som et system for bruk og drift av et framtidig prognoseverktøy for arealbruk må forbedre og svare på. I tillegg vil beskrivelsen gi et empirisk grunnlag for bruk i analysene av alternativene og for å svare ut forskningsspørsmålene.

I dette steget benyttes også prosjektmedarbeidernes kunnskap om transportmodeller basert på TØIs forskning og pågående bruk av transportmodellene, kunnskap om arealplanlegging basert på TØIs forskning og medarbeidernes erfaring fra praksis, samt kunnskap om et framtidig prognoseverktøy for arealbruk fra oppdraget for KMD (Knapskog mfl. 2018). Denne kunnskapen er supplert med opplysninger fra aktørene, som er kartlagt gjennom intervjuer og fagsamlinger.

### **3.1.2 Definere viktige mål og vurderingskriterier for et framtidig system**

For å kunne utarbeide et forslag til systemer og retningslinjer for bruk og drift av et prognoseverktøy for arealbruk, må mål som systemet/retningslinjene skal oppfylle defineres. Målene benyttes som et grunnlag for å vurdere hvordan ulike forslag til organisering og samarbeid bidrar til måloppnåelse. For å kunne vurdere dette operasjonaliseres vurderingskriterier knyttet til hvert mål som alternativer for organisering og samarbeid analyseres opp mot.

Målformuleringer utarbeides med utgangspunkt i kartlagte utfordringer et system bør svare ut, og forslag til mål legges fram for diskusjon i fagsamlingene. Vurderingskriteriene utarbeides med utgangspunkt i deloppgavene og kunnskapsgrunnlaget.

### **3.1.3 Alternativer for organisering og samarbeid**

I dette steget vurderes ulike alternativer til organisering og samarbeid om forvaltning og bruk av prognoseverktøyet. Utgangspunktet for å utvikle ulike alternativer for organisering og samarbeid vil være kunnskapsgrunnlaget etablert i steg 1, med fokus på hvordan eksisterende samarbeidsarenaer er organisert og erfaringer man har med disse. For hvert nivå er det utviklet to hovedalternativ til hvordan arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller kan organiseres, i tillegg drøftes ulike aktørers samarbeid og roller, samt organisering av arbeidet. Innspill fra fagsamlingene har vært et viktig utgangspunkt for å utvikle disse alternativene.

### **3.1.4 Analyse av måloppnåelse for alternativer**

I dette steget vurderes det hvordan alternativene for organisering og samarbeid bidrar til måloppnåelse. Som et grunnlag for analysen benyttes målene og tilhørende vurderingskriterier, og med utgangspunkt i kriteriene analyseres effekter og konsekvenser av hvert alternativ for hvert mål. Når alternativene er analysert, rangeres de og viktige betingelser som eventuelt ligger til grunn for analysen angis. Målet med analysen er å komme fram til et alternativ til løsningsforslag som kan presenteres for beslutningstakere. Analyse av alternativer og skisse til anbefaling ble diskutert i den fjerde fagsamlingen og innspill fra aktørene bidro til forbedringer og justeringer av anbefalingen.

### **3.1.5 Presentere et løsningsforslag for beslutningstakere og andre**

Det siste steget omfatter et forslag til system for bruk og drift som besvarer de seks deloppgavene. Løsningsforslaget er en anbefaling til organisering og finansiering av et samarbeid som sikrer oppdaterte prognoser for arealbruk, oppdaterte referansebaner og tilgang til transportanalyser for å finne tiltaksbaner, forutsigbarhet for ulike aktører, samt opplæring. I løsningsforslaget skilles det mellom organisering og samarbeid på nasjonalt og regionalt nivå.

## 3.2 Innhenting av kunnskap og erfaringer fra aktørene

I forbindelse med utarbeidelse av rapporten er det gjennomført en bred involvering, der hensikten har vært å samle inn kunnskap og erfaringer, samt å legge til rette for at ulike aktører kunne komme med relevante innspill til hvordan framtidig samarbeid rundt arealbruksprognoser og transportmodeller skal organiseres. Gjennom involveringen har det vært et ønske om å sikre forankring blant beslutningstakere og framtidige brukere. Involveringen er gjennomført i form av fagsamlinger og intervjuer med en rekke av aktørene. Kunnskap og erfaringer framskaffet gjennom denne involveringen brukes som innspill i arbeidet med å komme fram til et forslag knyttet til framtidig organisering.

Aktører som har blitt involvert er arealplanleggere, transportplanleggere og beslutningstakere fra de ni storbyområdene som er aktuelle for byvekstvtaler<sup>3</sup>. I tillegg til aktuelle kommuner og fylkeskommuner, er statlige fagetater sentrale aktører; Statens vegvesen (flere regionskontorer og Vegdirektoratet), Jernbanedirektoratet, Bane Nor, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Miljødirektoratet og KS. Oppdragsgiver og KIT-samarbeidet er også viktige aktører som har blitt involvert.

### 3.2.1 Fagsamlinger

Det er gjennomført totalt fire samlinger der ulike aktører har bidratt. Opplegg for og deltakerliste fra fagsamlingene er gitt i vedlegg 1.

#### Fagsamling 1: KIT-samarbeidet

Det ble gjennomført et todagers verksted i KIT-samarbeidet i februar 2018, der både arealbruksprognoser knyttet til ansatte, besøk og parkering (se Knapskog mfl. 2018) og systemer for bruk og drift av prognoseverktøy for arealbruk ble diskutert. På verkstedet deltok representanter fra KMD, KS, Statens vegvesen Vegdirektoratet, Jernbanedirektoratet og Miljødirektoratet. På dag to av verkstedet ble foreløpige tanker rundt et system for bruk av et nytt verktøy presentert, med fokus på medvirkningsopplegg og organisering. Dette ble diskutert gruppevis og i plenum.

#### Fagsamling 2 og 3: Aktører på regionalt og lokalt nivå

Mars 2018 ble det gjennomført to fagsamlinger i Trondheim og Drammen med aktører på regionalt og lokalt nivå. De to fagsamlingene hadde felles tilnærming. Invitasjon ble sendt ut til aktører på regionalt og lokalt nivå, som har bidratt i byutredningene. De to fagsamlingene samlet ca. 25 eksterne deltakere, i tillegg var KS og KIT-sekretær representert. TØI ledet fagsamlingene, som ble brukt til å diskutere utfordringer, mål og ulike måter framtidig samarbeid kan organiseres på.

#### Fagsamling 4: Beslutningstakere

Den fjerde og siste fagsamlingen ble gjennomført i april 2018 og hadde som hensikt å samle beslutningstakere, det vil si aktører som sitter sentralt i arbeidet med transportmodellene i dag og de som arbeider med videreutvikling av prognoseverktøy for arealbruk. I tillegg til aktørene i KIT-samarbeidet ble det invitert deltakere fra storbyområdene. På fagsamlingen deltok representanter fra KMD, KS, Statens vegvesen

---

<sup>3</sup> Storbyområdene omfatter aktører i Oslo/Akershus, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Buskerudbyen, Nedre Glommaregionen, Skien/Porsgrunn og Tromsø.

Vegdirektoratet, Miljødirektoratet, Akershus Fylkeskommune og Bergen kommune, totalt 8 deltakere. TØI ledet fagsamlingen, der alternativer til organisering og samarbeid ble presentert og deltakerne diskuterte og ga innspill til analyse og skisse til anbefaling.

### 3.2.2 Intervjuer

Det er gjennomført 18 intervjuer med areal- og transportplanleggere og prosjektledere som har deltatt i byutredningene fram til 2017. Det er også gjort gruppeintervju med representanter fra etablerte samarbeidsfora og med representanter fra Vegdirektoratet. Intervjuene har hatt som hensikt å avdekke følgende:

- Generelle oppfatninger og utfordringer knyttet til dagens bruk og kunnskap om transportmodeller og arealbruksdata i disse
- Hvordan dagens samarbeid og organisering fungerer
- Hvor og når beslutninger tas, av hvem og på hvilket grunnlag etc.
- Hvordan ulike aktører ser for seg framtidig samarbeid

Intervjuguider og oppsummering av intervjuene finnes i vedlegg 2, 3 og 4.

### Intervjuer med aktører fra byutredningene

Hensikten med intervjuene var å undersøke aktørenes erfaringer fra byutredningene til og med 2017, med fokus på arealbruksdimensjonen og bruken av transportmodellene og samarbeidet generelt.

Den første delen av intervjuene ble gjort med sju fagpersoner i fylkeskommunene og med to fra kommunene, som alle deltok i byutredningene i 2017. Disse ni intervjuene ble finansiert av KMD (se nærmere omtale om dette i vedlegg 2), og brukes og gjengis her etter avtale med KMD. Den andre delen av intervjuene ble gjort med ni representanter fra tre byutredninger. Valg av byutredninger ble tatt i samråd med KS, basert på innspill fra KIT-verkstedet (den første fagsamlingen). Det ble gjort intervjuer med representanter fra byutredningene for Nord-Jæren, Trondheim og Grenland. For hver av disse byutredningene ble det gjennomført intervju med prosjektleder fra SVV, én representant fra en av de involverte kommunene og ansvarlig for transportmodellering.

Intervjuene er nærmere redegjort for i vedlegg 2, der oppsummeringer basert på intervjuene er presentert. Oversikt over hvem som er intervjuet er presentert i vedlegg 3. Kunnskap basert på intervjuene er benyttet i kapittel 4 og 5. Alle intervjuene har fulgt mer eller mindre samme intervjuguide (se vedlegg 4), men det var noe mindre fokus på framtidig organisering i intervjuene med representantene fra Fylkeskommunen.

### Intervjuer med representanter fra PROSAM

Gjennom gruppeintervju med representanter fra modell- og RVU-gruppa i PROSAM har vi samlet erfaringer rundt organisering av et etablert samarbeidsfora knyttet til bruk av transportmodellene i Oslo-regionen. I gruppeintervjuet deltok fire respondenter som representerte ulike aktører som deltar i samarbeidet og én respondent som er innleid som modellkoordinator. Gruppeintervjuet er oppsummert i vedlegg 5, der det også en oversikt over respondentene.

### Intervju med Vegdirektoratet

Det er gjennomført et gruppeintervju med to representanter fra Statens vegvesen Vegdirektoratet som har overordnet ansvar for byutredningene og arbeid med modellutvikling i regi av NTP transportanalyse. Det ble utarbeidet en egen intervjuguide



for dette gruppeintervjuet. I tillegg til erfaringer med arealbruk i transportmodellene fra byutredningene, hadde intervjuet fokus på organisering på både sentralt og lokalt nivå. Kort oppsummering er gitt i vedlegg 6.

### **3.3 Tverrfaglig prosjektgruppe**

En viktig del av tilnærmingen til oppdraget har vært å bruke medarbeidere som har erfaring fra både arealplanlegging og med transportmodellering. Gjennom tverrfaglige diskusjoner har medarbeiderne diskutert organisering og samarbeid, kompetansebehovet med mer, med særlig fokus på forståelse av møtet mellom arealplanfaglig og modellteknisk kompetanse. Gjennom dette samarbeidet søkes en tilnærming som skal bidra til å tette kunnskapshull og motforestillinger mellom aktører med ulik bakgrunn og kompetanse.

## 4 Dagens situasjon, utfordringer og mål

Vi har gjennom innhenting av kunnskap og erfaringer fra aktørene lagt vekt på å etablere en felles virkelighetsforståelse og få fram hvilke utfordringer som må løses gjennom framtidig organisering og samarbeid. Med dette som utgangspunkt definerer vi mål og vurderingskriterier som i neste kapittel benyttes for å drøfte effekter og konsekvenser av ulike alternativ for organisering og samarbeid.

I det etterfølgende har vi først beskrevet formelt ansvar knyttet til areal- og transportplanlegging, etterfulgt av en beskrivelse av dagens situasjon om bruk av, kunnskap om og organisering av transportmodeller. Dette danner utgangspunktet for beskrivelser av utfordringene et system bør løse.

I vår oppgavetilnærming har vi framsatt noen **hypoteser** om dagens samarbeid og praksis om transportmodellbruk som vi forsøker å bekrefte eller avkrefte gjennom datainnsamlingen. Intervjuer, fagsamlinger og egen kunnskap og erfaring har vært et viktig utgangspunkt for dette kapitlet. Hypotesene er gitt i tabellen under.

Tabell 4: Hypoteser om dagens samarbeid og praksis om transportmodellbruk.

Hypoteser om dagens samarbeid og praksis om transportmodellbruk
- Transportetatene er brukere av og har kunnskap om transportmodellene
- Arealplanleggere i kommune og fylkeskommune har kunnskap om arealutviklingen, men er ofte lite involvert i og har lite kunnskap om transportmodellene
- Framtidig arealbruk har tradisjonelt ikke hatt stort fokus i transportmodellering (endret i byutredningene)
- Det mangler formaliserte samarbeidsplattformer lokalt mellom fagmiljøene arealplanlegging og transportanalyse

### 4.1 Aktørenes ansvar knyttet til areal- og transportplanlegging

I kapittel 2 redegjorde vi kort for hvordan arealutviklingen og utviklingen av transportsystemene styres gjennom plan- og beslutningsprosesser og at dette berører en rekke sektorer på ulike nivåer (Tennøy 2012b). Vi skal i det etterfølgende se nærmere på hvordan ansvaret for areal- og transportplanleggingen er fordelt mellom forskjellige aktører på ulike nivåer av forvaltningen. Redegjørelsen er basert på blant annet Miljøverndepartementet (2009), Tennøy (2012b) og informasjon basert på aktørenes nettsider (se fotnoter).

**Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD)** har blant annet ansvaret Plan- og bygningsloven med forskrifter og planlegging og konsekvensutredninger etter plan- og bygningslovens bestemmelser. Dette innebærer et ansvar for at landet har en helhetlig og samordnet nasjonal arealpolitikk og at den kommunale og regionale samfunns- og arealplanleggingen fungerer effektivt. KMD er nasjonal arealmyndighet og avgjør eventuelle saker om innsigelse til kommunale arealplaner. Plan- og bygningsloven gir departementet en nøkkelrolle innen sentrale samfunns- og arealspørsmål, der mange ulike

lovverk og interesser skal samordnes.<sup>4</sup> KMD gir overordnede føringer for arealutviklingen og planlegging etter plan- og bygningsloven. Gjennom for eksempel Statlige planretningslinjer konkretiseres nasjonale forventninger. Det er gitt Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, der det blant annet heter at *Utbyggingsmønster og transportsystem må samordnes for å oppnå effektive løsninger, og slik at transportbehovet kan begrenses og det legges til rette for klima- og miljøvennlige transportformer*. Videre heter det at *Kommuner, fylkeskommuner og statlige myndigheter må samarbeide om planleggingen for å sikre samordning av utbyggingsmønster og transportsystem* (Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2014).

**Samferdselsdepartementet** har det overordnede ansvaret for rammevilkår for post- og televirksomheten, for luftfarts-, veg- og jernbanesektoren, for riksvegferjene, kystforvaltningen og havne- og sjøtransportpolitikken. Dette innebærer et overordnet ansvar for blant annet riksveger, jernbane og riksvegferjer.<sup>5</sup>

**Statens vegvesen** har som ansvar å planlegge, bygge og holde ved like riks- og fylkesveger i Norge (Statens vegvesen 2018a og b). Vegdirektoratet er det øverste forvaltningsnivået, videre har man organisert seg i fem regioner. Statens vegvesen har ansvar for praktisk forvaltning av vegloven og vegtrafikkloven med virkemidler med relevans for trafikk og utslippsreduksjon. Dette gjelder også forvaltning av bymiljøavtaler og utvikling av bypakker, samt kjøp av riksvegfergetjenester.<sup>6</sup>

Statens vegvesen gjennomfører prosjektene på vegne av staten (europaveg og riksveg), her går styringslinjen fra Samferdselsdepartementet gjennom vegdirektøren til regionvegsjefene. Statens vegvesen gjennomfører i tillegg prosjekter på vegne av fylkeskommunene (fylkesveg), og da styringslinjen fra fylkeskommunene til regionvegsjefene. Det er regjeringen og Stortinget som legger de nasjonale målene for transportpolitikken i Norge gjennom Nasjonal transportplan. Nasjonal transportplan prioriterer hvilke innsatsområder transportpolitikken i Norge skal konsentrere seg om de kommende ti år. Planen blir revidert hvert fjerde år. Statens vegvesen er ansvarlig for koordinering av arbeidet med forslag til Nasjonal transportplan. Endelig Nasjonal transportplan blir vedtatt av Stortinget.

**Fylkeskommunene** har ansvar for store deler av transportinfrastrukturen, det meste av kollektivtilbudet, samt overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i sin region. Dette ble tydeliggjort i Plan- og bygningsloven av 2008 (pbl), der det angis at *regional plan skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen* (pbl §8-2). I tillegg til ansvar for regional planstrategi og regionale planer, har regional planmyndighet ansvar for ledelse og sekretariat av regionalt planforum (pbl § 5-3). Gjennom dette planforumet har fylkeskommunen fått en styrket veilederrolle, i form av kunnskapsformidling og veiledning (kunnskap) (Miljøverndepartementet 2009b og Tennøy og Øksenholt 2018). Alt dette kan sies å være steg mot en fylkeskommune med sterkere mulighet til å styre og koordinere areal og transportutvikling (Tennøy og Øksenholt 2018).

**Kommunene** har ansvaret for overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i kommune, og det meste av arealplanleggingen i Norge skjer i kommunene. Alle kommuner skal ha en kommuneplan, som er et overordnet styringsdokument og gir rammer for utvikling av kommunesamfunnet og forvaltningen av arealressursene. Kommuneplanen

---

<sup>4</sup> Se <https://www.regjeringen.no/no/dep/kmd/dep/id509/> (KMD 2016) og <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Klima/Klima--og-energiplanlegging/Roller/Statlige-aktorer/> (Miljødirektoratet 2018)

<sup>5</sup> Se <https://www.regjeringen.no/no/dep/sd/ansvarsomraader/id796/> (Samferdselsdepartementet 2018)

<sup>6</sup> Se <https://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/om+organisasjonen/om-statens-vegvesen> (Statens vegvesen 2018a) og <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Klima/Klima--og-energiplanlegging/Roller/Statlige-aktorer/> (Miljødirektoratet 2018)

består av en samfunnsdel med handlingsdel og en arealdel. Handlingsdelen skal oppdateres årlig og inneholde et handlingsprogram for å gjennomføring av samfunnsdelen for de fire neste budsjettårene (Miljøverndepartementet 2009b). Kommunene har også forvaltningsansvar for kommunale veier.

## 4.2 Transportmodeller i areal- og transportplanlegging

I dette kapitlet redegjør vi for bruken av transportmodeller, kompetanse om transportmodeller og hvordan og i hvilken grad man tar hensyn til arealbruk i transportmodellene. Redegjørelsen baser seg i hovedsak på kunnskap fra intervjuer, fagsamlinger og egne erfaringer. Da det i oppdraget er forutsatt at et prognoseverktøy for arealbruk skal gi inngangsdata til bruk i de regionale transportmodellene, tar redegjørelsen om bruk av transportmodeller i areal- og transportplanleggingen utgangspunkt i dette. Det norske transportmodellsystemet består i realiteten av flere enkeltstående modeller som dekker lange personreiser, korte personreiser og godstransport. Vi vil her konsentrere oss om bruken av RTM og delområdemodellene fra disse som dekker de daglige personreisene under sju mil.

### 4.2.1 I hvilke type utredninger brukes regionale transportmodeller?

Det foreligger ulike typer transportmodeller som har ulikt anvendelsesområde. Verktøyenes anvendelsesområde plasseres gjerne ut fra omfanget av tiltakene og plantidshorizontene. De strategiske transportmodellene, som for eksempel regional transportmodell (RTM), er best egnet til å beregne de overordnede transportstrømmene, mens mikrotrafikksimuleringsverktøy (AIMSUM eller lignende operasjonelle verktøy) er mer aktuelt ved analyse av trafikkavviklingsmessige effekter. Disaggregerte GIS-baserte planleggingsverktøy, som ATP-modellen, er i noen tilfeller mer aktuelt ved lokale gang- og sykkelanalyser.

Basert på datainnsamlingen er vårt inntrykk at det er transportetatene, med Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet i spissen, som er de mest aktive til å bruke RTM i utredninger. Det henger sammen med at det stilles krav til dokumentasjon av samfunnsøkonomisk analyse i planlegging av store infrastrukturiltak. For å sikre sammenlignbarhet og etterprøvbarehet på tvers av transportformer utløses det et behov for standardisering av metode og verktøy for å levere disse analysene. Det er også av samme grunn at NTP ved tverretattlig arbeidsgruppe for transportanalyser ble opprettet med mandat om å utvikle det norske transportmodellsystemet<sup>7</sup>. RTM er sentralt grunnlagsmateriale i utarbeidelsen av beslutningsgrunnlag for Nasjonal transportplan og andre strategiske utredninger som konseptvalgutredninger og konsekvensutredninger.<sup>8</sup> Siden RTM er best egnet til å beregne de overordnede transportstrømmene, er det først og fremst i forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel og utarbeidelse av kommunedelplaner de regionale transportmodellene er aktuelle verktøy for kommunesektoren. Gjennom intervjuer og fagsamlinger utført i dette oppdraget kommer det fram at transportmodeller i liten grad brukes aktivt i utarbeidelse av

<sup>7</sup> <https://www.ntp.dep.no/Transportanalyser> (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen 2015)

<sup>8</sup> Mandat for arbeidsgruppen for transportanalyse og samfunnsøkonomi, NTP 2022-2033 (<https://www.ntp.dep.no/dokumentliste?listekey=2167257>) (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen 2017a).

beslutningsgrunnlag i kommunesektoren. Selv om det stilles krav til å synliggjøre transportmessige konsekvenser av kommunenes arealplaner, er vår erfaring at RTM i liten grad benyttes til dette. Andre transportmodeller benyttes eller det gjøres kvalitative vurderinger av konsekvensene. Men det finnes eksempler på at RTM benyttes i overordnet planlegging i kommunene, for eksempel har Skedsmo kommune gjennomført RTM-beregninger som del av analysegrunnlaget for sin kommuneplan (Tennøy mfl. 2017b). Vårt inntrykk er at det først og fremst er i de største byområdene transportmodeller har blitt brukt, men også blant de største bykommunene er bruken av transportmodeller høyst varierende.

Fylkeskommunene har ansvar for utarbeidelse av regionale planer for areal og transport. Dette er et eksempel på et plannivå der vi mener at de regionale transportmodellene kan være egnet for å beregne de overordnede transportstrømmene. I flere regionale planer har man benyttet seg av transportmodeller i planutarbeidelsen, men vårt inntrykk er at flere fylker ikke benytter seg av transportmodeller i sitt arbeid.

Byutredningene utarbeidet for åtte storbyområder i 2017 markerer en endring i bruk av RTM for bykommuner og byområder. Her ble RTM tatt i bruk for å vurdere effekter av både transporttiltak og ulike arealscenarier (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2017). Vi erfarer, basert på deltakelse i enkelte av byutredningene, at effekter av arealbruk har blitt belyst på en mer systematisk måte i dette arbeidet enn vi erfarer fra tidligere utredninger der RTM har vært benyttet. Dette understrekes også av intervjuer vi har gjort blant aktører som har deltatt i utredningsarbeidet både på lokalt nivå og blant de statlige aktørene.

#### 4.2.2 Kunnskap og kompetanse om regionale transportmodeller (RTM)

Når vi undersøker hvem som har transportmodellkompetanse med særlig fokus på RTM og hvor denne kompetansen finnes, har vi valgt å skille mellom *brukerkompetanse* og *bestillerkompetanse*.

Tabell 5: Transportmodellkompetanse kan deles i bruker- og bestillerkompetanse.

Kompetanse om regionale transportmodeller	
-	Med brukerkompetanse mener vi her å kunne forberede og utføre transportmodellberegninger selv. Man er godt kjent med hvordan inngangsdataene til transportmodellene skal være og har innsikt i hvordan dataene blir brukt i modellen. Man kjenner også godt til forutsetningene og er i stand til å vurdere kvaliteten på resultatene.
-	Med bestillerkompetanse mener vi her å ha innsikt i hva transportmodellene kan brukes til og kunnskap om de overordnede beregningsforutsetningene, men uten at man behersker programvaren og kan gjennomføre en beregning selv. Bestillerkompetanse skal gi nødvendig grunnlag for å kunne bestille transportmodellberegninger, for å viderefordre resultater fra disse og for å bruke dem inn i andre analyser.

Ansvar for metode- og modellutvikling for de nasjonale transportmodellsystemet ligger hos NTP Transportanalyser<sup>9</sup>. De enkelte RTMene forvaltes av regionkontaktene for RTM i Statens vegvesen i samarbeid med NTP Transportanalyse, dette gjør at de enkelte regionskontorene til Statens vegvesen har bygd opp brukerkompetanse rundt RTM over tid. Jernbanedirektoratet har også en aktiv rolle i å vedlikeholde tilbudsdata for tog til RTM og de har et brukermiljø rundt RTM. Ut fra uttalelser blant transportmodellørene fra datainnsamlingen er vårt inntrykk at fagmiljøet rundt transportmodellene hos de statlige

<sup>9</sup> <https://www.ntp.dep.no/Transportanalyser> (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen 2015)

aktørene betraktes som sårbart, dette underbygges også av Gaudry (2017). Det dreier ofte seg om små fagmiljøer med få personer med spesialisert modellkompetanse som til tider sliter med kapasitet i forhold til etterspørselen. Basert på vårt kjennskap til fagmiljøet generelt har det over tid blitt bygd opp en god del brukerkompetanse om RTM i konsulentmiljøet og en god del av modellutviklingen og modellanalyser skjer hos konsulenter etter bestilling fra NTP-etatene.

Etter hva vi erfarer fra kartleggingen blir RTM som nevnt brukt i langt større grad i utredninger der Statens vegvesen er med, enn i utredninger som gjøres lokalt av kommune eller fylkeskommune. Dette henger sammen med at Statens vegvesen har ansvar for RTM og har kunnskap om denne. De kan i mange tilfeller stille med ressurser og kompetanse til rådighet for bruk i aktuelle prosjekt.

Vårt inntrykk fra kunnskapsinnsamlingen er at det er lite transportmodellkompetanse i kommunesektoren – det gjelder både bruker- og bestillerkompetanse. Mange kommuner og fylkeskommuner mangler i dag fagfolk med kompetanse på transportanalyser og transportmodeller. Det kommer fram av intervjuene at mange synes de har fått økt kunnskap om transportmodellene gjennom arbeidet med byutredningene. Blant respondentene fra fylkeskommunene svarte tre av informantene at de ikke har fått endret sin forståelse av transportmodellene gjennom arbeidet med byutredningene. To informanter forteller om noe kunnskap om transportmodeller fra tidligere prosesser, og at kunnskapen er økt gjennom byutredningene. En annen informant oppgir å ha oversikt over hva transportmodellene kan gjøre, uten å kjenne de tekniske detaljene. Også blant respondentene fra kommunene er det flere som sier at de har fått bedre kunnskap om transportmodellene gjennom arbeidet. Ingen sier at de har spesielt god kunnskap. Flere gir uttrykk for at de ikke kjenner detaljert til hvordan modellene fungerer, men at de likevel ser nytten av å bruke de. En av representantene sier at KIT-seminarene som ble gjennomført underveis i byutredningene, der modeller og andre verktøy har vært presentert var interessante. Seminarene ga kunnskap om modellene som var nyttig i respondentens daglige arbeid. Også blant de ansatte i Statens vegvesen som har deltatt i byutredningene oppgir synergieffekter knyttet til at det har vært mer og bedre oppmerksomhet på arealbruk i byutredningsarbeidet enn i tilsvarende prosjekter tidligere (for eksempel i konseptvalgutredninger). Dette har blant annet ført til en bedre forståelse av sammenhengen mellom areal og transport i praksis. Blant de som har jobbet med modellberegninger forteller en informant at man hadde en gruppe med de modellansvarlige i de ulike byområdene, som hadde jevnlig erfaringsutvekslinger. Her diskuterte man mye metode og hvordan man skulle inkludere areal i modellene, da flere hadde liten erfaring med dette.

Årsaken til at kommunesektoren mangler kompetanse om transportmodellene, kan henge sammen med at det er arbeidskrevende å jobbe med transportmodeller, der mye tid går med til å kvalitetssikre modellgrunlaget og kalibrere modellen for å gi en tilfredsstillende beregning av dagens situasjon. Intervjuene viser at noen få fagfolk i de større bykommunene og fylkeskommunene har kjennskap til transportmodeller på et overordnet nivå, men detaljkunnskap om RTM er tilnærmet fraværende med noen svært få unntak. Flere av representantene fra kommunene og fylkeskommune oppgir i intervjuene at de har begrenset kunnskap om når og hvordan transportmodellene kan og bør brukes. De opplever også at det er utfordrende å tolke resultatene. Enkelte er skeptiske til både å bestille modellberegninger med RTM og resultatene som RTM gir.

Brukerkompetanse om transportmodeller og RTM betraktes som en spesialistkompetanse. For å være «hands on» på RTM kreves det dedikerte ressurser over en lengre periode, og aller helst i fellesskap i et aktivt modellbrukermiljø. Det er vanskelig for kommunene å bygge og vedlikeholde en slik kompetanse, og de kommunene vi har vært i kontakt med i

kartleggingen ser det som lite realistisk å bygge opp og vedlikeholde egen brukerkompetanse. Men flere fagfolk i både kommunene og fylkeskommunene understreker behovet for bestillerkompetanse.

Mangel på kunnskap om transportmodeller ble framhevet av flere representanter fra kommunesektoren som et hinder for å ta modellverktøyet mer i bruk. Enkelte av kommunerepresentantene vedgår også at knappe ressurser på modellkompetansen hos vegvesenet kan være en begrensning for at kommunene velger å bruke RTM i flere av sine analyser og utredninger. Dersom kommunene velger å bruke modellberegninger i sine utredninger og analyser, har de behov for å støtte seg til modellkompetansen i vegvesenet enten for gjennomføring av beregningene eller for å ivareta bestillerrollen slik at beregningene kan utføres av konsulenter. Budsjettmessige begrensninger i kommunene kan også være et hinder for å bestille modellanalyser fra konsulenter.

Etter vår oppfatning er mangel på transportmodellkompetanse i kommune- og fylkessektoren den største hindringen for mer og riktig bruk av transportmodellverktøyet i arealplanprosesser. Dette er også en hindring med tanke på formidling av resultater fra transportmodellberegninger. Men samarbeid på tvers av aktørene kan endre dette. Blant de som har vært med på byutredningene, er det flere fra både kommunene og fylkeskommunene som oppgir at de har fått bedre innsikt i transportmodellene gjennom et tettere samarbeid. De stiller seg også positive til at en videreføring av det tette samarbeidet fra byutredningen vil kunne styrke bestillerkompetansen i kommune og fylkeskommune. At et slikt samarbeid gir økt innsikt om transportmodeller og styrking av bestillerkompetanse, ble også trukket fram som en nytteverdi i gruppeintervju med PROSAMs modell- og RVU-gruppe.

### 4.2.3 Arealbruk i transportmodeller

Fra eget arbeid med RTM vet vi at Statistisk Sentralbyrås (SSBs) midlere utviklingsbane for befolkningsvekst per kommune legges til grunn i de aller fleste utredninger hvor RTM blir brukt som modellverktøy. Inngangsdata om arealbruk til RTM krever imidlertid befolkningsdata fordelt på kjønn og aldersgrupper på grunnkrets nivå. Basert på SSBs befolkningsprognoser blir det derfor utarbeidet befolkningsdatasett som er tilpasset for RTM etter et standard opplegg. Dette skjer i regi av NTP Transportanalyse, der vekst på grunnkrets nivå fordeles med utgangspunkt i befolkningens mengden i grunnkretsene i dagens situasjon. Det betyr at de befolkningsrike grunnkretsene får større andel av befolkningsveksten innad i kommunen.

Basert på vår erfaring med bruk av RTM er ikke denne fordelingen tilpasset kommunenes arealplaner, som kan legge opp til nye utbyggingsområder, transformasjon og fortetting som gir en annen fordeling enn dagens situasjon. For å endre dette i dag må antall bosatte i grunnkretsene i prognoseåret endres manuelt. En av hensiktene med et prognoseverktøy for arealbruk er at en slik omfordeling i tråd med gjeldene arealplaner skal skje etter en fast rutine og mer automatisert (se omtale i kapittel 1 og Knapskog mfl. 2018).

Det er kommunene, med ansvaret for overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i kommunene, som har best forutsetninger til å anslå hvor veksten av bosatte kommer. Dette kan vurderes med utgangspunkt i blant annet kommunes arealplan og gjennom igangsatte og vedtatte regulerings- og byggesaker (Knapskog mfl. 2018). Mens kommunens planleggere kan bidra med kunnskap om hvor forventet arealutvikling vil skje, kjenner fagfolk som opererer transportmodellene (de som har brukerkompetanse) best til hvordan den informasjonen kan omsettes til inngangsdata til RTM. Det er derfor behov for et samarbeid mellom disse to fagmiljøene, slik at arealdata for en referansesituasjon som er i tråd med sannsynlig arealutvikling framskaffes og brukes i transportmodellen. Det er flere



eksempler på planoppgaver og utredninger der befolkningsveksten er fordelt til de grunnkretser der kommuneplanen forutsetter vekst, dette er blant annet gjort i byutredningene der ulike arealscenarier ble kodet som del av virkemiddelpakkene (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2017 og 2018). Intervjuene med aktørene fra byutredningene viser at dette ble gjort til dels manuelt, ved å benytte INMAP eller annen metodikk som for eksempel geografiske informasjonssystemer (GIS) og Excel.



Figur 3: I byutredningene ble de definert ulike virkemiddelpakker som omfatter ulike kombinasjoner og ulik vektning av enkelttiltak. Illustrasjonen er hentet fra Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2018;28.

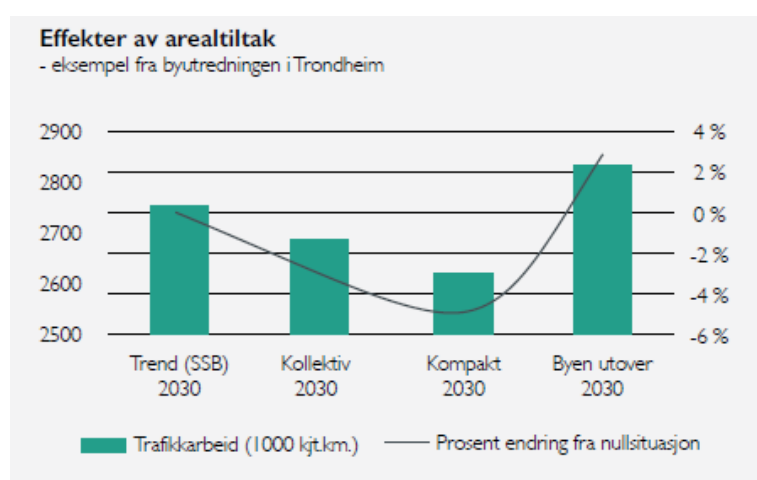
Antall arbeidsplasser innenfor næringskategorier på grunnkretsnivå inngår som inngangsdata i RTM (se Madslie mfl. 2005, Rekdal mfl. 2013, Knapskog mfl. 2018). Slik RTM fungerer, er det de bosattes reiser som blir modellert og det er den relative fordelingen av arbeidsplasser (geografisk) som er viktig for modellering av reisemønsteret i RTM. Fordeling av antall arbeidsplasser i RTM er knyttet til ulike næringstyper, som igjen påvirker ulike reisehensikter (Hamre 2017). Så lenge arbeidsplassfordelingen blir relativt uendret i framtiden, er det mindre avgjørende å bearbeide input av arbeidsplasser. Vår erfaring fra bruk av transportmodellene, er at det ikke har vært like stort fokus på å bearbeide input om arbeidsplassdata i forkant av modellberegninger i RTM. Av intervjuene vi har gjort i dette prosjektet framkommer det at man i de ulike byutredningene har håndtert framtidig arbeidsplassfordeling ulikt, og at dette har vært oppfattet som en svært vanskelig del av utredningsarbeidet. Mens SSB leverer befolkningsprognoser, utarbeides det ikke tilsvarende arbeidsplassprognoser. Dette medfører at det må gjøres egne beregninger av framtidig antall arbeidsplasser for å oppdatere dette i RTM. Siden overordnede arealplaner ikke anslår detaljert hvilke næringstyper som kan lokaliseres hvor, er det behov for annen kunnskap for å anslå hvilke næringsområder som er aktuelle for hvilken type næring. I Knapskog mfl. (2018) ses det nærmere på hvilke datakilder som er egnet for å gjøre dette.

Det finnes per i dag ingen faste rutiner for å sikre at et datagrunnlag knyttet til arealbruk for bruk i RTM blir framskaffet regelmessig. Inngangsdata knyttet til arealbruk blir gjerne produsert som en bestilling til konkrete utredninger. Hvor godt dette håndteres er avhengig av forutsetninger som er lagt i til grunn i de enkelte utredningene. Vårt inntrykk er at ressurspersoner på transportmodellene i vegvesenets regioner er klar over at standardfordelingen fra NTP ikke nødvendigvis er realistiske, men arealplanleggere blir kun i varierende grad involvert i bearbeidelse av slik arealinput. I en del tilfeller er også denne jobben overlatt til konsulenter ut i fra overordnede føringer. Fra intervjuene og fagsamlingene i dette prosjektet framkommer det at det har vært et tettere samarbeid mellom kommunene og Statens vegvesen om inngangsdata om arealbruk i forbindelse med byutredningene gjennomført i 2017 enn det har vært i tidligere utredninger. Men enkelte byområder framholder at stort tidspress i byutredningene også bidro til at kommunene ikke ble så godt involvert i utarbeidelse og kvalitetssikring av arealdataene i slutfasen. Av intervjuene med representanter fra byutredningene framkommer det også at det var mye større usikkerhet knyttet til fordeling av arbeidsplasser enn av befolkningsvekst.



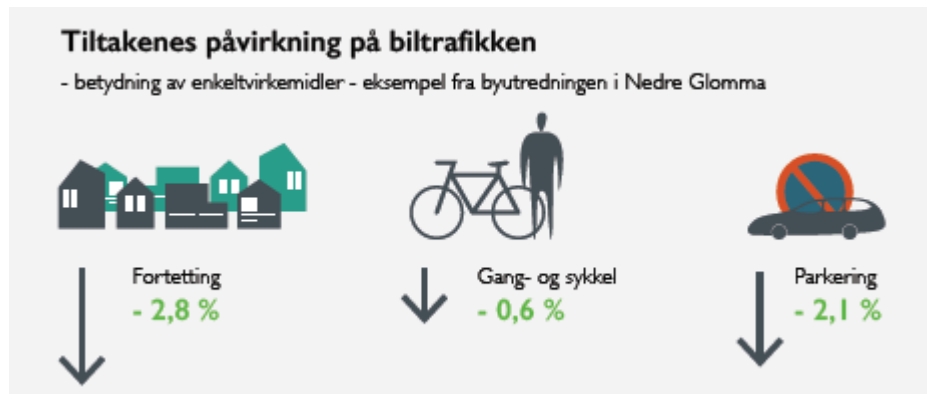
Fylkeskommunene har ansvar for regional planlegging og kunne ha ivaretatt en koordinerende rolle for arealutviklingen på regionnivå, men vårt inntrykk fra kartleggingen er at de i varierende grad har vært involvert i å fastsette arealinput til transportmodellene. Regional plan for areal og transport for en byregion kan være en relevant kilde til å angi arealutvikling for et større område, men det er ikke alle byområder som har en regional plan og den er heller ikke juridisk bindende. Influensområde for strategiske areal- og transportanalyser dekker ofte mer enn en kommune, for å angi arealutvikling for hele influensområdet trenger man arealinput fra flere kommuner. I Knapskog mfl. (2018) foreslås kommuneplanens arealdel som hovedkilde for framtidig arealbruk, da denne er mer detaljert enn regionale planer. Intervjuene med aktører fra fylkeskommuner og kommuner som har deltatt i byutredningene viser ulik tilnærming til å angi framtidig arealbruk i RTM. I noen byutredninger har kommunene selv levert prognoser basert på kommunale planer og forventet utbygging. I andre byutredninger er det først og fremst i byområdet man har gjort en omfordeling av befolkningsvekst etter vedtatte planer, mens man for tilgrensede kommuner har benyttet befolkningsdatasettene fra NTP. Intervjuene viser også at det varierer hvem som har ansvaret for å koordinere arbeidet med inngangsdata om arealbruk. I enkelte tilfeller har fylkeskommunen koordinert dette, i andre tilfeller en av kommunene.

I retningslinjene til byutredningene (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2017) er det angitt at det bør gjøres beregninger med minst to ulike alternativer for framtidig arealbruk for å fange opp arealbruk som virkemiddel. Det er foreslått å se på to aktuelle alternativer for arealbruk, for eksempel arealbruk i eksisterende kommuneplan/regional ATP og ytterligere fortetting. Det framkommer av intervjuene og (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018) at man i de ulike byutredningene har gjort ulike tilnærminger til arealbruksalternativene i virkemiddelpakkene. I noen av byutredningene har man utarbeidet flere forskjellige arealscenarier basert på kommuneplanens arealdel, der de ulike alternativene har ulik fordeling av vekst. Noen har også utarbeidet arealscenarier som viser effekter av å ikke følge vedtatt arealplan, det framkommer av intervjuene at dette er for å synliggjøre hva som skjer når politikerne åpner for utbygging i områder utover det som er angitt i planene. I andre byutredninger har man valgt å utarbeide flere ulike og stiliserte arealscenarier for å synliggjøre mulighetsrommet for oppnåelse av nullvekstmålet.



Figur 4: I byutredningen for Trondheim er effekten av ulike arealtiltak beregnet uten andre virkemidler enn de som inngår i Nullalternativ 2030. Arealtiltak inngår også som del av ulike virkemiddelpakker (ikke illustrert). Illustrasjonen er hentet fra Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2018;28.

Erfaringene fra byutredningene viser at arealtiltak som gir en mer kompakt byutvikling og fortetting ved knutepunkter og viktige kollektivtraseer har stor betydning for å nå nullvekstmålet for persontransport med bil (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2018).



Figur 5: Beregninger av enkelttiltaks påvirkning på biltrafikken viser at både fortetting, gang- og sykkeltiltak og parkeringsrestriksjoner bidrar til å nå nullvekstmålet. Illustrasjonen viser effekter fra byutredningen i Nedre Glomma, hentet fra Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2018;30.

I forbindelse med innsamlingen av kunnskapsgrunnlaget har vi også diskutert bruken av og samarbeid om et prognoseverktøy for arealbruk. Det framkommer blant aktørene lokalt at det er viktig at et prognoseverktøy for arealbruk blir transparent, det vil si at det framkommer tydelig hvilke forutsetninger som ligger for bearbeiding av arealbruksdata til antall bosatte, ansatte og besøk. Mange framhever også behovet for et leverandøruavhengig verktøy som kommunene selv kan bruke, samt at det er behov for lokale tilpasningsmuligheter og forankring. Til slutt er det flere som framhever at det er viktig at bruken av prognoseverktøyet gir en merverdi for kommunene, for eksempel ved at resultatene kan brukes i ulike oppgaver. Dialog med lokale aktører gjennom fagsamlingene viser at mange er positive til et verktøy som kan bidra til bedre arealbruksprognoser. Men enkelte uttrykker skepsis og mener at de allerede har gode rutiner for å ta fram dette gjennom bruk av bolig- og næringsdatabaser.

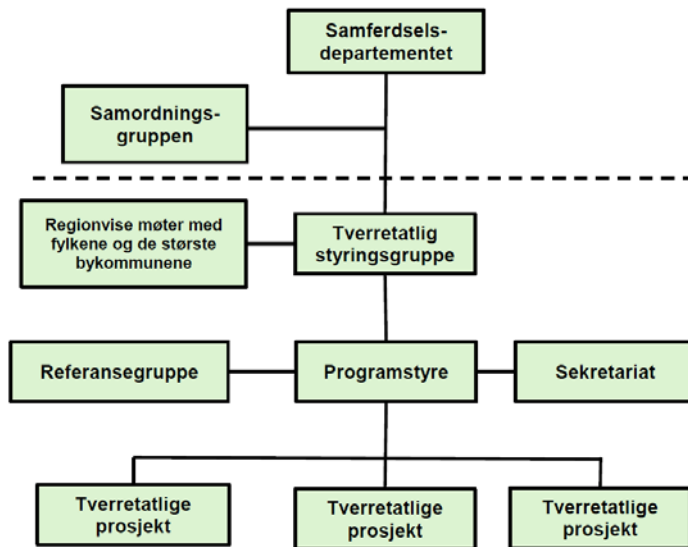
### 4.3 Organisering og samarbeid om bruk av transportmodeller

For å vurdere ulike alternativ for organisering og samarbeid om utvikling og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk, har vi sett nærmere på hvordan arbeidet rundt transportmodellene er organisert i dag, både på statlig og lokalt nivå.

#### 4.3.1 NTP-samarbeidet<sup>10</sup>

Det tverretatlige arbeidet med Nasjonal transportplan er organisert som vist i figur 6. Det er transportetatene (Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og Kystverket) og Avinor som sammen gjennomfører utredninger og et forslag til plan. Nye Veier AS og Bane NOR inviteres inn i arbeidet på relevante områder, der det er hensiktsmessig.

<sup>10</sup> Opplysningene er basert på informasjon tilgjengelig fra <https://www.ntp.dep.no/>, lest 2.5.2018 (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2018a)



Figur 6: Organisering av NTP-samarbeidet (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen, udatert)

Styringsgruppen består av etatsdirektørene, KS og fylkesrådsmannsembetet. Gruppen møtes omtrent en gang i måneden og leder etatens arbeid. Programstyret består av representanter fra alle etatene, møtes ca. en gang i måneden og er ansvarlig for å lede etatenes felles utredningsprosjekt. Sekretariatet består av strategiseksjonen i Vegdirektoratet og bistår programstyret og styringsgruppen i tverretattlige oppgaver. Samordningsgruppen er møter mellom Samferdselsdepartementet og styringsgruppen, disse møtes ca. 4-8 ganger i året.

Tverretattlig arbeidsgruppe for transportanalyser i Nasjonal transportplan (NTP Transportanalyser) ble etablert 1. januar 2001 med mandat om å utvikle transportmodeller for person- og godstransport på internasjonalt, nasjonalt og regionalt nivå. Metode- og modellutvikling for de nasjonale transportmodellsystemet ligger hos NTP Transportanalyser, mens de enkelte RTMene i regionene forvaltes av regionkontaktene for RTM i samarbeid med NTP Transportanalyse. Arbeidsgruppen er en permanent arbeidsgruppe.

#### 4.3.2 KIT-samarbeidet<sup>11</sup>

KIT (Karakteristika i transportmodeller) er et faglig samarbeid mellom KMD, Vegdirektoratet, Jernbanedirektoratet, Miljødirektoratet og KS. Samarbeid og koordinert FoU-innsats i regi av KIT-samarbeidet skal bidra til at transportmodellene gir mer presis tallfesting av hvordan endring i arealbruk og transportsystem påvirker omfang av biltrafikk med tilhørende utslipp i byområder.

KIT-samarbeidet består av en styringsgruppe med representanter fra de nevnte aktørene og et sekretariat som drives på oppdrag for KS.

<sup>11</sup> Se <http://www.kit-samarbeidet.org/> (KIT-samarbeidet 2018).

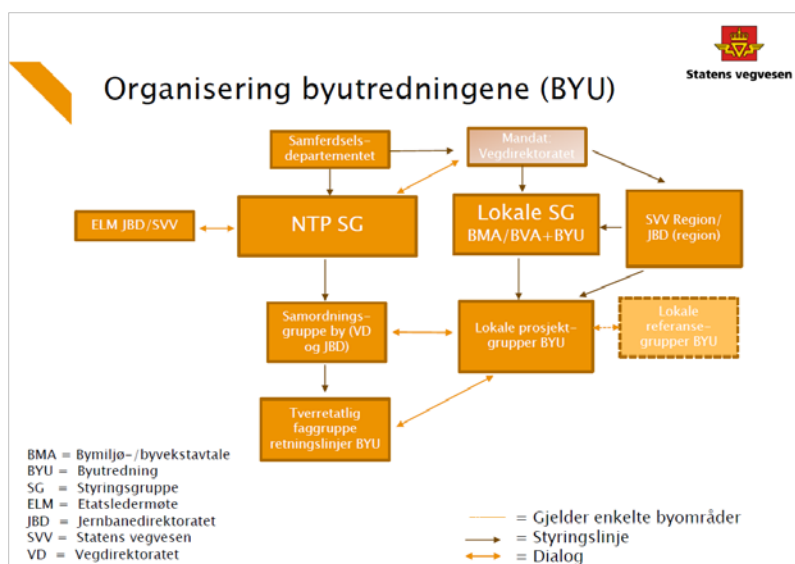
### 4.3.3 Organisering i byutredningene<sup>12</sup>

I byutredningene 2017 er det undersøkt hvordan man gjennom samferdsels- og arealtiltak i hvert storbyområde kan nå nullvekstmålet. RTM-beregninger og bruk av delområdemodellene (DOM) er sentralt i dette arbeidet. Byutredningene er gjennomført av Statens vegvesen Vegdirektoratet på oppdrag fra Samferdselsdepartementet i åtte byområder: Bergen, Trondheim, Nord-Jæren, Kristiansandsregionen, Buskerudbyen, Grenland, Nedre Glomma og Tromsø. Arbeidet har skjedd i samarbeid med Jernbanedirektoratet, fylkeskommuner og kommuner. Også Fylkesmannen har fulgt arbeidet (se fotnote 12 og Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018).

Det er gitt ett mandat for hver byutredning (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018), som fastsetter at utredningene skal beskrive dagens situasjon, forventet utvikling og utfordringer. Videre at det skal gjøres en behovsanalyse knyttet til nullvekstmålet, og på grunnlag av dette gjøre analyser av alternative virkemiddelpakker for å nå nullvekstmålet. Gjennom mandatet/retningslinjene for byutredningene er det gitt at Statens vegvesens regioner leder utredningsarbeidet, i tett samarbeid med Jernbanedirektoratet, kommuner og fylkeskommuner. Arbeidet skjer lokalt, og det er opp til de lokale partene å organisere arbeidet slik at alle berørte parter blir involvert på hensiktsmessig måte (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2017).

### Overordnet organisering

Figur 7 viser hvordan arbeidet med byutredningene er organisert på overordnet nivå. Som det framkommer av organisasjonskartet er Vegdirektoratet gitt mandat for byutredningene på oppdrag fra Samferdselsdepartementet, men med en kobling til NTP styringsgruppe som skal holdes løpende orientert om arbeidet og gis mulighet til å diskutere prinsipielle problemstillinger.



Figur 7: Overordnet organisering av byutredningene<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Se <https://www.ntp.dep.no/By/Byutredninger> (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen 2018b) og gjennom intervjuer med sentrale aktører.

<sup>13</sup> Hentet fra: <http://www.ntp.dep.no/Forside/attachment/1878818/binary/1184684?ts=15c67f94b50> (Statens vegvesen, 2017).

## Samarbeid lokalt

Transportetatene har utgitt retningslinjer for metodebruk og analyser i byutredningene (se Statens vegvesen og Vegdirektoratet 2017) som legges til grunn for arbeidet. I 'Vedlegg 1: Organisering av byutredningsarbeidet' til disse retningslinjene er det beskrevet hvordan samarbeid i de åtte storbyområdene er organisert.

Arbeidet med hver enkelt byutredning er organisert med lokale prosjektgrupper bestående av Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet, berørte kommuner og fylkeskommuner og Fylkesmannen i enkelte byområder. Statens vegvesens regioner har ledet det lokale arbeidet, som er fulgt av styringsgrupper med samme aktører representert. Fylkesmannen har vært representert i alle styringsgrupper, vegdirektøren/vegdirektørens stedfortreder har ledet styringsgruppene (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet 2018).

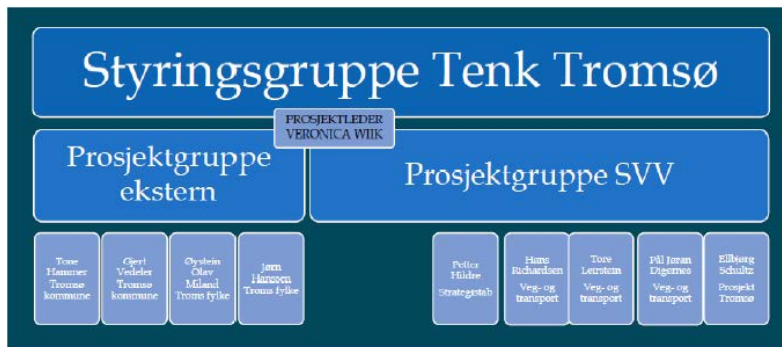
Det framkommer av Statens vegvesen og Vegdirektoratet (2017) og av intervjuene vi har gjort med representanter fra aktører som har deltatt i byutredningene, at arbeidet har vært noe ulikt organisert i de åtte storbyområdene. I det etterfølgende trekker vi fram organiseringen lokalt for to byutredninger, Trondheim og Tromsø, basert på Statens vegvesen og Vegdirektoratet (2017). Videre oppsummeres erfaringer med organiseringen fra kunnskapsinnhenting utført i oppdraget.

Figur 8 viser hvordan arbeidet med byutredningen for Trondheim har vært organisert. Arbeidet har i likhet med øvrige byutredninger har arbeidet vært ledet av Statens vegvesen.



Figur 8: Organisering av arbeidet med Byutredning Trondheim (Statens vegvesen og Vegdirektoratet 2017).

I Tromsø er det etablert en intern prosjektgruppe i Statens vegvesen og en eksternt prosjektgruppe, bestående av representanter fra fylkeskommunen og kommunen (Statens vegvesen og Vegdirektoratet 2017). Organiseringen framkommer av figur 9.



Figur 9: Organisering av arbeidet med Byutredning Tromsø (Statens vegvesen og Vegdirektoratet 2017).

Flere av de vi har intervjuet har understreket at de lokale tilpasningene, der man blant annet har bygd videre på eksisterende samarbeid, har vært viktige. De fleste intervjuobjektene sier at måten byutredningene har vært organisert på har fungert veldig bra. Det er en tydelig anbefaling at man bør videreføre denne organisasjonsmodellen i framtidig arbeid, og at det bør være en tverrfaglig organisasjon med variert kompetanse som arbeider med denne type utredninger og med inngangsdata om arealbruk til bruk i transportmodellene. Mens noen har påpekt at en prosjektavhengig organisering er nødvendig for å prioritere ressurser til denne type arbeid, er det andre som framhever at dette bør være et løpende og prosjektuavhengig samarbeid.

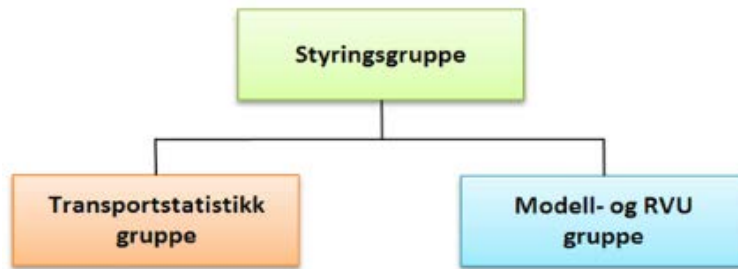
Kartleggingen av dagens situasjon og utfordringsbilde viser også at et samarbeid på tvers av fagetater synes vel så viktig for å få til omforente arealbruksprognoser som et ferdig verktøy. Samtidig er felles tilnærminger til arealbruksprognoser, enten via et prognoseverktøy, metodebeskrivelser, krav eller retningslinjer, en viktig forutsetning for at dette håndteres på likt på tvers av regionene og for at inngangsdataene skal kunne brukes i transportmodellene.

#### 4.3.4 PROSAM – et prosjektuavhengig, løpende samarbeid i Oslo-området<sup>14</sup>

Per i dag er det, så langt vi vet, kun Osloregionen som har et kontinuerlig, prosjektuavhengig samarbeid om transportmodellbruk gjennom sammenslutningen PROSAM. PROSAM ble etablert i 1987 for å styrke og koordinere arbeidet med trafikkdata og prognoser i Oslo-området, og har som oppgave å utvikle og vedlikeholde et felles datagrunnlag og nødvendig transportmodellverktøy. PROSAM består av representanter fra Akershus Fylkeskommune, Bymiljøetaten, Jernbanedirektoratet, NSB AS, Plan- og bygningsetaten, Ruter, Statens vegvesen Region Øst og Statens Vegvesen Vegdirektoratet. PROSAMs øverste organ er styringsgruppa som består av representanter fra etatene på ledelsesnivå. Det faglige arbeidet drives av to faggrupper: Transportstatistikkgruppe og Modell- og RVU-gruppe slik som det er vist i figur 10. Organiseringen og arbeidet som skjer i Modell- og RVU-gruppa er spesielt interessant med tanke på en mulig samarbeidsmodell for andre byområder. Gjennom et gruppeintervju med PROSAM Modell- og RVU-gruppa har vi derfor skaffet oss bedre innsikt i hvordan samarbeidet i PROSAM foregår. Gruppeintervjuet er i sin helhet oppsummert i vedlegg 4, men i dette avsnittet gjengir vi de viktigste momentene fra intervjuet.

<sup>14</sup> Basert på informasjon fra [www.prosam.org](http://www.prosam.org) (Prosam 2018), intervju og egne erfaringer.





Figur 10: Organiseringen av PROSAM (PROSAM 2018).

PROSAM Modell- og RVU-gruppa er sammensatt av fagpersoner som jobber med transportmodeller og/eller andre tilgrensende fagområder som for eksempel arealdata, trafikkstyring og trafikktelling. De er organisert med en leder (hvor vervet går på omgang) og en innleid koordinator. De enkelte medlemmene har det som del av sin stillingsbrøk hvor mye de deltar i gruppa. Arbeidet knyttet til PROSAM inngår i deres faste oppgaver, eller som et tillegg til øvrige oppgaver uten en definert stillingsbrøk.

Lang kontinuitet ble framholdt som en viktig styrke for PROSAMs Modell- og RVU-gruppa. De vi intervjuet synes selv gruppa fungerer godt og framholder som en viktig suksessfaktor at deltagerne blir like mye verdsatt ut i fra deres fagbakgrunn, uavhengig av deres kunnskap om transportmodeller. Det er også avgjørende at deltagerne ser en egennytte av å sitte i modellgruppa. Nettverksbygging, informasjonsutveksling på tvers av organisasjonene og kompetansebygging ble framhevet som nyttegevinster av å sitte i modellgruppa. Informasjonsflyten og nettverksbyggingen bidrar til å gjøre jobben lettere både som følge av kontaktnett og bestillerkompetanse. Samtidig erkjennes det at ildsjeler har vært avgjørende for modellgruppa har fungert over tid.

Hvert år vedtas et budsjett for PROSAM på bakgrunn av tilskudd fra etatene i PROSAM. Modell- og RVU-gruppa får bevilgninger fra styringsgruppa basert på en framlagt arbeidsplan. Store deler av midlene til modellgruppa går med til finansiering av modellkoordinatoren i tillegg til en mindre andel av budsjettet går til kjøp av konsulenttenester. Timeverk som de enkelte fagpersonene bruker på PROSAM-arbeid kommer i tillegg til årlig innskudd. Representantene fra SVRØ opplever en stor aksept fra ledelsen å bruke tid til PROSAM. PROSAM er godt forankret hos ledelsen og de ser stor nytteverdi av samarbeidet. Representantene fra Oslo kommune og Ruter opplever derimot ikke samme romsligheten til å bruke mye tid til PROSAM. Deres ledere er positive til samarbeidet, men når det kommer til ressursprioritering kommer ofte PROSAM-oppgaver bak oppgaver fra deres egen etat.

Det framheves at modellkoordinatoren er avgjørende for å holde et jevnt aktivitetsnivå i modellgruppa. Oppgavene til modellkoordinatoren prioriteres fortløpende i samarbeid med modellgruppa, og det oppleves som en stor fordel at det finnes fleksibilitet til å bruke modellkoordinatoren til løpende oppgaver som oppdateringer av modellgrunnlag, kvalitetssikring og opplæring av de mindre erfarne i gruppa. Bistand fra modellkoordinatoren utgjør for tiden ca. 300 timer/år.

Oppdatering og vedlikehold av et felles inndatasett til transportmodellen RTM23+ er et tema som opptar Modell- og RVU-gruppa. Arealdatasettene for dagens- og referansesituasjonen som brukes i utredninger av PROSAM-etatene ble utarbeidet i utredningsarbeidene utført i forbindelse med KVV Oslo-navet og Oslopakke 3. Dokumentasjon og begrunnelse for hvordan disse arealdatasettene er utarbeidet kan være mangelfull. Oslo kommune lager også egne befolkningsprognoser og disse avviker fra SSBs befolkningsprognoser. Det fører til at man per i dag ikke har ett offisielt sett med arealdata for referansesituasjonen i RTM23+. De vi intervjuet opplever at de har gode diskusjoner

rundt arealprognoser, og vurderingene fra modellgruppa blir brukt i ulike utredninger. Avvik og opprettinger av arealdataene blir utført av modellkoordinatoren på ad hoc basis. Det finnes per nå ingen faste rutiner for oppdatering av arealdata til RTM23+. Mange av diskusjonene rundt arealprognoser kan være nokså tekniske, men diskusjoner i modellgruppa legger viktige føringer for en rekke utredninger. Det ble bemerket at slike valg rundt arealforutsetninger kanskje burde ha vært bedre forankret på et høyere nivå. PBE utarbeider boligprognoser på grunnkrets nivå hvert år, men det er vanskelig å innhente boligprognoser fra de andre kommunene. Gruppen erkjenner at arealutvikling er politisert, særlig for de mindre kommunene, og det gjør det vanskelig å få realistiske arealprognoser fra disse kommunene. Det fører til at det kan oppstå varianter av inndatasett for befolkning- og arbeidsplassdata i ulike prosjekter. PBE har utarbeidet en metode for å omregne boligprognoser til befolkningsprognoser på grunnkrets nivå<sup>15</sup>. Metoden anslår i tillegg antall framtidige arbeidsplasser og fordeling på grunnkrets nivå, med utgangspunkt i arealdata for næringsutvikling. Gitt at informasjon om framtidig arealutvikling foreligger for hele regionen blir inndatasett for befolkning og arbeidsplasser til RTM23+ tatt fram etter en standardisert metode. Modellgruppa har som mål å ta ansvar for en offisiell database som kan ta hånd om alle inndataene til RTM23+, inklusiv arealdata, men dette har det foreløpig ikke vært mulig å prioritere. Det ble diskutert at dette kunne tenkes å inkludere vedlikehold av et felles datasett for arealprognoser, men at man kan ha varianter ulike prosjekter.

På spørsmål om hvilke suksessfaktorer som har vært viktig for samarbeidet i PROSAMs Modell- og RVU-gruppe, ble permanent organisering framhevet som en styrke, som samtidig binder opp ressurser. I en oppstartsfasen for andre byområder kan det være lettere å få tilslutning til å avgi relevante ressurser dersom samarbeidet startes gjennom et prosjekt. Samarbeidet bør også være sterkt lokalt forankret. Det sikrer støtte og prioritering fra ledernivå. Samtidig er det avgjørende at representantene som utpekes til å være i en gruppe ser en egen nytte av å bruke tid til å delta i gruppen. For PROSAM Modell- og RVU-gruppe har det vært viktig med koordinatorstillingen for den «daglige» driften, friheten som er gitt fra styringsgruppa og at medlemmene føler at de utvikler seg faglig og får bestillerkompetanse og et større faglig nettverk. I refleksjoner rundt vedlikehold av et arealdatasett for referansesituasjon ble det nevnt at et omforent datasett for arealprognoser kunne ha dempet uenigheter om forutsetninger i ulike analysene. En standardisert metode eller et verktøy ville muligens gjort det lettere å ta fram et datasett for arealprognoser som er faglig begrunnet (som kan skape en «avstand» mellom fag og politikk). En felles database hadde vært hensiktsmessig for å ha kontroll på endringer og versjoner til inndataene for RTM23+.

## 4.4 Drøfting av utfordringer

Innledningsvis i kapitlet framsatte vi noen hypoteser om dagens samarbeid og praksis om transportmodellbruk. Der våre hypoteser er bekreftet gjennom datainnsamlingen, har vi benyttet dette som grunnlag for å definere utfordringer som en framtidig organisering må løse.

Våre to første hypoteser var at *transportetatene er brukere av og har kunnskap om transportmodellene* og at *arealplanleggere i kommune og fylkeskommune har kunnskap om*

---

<sup>15</sup> Denne metoden ble ikke undersøkt i forbindelse med gjennomgangen i Knapskog mfl. (2018), og synes interessant å se nærmere på i KIT-samarbeidets videre arbeid med utvikling av et prognoseverktøy for arealbruk.



arealutviklingen, men er ofte lite involvert i og har lite kunnskap om transportmodellene. Dette bekreftes gjennom datainnsamlingen. Det synes å være et kunnskapsgap mellom arealplanleggere og transportplanleggere, der disse snakker hvert sitt «språk» som den andre ikke helt forstår. Gjennom samarbeidet i byutredningene er det flere som framhever at de har fått økt kunnskap om transportmodellene, og at dialogen på tvers har vært viktig for dette. Samtidig er det flere som framhever at det er behov for ytterligere kompetanseheving.

Mangel på kompetanse i kommunesektoren synes å være en barriere som gjør at kommunene ikke er i stand til å være kompetente aktører i analyser hvor transportmodellene benyttes/kan benyttes, og flere representanter fra kommunene påpeker at de er avhengige av Statens vegvesen dersom de skal bruke eller bestille bruk av transportmodeller i sitt planarbeid. Men erfaringene fra byutredningene og PROSAM viser at samarbeid om transportmodeller mellom aktørene kan bidra til økt bruk av og økt kompetanse om transportmodellene.

Den tredje hypotesen vi framsatte var at *framtidig arealbruk tradisjonelt ikke har hatt stort fokus i transportmodellering*. Gjennom kunnskapsinnhentingen er det flere som framhever at det har vært nyttig og viktig å koble arealbruksscenarioer og transporttiltak i arbeidet med byutredningene, og at måten man har arbeidet med arealbruk på er forbedret fra tidligere prosjekter. Dette viser at tilnærmingen i byutredningene har vært et viktig skritt i retning av samordnet areal- og transportplanlegging. Representanter fra Vegdirektoratet sier at arealbruk vil prioriteres høyt i det videre arbeidet med transportmodellene. Med dette som utgangspunkt bør hensyn til framtidig arealbruk inngå som en viktig premis i bruken av transportmodellene.

Flere av våre informanter peker på utfordringer knyttet til retningslinjer for hvordan man skal håndtere arealbruk i transportmodellene. Det mangler i dag et omforent begrepsapparat og faglig forankret metodikk som klargjør forholdet mellom arealreserver i kommuneplanens arealdel, forventet vekst i befolkning og arbeidsplasser og plassering av vekst i tid og rom. Dette bidrar til at arealinput utarbeides på prosjektbasis og definert av prosjektspesifikke premisser. Premissene og de valgene man har tatt ved utarbeidelse er ikke alltid dokumentert og ikke alltid kjent for andre. Arealdatasett som er tilvirket i enkeltprosjekter kan også inneholde forutsetninger som ikke nødvendigvis er egnet i analyser under andre forutsetninger. Når dette i liten grad er dokumentert, står man i fare for at arealdatasettene blir brukt ukritisk i flere analyser. Dette er en utfordring som må løses, og der både et prognoseverktøy og et samarbeid kan bidra.

Den fjerde hypotesen vi framsatte innledningsvis i dette kapitlet var at *data om framtidig arealbruk skal passe inn i transportmodellene*. Deretter påsto vi at *mange ulike aktører, ulike interesser og ulike kunnskap skal samarbeide på både sentralt og lokalt nivå*. Arealinput til RTM og delområdemodellene til RTM fordrer inngangsdata fra flere enn én kommune. Systematikk i utarbeidelse og oppdatering av arealbruksprognoser fordrer derfor regionale løsninger. I byutredningene varierer det hvordan dette er ivaretatt. I enkelte av byutredninger har fylkeskommunen hatt en sentral og koordinerende rolle, men der kommunene selv har utarbeidet sine prognoser. Andre steder har bykommunen i stor grad utarbeidet prognosene, mens fylkeskommunene har vært lite involvert i de prosessene der premisene blir gitt. Det kan diskuteres om fylkeskommunenes rolle bør tydeliggjøres gjennom framtidig samarbeid. Samtidig skal de sikres at kommunene ikke mister sin rett til lokal styring.

Behovet for samarbeid på tvers understrekes også gjennom at ulike aktører har forskjellige men svært tilgrensende ansvarsområder lokalt, for eksempel kommunens ansvar for arealplanleggingen og fordelt ansvar for veinett og kollektivtrafikk i regionen blant ulike aktørene på både lokalt, fylkeskommunalt og statlig nivå. Dette er en utfordring som et system for bruk og drift av et prognoseverktøy må bidra til å løse, slik at man får

omforente løsninger. En åpenbar utfordring knyttet til et løsningsforslag vil være å avgrense ansvarsområde mellom statlige og kommunale myndigheter.

Med utgangspunkt i våre hypoteser og kartlegging av dagens bruk og samarbeid, har vi definert følgende utfordringer som en framtidig organisering må bidra til å løse:

- Lav kompetanse og lite fokus på arealutvikling i modellmiljøet sentralt og lokalt
- Lav kompetanse om og lite bruk av transportmodeller i kommunesektoren
- Mulighetene til å ta hensyn til arealutvikling i transportmodellene utnyttes ikke fullt ut
- Det mangler omforent metodikk som oversetter data om framtidig arealbruk slik at dette passer inn i transportmodellene
- Fagmiljø arealplanlegging har ingen/begrenset rolle i samarbeidet om transportmodellene sentralt
- Mange ulike aktører, med ulike interesser og ulik kunnskap skal samarbeid sentralt og lokalt
- De ulike aktørenes deltakelse og prioritering i prosjekter/samarbeid der transportmodeller benyttes varierer
- Samarbeidet lokalt skjer først og fremst gjennom avgrensede prosjekter som ledes av transportetatene

Disse utfordringene krever et forpliktende og formalisert samarbeid mellom statlige organer og kommunesektoren, og i neste kapittel vil vi diskutere alternative tilnæringer som kan svare ut dette.

## 4.5 Mål og vurderingskriterier for organisering og samarbeid

Med utgangspunkt i hypotesene og kunnskapsgrunnlaget drøftet vi utfordringer en framtidig organisering må løse. Under har vi konkretisert dette til mål et system for bruk og drift av et prognoseverktøy skal bidra til å nå. Videre har vi benyttet deloppgavene beskrevet i kapittel 1 og kunnskapsgrunnlaget beskrevet her i kapittel 4 til å definere vurderingskriterier som skal benyttes for å diskutere måloppnåelse for ulike alternativer for organisering og samarbeid i neste kapittel. Veien til å definere mål og vurderingskriteriene er vist i figuren under.



Figur 11: *Veien til å definere mål og vurderingskriterier går fra hovedformål og deloppgaver, via teori og hypoteser, kunnskapsgrunnlaget og utfordringer. Vurderingskriteriene benyttes til å diskutere måloppnåelse knyttet til alternativ til samarbeid og organisering i neste kapittel.*

I tabell 6 presenteres mål som et forslag til organisering og samarbeid skal bidra til å nå, samt tilhørende vurderingskriterier som skal benyttes i analyse av alternativene.

Tabell 6: Mål og vurderingskriterier som benyttes i analyse av alternativer.

	Mål	Vurderingskriterier
Kompetanse	Mål 1: Økt og riktig bruk av transportmodeller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til oppbygging av fagkompetanse lokalt og sentralt? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til økt bruk av transportmodeller?
Verktøy og metode	Mål 2. Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til eierskap til arealbruksprognoser? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til fokus på arealutvikling? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at omforente prognosene for arealbruk og referansebaner brukes i andre planoppgaver, uavhengig av transportmodellene?
Samhandling mellom aktørene	Mål 3: Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at byområdene får omforente referansebaner? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til relevant kompetansesammensetting?

Målet om **økt og riktig bruk av transportmodellene** er knyttet til at vi gjennom kunnskapsinnsamlingen fikk bekreftet at transportetatene er brukere av og har kunnskap om transportmodellene, mens arealplanleggere, som har kunnskap om arealutviklingen, ofte lite involvert i og har lite kunnskap om transportmodellene. I oppdragets første deloppgave er det fokus på at kommunesektoren skal bruke transportmodellene mer enn i dag. Vi vil i kapittel 5.4 foreslå kompetansetiltak knyttet til et opplæringsprogram, som skal bidra til økt kompetanse om blant annet transportmodellene. I tillegg vil vi i neste kapittel diskutere hvordan samarbeid lokalt og sentralt kan bidra til at transportmodellene brukes i flere typer planarbeid og riktigere enn i dag. Som det framkommer av datainnsamlingen i kapittel 4, så trekkes det fram blant flere av aktørene fra byutredningene og PROSAM at et samarbeid på tvers er viktig for å sikre og øke kompetansen både i modellmiljøet og blant arealplanleggerne.

Målet **arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering** er knyttet til at arealbruk tradisjonelt ikke hatt stort fokus i transportmodellering, selv om dette er endret i byutredningene. I mange utredningsoppgaver har ikke mulighetene til å ta hensyn til arealutvikling i transportmodellene blitt utnyttet fullt ut, da dette krever bearbeiding av befolkningsprognosene på grunnkrets nivå. Modelloperatørene har kanskje ikke hatt kompetanse eller ressurser til å vurdere hvor befolkningsveksten vil komme, eller så har dette ikke blitt tillagt betydning. Det mangler også en omforent metodikk som oversetter data om framtidig arealbruk slik at dette passer inn i transportmodellene, dette er tenkt at skal ivaretas gjennom prognoseverktøyet for arealbruk. Vi vil diskutere hvordan ulike alternativ til samarbeid og organisering kan bidra til at arealbruk blir prioritert i arbeidet med transportmodellene.

Det tredje målet, **forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller**, handler om at organiseringen og samarbeidet lokalt og sentralt skal bidra til samhandling mellom aktørene. Det mangler i dag formaliserte

samarbeidsplattformer lokalt mellom fagmiljøene arealplanlegging og transportanalyse om bruken av transportmodellene, selv om det finnes unntak. PROSAM og byutredningene er eksempel på dette, men det er fortsatt flere forhold som bør forbedres for å sikre forutsigbarhet og effektivitet. Dette gjelder blant annet omforente referansebaner, tilgang på til transportmodeller, tydelige prioriteringer med mer. Vi vil diskutere hvordan ulike alternativ til samarbeid og organisering kan bidra til effektiv og forutsigbar samhandling.

## 5 Organisering og samarbeid om utvikling, drift og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk – analyse og drøfting av alternativer

I dette kapitlet vil vi diskutere ulike alternativ for samarbeid og organisering, først på lokalt nivå, deretter på sentralt nivå, med utgangspunkt i mål og vurderingskriterier vi har beskrevet i kapittel 4.5.

De ulike alternativene er av litt ulik karakter; det handler om hvilken form arbeidet skal ha lokalt, hvem som skal delta og hvem som har koordineringsansvar. Sentralt fokuserer vi på ulike alternativ knyttet til organisering og ansvarsforhold. Før alternativene drøftes presenteres noen premisser som legges til grunn for analyse og drøfting.

### 5.1 Premisser for analyse og drøfting

#### 5.1.1 Referansebaner

Oppdragets deloppgave 2 innebærer at det skal foreslås organisering og finansiering av et samarbeid som fører til at byområdene til enhver tid har etablert referansebaner, og at disse oppdateres etter en fast rutine. For å diskutere hvordan ulike alternativ bidrar til dette har vi lagt til grunn følgende definisjon for referansebanen:

*Referansebanen presenterer den mest sannsynlige utvikling i området fram til det valgte prognoseåret. Referansebanen omfatter forventet befolkningsvekst, vedtatte veg- og baneprosjekter som har fått statlige midler, vedtatt tilbudsending i kollektivtrafikken og vedtatt arealutvikling plassert i tid.*

Dette tilsvarer det vi plansammenheng omtaler som nullalternativ. Omforente referansebaner krever et bredt samarbeid lokalt, da flere aktører vil være bidragsytere med inngangsdata til referansebanen. Ulike aktørers ansvar er presentert i tabell 7 på neste side. Prognoseverktøyet skal forenkle og standardisere inngangsdata for arealbruk som grunnlag for å definere referansebanen. Det er ønskelig at referansebanen skal oppdateres etter fast rutine. Vi diskuterer ikke hvor ofte det er behov for oppdaterte referansebaner, da dette både vil avhenge av kompleksiteten i å ta frem nye referansebaner og da særlig arealbruksprognoser, og av en rekke andre forhold som kan utløse behov for nye, omforente referansebaner:

- Statlige bevilgninger, for eksempel gjennom NTP som rulleres hvert 4. år
- Endringer gitt gjennom kommuneplanens arealdel som rulleres hvert 4. år
- Detaljering gjennom arealplanleggingen som skjer kontinuerlig
  - o *Statlige, fylkeskommunale og kommunale planer som endres kontinuerlig gjennom vedtak av kommunedelplaner, regulerings- og byggesaker for statlige lokalisering, kommunale områdeplaner, vegtraséer etc.*

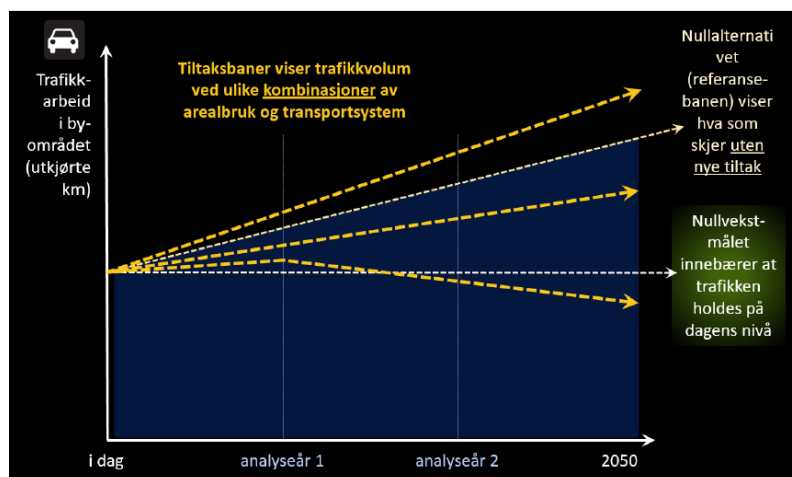
- Privat, markedsbasert by- og stedsutvikling som skjer kontinuerlig gjennom vedtak av regulerings- og byggesaker
- Nye befolkningsprognoser fra SSB hvert 2. år
- Samfunnsmessige endringer (oljekrise, etc...)

Tabell 7: Forskjellige aktører bidrar med ulike inngangsdata til referansebaner.

	Befolkningsvekst	Arealutvikling	Infrastruktur	Kollektivtilbud
Kommunen	Forventet befolkningsvekst i kommunen fordelt på grunnkrets i tråd med kommunale planer	Vedtatt arealutvikling plassert i tid basert på kommunale arealplaner	Vedtatte vegprosjekter som har fått kommunale midler	
Fylkeskommunen	Forventet befolkningsvekst i regionen fordelt på kommunene i tråd med regionale planer	Vedtatt arealutvikling plassert i tid basert på regionale arealplaner	Vedtatte vegprosjekter som har fått fylkeskommunale midler	Vedtatte tilbudsendringer i kollektivtrafikken
Statens vegvesen			Vedtatte vegprosjekter som har fått statlige/fylkeskommunale midler	
Jernbanedirektoratet			Vedtatte baneprosjekter som har fått statlige midler	Vedtatte tilbudsendringer i jernbanetilbudet

### 5.1.2 Tiltaksbaner

Det skal foreslås organisering og finansiering av et samarbeid som fører til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportanalyser for å utarbeide *tiltaksbaner*, basert på de omforente referansebanene (deloppgave 3). Ulike kombinasjoner av arealbruk, transportsystem og øvrige forutsetninger som avviker fra referansebanen kalles tiltaksbaner, altså det vi i plansammenheng ofte omtaler som scenarier/alternativ. Dette er illustrert i figur 12. Vi forutsetter at tiltaksbaner defineres i hver enkelt utredningsoppgave.



Figur 12: Referansebane, tiltaksbaner og analyseår i transportmodellene. Faksimile fra Opheim (2016).

### 5.1.3 Aktørene sentralt og lokalt

Når vi diskuterer hvilke aktører som bør delta i samarbeidet på sentralt og lokalt nivå og hvilken organisering og ansvar samarbeidet bør ha tar vi utgangspunkt i ansvarsfordeling knyttet til areal- og transportplanleggingen som vi har redegjort for i kapittel 2.1.1, 2.1.2 og 4. Dette kan oppsummeres som følger av tabell 8 under.

Tabell 8: Aktører med ansvar sentralt og lokalt.

	Ansvar på sentralt nivå	Ansvar på lokalt nivå
Samferdselsdepartementet (SD)	Har det overordnede ansvaret for transportsektoren (luft, veg, jernbane og sjø)	
Statens vegvesen (SVV)	Utøvende vegmyndighet og utarbeider beslutningsgrunnlag etter oppdrag fra SD	Har sektoransvar for statlige veger Har ansvar for ferger som er del av hovedveinettet Har ansvaret for byutredningene på oppdrag for Samferdselsdepartementet og leder disse lokalt Leder NTP Transportanalyse med ansvar for transportmodellene, regionkontaktene i SVV oppdaterer og opererer disse
Jernbanedirektoratet (JD)	Utøvende sektoransvar for jernbane på oppdrag for SD, herunder utvikling av infrastruktur, togtilbud og togmateriell	Ansvar for togtilbudet Bane Nor har eierinteresser rundt blant annet togstasjoner
Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD)	Har blant annet ansvar for plan- og bygningsloven, kart- og geodatapolitikken og lokalforvaltning	
Miljødirektoratet	Forvaltningsansvar for klima- og miljøpolitikk, underlagt av Miljø- og klimadepartementet	
Statens kartverk	Underlagt KMD og er utøvende etat knyttet til kart og geodata, inkludert ansvar for arealplan og planregister	
KS	Interesseorganisasjon for kommunesektoren	
Fylkeskommunen		Har ansvar for overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i sin region Har en veilederrolle for kommunene i regionen Har ansvar for store deler av den regionale transportinfrastrukturen Har ansvar for det meste av kollektivtilbudet (inkludert ferger på FV) Får økt ansvar gjennom regionreformen
Kommune		Har ansvar for overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i kommunen Har ansvar for kommunalt vegnett

### 5.1.4 Et prognoseverktøy utvikles

Det legges som forutsetning for diskusjonen i dette kapittelet at det utvikles et helhetlig prognoseverktøy, selv om det ikke er kjent hvordan dette verktøyet vil fungere. I kapittel 1.1 har vi redegjort for det pågående arbeidet rundt utviklingen. Et verktøy for arealbruksprognoser bør bidra til økt og riktig bruk av transportmodeller, at arealbruk tas på alvor i transportmodellering, samt forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller, altså de samme målsetningene vi benytter for organisering og samarbeid om utvikling og bruk av verktøyet.

Det framkommer av vår datainnsamling at mange av aktørene mener at det er viktig at man prioriterer å utvikle verktøy og metoder for å ta fram arealprognoser. Men det er viktig at et slikt verktøy er enkelt å bruke, transparent, leverandørnøytralt og åpent tilgjengelig. Dette understrekes blant aktørene vi har intervjuet, og samsvarer med noen av de kravene som Gaudry (2017) stiller til transportmodeller.

## 5.2 Analyse: Organisering og samarbeid om bruk av et prognoseverktøy for arealbruk og transportmodeller på lokalt nivå

### 5.2.1 Alternativer for organisering og samarbeid på sentralt nivå

Basert på kunnskapsinnhenting har vi kommet fram til at det er to alternative samarbeidsformer for lokalt samarbeid som er interessant å vurdere. Dette er et løpende, fast samarbeid og et prosjektbasert samarbeid, som begge diskuteres med utgangspunkt i vurderingskriteriene i delkapittel 4.5.

Alternativet **‘løpende, fast samarbeid’** forutsetter at det lokalt etableres en fast gruppering med ansvar for å ta fram modell- og analysegrunnlag og å oppdatere dette etter faste rutiner. Dette kan organiseres som et fast utvalg, med representanter fra aktuelle aktører. Det kan være aktuelt med lokale tilpasninger ut fra størrelse, tidligere samarbeid eller lignende. Arbeidet kan ledes av en fast enhet, som for eksempel kommunen, fylkeskommunen eller Statens vegvesen, eller ansvaret kan gå på omgang. PROSAM er et eksempel på et løpende, fast samarbeid.

Alternativet **‘prosjektbasert samarbeid’** forutsetter at det opprettes en gruppering som skal ta fram modell- og analysegrunnlag ved behov, for eksempel når det skal gjennomføres større utredninger, eller når det er endringer som utløser behov for oppdatering av prognose- og analysegrunnlaget. Basert på en konkret bestilling opprettes det da et utvalg med representanter fra aktuelle aktører og grupperingen gis et tydelig mandat. Byutredningene er et eksempel på et prosjektbasert samarbeid.

Disse to alternativene er utgangspunktet for den første delen av drøftingen av samarbeid og organisering på lokalt nivå, der vi vurderer hvordan alternativene svarer ut vurderingskriteriene knyttet til de tre målene. Deretter vil vi i delkapittel 5.2.3 diskutere **hvilke aktører som bør delta og hvilken organisering og ansvar samarbeidet bør ha** (forslag til organisasjonsmodell). I tilknytning til denne diskusjonen har vi ikke definert ulike alternativ, men diskuterer fordeler og ulemper knyttet til ulike aktørers roller og ansvar, og hvordan dette kan bidra til måloppnåelse.



## 5.2.2 Løpende, fast samarbeid eller prosjektbasert samarbeid?

### Mål 1: Økt og riktig bruk av transportmodeller

Utgangspunktet for denne målsetningen var at vi identifiserte følgende utfordringer knyttet til kompetanse:

- Lav kompetanse og lite fokus på arealutvikling i modellmiljøet sentralt og lokalt
- Lav kompetanse om transportmodeller i kommunesektoren
- Liten bruk av transportmodeller i kommunesektoren

Økt bruk av transportmodellene oppnås gjennom økt kompetanse blant aktørene, og under diskuterer vi hvordan alternativene 'et løpende, fast samarbeid' og 'et prosjektbasert samarbeid' kan bidra til dette.

#### *I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til oppbygging av fagkompetanse lokalt? I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til økt bruk av transportmodeller?*

Vi vet fra kunnskapsinnsamlingen at et samarbeid lokalt bidrar til nettverksbygging og kompetanseheving (erfaringer fra PROSAM og byutredningene). I et **løpende, fast samarbeid** har vi forutsatt at det etableres en fast gruppering lokalt, med ansvar for å ta fram modell- og analysegrunnlag og å oppdatere dette etter faste rutiner. Ved at grupperingen har faste deltakere som deltar i et fast samarbeid (utskifting vil selvsagt forekomme ved jobbskifter, etc.), sikrer man at fagkompetanse bygges opp hos hver enkelt deltaker over tid. Dette gjør at de involverte aktørene opparbeider seg kunnskap om transportmodellene de kan bringe inn til egen organisasjon. Gjennom arbeidet i grupperingen og gjennom muligheten til å diskutere bruk av transportmodellene i et nettverk, vet aktørene, eller kan undersøke, når ulike transportmodeller er egnet. De kan dermed hjelpe sin organisasjon til å velge rett transportmodell til rett oppgave. Deltakerne i gruppering kan gjennom arbeidet også tilegne seg bestillerkompetanse. Bestillerkompetanse bygges over tid, gjennom at den faste grupperingen har varierende fokus rundt ulike problemstillinger. Dette er en investering aktørene må være villige til å gjøre gjennom et langsiktig samarbeid, der man også må være villig til å delta i den faste grupperingen uten at outputen fra samarbeidet alltid kan knyttes til bestemte oppgaver og mål hos de ulike organisasjonene. På sikt vil man gjennom samarbeidet og andre kompetansetiltak være i stand til å bestille transportmodellberegninger og formidle resultatene fra disse for egen organisasjon.

At kunnskap som hver enkelt aktør får gjennom å delta i samarbeidet også bringes inn i hver enkelt etat, krever at arbeidet er godt forankret hos hver enkelt aktør, slik at hver enkelt deltaker for eksempel har øremerket deler av sin stilling til å følge opp arbeidet i gruppen og til å følge opp og koordinere dette internt.

**Et prosjektbasert samarbeid** innebærer at det opprettes en gruppering som har et avgrenset mandat som skal gjennomføres innenfor et avgrenset tidsrom. Dette innebærer at aktørene og deltakerne i prosjektet deltar fram til prosjektet avsluttes. Selv om kunnskapsinnhenting viser at mange av aktørene som har deltatt i byutredningene har økt sin kompetanse om transportmodellene, er det flere som også bemerker at de har behov for å lære mer. Et prosjektbasert samarbeid gir mindre grad av kontinuitet i arbeidet, og dermed begrenset tid til kompetansebygging blant aktørene. Deltakerne i det prosjektbaserte samarbeidet vil kunne bringe den kompetansen de tilegner seg gjennom samarbeidet inn til egen organisasjon. Men i det prosjektet avsluttes mister de tilgangen på et kontinuerlig nettverk og diskusjonsforum. Gjennom å delta i et prosjektbasert samarbeid kan deltakerne i gruppering også tilegne seg noe bestillerkompetanse, men også dette er en kompetanse som trengs å utvikle seg over tid.

Et prosjektbasert samarbeid krever at arbeidet er godt forankret hos hver enkelt aktør, slik at hver enkelt deltaker for eksempel har øremerket deler av sin stilling både til å følge opp arbeidet i gruppen og til å følge opp og koordinere dette internt. Dette vil, i et prosjektbasert samarbeid, være tidsbegrenset, og aktørene vil ikke kunne bygge opp samme fagkompetanse som i et løpende, fast samarbeid.

### ***Måloppnåelse***

Selv om både et prosjektbasert samarbeid og et løpende, fast samarbeid bidrar til å bygge kompetanse over tid, er det først gjennom samarbeid over tid at aktørene vil tilegne seg kunnskap og kompetanse og et faglig sterkt nettverk. Dette kan bidra til økt og riktigere bruk av transportmodellene.

## **Mål 2: Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering**

Under diskuterer vi hvordan ulik organisering og samarbeid kan bidra til eierskap til inngangsdata om arealbruk og økt fokus på arealutvikling, som kan bidra til at arealbruk tas på alvor i transportmodelleringen.

Utgangspunktet for denne målsetningen var at vi identifiserte følgende utfordringer knyttet til verktøy og metoder:

- Mulighetene til å ta hensyn til arealutvikling i transportmodellene utnyttes ikke fullt ut
- Det mangler omforent metodikk som oversetter data om framtidig arealbruk slik at dette passer inn i transportmodellene

### ***I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til eierskap til arealbruksprognoser?***

Gjennom samarbeidet skal det blant annet tas fram referansebaner, der arealdata er et av flere inngangsdata. Ved at arealbruksprognoser fastsettes etter en tydelig metodikk som gir standardiserte inngangsdata til modellene, har aktørene et felles utgangspunkt for arbeidet. Systematikk rundt å definere arealbruksprognoser kan også gi økt bevissthet rundt hva planlagt arealutvikling innebærer. Ved at arealbruksprognosene faktisk tas i bruk i transportmodellene og i andre analyser, får disse en økt nytteverdi, aktørene vil bli mer opptatt av å sikre kvalitet og får dermed økt eierskap. For å sikre eierskap til arealbruksprognoser er det en forutsetning at fagmiljø areal deltar aktivt i samarbeidet, og er med på å ta fram og gjerne også er ansvarlig for prognosene. Involvering av kommunesektoren i samarbeidet, for eksempel ved at de må levere grunnlagsdata om arealutviklingen til transportmodellene, fører til merarbeid for kommunene, men også til eierskap.

Gjennom et **løpende, fast samarbeid** vil aktørene være med på å definere arealprognoser hver gang disse skal utarbeides, dette vil gi eierskap til verktøy/metode over tid og til resultatene. Ved at aktører ser effekten av arealbruk når dette inngår i transportmodellberegningene, vil dette også gi en forankring av arealbruksprognosene. Aktører og deltakere som ikke deltar i arbeidet med å ta fram prognosene kan forventes å ha lavere eierskap enn de som har vært med, og kan velge å ta fram sine egne prognoser i sine prosjekt. For å unngå dette er det viktig at aktørene i det løpende samarbeidet har gode rutiner for å gjøre arealbruksprognosene tilgjengelig for andre.

Gjennom et **prosjektbasert samarbeid** vil aktørene få eierskap til arealprognosen som utarbeides i prosjektet. Dersom aktørene ikke er kjent med verktøy/metoden fra tidligere prosjekt, kan dette medføre lavere eierskap både til framgangsmåten og resultatene. Aktører og deltakere som ikke har vært med på å ta fram prognosene vil kunne forventes å ha lavere eierskap enn de som har vært med, og kan velge å ta fram sine egne prognoser i sine prosjekt.

### ***I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til fokus på arealutvikling?***

I byutredningene ble betydningen av ulike alternativer for arealutvikling vurdert med tanke på om målet om nullvekst i personbiltrafikken nås. Arealalternativene ble vurdert både som enkelttiltak og som del av virkemiddelpakker. Gjennom intervjuene og selve byutredningene får vi bekreftet at samarbeidet bidro til fokus på arealutvikling, og at man faktisk så at dette hadde betydning i transportmodellberegningene. Ved at det er fokus på arealbruk både gjennom retningslinjer, verktøy og metoder og ikke minst ved at arealplanleggerne deltar i samarbeidet, så gjør dette at arealutvikling må tas på alvor i samarbeidet. Når det tas hensyn til arealutvikling i modellberegningene, gir dette større forutsigbarhet for kommunene som i større grad kan forholde seg til resultatene.

I **et løpende, fast samarbeid** øker man sjansene for at arealutvikling blir en premiss som skal inngå i transportmodellberegningene, i stedet for at det blir opp til hvert enkelt prosjekt å ta stilling til dette. Byutredningene var et prosjektbasert samarbeid der arealutvikling ble satt på agendaen i transportmodellene, og gjennom et løpende, fast samarbeid kan det forventes at dette styrkes ytterligere. Det er da en forutsetning at arealplanleggere fra kommunene og fylkeskommunene deltar i samarbeidet på lik linje med andre aktører. Et løpende, fast samarbeid mellom lokale areal- og transportaktører, kan dermed bidra til at arealbruk tas på alvor i transportmodelleringen. Det at bidrag til arealinput blir satt i en større helhet på en systematisert måte, er avgjørende for oppslutningen av samarbeidet over tid.

Gjennom intervjuene og selve byutredningene får vi bekreftet at **et prosjektbasert samarbeid**, som byutredningene, bidrar til fokus på arealutvikling. Dette krever at arealutvikling er en del prosjektets mandat.

#### ***Måloppnåelse***

Selv om både et prosjektbasert og et løpende samarbeid kan bidra til at arealbruk ivaretas i transportmodellene, vil et løpende samarbeid i større grad bidra til eierskap og fokus over tid, og kontinuitet i arbeidet.

### **Mål 3: Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller**

Under diskuterer vi hvordan et løpende, fast samarbeid og et prosjektbasert samarbeid kan bidra til at man får omforente referansebaner, at aktørene får tilgang på transportmodeller og at det er forutsigbarhet i hva man får tilgang til. Deretter ses det på hvordan et løpende, fast samarbeid bidrar til riktige faglige prioriteringer, og at man får relevant kompetansesammensetting og eierskap til arbeidet. Hensikten er å vurdere hvorvidt samarbeidet bidrar til forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller.

Utgangspunktet for denne målsetningen var at vi identifiserte følgende utfordringer knyttet til samhandling mellom aktørene:

- Mange ulike aktører, med ulike interesser og ulik kunnskap skal samarbeide både sentralt og lokalt
- De ulike aktørenes deltakelse og prioritering i prosjekter/samarbeid der transportmodeller benyttes varierer
- Samarbeidet lokalt skjer først og fremst gjennom avgrensede prosjekter som ledes av transportetatene

### ***I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at byområdene får omforente referansebaner?***

I praktisk bruk av transportmodeller ligger ofte det største arbeidet i å få på plass referansebaner for arealbruk og transportsystem. Gjennom organiseringen og samarbeidet ønsker man at byområdene til enhver tid har etablert omforente referansebaner som oppdateres etter faste rutiner. Tanken er at aktørene kommer fram til et grunnlag som kan benyttes i flere ulike utredninger og analyser i byområdet (som igjen kan bidra til forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med transportmodeller som vi diskuterer senere).

Omforente referansebaner krever et bredt samarbeid lokalt, da det som tidligere nevnt er flere aktører som bidrar med ulike inngangsdata til referansebanen. En tydelig definisjon på hva som skal inngå i referansebanen vil i større grad bidra til forutsigbarhet og enighet om referansebanen.

Gjennom **løpende, fast samarbeid** kan referansebaner defineres etter faste rutiner av utvalgets faste deltakere. Dette må da inngå i grupperingens mandat, der gruppens leveranse av referansebaner bidrar til at det foreligger et grunnlag for bruk i ulike prosjekter. Ved at referansebanene tas fram av et fast utvalg etter faste rutiner gir dette forutsigbarhet for de som trenger å bruke referansebanene i ulike prosjekter. Ulempen ved at et fast utvalg tar fram referansebanen, er at andre aktører ikke har samme eierskap til denne, og velger å ta fram andre referansebaner i sine prosjekt.

Også i **et prosjektbasert samarbeid** kan referansebanene oppdateres etter faste rutiner gjennom mandat gitt til gruppen. Deltakerne i grupperingen vil få et godt eierskap til referansebanen, forutsatt at de forstår rutinene og premissene som er satt. Hvorvidt andre aktører får eierskap vil avhenge av prosjektets premisser og generell aspekt for de forutsetningene som lagt til grunn.

Samarbeidet lokalt skal også bidra til oppdaterte referansebaner til 'enhver tid', eller at en omforent referansebane bør kunne brukes innenfor en gitt tidsperiode eller fram det er så store endringer at det er behov for oppdateringer. Hvor lenge en referansebane bør være gyldig avhenger både av ulike politiske vedtak og prioriteringer, men også av omfanget av å definere referansebanen. Jo enklere det er å ta fram nye prognoser, jo oftere kan nye referansebaner defineres. Her vil grad av automatisering gjennom et prognoseverktøy ha en betydning. Det er allikevel hensiktsmessig å vurdere om bruk av samme, omforente referansebane i flere utredninger gir bedre grunnlag for sammenligning på tvers, dersom dette er hensiktsmessig.

Gjennom **et løpende fast samarbeid** vil det alltid være en gruppering som følger opp behovet for oppdaterte referansebaner, og som kan innarbeide rutiner for oppdatering av disse i sitt arbeidsprogram. Dette gir forutsigbarhet for ulike brukere, som vet hvor de kan henvende seg for tilgang til siste definerte referansebane. **Et prosjektbasert samarbeid** vil være tidsbegrenset, og det tar lengre tid å bygge opp organiseringen. Dette innebærer at det kan være behov for oppdaterte referansebaner også når det prosjektbaserte samarbeidet er avsluttet. Et prosjektbasert samarbeid gir dermed mindre forutsigbarhet om når det vil foreligge oppdateringer.

### ***I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller?***

Samarbeidet skal bidra til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller, basert på de omforente referansebanene, der effekten av ulike tiltak kan vurderes. Med avklarte referansebaner på plass og med forutsigbar tilgang til oppdaterte transportmodeller der prognose- og analysegrunnlaget er innarbeidet, vil planleggerne kunne vurdere effekten av tiltaksbaner i ulike prosjekt mer effektivt og til lavere startkostnader enn når man må starte med å oppdatere grunnlaget for modellene. Dersom

planleggerne har tilgang til godt dokumenterte, tidligere analyser og utredninger, kan de også vurdere om disse kan benyttes for å vurdere effekter og konsekvenser av nye tiltaksbaner, uten at nye beregninger gjøres. Dette kan for eksempel være byutredningene, der det er beregnet effekter av ulike arealscenarier. Dersom nye scenarier ligger innenfor det som allerede er utredet, vil kunnskapen fra de tidligere utredninger kunne være et grunnlag for å diskutere effektene av nye tiltak. Dette forutsetter at tidligere utredninger og beregninger er godt dokumentert slik at de er egnet for gjenbruk.

For at samarbeidet skal føre til at offentlige aktører har tilgang til transportmodeller, har aktørene behov for å vite hva som er og ha tilgang på siste oppdaterte transportmodell. Samarbeidet skal sikre oversikt over oppdateringer og muliggjøre gjenbruk og effektivisering. I dag skjer oppdateringer av transportmodellene enten gjennom NTP Transportanalyse, som har faste rutiner for oppdatering i regionene, og gjennom prosjektinitierte oppdateringer. Dette medfører at det ofte foreligger ulike modeller med ulike forutsetninger. I prosjekter der transportmodeller benyttes, identifiseres også svakheter/mangler i modellgrunlaget som hvert enkelt prosjekt ikke har ressurser til å oppdatere. Prosjektene som gjennomfører transportmodellberegningene har behov for et mottaksapparat der de kan adressere siste oppdateringer og behov for endringer, og mottaksapparatet må ha ressurser til å vurdere disse og gjøre nødvendige justeringer. Tilsvarende gjelder for arealbruksprognosene. Organiseringen og samarbeidet må både bidra til at offentlige aktører har tilgang til transportmodeller og at det er en struktur rundt versjonshåndtering, oppdatering, med mer, og at det foreligger dokumentasjon om forutsetningene som er tatt inn i modellene.

I et **løpende fast samarbeid** kan en fast gruppering ha oversikt over siste bruk og oppdateringer av transportmodellene, ved at alle brukerne av transportmodellene rapporterer til denne. Ved en fast gruppering, med for eksempel en som koordinerer modellarbeidet, vet aktørene hvem man skal henvende seg til for tilgang på siste gjeldende modell. Dette vil gi god forutsigbarhet for aktørene og god tilgang på transportmodellene. Vi har tidligere redegjort for at PROSAM er et eksempel på hvordan dette håndteres i et løpende, fast samarbeid. Bred deltakelse fra relevante aktører i det faste samarbeidet sikrer at flest mulig har direkte tilgang til og kunnskap om transportmodellene. Et slikt samarbeid vil bidra til informasjonstilgang og forutsigbarhet.

I et **prosjektbasert samarbeid** vil det i mindre grad være mulig å sikre at aktørene til enhver tid har god tilgang på siste gjeldende modell, da det ikke vil være et fast mottaksapparat man kan rapportere til. Oppdateringer av modellene kan gjøres som en del av prosjektets mandat, men det sikrer kun oppdatering i en begrenset periode og ikke tilgang til enhver tid.

### ***I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.?***

Det kommer fram av kunnskapsinnhentingene at man gjennom et løpende, fast samarbeid sikrer prioriteringer gjennom at det fastsettes et årlig budsjett basert på en arbeidsplan. Ved at samarbeidet er godt forankret i ledelsen til de ulike aktørene, vil man kunne sikre riktige prioriteringer.

**Et løpende, fast samarbeid** sikrer god forankring over tid, men det er samtidig en risiko for at noen aktører kan nedprioritere arbeidet i gruppen til fordel for andre oppgaver i egen organisasjon. Alle deltakerne vil heller ikke ha samme romsligheten til å bruke mye tid på arbeidet på grunn av ulik ressursprioritering. I en løpende organisering vil «trykket» på etterspørsel etter konkrete bidrag til gruppen varierer over tid, samtidig som gruppen har mulighet til å ta tak i forbedringer og utvikling av modellgrunlaget «mellom slagene». Dersom mandatet til en fast organisasjon ikke er tilstrekkelig forankret hos de deltakende organisasjonene, kan det stå i fare for at samarbeidet «smuldres opp» over tid og ressursene

blir trukket ut av samarbeidet. Gjennom kunnskapsinnhenting ble det kommentert av PROSAM og andre i fagmiljøet at enkelte ildsjeler i PROSAMs Modell- og RVU-gruppe har vært helt avgjørende for at samarbeidet har eksistert over så lang tid. Det gjør også at en fast organisering kan være sårbar for eventuelle utskifting av fagpersonell og jobbskifte. At faglige bidrag gis riktige prioriteringer i et løpende, fast samarbeid bør sikres gjennom at det etableres en styringsgruppe på ledernivå, som er godt informert om arbeidet og som behandler årlige arbeidsplaner med tilhørende budsjett i både kroner og timer. Dette vil gi mulighet til å styre og prioritere deltakernes tid.

I et **prosjektbasert samarbeid** vil organisering være initiert av et konkret og avgrenset behov, og som regel vil dette være godt forankret hos ledelsen blant de aktørene som deltar. Dedikerte ressurser vil være avsatt til å løse de oppgavene som kreves for å levere prosjektet. Prosjektet vil imidlertid være avgrenset, og det kan være at behov som avdekkes underveis ikke kan prioriteres i arbeidet.

### *I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til relevant kompetansesammensetting?*

Gjennom samarbeidet må det tilrettelegges for at man har relevant kompetansesammensetting, slik at ulike faggrupper og aktører føler seg ivaretatt. Aktørene nevnt i kapittel 5.1.3 må være representert. Ved at kommunene og fylkeskommunene, som har ansvar for styring av arealutviklingen på kommunalt og regionalt nivå, knyttes tettere til prosessene, vil disse kunne få en tydeligere kobling til både bruk av transportmodellene og resultatene fra beregningene. Dette ser man at byutredningene har vært et første skritt i retning av. Koblingen av arealfaglig og transportfaglig kompetanse er viktig. Gjennom et **løpende fast samarbeid** kan man i tillegg identifisere endret kompetansebehov over tid, og invitere eventuelle nye deltakere inn i arbeidet. Ved en fast organisering kan fokuset og oppgavene variere noe over tid og behov for kompetanse kan også variere noe, men samtidig er det mulighet å bygge opp kompetanse over tid gjennom deltakelsen i en fast organisering. Da er det mer avgjørende at gruppesammensetningen er stabil, framfor at deltakere må ha riktig kompetanse i utgangspunktet.

Det kan være lettere å avgi relevante ressurser til et **prosjektbasert samarbeid** som har et tidsavgrenset prosjektperiode og en klar bestilling av oppgaver som må løses. De samme aktørene kan delta i et prosjektbasert samarbeid som i et løpende samarbeid, men man får ikke de samme effektene knyttet til å bygge opp kompetanse over tid i det prosjektbaserte samarbeidet.

### *Måloppnåelse*

Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller kan sikres gjennom et prosjektbasert samarbeid, men et løpende samarbeid gir større kontinuitet i arbeidet, og bidrar til større forutsigbarhet om at både oppdaterte arealbruksprognoser og referansebaner foreligger.

## **Oppsummering**

I tabell 9 nedenfor følger en oppsummering av vurderingene av de to alternativene løpende fast samarbeid og prosjektbasert samarbeid for hvert mål og vurderingskriterium.

Selv om både et prosjektbasert samarbeid og et løpende, fast samarbeid bidrar til å bygge kompetanse om transportmodellene, er det først gjennom samarbeid over tid at aktørene vil tilegne seg kunnskap og kompetanse og et faglig sterkt nettverk som bidrar til økt og riktigere bruk av transportmodellene. Både et prosjektbasert og et løpende samarbeid kan bidra til at arealbruk ivaretas i transportmodellene, men vår vurdering ut fra drøftingen er at et løpende samarbeid i større grad vil bidra til eierskap og fokus over tid, og kontinuitet i arbeidet. Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og

transportmodeller kan sikres gjennom et prosjektbasert samarbeid, men et løpende samarbeid gir større kontinuitet i arbeidet, og bidrar til større forutsigbarhet om at både oppdaterte arealbruksprognoser og referansebaner foreligger. Totalt sett vurderer vi at et løpende, fast samarbeid bidrar mest til å nå målsetningene.

Tabell 9: Oppsummering av analyse av alternativet løpende, fast samarbeid.

Mål		Vurderingskriterier	Løpende, fast samarbeid	Prosjektbasert samarbeid
Kompetanse	Økt og riktig bruk av transportmod eller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til oppbygging av fagkompetanse lokalt?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til økt bruk av transportmodeller?	Bidrar mest	Bidrar noe
Verktøy og metode	Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til eierskap til arealbruksprognoser?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til fokus på arealutvikling?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at omforente prognosene for arealbruk og referansebaner brukes i andre planoppgaver, uavhengig av transportmodellene?	Diskuteres kun på sentralt nivå	Diskuteres kun på sentralt nivå
Samhandling mellom aktørene	Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at byområdene får omforente referansebaner?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller?	Bidrar mest	Bidrar lite
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.?	Bidrar noe	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til relevant kompetansesammensetting?	Bidrar mest	Bidrar noe
Total vurdering			Bidrar mest	Bidrar minst

### 5.2.3 Forslag til organisering lokalt

Behovet for samarbeid på tvers understrekes gjennom at ulike aktører har forskjellige, men svært tilgrensende ansvarsområder lokalt, for eksempel kommunens ansvar for arealplanlegging og fordelt ansvar for veinett og kollektivtrafikk i regionen blant ulike aktørene på både lokalt, fylkeskommunalt og statlig nivå. Et system for bruk og drift av et prognoseverktøy må bidra til å håndtere dette, slik at man får til omforente løsninger og samhandling på tvers av aktørene. Det er viktig at alle aktørene er representert i det lokale samarbeidet. Men en åpenbar utfordring vil være å avgrense ansvarsområder mellom statlige, regionale og kommunale myndigheter.

De organiseringene vi har redegjort for i delkapittel 4.3 omfatter både arbeidsgrupper og styringsgrupper, og dette synes viktig å legge til grunn for det lokale samarbeidet. Arbeidet lokalt bør derfor være organisert med en utførende arbeidsgruppe og en styringsgruppe på ledernivå, der den siste skal bidra til å sikre forankring og prioritering i de ulike organisasjonene.

I Byutredningene ble både selve utredningsarbeidet og styringsgruppene ledet av Statens vegvesen. Dette har sikret at tilsvarende oppgaver i flere byområder gjennomføres med mer eller mindre lik tilnærming. Et motargument til dette er at arbeidet i stor grad blir en statlig utredning, der lokale aktører bidrar uten mulighet til å definere premissene for arbeidet. En

organisering som styres av byområdet selv, for eksempel av en kommune eller en fylkeskommune, kan gi arbeidet en tydeligere lokal forankring og eierskap. Det ble trukket fram i intervjuene blant aktørene i byutredningene at muligheten for lokale tilpasninger er viktig, og dette kan være viktig å videreføre i de ulike lokale samarbeidene.

I et lokalt samarbeid, der både arealprognoser og et oppdatert grunnlag for transportmodellene skal tas fram, vil det være aktuelt å skille mellom en koordinator for arealbruk og en koordinator for transportmodell (tilsvarende dagens regionkontakter). Arealbrukskoordinatoren vil ha ansvar for koordinering av oppdaterte inndata om arealbruk, mens regionkontakten vil ha ansvaret for å oppdatere og koordinere transportmodellene. Det siste krever spesialisert brukerkompetanse og vi forutsetter at dette videreføres som i dag. Regionkontaktene for RTM i Statens vegvesen i samarbeid med NTP Transportanalyse forvalter de regionale transportmodellene, og koordinerer oppdateringene av disse. Økt bruk av transportmodellene kan imidlertid gjøre koordinerings- og oppdateringsbehovet større, som krever enten økte ressurser i Statens vegvesen eller at man leier inn en modellkoordinator, slik som man har gjort i PROSAM.

Arealinput til de regionale transportmodellene fordrer inngangsdata fra flere enn én kommune. Systematikk i utarbeidelse og oppdatering av arealbruksprognoser fordrer derfor regionale løsninger, der veksten på regionalt nivå fordeles hensiktsmessig mellom kommunene. Det synes derfor hensiktsmessig at man i organiseringen lokalt legger opp til at én aktør har et koordineringsansvar for arealbruksprognoser. Som kunnskapsgrunnlaget i kapittel 4 redegjør for, har det i de ulike byutredningene variert hvem som har hatt dette ansvaret. Det er derfor hensiktsmessig å diskutere fordeler og ulemper ved at ulike aktører har dette ansvaret.

Fylkeskommunen har en veiledrolle for kommunene i sin region, og kan dermed være et bindeledd på tvers av kommunene og gi prognosearbeidet en god regional forankring. I noen av byutredningene trekkes det fram at fylkeskommunens koordinering har vært svært viktig for å komme fram til omforente prognoser. Fylkeskommunen har da koordinert arbeidet, gitt vekstfordelingen mellom kommunene med utgangspunkt i regionale planer, og så har hver kommune bidratt med sin arealprognose i henhold til vedtatt plan. At fylkeskommunen gis koordineringsansvar for arealbruksprognosene gir en tydelig kobling til ansvar gitt gjennom plan- og bygningsloven og til regionale planer. Men der fylkeskommunene i dag ikke har utarbeidet regionale planer eller er et tydelig bindeledd på tvers av kommunene, kan det tenkes at man har et svakere utgangspunkt for et slikt koordineringsansvar. Vår kartlegging viser også at flere av fylkeskommunens representanter mener at de har liten kunnskap om transportmodellene, og at det dermed er et behov for kompetanseheving for å sikre en god kobling til disse.

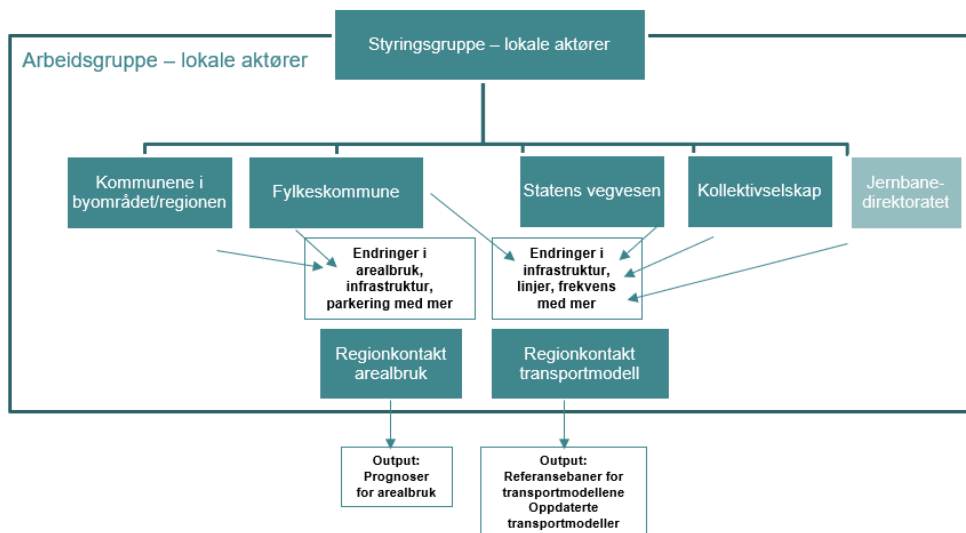
Kommunene er viktige bidragsyttere til arealbruksprognoser, da hver kommune bør være ansvarlig for å hente ut egne arealprognoser basert på vedtatte arealplaner de selv har kunnskap om. Kommunene har varierende ressurser knyttet til overordnet arealplanlegging, og dersom koordineringsansvaret skal knyttes til en kommune i regionen/byområdet bør dette legges hos en storkommune. En utfordring knyttet til dette vil være at andre og mindre kommuner kan føle seg overkjørt, og at det kan være motstridende interesser mellom kommunen i regionen/byområdet. En annen utfordring er at kommunene har liten kunnskap om transportmodellene, og i likhet med fylkeskommunene har behov for økt kompetanse. En mulig ulempe med at en av kommunene koordinerer dette, er at man kan oppleve at arbeidet med arealbruksprognoser blir en mer politisk styrt prosess. Det er viktig at arealbruksprognosene baseres på vedtatte planer, og ikke lokale politikeres ønsker.

Regionkontaktene i SVV har i dag ansvar for oppdaterte inndata om infrastruktur og kollektiv i de regionale transportmodellene, der også arealprognosene er en viktig input,



gjennom en prosess rundt fastsetting av referansebanen. Koordineringsansvar for arealbruksprognoser kan legges til regionkontaktene til Statens vegvesen, de vet hvilke krav som skal stilles til inngangsdataene som leveres fra kommunene. Fordelen med dette er at de har spesialistkompetanse om transportmodellene, men ulempen er at de ikke alltid har arealfaglig kompetanse eller mangler kompetansen om arealutviklingen lokalt. Det kan også tenkes at fylke og kommune føler seg statlig styrt/overkjørt dersom det er vegmyndighetene som koordinerer arealbruksprognosene, og at prognosene dermed i større grad mister forankring blant arealplanleggerne.

Uavhengig av hvem som har koordineringsansvaret er det viktig at alle de mest relevante aktørene er representert i samarbeidet, både transportaktører og arealaktører. Mindre kommuner kan være representert av fylkeskommunen. Aktørene må bidra med en kompetansesammensetning som dekker arealplanlegging, byutvikling, eiendomsutvikling, transport, geodata, statistikk etc. Figuren nedenfor viser hvordan samarbeidet lokalt kan organiseres, uavhengig av om samarbeidet er løpende eller prosjektbasert.



Figur 13: Forslag til organiseringsmodell på lokalt nivå.

### 5.3 Analyse: Organisering og samarbeid om utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk på sentralt nivå

Vi har, som tidligere omtalt, skilt mellom *bruk* og *utvikling og drift (forvaltning)* av et prognoseverktøy, og forutsatt at utviklingen og driften av verktøyet skjer sentralt. Ulike former for organisering knyttet til bruk ble diskutert i forrige delkapittel. Når det kommer til organisering og samarbeid sentralt legger vi til grunn at selve verktøyet kan utvikles gjennom et eget prosjekt, men at driften av prognoseverktøyet er et løpende, fast samarbeid. Eventuell videreutvikling av prognoseverktøyet kan enten skje som del av det løpende samarbeidet, eller utløse nye prosjekt ved behov for større oppgraderinger eller endringer.

Vårt utgangspunkt for dette kapitlet er å finne en plass for et arealprognoseverktøy, der ansvaret ligger sentralt, men der kommuner og fylkeskommuner er brukere av verktøyet og sentrale bidragsyttere til utvikling. Vi forutsetter at dagens organisering av transportmodellene, gjennom NTP Transportanalyse, ligger uendret.

### 5.3.1 Alternativene for organisering og samarbeid på sentralt nivå

Det kan skilles mellom i) utvikling av et prognoseverktøy for arealbruk og ii) drift av et prognoseverktøy. I figuren nedenfor er dette illustrert. På sentralt nivå vil vi først diskutere om ansvaret for verktøyutvikling bør ligge nasjonalt eller hos regionene, deretter hvem som bør være ansvarlig. Drift vil være en løpende oppgave, der vi forutsetter at driften legges til den som har utviklet verktøyet. Men vi vil her diskutere organisasjonsmodeller som synes interessante og som sikrer samordning mellom statlige aktører og kommunesektoren.



Figur 14: Forvaltning av et prognoseverktøy omfatter både utvikling og drift. Alternativer til organisering og samarbeid som diskuteres er knyttet til om forvaltningsansvaret skal ligge på nasjonalt eller regionalt nivå, hvordan rolle- og ansvarsfordelingen skal være sentralt og hvordan arbeidet kan styres og finansieres.

### 5.3.2 Ansvar nasjonalt; transportmyndigheter eller planmyndigheter?

Noen viktige suksesskriterier for sentralt samarbeid er at det er god koordinering på tvers blant sentrale etater slik at arealutvikling blir godt ivaretatt i bruken av transportmodellene, og at transportetatene ser nytten av bruk. Samtidig er det viktig at én aktør har et tydelig og prioritert ansvar. Nedenfor har vi vurdert hvor og hos hvem på sentralt nivå ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk bør ligge.

#### Nasjonale eller regionale myndigheter

Vår første vurdering er knyttet til om ansvaret for utvikling og drift av prognoseverktøyet bør ligge nasjonalt eller regionalt. Ved at ansvaret legges på nasjonalt nivå sikrer man like verktøy og metoder for hele landet. Dersom ansvaret legges regionalt, må dette styres på tvers av regionene, slik at man unngår flere verktøy og får en mest mulig ressurseffektiv tilnærming. Muligheten for lokale tilpasninger kan være en fordel for mange aktører, som best ivaretas gjennom utvikling og drift regionalt. Dette gjør det imidlertid vanskeligere å hente ut prognoser som kan brukes over hele landet. Utvikling og drift på nasjonalt nivå, gjør at arbeidet kan kobles til utviklingen av transportmodellene, som skal hente inngangsdata fra prognoseverktøyet. Men mye av arbeidet med transportmodellene skjer også i regionene, slik at man har en mulig kobling her også selv om denne synes svakere. Etter vår oppfatning synes det mest fordelaktig at utviklingen og drift legges på nasjonalt nivå, da dette sikrer at det utvikles ett felles verktøy og metode som kan brukes av alle

regioner og kommuner. Dette gir ressurseffektivitet, ved at mange lokale aktører benytter den samme tilnærmingen. Men det er viktig at det også er god forankring og kobling til lokale aktører.

I det etterfølgende tar vi i utgangspunkt i dette, og diskuterer hvem som bør ha ansvaret på nasjonalt nivå, planmyndighetene eller transportmyndighetene.

## **Mål 1: Økt og riktig bruk av transportmodeller**

### ***I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til oppbygging av fagkompetanse sentralt og lokalt?***

Ved at nasjonale myndigheter gis ansvar for et prognoseverktøy kan de også tilby et sentralisert opplegg for opplæring av prognoseverktøyet, med både sentrale etater og lokale myndigheter som målgruppe.

Ved at **planmyndighetene** har ansvaret, kan disse få økt kompetanse om transportmodellene, blant annet gjennom samarbeid med transportmyndighetene og gjennom ansvar for å sikre at arealprognosene kan brukes i transportmodellene. Det kan være behov for planmyndighetene formelt knytter til seg ressurser fra transportmodellmiljøet for å ivareta disse kravene.

Dersom **transportmyndighetene** får ansvaret for utvikling av prognoseverktøyet, kan disse øke sin kompetanse om arealutvikling. Men også for transportmyndighetene vil det være behov å knytte til seg formell arealkompetanse for å ivareta arealkrav på en god måte i dette arbeidet.

### ***I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til økt bruk av transportmodeller?***

Det er nasjonale myndigheter som har ansvar for metodeutvikling knyttet til transportmodellene, og ved at ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk legges på nasjonalt nivå kan man få en sterk kobling mellom arealprognoseverktøyet og transportmodellene. Dette kan igjen bidra til økt bruk av transportmodellene. Hvor sterk kobling man får, avhenger av hvem som får ansvaret for utviklingen, planmyndighetene eller transportmyndighetene.

**Planmyndighetene** har ansvar for helhetlig og samordnet nasjonal arealpolitikk, og at den kommunale og regionale samfunns- og arealplanleggingen fungerer effektivt. De har mindre kompetanse om transportmodeller. Dersom ansvaret sentralt legges til planmyndighetene, risikerer man at koblingen til transportmodellene blir svakere. Et godt samarbeid med transportmyndighetene kan imidlertid sikre gode koblinger til transportmodellene.

**Transportmyndighetene** har erfaring med verktøyutvikling blant annet i regi av NTP-samarbeidet og Vegdirektoratet, med ansvar for koordinering av utviklingen av transportmodellene. Dersom ansvaret for utvikling og drift av et prognoseverktøy legges til transportmyndighetene får man en sterk kobling til transportmodellene, som kan gi økt bruk av disse. Samtidig har transportmyndighetene begrenset ansvar for og mindre kompetanse om arealbruk/-utvikling, og dette kan gi en svakere kobling til fagmiljøet arealplan og til bruk i andre systemer og analyser. Et godt samarbeid med planmyndighetene kan sikre gode koblinger til arealplanfaglige vurderinger.

### ***Måloppnåelse***

Ved at ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk legges til transportmyndighetene, forventes det at koblingen til transportmodellene ivaretas best, og dette kan bidra til både økt og riktig bruk av transportmodellene. Planmyndighetene kan også ivareta dette, men er i større grad avhengig av å knytte til seg spesialistkompetanse om transportmodellene.

## Mål 2: Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering

### *I hvilken grad ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk bidrar til eierskap til arealbruksprognoser?*

Selv om nasjonale myndigheter gis ansvar for utvikling og drift av prognoseverktøyet, er det fremdeles lokale aktører som vil være brukere av verktøyet og ha ansvar for inngangsdata. Det er imidlertid viktig at nasjonale myndigheter utvikler et verktøy som er transparent og godt dokumentert, slik at brukerne får god forståelse for under hvilke forutsetninger verktøyet fungerer. Dette gjelder uavhengig av om det er plan- eller transportmyndighetene som har ansvaret.

Ved at **planmyndighetene** har hovedansvar for prognoseverktøyet kan det tenkes at det generelle arealfokuset vil være mer tydelig, mens dersom **transportmyndigheten** har hovedansvaret forventes dette å gi en tydeligere prioritering mot transportmodellene. Det siste kan bidra til at man i større grad prioriterer at prognoseverktøyet gir inndata til de regionale transportmodellene (RTM) og at man får en dårligere kobling til andre verktøy og bruksområder. Med utgangspunkt i at flere av respondentene i intervjuene uttrykker skepsis til transportmodellene og til kvalitetssikring av prognosene, kan det tenkes at arealplanleggerne i fylkeskommunene og i kommunene vil ha større tiltro til et verktøy utviklet av planmyndighetene enn til et verktøy utviklet av transportmyndighetene, og dermed også til prognoser tatt frem ved å bruke verktøyet. Dette er imidlertid vanskelig å svare ut uten nærmere undersøkelser, og uten at man er kjent med hvor transparent et prognoseverktøy blir. Vi vurderer det allikevel til at planmyndighetene bidrar noe mer enn transportmyndighetene her.

### *I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til fokus på arealutvikling?*

Ved at ansvaret for prognoseverktøyet legges til nasjonale myndigheter viser man at myndighetene prioriterer og legger vekt på arealutvikling som en viktig del av transportmodellene og i de type utredninger som bruker transportmodellene. Dette gir en tydelig oppfølging av statlige planretningslinjer om blant annet samordnet areal- og transportutvikling.

Ved at ansvaret legges til **planmyndighetene** gis disse en tydeligere kobling mot transport, mens dersom **transportmyndighetene** får ansvaret gis disse en tydeligere kobling mot arealutvikling. I diskusjonen under de forrige vurderingskriteriene, trekker vi frem at ved å legge ansvaret hos planmyndighetene ivaretas de arealfaglige hensynene i større grad enn ved å legge det hos transportmyndighetene, gitt den kompetanse disse har.

### *I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til at omforente prognoser og referansebaner brukes i andre planoppgaver, uavhengig av transportmodellene?*

Det forventes at ved å legge ansvaret til **planmyndighetene**, så vil verktøyet bli mer transportmodellnøytralt enn dersom **transportmyndighetene** har ansvaret. Dermed kan prognosene brukes i flere planoppgaver. Men dette vil avhenge av hvordan prognoseverktøyet utvikles, og hvilke krav som stilles til kompatibilitet med ulike systemer.

### *Måloppnåelse*

Ut fra at den arealfaglige kompetansen ligger hos planmyndighetene, vil planmyndighetene i størst grad sikre at arealbrukshensyn ivaretas i et prognoseverktøy.

### **Mål 3: Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller**

*I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til at byområdene får omforente referansebaner?*

Omforente referansebaner krever i utgangspunktet samarbeid lokalt. Men nasjonale myndigheter kan legge til rette for byområdenes arbeid gjennom krav og retningslinjer til hva referansebanene skal inneholde og hvordan og hvor ofte disse skal tas fram. Dette **gjelder uavhengige av om det er plan- eller transportmyndighetene** som har ansvaret.

*I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller?*

Ved at nasjonale myndigheter har ansvaret for prognoseverktøyet bidrar de til at det kan etableres et omforent grunnlag til transportmodellene. Sammen med nasjonalt ansvar for modellutvikling kan dette bede tilgangen til transportmodellene, men mye av oppdateringen og bruken skjer lokalt og samarbeidet blant de som bruker og bestiller bruk av transportmodellene i ulike prosjekter har også mye å si for å sikre tilgang til transportmodellene. Dette **gjelder uavhengige av om det er plan- eller transportmyndighetene** som har ansvaret for prognoseverktøyet. Samtidig vil det å legge ansvaret for prognoseverktøyet til transportmyndighetene sikre en sterk kobling til transportmodellene, og dermed også kanskje bidra til bedre tilgang til disse og at disse er oppdatert.

*I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.?*

Diskuteres kun på lokalt nivå.

*I hvilken grad bidrar ulikt nasjonalt ansvar til relevant kompetansesammensetting?*

**Uavhengig av om det er plan- eller transportmyndighetene som har ansvaret**, er disse avhengig av å knytte til seg kompetanse fra det andre myndighetsområdet slik at både arealfaglig kompetanse og kompetanse om transportmodeller inngår i samarbeidet. Se for øvrig diskusjon på lokalt nivå.

#### ***Måloppnåelse***

Siden bruk av arealbruksprognoser og transportmodeller skjer lokalt, er det her forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet sikres. Nasjonale myndigheter kan først og fremst sikre at det foreligger gode verktøy og rutiner, både knyttet til arealprognoser og transportmodeller. Vi vurderer at dette kan ivaretas godt uavhengig av om det er planmyndighetene eller transportmyndighetene som har ansvaret for verktøy og metoder, men at begge er avhengig av å knytte til seg kompetanse fra det andre fagområdet.

### **Oppsummering**

I tabell 10 følger en oppsummering av vurderingene av de to alternativene knyttet til nasjonalt ansvar for hvert mål og vurderingskriterium.

Det vurderes at transportmyndighetene er best egnet til å ivareta koblingen til transportmodellene siden de har ansvaret for disse, og dermed at ved å legge ansvaret her bidrar man mest til økt og riktig bruk av transportmodellene. Når det gjelder å sikre at arealbruk tas på alvor i transportmodellene er det, med utgangspunkt i at den arealfaglige kompetansen ligger hos planmyndighetene, disse som i størst grad kan sikre at arealbrukshensyn ivaretas på en god måte i et prognoseverktøy og dermed også i transportmodellene. Utvikling og drift av verktøy og rutiner, både knyttet til arealprognoser og transportmodeller, sikres nasjonalt mens bruken skjer lokalt. Det at det fra nasjonalt

hold foreligger gode metoder som tas i bruk lokalt, sikres forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet. Vi vurderer at dette kan ivaretas godt uavhengig av om det er planmyndighetene eller transportmyndighetene som har ansvaret for verktøy og metoder, men at begge er avhengig av å knytte til seg kompetanse fra det andre fagområdet. Totalt sett vurderer vi at både ansvar hos planmyndighetene og transportmyndighetene kan bidra til å nå målsetningene. Det som skiller disse er om hovedfokuset på utviklingen og driften av et prognoseverktøy for arealbruk skal ligge på koblingen til transportmodellene eller til generell bruk av arealprognoser i en rekke type verktøy og oppgaver.

Tabell 10: Vurdering av hvordan organisering og samarbeid på nasjonalt nivå bidrar til måloppnåelse.

		Nasjonalt nivå		
	Mål	Vurderingskriterier	Planmyndighetene	Transportmyndighetene
Kompetanse	Økt og riktig bruk av transportmodeller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til oppbygging av fagkompetanse sentralt og lokalt?	Bidrar noe	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til økt bruk av transportmodeller?	Bidrar noe	Bidrar mest
Verktøy og metode	Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til eierskap til arealbruksprognoser?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til fokus på arealutvikling?	Bidrar mest	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at omforente prognosene for arealbruk og referansebaner brukes i andre planoppgaver, uavhengig av transportmodellene?	Bidrar mest	Bidrar noe
Samhandling mellom aktørene	Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller	I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at byområdene får omforente referansebaner?	Bidrar noe	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller?	Bidrar noe	Bidrar mest
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.?	Diskuteres kun på lokalt nivå	Diskuteres kun på lokalt nivå
			Bidrar noe	Bidrar noe
		I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til relevant kompetansesammensetting?	Diskuteres under organisasjonsmodeller	Diskuteres under organisasjonsmodeller
Total vurdering			Bidrar noe	Bidrar noe

### 5.3.3 Diskusjon om hvilke aktører som kan ha ansvar sentralt

I forrige delkapittel diskuterte vi om ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk skal ligge hos planmyndighetene eller hos transportmyndighetene. Det er flere aktører knyttet til disse myndighetsnivåene som kan ha ansvaret for utvikling og drift av et prognoseverktøy, og nedenfor har vi diskutert fordeler og ulemper ved at ansvaret legges til disse.

## Planmyndighetene

**Kommunal- og moderniseringsdepartementet** har blant annet ansvar for plan- og bygningsloven, kart- og geodatapolitikken og lokalforvaltning. De har et ansvar for at landet har en helhetlig og samordnet nasjonal arealpolitikk og at den kommunale og regionale samfunns- og arealplanleggingen fungerer effektivt. Planavdelingens ansvarsområde omfatter forvaltnings- og utviklingsoppgaver etter plan- og bygningslovens bestemmelser om planlegging og konsekvensutredninger. Avdelingen har også ansvaret for den nasjonale kart- og geodatapolitikken, og er tillagt etatsstyringsansvaret for Statens kartverk. KMD er en av aktørene knyttet til fagmiljø areal som vil være en sentral bidragsyter i arbeidet med et prognoseverktøy for arealbruk. I dag deltar KMD i utviklingen av transportmodellene gjennom KTT-samarbeidet, men KMD er ikke representert i NTP-samarbeidet. Ved å legge ansvaret for et prognoseverktøy til KMD kan man sikre god kobling mot også andre bruksområder enn transportmodellene, men dette krever oppbygging av et fagmiljø der departementet ikke har tilstrekkelig ressurser i dag. Det finnes ikke et eget plandirektorat underlagt KMD, men flere etater og virksomheter tilknyttet KMD kan være aktuelle aktører i et sentralt samarbeid.

**Kartverket** leverer landsdekkende geografisk informasjon og tjenester for private og offentlige brukere, er statens fagorgan innen kart og geodata og ivaretar de forvaltningsoppgaver som følger med dette. Kartverket har også ansvar for arealplan og planregister. I Knapskog mfl. (2018) ble flere av potensielle datakilder til et prognoseverktøy for arealbruk basert på landsdekkende informasjon fra kartverket. Kartverket er derfor en viktig aktør og samarbeidspartner i utviklingen av et prognoseverktøy, da det for eksempel er behov for suppleringer i datasettene for å gjøre automatiserte uttak. Ved å legge ansvaret for et prognoseverktøy til Kartverket får man en god kobling mellom datakilder og verktøy. Kobling til transportmodellene og til areafaglig kompetanse vil imidlertid være svakere. Kartverket er organisert med en rekke fylkeskartkontor, som kan bidra til å sikre lokal kobling og forankring. Innenfor dette oppdragets rammer har vi ikke undersøkt Kartverket organisering nærmere og er derfor ikke kjent med hvilke ressursmessige behov knyttet til å legge ansvaret hit. Vi antar imidlertid at dette vil kreve oppbygging av et relevant fagmiljø.

**Fylkesmannsembetene, ved Fylkesmannen**, er statens representant i fylket. Fylkesmannen har viktige styrings- og rettleidningsoppgaver overfor kommunene og skal føre tilsyn med den kommunale forvaltningen og den kommunale økonomien, blant annet etter kommuneloven. Fylkesmannen er statens representant i fylket. Fylkesmannen har viktige styrings- og rettleidningsoppgaver overfor kommunene og skal føre tilsyn med den kommunale forvaltningen og den kommunale økonomien, blant annet etter kommuneloven. Fylkesrådsmannskapet er også med i styringsgruppen til NTP. Fylkesmannen har to sentrale oppgaver i arealforvaltningen: Som fagmyndighet innen landbruk, miljøvern, helse og samfunnsikkerhet skal Fylkesmannen sørge for at nasjonale interesser blir ivare tatt. Videre skal Fylkesmannen sikre at kommunale vedtak i plan- og byggesaker er i samsvar med gjeldende lovverk. Det synes ikke naturlig å legge ansvaret for et prognoseverktøy til fylkesmannen slik disse er organisert i dag. Men Regjeringen har besluttet å etablere et nytt forvaltningsorgan, Fylkesmennenes fellesadministrasjon (FMFA) som vil være underlagt KMD. FMFA får ansvar for styrings-, utviklings- og driftsoppgaver innenfor fylkesmennenes administrative område. Det kan tenkes at FMFA kan gis en rolle knyttet til prognoseverktøyet for arealbruk, for eksempel for å ivareta koblingen mellom statlig og lokalt nivå.

## Transportetatene

**Samferdselsdepartementet** har det overordnede ansvaret for blant annet riksveger, jernbane og riksvegferjer. Departementet har delegert ansvaret for NTP og transportmodellene til Statens vegvesen. Departementet er en aktuell aktør i et samarbeid om et prognoseverktøy for arealbruk, men først og fremst på et overordnet nivå.

**Statens vegvesen Vegdirektoratet** har ansvaret for å følge opp både utviklingen av transportmodellene, utarbeidelse av nasjonale transportplaner og byvekstavtalene. Dette gjør Vegdirektoratet til en sentral aktør i samarbeidet om et prognoseverktøy. Ved å legge ansvaret for et prognoseverktøy til Vegdirektoratet sikrer man en svært sterk kobling mot transportmodellene, men en svakere kobling mot andre bruksområder. Ansvar hos Vegdirektoratet krever oppbygging av ressurser rundt et arealplanfaglig miljø.

## Andre

**Miljødirektoratet** er et statlig forvaltningsorgan underlagt Klima- og miljødepartementet og gjennomfører og gir råd om utvikling av klima- og miljøpolitikken. Miljødirektoratet er faglig uavhengig, men underlagt politisk styring. Direktoratet er med i KIT-samarbeidet og er mulig bruker av arealbruksprognoser og transportmodellberegninger for eksempel i utslippsregnskap og tiltaksanalyser. Å legge ansvaret for et prognoseverktøy her kan sikre en god kobling mot andre bruksområder. Innenfor dette oppdragets rammer har vi ikke undersøkt Miljødirektoratets organisering nærmere, men det antas at det vil være behov å knytte til seg både planfaglige og transportfaglige ressurser for at direktoratet kan utvikle og drifte et prognoseverktøy for arealbruk.

**KS** er interesseorganisasjon for kommunesektoren og en av deltakerne i KIT-samarbeidet. Alle norske kommuner og fylkeskommuner er medlemmer i KS. I tillegg til å drive utrednings- og dokumentasjonsarbeid, samt rådgivningsvirksomhet overfor medlemmene, opptrer KS som medlemmenes representant overfor staten. I et samarbeid om et prognoseverktøy for arealbruk på nasjonalt nivå kan KS representere kommunene og fylkeskommune, slik de allerede gjør i NTP-samarbeidet gjennom sin rolle i styringsgruppen. Innen forsknings- og utviklingsarbeid skal KS gi kommunesektoren gode verktøy og økt kunnskap for våre medlemmer, og dette tilsier at ansvaret for et prognoseverktøy også kan ligge her. Dette krever arealplanfaglig kompetanse og kompetanse om transportmodellene.

## Oppsummering

Alle de nevnte aktørene er viktige i et sentralt samarbeid om et prognoseverktøy for arealbruk. Når det kommer til hvem som bør ha hovedansvaret, så vil planlagte bruksområder for verktøyet være avgjørende. Som vi diskuterte i kapittel 3.3.2 kan man oppnå en sterk kobling til transportmodellene ved å legge ansvaret til transportetatene. Her er Vegdirektoratet det naturlige valget, som allerede følger opp transportmodellene og byvekstavtalene. Ansvar hos transportmyndighetene gir en svakere kobling til fagmiljøet, som igjen gir en svakere kobling til bruk i andre typer analyser. Blant planmyndighetene er det flere aktører som kan ha ansvaret, uten at det er én aktør som utpeker seg særlig. I mangel av et plandirektorat synes det mest nærliggende å legge ansvaret hos KMD. Legges ansvaret til planmyndighetene vil koblingen til transportmodellene være svakere, men man har i større grad muligheten for å koble arbeidet til andre verktøy i større grad. Også andre aktører, som ikke er underlagt KMD, kan være aktuelle, for eksempel KS og Miljødirektoratet. Uansett aktør, er det behov for å



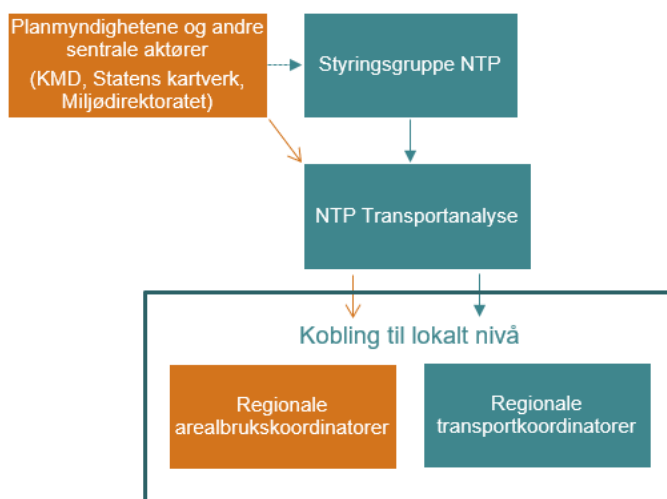
bygge opp tilstrekkelig med ressurser hos planmyndighetene for at disse skal kunne ha ansvar for utvikling og drift av et prognoseverktøy.

### 5.3.4 Organisasjonsmodeller

Vi har sett nærmere på noen organisasjonsmodeller rundt verktøy som det kan være aktuelt enten å koble utviklingen og driften av et prognoseverktøy til, eller å benytte som inspirasjon til en ny organisering.

#### NTP Transportanalyse

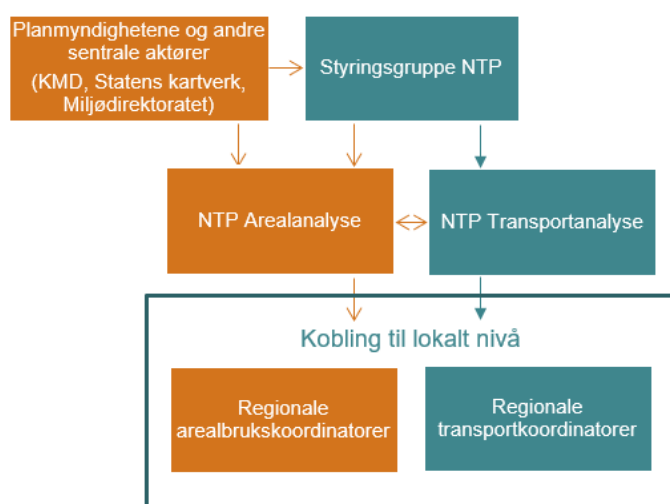
Ved å knytte ansvaret til Vegdirektoratet kan ansvaret knyttes til et eksisterende miljø som jobber med verktøy og metodeutvikling. NTP Transportanalyse er et slikt miljø med en etablert struktur og et kontaktnett mot regionalt nivå (først og fremst i Statens vegvesen). De har erfaring fra verktøyutvikling, og ved å legge ansvaret her får man en tett kobling til bruk av prognoseverktøyet som inngangsdata om arealbruk til transportmodellene – som er et prioritert bruksområde. Dette kan imidlertid gi en svakere kobling mot andre bruksområder, og først og fremst gjøre et verktøy for transportmodellene. Aktører knyttet til NTP sier at arealbruk vil være høyt prioritert i arbeidet med transportmodellene. En utfordring knyttet til å legge ansvaret for drift og utvikling av prognoseverktøyet til NTP Transportanalyse er allikevel ressurser både knyttet til transportmodellene og planfag. I Gaudry (2017) trekkes det fram at kapasitet og modellkompetanse i de nordiske landene er begrenset, og det pekes på at det sterkeste og svakeste punktet i organiseringen av transportmodeller i Norge er avhengigheten av en nøkkelperson. Å tilføre NTP Transportanalyse tilstrekkelige ressurser vil være avgjørende for å kunne legge ansvaret for prognoseverktøyet hit. NTP Transportanalyse mangler spesifikk kompetanse om arealbruksutvikling, og bortsett fra at KS og fylkesrådsmannsambetet er representert i styringsgruppen til NTP, mangler representanter fra arealaktørene. Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Miljødirektoratet og Statens kartverk er aktører som bør involveres. I tillegg til statlige plan- og transportetater bør også aktører fra kommunene være representert i prosjektgruppen for å sikre en lokal forankring.



Figur 15: Ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk kan legges til NTP Transportanalyse, men det er behov for en sterkere kobling til planmyndighetene.

## NTP Arealanalyse

Et alternativ til å legge ansvaret for et prognoseverktøy til NTP Transportanalyse er å etablere **et nytt tverretatlig prosjekt under NTP-samarbeidet**. Vi har kalt dette NTP Arealanalyse<sup>16</sup>. Et slikt prosjekt kan gis ansvar for verktøyutvikling knyttet til arealbruk, men kan også ha andre oppgaver som generelt fokus på arealdimensjonen med kobling mot byvekstavtalene. Et slikt prosjekt kan få en tett kobling til NTP Transportanalyse og dermed transportmodellene, men vil også kunne ha en sterkere kobling mot andre bruksområder som ikke er direkte knyttet til transportmodellene. Det forutsettes at ved å organisere dette som et eget tverretatlig prosjekt under NTP, så må arealkompetanse stå sentralt i organiseringen. Dette gjelder både i prosjektgruppen og i den overordnede organiseringen av NTP-samarbeidet. Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Miljødirektoratet og Statens kartverk er aktører som bør involveres. I tillegg til statlige plan- og transportetater bør også representanter fra fylkeskommune og kommune være representert i prosjektgruppen for å sikre en lokal forankring.



Figur 16: Ansvar for et prognoseverktøy for arealbruk kan legges til et nytt tverretatlig prosjekt under NTP-samarbeidet, som vi har kalt NTP Arealportanalyse: Også her er det et behov for en sterkere kobling til planmyndighetene, både for å sikre arealbruksinteressene og for å kunne koble arbeidet mot arealplanleggere i kommuner og fylkeskommuner.

## Andre organisasjonsmodeller

Vi har også vurdert om det er andre organiseringer eller verktøy utviklingen av et prognoseverktøy for arealbruk kan kobles til.

Et slikt utgangspunkt kan være en organisering tilsvarende det som gjelder for **ATP-modellen**. ATP-modellen er både en metode og et hjelpeverktøy for bruk i samordnet areal og transportplanlegging. Modellen ble først utviklet med støtte fra Norges forskningsråd og senere videreutviklet ved utprøving der Statens forurensningstilsyn, fire

<sup>16</sup> Det finnes et tverretatlig prosjekt under NTP-samarbeidet kalt NTP BY, som har som oppdrag å utarbeide åtte temaer i byutredningene og utarbeide en bystrategi som skal inngå som en del av plangrunnlaget til NTP 2022-2033. Hovedansvaret for åtte temaene er fordelt mellom Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet. Mandatet til NTP By er tilgjengelig via <https://www.ntp.dep.no/dokumentliste/attachment/2167248/binary/1236276?ts=16194077078> (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2017b))

fylkeskommuner og Statens vegvesen var oppdragsgiver. Asplan Viak AS, Trondheim står bak ide og utvikling av ATP-modellen, og har opphavsretten til programverktøyet.

Etter utprøvingen ble det opprettet et brukernett som deltagerne finansierte gjennom et spleiselag. Gjennom deltakelse og arbeid i ATP brukernettverket skal medlemmene få økt kunnskap og bli bedre i stand til å anvende metodikken og modellen innenfor planfaglige problemstillinger knyttet til samordnet areal- og transportplanlegging. Medlemmer i brukernettverket får også tilgang til supporttjeneste, kurs og opplæring i bruk av verktøyet. Ulempen med organiseringen av ATP-modellen er at den ikke er leverandørnøytral. For øvrig er brukernettverket interessant, og ligner noe på medlemskap i Panda.

**Panda analyse** er en forening med formål å forvalte, drifte og videreutvikle programsystemet PANDA som står for plan- og analyseverktøy for næring, demografi og arbeidsmarked. Dette er et økonomisk-demografisk modellsystem utviklet for bruk i regional analyse og overordnet planlegging i fylker og sammenslutninger av kommuner. Panda analyse forvalter systemet, og består av 18 fylkeskommuner, Kommunal- og moderniseringsdepartementet og Innovasjon Norge. En rekke konsulenter og forskningsinstitusjoner benytter også PANDA, og alle offentlige institusjoner som er selvstendige enheter kan opptas som medlemmer. Medlemmene betaler en årsavgift. En rekke forskningsinstitusjoner og konsulentfirmaer, bruker systemet gjennom å være tilknyttede organisasjoner. Panda analyse utvikler PANDA, veiledningsmaterieell og tilbyr opplæring gjennom brukerseminarer.<sup>17</sup>

Pandasystemet ble lansert i 1989 og er utviklet av Sintef, men med fylkeskommunene og Miljødepartementet som pådrivere. I dag er det Sintef som driver modellutvikling, daglig drift av Panda og brukerstøtte, mens Cowi driver daglig drift av Pandagruppen, web og arrangementer. Det er et styre som består av representanter fra fylkeskommunene og en faglig støttegruppe bestående av representanter fra forsknings- og utviklingsmiljøer, samt fra styret.

Det kan være aktuelt å knytte utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk til en organisasjonsmodell tilsvarende Panda analyse, der en **leverandøruavhengig forening** forvalter, drifter og videreutvikler prognoseverktøyet. Foreningen har et hovedansvar for verktøyet, der de sentrale aktørene er bidragsytere i et sentralt styre og i en operativ gruppe. I særlig oppstartsfasen bør de sentrale myndighetene gå inn og dekke startkostnader knyttet til utvikling av verktøyet. Vegdirektoratet bør ha en aktiv rolle for å sikre egnethet for bruk i transportmodellene, mens planmyndighetene bør ha en aktiv rolle for å ivareta arealbruksdimensjonen og sikre egnethet for andre bruksområder. Her er også andre aktører, som for eksempel Miljødirektoratet viktige. I en slik organisering kan man sikre en mer likestilt organisering, uavhengig av bruksområde. Samtidig som dette sikrer større uavhengighet fra transportmodellene, må hensynet til disse ivaretas gjennom tett dialog og samarbeid med NTP Transportanalyse.

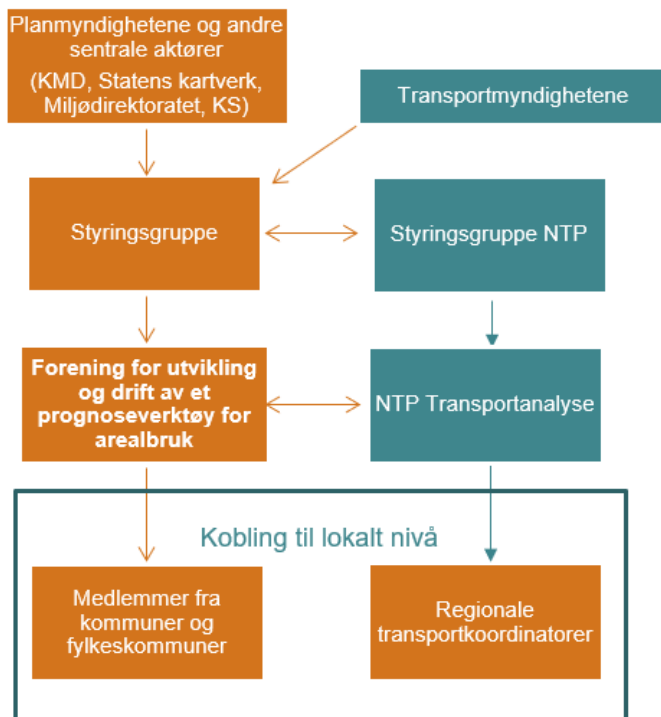
Én aktør må ha hovedansvaret for at foreningen etableres. Det vil være naturlig at dette er planmyndighetene, da transportmyndighetene allerede har sin organisering gjennom NTP-samarbeidet. I mangel av et 'plandirektorat' er det mest nærliggende å legge dette ansvaret KMD. Et alternativ, som sikrer bruk mot for eksempel utslippsregnskap og tiltaksanalyser, er å legge ansvaret til Miljødirektoratet. Et annet alternativ, er at KS er hovedansvarlig, som gir en svært god kobling mot brukerne av prognoseverktøyet; kommunesektoren.

I en slik forening går fylkeskommuner og kommuner inn som medlemmer, som gir rett til bruk og opplæring. En slik modell sikrer forutsigbarhet knyttet til finansiering av drift

---

<sup>17</sup> Mer informasjon om Panda er tilgjengelig via <https://www.pandaanalyse.no/> og <https://www.pandaanalyse.no/pandamodellen/presentation-av-panda/>

gjennom medlemsavgifter, samtidig som det gir en god kobling mellom statlige og lokale aktører. En enkel skisse av organisasjonsmodellen med kobling til NTP-samarbeidet er vist i figur 17.



Figur 17: Det kan opprettes en organisering etter inspirasjon av PANDA-modellen.

## Finansiering

Utvikling og drift av et prognoseverktøy for arealbruk krever finansiering av investeringskostnader, særlig knyttet til utviklingen. Men det må også sikres finansiering til drift og oppfølging. I en organisering underlagt NTP-samarbeidet forutsetter vi at finansieringen skjer via de årlige bevilgningene til arbeidet her.

Dersom det opprettes en egen forening må det forventes at de sentrale aktørene går inn med midler til både utviklingen av prognoseverktøyet og til drift. I en slik organisering kan også medlemmene være med på å finansiere arbeidet gjennom medlemsavgift. En ulempe her er at finansieringen da vil være avhengig av årlige tilskudd fra medlemmene, som igjen er avhengig av deres årlige budsjett og prioriteringer. Denne finansielle usikkerheten er antakeligvis lavere i en organisering underlagt NTP samarbeidet.

### 5.3.5 Oppsummering sentralt nivå

Noen viktige suksesskriterier for sentralt samarbeid er at det er god koordinering på tvers av sentrale etater slik at arealutvikling er godt ivaretatt og at transportetatene ser nytten av bruk av arealprognoser i transportmodellene. Samtidig er det viktig at én aktør har et tydelig og prioritert ansvar. Det bør også være en god forankring og kobling til lokale aktører. Nedenfor har vi oppsummert hvor på sentralt nivå ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk bør ligge.

På sentralt nivå skal det først og fremst sikres at prognoseverktøyet for arealbruk utvikles og driftes, samt at det tilbys opplæringstiltak knyttet til dette. I tillegg skal man fra sentralt

nivå legge til rette for at aktører lokalt tar i bruk prognoseverktøyet og samarbeider om omforente prognoser og har tilgang på transportmodeller.

Den sterke koblingen som settes mellom prognoseverktøyet og transportmodellene, særlig gjennom de seks deloppgavene, gjør det særlig aktuelt å legge ansvaret til NTP-samarbeidet. Det kan være fordelaktig for rask framdrift at ansvar for prognoseverktøyet knyttes til en eksisterende organisering, der det allerede foreligger ressurser og samordnet innsats. Med dette som utgangspunkt synes NTP Transportanalyse mest aktuelt. Men en viktig forutsetning er at planmyndigheten involveres i arbeidet. En utfordring ved å knytte arbeidet til NTP Transportanalyse er kapasitet og manglende kobling til kommunene og fylkeskommunene. Denne koblingen kan være vanskelig å få til uten at planmyndighetene trekkes sterkere inn i NTP-samarbeidet.

Vi diskuterte også om det bør opprettes et nytt tverretattlig prosjekt i NTP-samarbeidet, for eksempel NTP Arealanalyse, som gis ansvar for verktøyutvikling knyttet til arealbruk. Etablering av NTP Arealanalyse sikrer i større grad uavhengighet fra transportmodellene. En slik organisering krever at det tilføres nye ressurser til NTP-samarbeidet, og planfaglig kompetanse både i prosjektgruppen og styringsgruppen vil være viktig for å lykkes med utviklingen av prognoseverktøyet og for å kunne sikre en kobling til planmiljøet lokalt.

Et siste alternativ, som sikrer større uavhengighet fra transportmodellene og som muliggjør en sterkere kobling mot både det planfaglige miljøet og mot andre bruksområder er at det opprettes en egen organisering uavhengig av NTP-samarbeidet. Planmyndighetene synes mest aktuelle for ansvaret i en slik organisering, først og fremst representert av KMD i mangel av et plandirektorat. Miljødirektoratet og KS kan være gode og relevante alternativ knyttet til ledelse og ansvar. Det er viktig at det er en sterk kobling mellom sentrale og lokale aktører. Lokale aktører bør ha en eller flere representanter inn i den sentrale organiseringen for å sikre dette. Den nevnte Panda-modellen organiseres som en forening, og en slik organisering kan være et utgangspunkt for organiseringen av et prognoseverktøy for arealbruk. Da kan sentrale aktører samarbeide om utviklingen og drift, mens lokale aktører knyttes til organiseringen gjennom medlemskap.

## 5.4 Oppbygging og vedlikehold av fagkompetanse i statlige enheter og i kommunesektoren

Som redegjort for i kapittel 4 er det en utfordring at det er lav kompetanse om transportmodeller blant arealplanleggere og lav kompetanse om arealplanlegging i modellmiljøet. Mange kommuner og fylkeskommuner mangler i dag fagfolk med kompetanse på transportanalyser og transportmodeller. Det kommer fram av intervjuene at mange synes de har fått økt kunnskap om transportmodellene gjennom arbeidet med byutredningene.

Kartleggingen understreker behovet for at det må tilbys opplæring som sikrer aktørene nødvendig kompetanse også utover lokalt samarbeid. Selv om det framkommer av intervjuene at samarbeidet rundt transportmodeller (PROSAM) og byutredningene bidrar til økt kompetanse blant de involverte, er ikke dette tilstrekkelig for å sikre relevant fagkompetanse i stat- og kommunesektoren. Gjennom et opplæringsprogram knyttet til både forvaltningen av et prognoseverktøy for arealbruk og til de regionale transportmodellene, bør det legges til rette for et kurstilbud som bidrar til å dekke kunnskaps- og kompetansehull og som dekker kompetansebehov knyttet til å ta i bruk et verktøy for arealprognoser. Opplæringsprogrammet skal dekke følgende kompetansebehov:

- Sikre at kommunesektoren og fylkeskommunene får økt kompetanse om transportmodellene, enten gjennom eget bruk, gjennom kjøp av konsulenttjenester
- Sikre at kommunesektoren får tilstrekkelige kompetanse til å bruke et prognoseverktøy for arealbruk
- Sikre at fagfolk i de statlige transportetatene, statlig miljøforvaltning får økt kompetanse om arealplanlegging etter plan- og bygningsloven

#### 5.4.1 Kompetansetiltak knyttet til transportmodellene

Viktige målsetninger knyttet til dette er å øke kunnskapen om transportmodeller, slik at transportmodellene brukes riktig og i relevante utredningsoppgaver, at det er bred forståelse for forutsetningene for transportmodellberegningene, at resultatene fra transportmodellering får bedre forankring i kommuner og fylkeskommuner, samt at kommuner og fylkeskommuner blir mer aktive brukere. De som er involvert skal få forståelse for hva systemene gjør og hvorfor man tilrettelegger for ulike typer inngangsdata. og dermed også om resultatene som beregningene gir. I kapittel 4.2.2 skilte vi mellom bruker- og bestillerkompetanse knyttet til bruk av transportmodellene.

#### Brukerkompetanse

Opplæring knyttet til brukerkompetanse, som er en spesialistkompetanse som krever vedlikehold og dedikert arbeidsinnsats over tid, forutsettes videreført i regi av NTP Transportanalyse og universitetene som allerede tilbyr kurs og seminarer. Ved økt fokus på arealbruk i transportmodellene må det imidlertid sikres at kompetansebehov knyttet til dette ivaretas i opplæringen, slik at de som utfører transportmodellberegningene er kjent med inngangsdataene de skal bruke som følge av et prognoseverktøy for arealbruk. Denne opplæringen bør først og fremst ivaretas gjennom eksisterende kurstilbud, eventuelt bør det tilbys egne kurs og seminarer. I en overgangsfase er det behov for begge deler, slik at man sikrer at både de som allerede har brukerkompetanse får nødvendige oppdateringer og for å tilrettelegge for de som skal i gang med bruk av transportmodellene.

Det er også viktig at brukerne av transportmodellene tilbys opplæring som bidrar til at de forstår arealplanleggenes behov og kan formidle resultater fra beregningene på en god måte. Flere universiteter og organisasjoner tilbyr basiskurs i arealplanlegging som etterutdanning, så dette er et tilbud som allerede finnes. Det kan allikevel være behov for utvidelse av eksisterende kurs og opplæring, spesielt rettet mot brukerne av transportmodellene, slik at kursets innhold er særlig rettet mot dette og hvordan resultatene fra transportmodellene bør brukes i arealplanleggingen. Det er også behov for at transportmodellørene blir trygge på hvilke effekter endret arealbruk betyr for resultatene fra transportmodeller og hvilke typer arealbruksendringer som er relevant å modellere med RTM, og hvilke type endringer som er utenfor modellens gyldighetsområde.

Vi har ikke vurdert behov for øvrige endringer i opplæring knyttet til transportmodellene, da denne type endringer ikke inngår som en del av oppdraget.

#### Bestillerkompetanse

Bestillerkompetanse kan bygges opp gjennom et opplæringsprogram og praktisk erfaring med transportmodeller, enten gjennom oppfølging i prosjekter der transportmodell brukes eller gjennom eget bruk. Intervjuene vi har gjort avdekker at mange etterspør denne kompetansen, både for å kunne bestille bruk av transportmodellene uten å måtte ha bistand fra transportetatene og for å kunne forstå og viderefordre resultatene fra transportmiddelberegningene. Kompetansetiltak knyttet til dette bør omfatte

grunnleggende innføring i transportmodellene, hvilke modeller som er egnet til hva, forutsetninger som ligger til grunn med mer. Bestillerkompetanse må tilbys gjennom egne kurs. Aktuell målgruppe er fagpersoner innen areal- og transportplanlegging i kommuner og fylkeskommuner som skal gjennomføre utredninger der bruk av transportmodellene er aktuelt, men også fagpersoner som skal delta i prosjekter der modeller benyttes og som skal viderefremme resultatene fra disse. Vi tror også denne type kurs kan være interessant for prosjektledere og planleggere i konsulentbransjen.

Basert på kunnskapsinnhenting er det tydelig behov for å tilby kurs i bestillerkompetanse og vi anbefaler at det tilbys kurs 1-2 ganger per år. I tillegg bør kurs kunne gjennomføres etter nærmere behov, for eksempel ved at en region ber om dette spesielt.

Vi tror også at bestillerne kan ha stor nytte av seminarer med fokus på erfaringsutveksling, der både resultater og erfaringer presenteres og diskuteres, for eksempel etter modell fra ATP-nettverket og slik man også gjør knyttet til NTP Transportanalyse.

Vår erfaring er at NTP og andre aktører arrangerer kurs om transportanalyse og transportmodeller rettet mot bestillere mot kursavgift i ujevne mellomrom. Disse opplæringstiltakene er så vidt vi er kjent med ikke satt i system. Seminarserie som ble arrangert i forbindelse med byutredningsarbeidet ble derimot trukket fram fra flere deltakere som positive. En videreutvikling av seminarserien gjennomført under byutredningsarbeidet kan derfor være et egnet utgangspunkt for et permanent opplæringsopplegg. For å sikre oppslutning og interesse for seminarerne kan det være for eksempel være hensiktsmessig å koble disse til arbeidet med utvikling av arealprognoseverktøyet.

#### **5.4.2 Kompetansetiltak knyttet til et prognoseverktøy for arealbruk**

Når det utvikles et nytt verktøy for arealprognoser, er det behov for å tilby opplæring i dette. Vi anbefaler at dette holdes atskilt fra kompetansetiltak rettet mot transportmodellene. Dette er særlig hensiktsmessig med tanke på at verktøyet også skal kunne benyttes for å ta fram arealbruksprognoser for bruk i andre typer analyser enn i de regionale transportmodellene og være egnet for helt andre bruksområder. Opplæringstilbudet må knyttes til organiseringen av utviklingen og drift av prognoseverktøyet.

Opplæringen må i tillegg til praktisk bruk av prognoseverktøyet omfatte forutsetninger og mulige bruksområder, gjerne knyttet til praktiske eksempler. Da det ikke er kjent hvordan verktøyet vil fungere, er det ikke mulig å anslå omfanget av opplæringen. I Knapskog mfl. (2018) er det tatt som utgangspunkt at et verktøy bør kunne omfatte automatiserte datauttak gjennom bruk av GIS. Dersom dette blir aktuelt må grunnleggende GIS-kunnskap være en forutsetning og ikke noe som tilbys gjennom opplæringsprogrammet. Avhengig av verktøyets kompleksitet kan det være aktuelt å skille mellom bruker- og bestillerkompetanse også her. Det kan tenkes at en slik differensiering kan gjøres ved at første del av kurset er et innføringskurs som dekker bestillerkompetanse, og at de som skal være brukere i tillegg deltar på en del to. Vi forutsetter da at del én gir en overordnet tilnærming, mens man i den andre delen får en detaljert innføring i bruken av selve verktøyet eller gjennomføringen av ulike metoder med tanke på bruk i ulike analyseoppgaver.

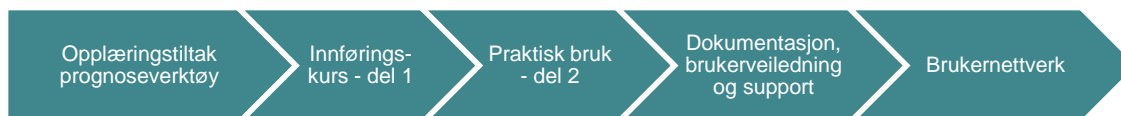
Det er tenkt at kommunene selv skal være brukere av verktøyet, og disse synes dermed å være den primære målgruppen for disse opplæringstiltakene. I tillegg er planleggere i fylkeskommunen og statlige etater, samt eventuelt også konsulenter, potensielle brukere. Hvor ofte det bør tilbys kurs vil variere. I en oppstartsfase knyttet til et nytt verktøy, er det behov for hyppigere kurs. Behovet for opplæring vil også avhenge av bruksområdene



prognoseverktøyet utarbeides for og hvor ofte det er aktuelt å ta fram nye arealbruksprognoser. Dersom verktøyet i første omgang er egnet for arealprognoser for bruk i transportmodeller vil opplæringsbehovet være mer begrenset. Hvis det i starten er mest aktuelt å bruke prognosene i analyser i for eksempel byutredninger, er det først og fremst aktører i storbyområdene og eventuelt nye områder som skal inngå byvekstavtaler<sup>18</sup> som vil trenge opplæring. Men gitt forutsetningene om at verktøyet skal gi arealbruksprognoser for bruk også til andre formål, må det i starten tilbys mange kurs, gjerne også fordelt til ulike steder i landet. Med 422 kommuner og 18 fylkeskommuner<sup>19</sup> per 1. januar 2018 som potensielle brukere av et prognoseverktøy, må det tas høyde for at kurstilbudet blir aktuelt for mange. Men mange kommuner har interkommunale samarbeid, særlig knyttet til karttjenester, GIS og arealplanlegging, slik at det reelle antallet er mindre.

I tilknytning til andre type verktøy, som for eksempel transportmodellene, PANDA og ATP-modellen, tilbys brukerne å delta i brukernettsverk. Det finnes også supporttilbud, som sikrer at brukerne får rask bistand når problemer knyttet til bruk oppstår. Gjennom forvaltningen av et prognoseverktøy bør det tilbys support slik at brukerne får hjelp underveis i arbeidet. Omfanget av behov her vil avhenge av verktøyets kompleksitet. Brukernettsverk, der man for eksempel møtes i seminarer med fokus på erfaringsutveksling, vil også være et nyttig tilbud til brukerne. I tillegg vil dette være et godt grunnlag for innspill til videreutvikling og forbedringer av verktøyet. Brukernettsverk er nødvendig for å etablere et sterkt fagmiljø.

Brukerveiledninger må være enkelt tilgjengelig for brukerne. Dette vil fungere som støtte til bruken av prognoseverktøyet. Dokumentasjon knyttet til verktøyets oppbygging, forutsetninger etc. må også foreligge, for å sikre transparens.



Figur 18: Opplæringstiltak for et prognoseverktøy for arealbruk.

### 5.4.3 Andre kompetansetiltak

Vi har beskrevet opplæringstiltak knyttet til transportmodellene og et prognoseverktøy, og skilt mellom disse. Da hensikten med samarbeidet både på lokalt og sentralt nivå, blant annet er knyttet til å bringe to fagdisipliner nærmere hverandre, bør det i tillegg tilrettelegges for erfaringsutveksling på tvers i form av egne seminarer/konferanser der både brukerne av transportmodellene og av prognoseverktøyet deltar.

### 5.4.4 Ansvar for opplæringstilbud

Hvorvidt det er samme aktører som tilbyr og tilrettelegger for de nevnte opplæringstilbudene eller ikke, vil avhenge av hvilken alternativ organisering man legger til grunn for forvaltningen av prognoseverktøyet. Vi anbefaler at opplæringstiltakene knyttes til de som har forvaltningsansvar for de ulike verktøyene på sentralt hold. Foreslåtte

<sup>18</sup> Byvekstavtalene er et av statens virkemidler for å nå mål om at veksten i persontransporten i storbyområdene tas med kollektiv-transport, sykkel og gange. Avtalene inngås i første omgang med de tidligere nevnte storbyområdene Trondheim, Oslo/Akershus, Nord-Jæren, Bergen, Kristiansandsområdet, Tromsø, Buskerudbyen, Nedre Glomma og Grenland. Mer info: [www.ntp.dep.no/By/Byvekstavtaler](http://www.ntp.dep.no/By/Byvekstavtaler) (Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen 2017c)

<sup>19</sup> De neste årene reduseres antall kommuner og fylker gjennom sammenslåinger.



kompetansehevingstiltak er uavhengig av hvilken organisering man velger for forvaltning av prognoseverktøyet, men dersom dette organiseres som en egen enhet, må denne i samarbeid med NTP Transportanalyse legge til rette for felles erfaringsseminarer mellom aktørene med fokus på samarbeid om transportmodellene.

## 6 Oppsummering og anbefaling

Hovedformålet med denne rapporten har vært å komme fram til et konkret og helhetlig forslag til organisering av faglig samarbeid og informasjonsutveksling mellom stat og kommunesektor knyttet til areal- og transportanalyser. Som et utgangspunkt var det fra oppdragsgiver definert seks deloppgaver som skulle belyses. Disse omhandlet organisering og samarbeid rundt bruk av transportmodeller og arealbruksprognoser, samt oppbygging av fagkompetanse i både statlige enheter og kommunesektoren. I dette kapitlet vil vi kort oppsummere rammeverket for analysen, før vi presenterer vår anbefaling til organisering og samarbeid på sentralt og lokalt nivå. Deretter vil vi svare ut forskningsspørsmålene vi stilte i kapittel 2 og kort oppsummere de seks deloppgavene. Avslutningsvis følger noen forslag til videre forskning basert på den kunnskap vi har fått gjennom prosjektet.

### 6.1 Rammeverket for analyse

Vi har i rapporten skilt mellom organisering og samarbeid om *utvikling og drift* av et prognoseverktøy for arealbruk på sentralt nivå og organisering og samarbeid om *bruk* av prognoseverktøy på lokalt nivå. Som utgangspunkt for drøftingen og analysen forutsatte vi at det er aktører i regionene/byområdene, med fylkeskommunene og kommunene i spissen, som skal være primærbrukere av prognoseverktøyet, med mål om etablering av et omforent analyse- og modellgrunnlag. Bruk berører også samarbeid knyttet til bruk av transportmodellene.

Et viktig utgangspunkt for å diskutere alternativer for organisering og samarbeid rundt utvikling, drift og bruk, har vært å samle inn empiri knyttet til dagens samarbeid og praksis rundt transportmodellene og arealbruk i disse. Vi utarbeidet noen hypoteser med utgangspunkt i egne erfaringer fra planarbeid og bruk av transportmodellene. Gjennom innsamling og diskusjon av empiri kunne hypotesene bekreftes og vi drøftet utfordringer som et forslag til system og retningslinjer for utvikling, drift og bruk av et prognoseverktøy for arealbruk må søke å svare ut. Dette ble benyttet til å fastsette mål organiseringen og samarbeidet skal bidra til å nå, og det ble utarbeidet vurderingskriter som utgangspunkt for drøfting av ulike alternativ. I tabell 11 på neste side viser vi en oppsummering av hypoteser, utfordringer, mål og vurderingskriterier benyttet i arbeidet.

Gjennom enkle dokumentøk, fagsamlinger og intervjuer med aktører fra de ni storbyområdene som er aktuelle for byvekstavgifter, har vi samlet inn erfaringer fra ulike former for samarbeid om areal- og transportutvikling og bruk av transportmodeller både sentralt og lokalt. Her har særlig erfaringer fra byutredningene fram til 2017, og fra PROSAM-samarbeidet i Oslo-regionen vært et viktig utgangspunkt, og dette kunnskapsgrunnlaget benyttes for å diskutere og vurdere ulike former for samarbeid. Empirien samlet inn gjennom oppdraget er også et viktig utgangspunkt for å si noe om kompetansebehov som skal til for at kommunesektoren bruker transportmodellene i større grad og riktigere. Kunnskapsinnsamlingen var også et utgangspunkt for å definere ulike alternativ for organisering og samarbeid på lokalt og sentralt nivå.

Tabell 11: Oversikt over hypoteser, utfordringer, mål og vurderingskriterier benyttet i rapporten.

	Hypoteser	Utfordringer	Mål	Vurderingskriterier
Kompetanse	<p>Transportetatene er brukere av og har kunnskap om transportmodellene</p> <p>Arealplanleggere har kunnskap om arealutviklingen, men er ofte lite involvert i og har lite kunnskap om transportmodellene</p>	<p>Lav kompetanse og lite fokus på arealutvikling i modellmiljøet sentralt og lokalt</p> <p>Lav kompetanse om transportmodeller i kommunesektoren</p> <p>Liten bruk av transportmodeller i kommunesektoren</p>	Økt og riktig bruk av transportmodeller	<p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til oppbygging av fagkompetanse lokalt og sentralt?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til økt bruk av transportmodeller?</p>
Verktøy og metode	Framtidig arealbruk har tradisjonelt ikke hatt stort fokus i transportmodellering (endret i byutredningene)	<p>Mulighetene til å ta hensyn til arealutvikling i transportmodellene utnyttes ikke fullt ut</p> <p>Det mangler omforent metodikk som oversetter data om framtidig arealbruk slik at dette passer inn i transportmodellene</p>	Arealbruk skal tas på alvor i transportmodellering	<p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til eierskap til arealbruksprognoser?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til fokus på arealutvikling?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at omforente prognosene for arealbruk og referansebaner brukes i andre planoppgaver, uavhengig av transportmodellene?</p>
Samhandling mellom aktørene	Det mangler formaliserte samarbeidsplattformer sentralt og lokalt mellom fagmiljøene arealplanlegging og transportanalyse	<p>Fagmiljø arealplanlegging har ingen/begrenset formell rolle i samarbeidet om transportmodellene sentralt</p> <p>Mange ulike aktører, med ulike interesser og ulik kunnskap skal samarbeide både sentralt og lokalt</p> <p>De ulike aktørenes deltakelse og prioritering i prosjekter/samarbeid der transportmodeller benyttes varierer</p> <p>Samarbeidet lokalt skjer først og fremst gjennom avgrensede prosjekter som ledes av transportetatene</p>	Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller	<p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at byområdene får omforente referansebaner?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til at offentlige aktører til enhver tid har tilgang til transportmodeller?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til overordnet forankring, som sikrer at faglige bidrag får riktige prioriteringer etc.?</p> <p>I hvilken grad bidrar organiseringen og samarbeidet til relevant kompetansesammensetting?</p>

## 6.2 Anbefaling

På både sentralt og lokalt nivå skal organiseringen og samarbeidet bidra til følgende:

- Økt og riktig bruk av transportmodellen
- Arealbruk tas på alvor i transportmodellene
- Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med transportmodeller

### 6.2.1 Organisering og samarbeid på sentralt nivå

På sentralt nivå skal det først og fremst sikres at det utvikles et prognoseverktøy for arealbruk, samt tilbys opplæringstiltak knyttet til dette. I tillegg skal man fra sentralt nivå legge til rette for at aktører lokalt tar i bruk prognoseverktøyet og samarbeider om omforente prognoser og har tilgang på transportmodeller.

Noen viktige suksesskriterier for sentralt samarbeid er at det er god koordinering på tvers av sentrale etater, slik at arealutvikling er godt ivaretatt og at transportetatene ser nytten av bruk av arealprognoser i transportmodellene. Samtidig er det viktig at én aktør har et tydelig og prioritert ansvar, og det er en god forankring og kobling fra utvikling og drift til bruken blant de lokale aktørene.

Vi vurderte først at det er mest fordelaktig at utviklingen og drift legges på nasjonalt nivå. Dette sikrer at det utvikles ett felles verktøy og metode som kan brukes av alle regioner og kommuner, det gir også ressurseffektivitet ved at mange lokale aktører benytter den samme tilnærmingen.

Den sterke koblingen som settes mellom prognoseverktøyet og transportmodellene, særlig gjennom de seks deloppgavene, gjør det særlig aktuelt å legge ansvaret for utvikling av et prognoseverktøy for arealbruk til transportmyndighetene. Ved å legge ansvaret til en eksisterende organisering med erfaring med utvikling og drift av transportmodellene, kan man sikre en rask framdrift. Med dette som utgangspunkt synes det aktuelt å legge ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk til NTP Transportanalyse, der det allerede foreligger ressurser og samordnet innsats. En viktig forutsetning er at planmyndigheten involveres i arbeidet, da disse er lite involvert i NTP i dag. Vi diskuterte også at et alternativ til å organisere prognoseverktøyet under NTP Transportanalyse, er å opprette et nytt tverretattlig prosjekt i NTP-samarbeidet, for eksempel NTP Arealanalyse. Etablering av NTP Arealanalyse sikrer i større grad uavhengighet fra transportmodellene. En slik organisering krever at det tilføres nye ressurser til NTP-samarbeidet, og planfaglig kompetanse både i prosjektgruppen og styringsgruppen vil være viktig for å lykkes med utviklingen av prognoseverktøyet.

En ulempe ved å legge ansvaret for prognoseverktøyet til transportmyndighetene er at man får en langt svakere kobling til fagmiljø areal, som vil være de sentrale brukerne av verktøyet. Dersom ansvaret legges til planmyndighetene sikrer man større uavhengighet fra transportmodellene og dette muliggjør en sterkere kobling mot både det planfaglige miljøet og mot andre bruksområder. Vi kjenner ikke til eksisterende organiseringer som det da er naturlig å knytte verktøyutvikling og drift til, og det bør derfor opprettes en egen, ny organisering. Planmyndighetene synes mest aktuelle for ansvaret i en slik organisering, først og fremst representert av KMD i mangel av et plandirektorat. Miljødirektoratet og KS er også nevnt som gode og relevante alternativ knyttet til ledelse og ansvar. Som et utgangspunkt for organisasjonsmodell synes Panda-modellen interessant, da dette arbeidet organiseres som en forening med brukerne som medlemmer. En slik organisering kan være et utgangspunkt for organiseringen av prognoseverktøyet for arealbruk. Da kan sentrale aktører samarbeide om utviklingen og drift, mens lokale aktører knyttes til organiseringen gjennom medlemskap. Dette kan gi en sterk kobling mellom sentrale og lokale aktører.

Tar man utgangspunkt i målet om økt bruk av transportmodellene, er det hensiktsmessig at prognoseverktøyet legges til NTP-samarbeidet. Av hensyn til ressurser i transportmodellmiljøet, og for å sikre en større kobling mot fagmiljø arealplan anbefales det at ansvaret for utvikling av prognoseverktøyet for arealbruk legges til et nytt tverretattlig prosjekt under NTP-samarbeidet. Planmyndighetene må være sterkt inne i organiseringen av et slikt prosjekt, samtidig som det etableres en tydelig kobling til NTP Transportanalyse. Dersom man har ambisjoner ut over transportmodellene, er det hensiktsmessig at organiseringen trekkes ut av NTP-samarbeidet og dermed kan opptre mer uavhengig. Da er en modell/organisering slik det er gjort for Panda mer aktuell, og ansvaret bør legges til planmyndighetene. En tydelig kobling til NTP-transportanalyse må fortsatt etableres, slik at arealbruksprognosene er kompatible for bruk i de regionale transportmodellene.

## 6.2.2 Organisering og samarbeid på lokalt nivå

På lokalt nivå omfatter organisering og samarbeid bruken av prognoseverktøyet, men også samarbeid om etablering av referansebaner og tilgang til transportmodellene. Både samarbeid rundt byutredningene og PROSAM ble benyttet som utgangspunkt for å definere alternativ til organisering og samarbeid på lokalt nivå. Vi diskuterte om et prosjektbasert eller et løpende fast samarbeid er mest egnet for å nå målene, samt rollefordeling og ansvar blant de lokale aktørene.

Selv om både et prosjektbasert samarbeid og et løpende, fast samarbeid bidrar til å bygge kompetanse om transportmodellene, er det først gjennom samarbeid over tid at aktørene vil tilegne seg kunnskap og kompetanse og et faglig sterkt nettverk som bidrar til økt og riktigere bruk av transportmodellene. Både et prosjektbasert og et løpende samarbeid kan bidra til at arealbruk ivaretas i transportmodellene, men vår vurdering ut fra drøftingen er at et løpende samarbeid i større grad vil bidra til eierskap og fokus over tid, og kontinuitet i arbeidet. Forutsigbarhet og effektivitet i arbeidet med arealbruksprognoser og transportmodeller kan sikres gjennom både et prosjektbasert samarbeid, men et løpende samarbeid gir større kontinuitet i arbeidet, og bidrar til større forutsigbarhet om at både oppdaterte arealbruksprognoser og referansebaner foreligger.

Vi vurderer at **et løpende, fast samarbeid** er best egnet for å svare ut målsetningene og deloppgavene som belyses i rapporten. Kontinuitet og langsiktighet er særlig viktig i regioner og byområder med stor aktivitet knyttet til bruk av transportmodeller og store utredningsbehov. For enkelte byområder kan behovet for oppdateringer og koordinering være mindre, og et prosjektbasert samarbeid kan være tilstrekkelig for å ivareta målsetningene, men dette krever at svært gode rutiner, metoder og verktøy er på plass for å sikre gode leveranser.

Lokalt bør det etableres et samarbeid med representanter fra areal- og transportaktørene. Det er viktig at et slikt samarbeid omfatter representanter fra Statens vegvesen, kollektivselskap, fylkeskommune og kommuner i regionen/byområdet, samt eventuelt Jernbanedirektoratet. I en slik organisering er det behov for en arbeidsgruppe og en styringsgruppe. Arbeidsgruppa skal koordinere og gjennomføre/bestille arbeid, og må ha faste deltakere. Det er viktig at arbeidet til en slik gruppering er forankret gjennom styringsgruppen, slik man erfarer og vektlegger fra PROSAM-samarbeidet i Oslo-regionen. Styringsgruppas rolle vil være å sikre nødvendige ressurser og forankring oppover i organisasjonene. Aktørene må finansiere arbeidet med tid og andre ressurser gjennom et forpliktende samarbeid. Arbeidsgruppen framlegger årlige forslag til arbeidsoppgaver og budsjett som forankres og vedtas i styringsgruppen. Dette skal sikre forutsigbarhet og forpliktende samarbeid blant aktørene.

Arbeidsgruppen bør ha én som er ansvarlig for arealprognoser, og som koordinerer inngangsdata om arealbruk fra kommunene. Fra flere av byutredningene trekkes det fram at fylkeskommunen er aktuell for en sentral rolle i samarbeidet på lokalt nivå. Siden fylkeskommunen har en veilederrolle for kommunene i regionen og et ansvar for regional planlegging, kan det synes naturlig at koordineringsansvaret for arealbruksprognoser legges til fylkesmannen.

Arbeidsgruppen bør også ha én som er ansvarlig for transportmodeller, som koordinerer modelloppdateringer. I dag er det regionkontaktene i Statens vegvesen som ivaretar dette, og vi anbefaler at denne rollen videreføres. Ved behov for større oppdateringer av transportmodellene bør ressurser til dette arbeidet sikres gjennom innleie av en modellkoordinator eller utlysning av konsulentoppdrag. Fra byutredningene er det gode erfaringer med lokale tilpasninger av organiseringen, og dette kan også overføres til et løpende fast, samarbeid.

### 6.2.3 Kompetansetiltak

Gjennom kunnskapsinnsamlingen trekkes det fram følgende utfordring knyttet til kunnskap:

- Det er lav kompetanse om transportmodeller blant arealplanleggere
- Det er lav kompetanse om arealplanlegging i modellmiljøet

Mange kommuner og fylkeskommuner mangler i dag fagfolk med kompetanse på transportanalyser og transportmodeller. Selv om mange av de vi har snakket med synes de har fått økt kunnskap om transportmodellene gjennom de lokale samarbeidene, understreker kartleggingen behovet for å tilby opplæring som sikrer aktørene nødvendig kompetanse også utover dette. Samarbeid i seg selv er ikke tilstrekkelig for å sikre relevant fagkompetanse i stat- og kommunesektoren.

Gjennom et opplæringsprogram knyttet til både forvaltningen av et prognoseverktøy for arealbruk og til de regionale transportmodellene, bør det legges til rette for et kurstillbud som bidrar til å dekke kunnskaps- og kompetansehull og som dekker kompetansebehov knyttet til å ta i bruk et verktøy for arealprognoser. Opplæringsprogrammet skal dekke følgende kompetansebehov:

- Sikre at kommunesektoren og fylkeskommunene får økt kompetanse om transportmodellene, enten gjennom eget bruk, gjennom kjøp av konsulenttjenester
- Sikre at kommunesektoren får tilstrekkelige kompetanse til å bruke et prognoseverktøy for arealbruk
- Sikre at fagfolk i de statlige transportetatene og i statlig miljøforvaltning får økt kompetanse om arealplanlegging etter plan- og bygningsloven

For opplæring i transportmodellene har vi skilt mellom følgende:

- Utdanningstilbud knyttet til bruk av transportmodellene (brukerkompetanse), som fortsatt bør ivaretas gjennom dagens tilbud i regi av NTP transportanalyse og universitetene. Tilbudet bør imidlertid suppleres med kurstillbud knyttet til arealplanlegging rettet mot transportmodellene, samt knyttet til inngangsdata fra et nytt prognoseverktøy
- Kurs som sikrer bestillerkompetanse må tilbys, og bør omfatte grunnleggende innføring i transportmodellene, hvilke modeller som er egnet til hva, forutsetninger med mer.

For opplæring i bruk av et prognoseverktøy har vi skilt mellom følgende:

- Innføringskurs i prognoseverktøyet (del 1)

- Detaljert innføring i bruken av selve verktøyet eller gjennomføringen av ulike metoder med tanke på bruk i ulike analyseoppgaver (del 2)
- Supporttjenester
- Brukenettverk

I tillegg bør det tilbys erfaringsutvekslingsseminarer på tvers, der både brukere av prognoseverktøyet og brukere av transportmodellene møtes.

### 6.3 Svar på forskningsspørsmål

Med utgangspunkt i hovedformålet og deloppgavene som skal besvares i rapporten, samt det teoretiske rammeverket, definerte vi fire forskningsspørsmål som vi ønsket å belyse i oppdraget.

I det første forskningsspørsmålet spurte vi *hvordan kompetansen blant planleggere i fylkeskommuner og kommuner påvirker bruken av transportmodeller i planarbeid*. Gjennom intervjuene med aktørene fra byutredningene og av våre inntrykk gjennom tidligere prosjekter har mange planleggerne lav kompetanse om transportmodeller. Flere uttrykker skepsis til både bruk av modellene og til formidling av resultatene de gir. Det synes å være et kunnskapsgap mellom arealplanleggere og transportplanleggere, der disse snakker hvert sitt «språk» som den andre ikke helt forstår. Mangel på kompetanse i kommunesektoren synes å være en barriere som gjør at kommunene ikke er i stand til å være kompetente aktører i analyser hvor transportmodellene benyttes eller kan benyttes, og flere representanter fra kommunene påpeker at de er avhengige av Statens vegvesen dersom de skal bruke eller bestille bruk av transportmodeller i sitt planarbeid.

I det andre forskningsspørsmålet ønsket vi å undersøke *hvordan eksisterende samarbeidsformer i byområdene påvirker bruken av transportmodeller i planarbeid*. Flere av de vi har intervjuet understreker at de er avhengige av bistand fra Statens vegvesen for å kunne bruke eller bestille transportmodellberegninger i planarbeid. Gjennom samarbeidet i byutredningene er det flere som framhever at de har fått økt kunnskap om transportmodellene, og at dialogen på tvers har vært viktig. Samtidig er det flere som framhever at det er behov for ytterligere kompetanseheving. Flere påpeker at det er første gang de er med på et samarbeid av denne typen, der overordnet arealutvikling ses i sammenheng med transporttiltak i modellene. Manglende samarbeid på tvers, synes derfor å påvirke hvorvidt transportmodellene benyttes.

Vårt tredje forskningsspørsmål var om *bruken av transportmodeller kan økes gjennom systematisert samarbeid lokalt og sentralt? Hvilke forutsetninger skal til?* Byutredningene representerer en endring i hvordan arealbruk har blitt hensyntatt i de regionale transportmodellberegningene, der kommunene og til dels fylkeskommunene har vært aktive bidragsytere i å definere arealscenarier. Erfaringene fra byutredningene viser at arealtiltak som gir en mer kompakt byutvikling og fortetting ved knutepunkter og viktige kollektivtraseer har stor effekt i transportmodellberegningene av hva som skal til for å nå nullvekstmålet for persontransport med bil. Basert på de resultatene som kommer fram av beregningene i byutredningene og den økte kompetansen flere av aktørene har fått gjennom arbeidet, tror vi at et systematisert samarbeid som knytter fagmiljø areal og modellering tettere sammen, kan medføre økt bruk av transportmodeller i planarbeid. Erfaringene fra PROSAM viser også at samarbeid om transportmodeller mellom aktørene kan bidra til økt bruk av og økt kompetanse om transportmodellene.

Gjennom et forpliktende samarbeid på tvers av aktørene kan man bidra til å bygge opp kompetansen både blant fagmiljø areal og transport, og sikre bedre forståelse på tvers.

Samtidig må verktøyene som benyttes være transparente og forståelige, både om de behandler arealbruk og transport.

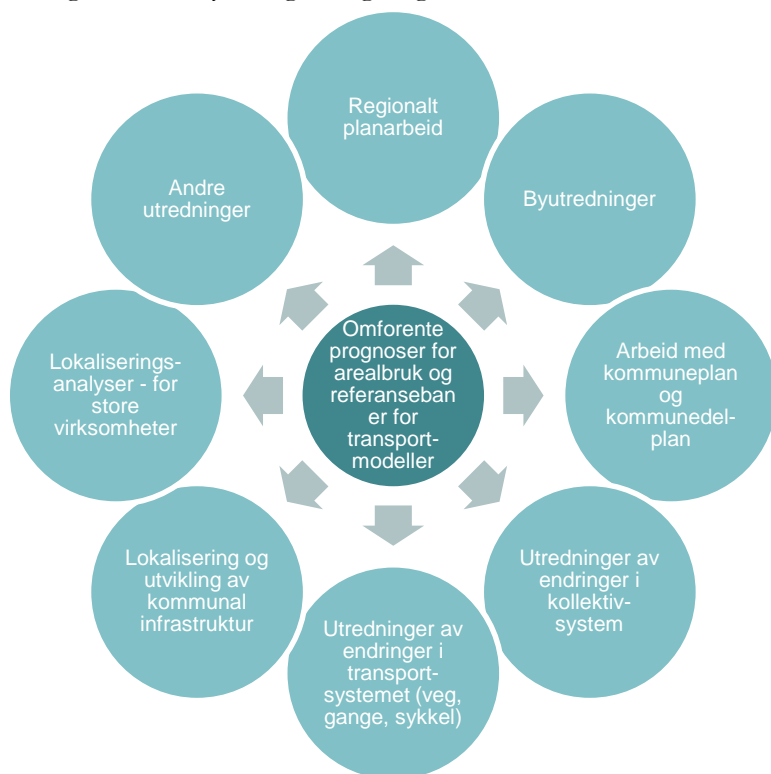
I det fjerde forskningsspørsmålet spurte vi *hvordan kan samarbeidet lokalt og sentralt organiseres slik at fagmiljø areal sikres en plass?* Vi har sett at for å sikre arealfokuset i samarbeidet så må samarbeidet formaliseres både sentralt og lokalt. Dersom ansvaret for et prognoseverktøy legges til transportmyndighetene gjennom NTP-samarbeidet må arealmyndighetene inkluderes, både for å sikre at ulike krav og hensyn knyttet til faget ivaretas og for å sikre forankring blant brukerne.

## 6.4 Avslutning

Gjennom rapporten har vi søkt å komme fram til et forslag til system og retningslinjer for bruk og forvaltning av et prognoseverktøy for arealbruk. Vi har foreslått hvordan arbeidet kan organiseres sentralt og lokalt, samt et opplæringsprogram som bør tilbys som en del av forvaltningen av verktøyet.

Gjennom samarbeidet skal man sikre økt kompetanse mellom aktørene, slik at transportmodellene brukes i større grad. Mer kunnskap, i tillegg til større transparens og forståelse om verktøyene, kan føre til at transportmodellene brukes mer og riktigere. Samtidig er det viktig at det tilføres ressurser i de lokale samarbeidene som gjør at man gjennom omforente referansebaner og oppdaterte modellgrunnlag kan fordele startkostnadene på flere prosjekter.

Omforente referansebaner krever et bredt samarbeid mellom en rekke aktører, og disse må være representert i det lokale samarbeidet. Løpende, fast samarbeid sikrer at man kan oppdatere referansebanene etter faste rutiner, slik at flere prosjekter kan bruke disse som grunnlag i sine analyser og beregninger.



Figur 19: Omforente prognoser for arealbruk og referansebaner til transportmodellene skal kunne brukes i en rekke ulike utredninger på regionalt nivå.

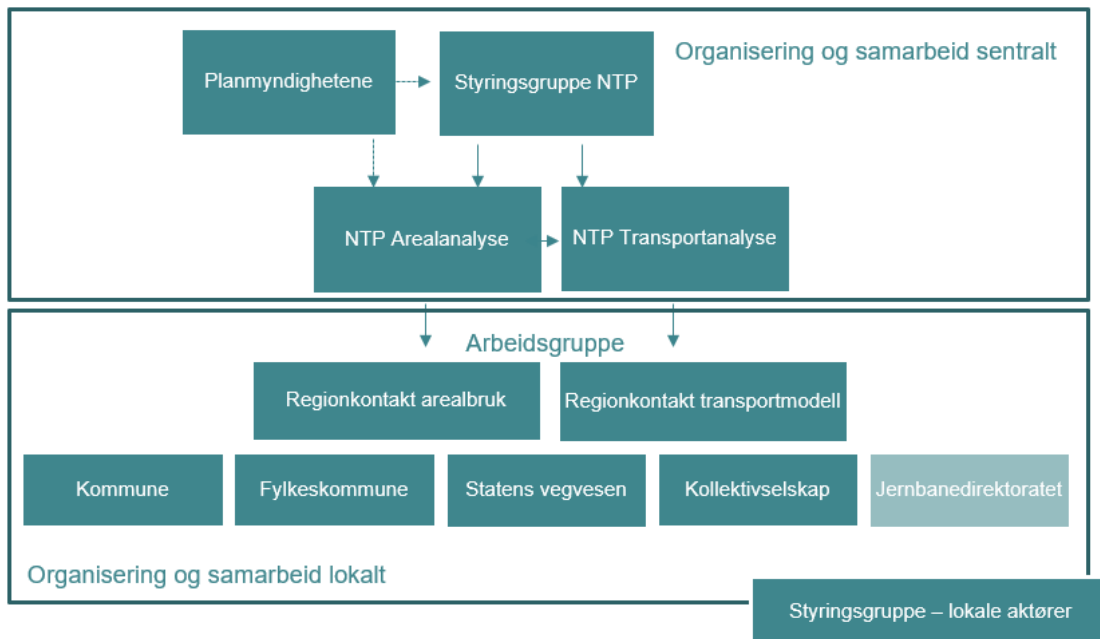


Tilgang til transportmodellene krever at disse oppdateres og ajourholdes i regionene, slik at de offentlige aktørene har tilgang til siste grunnlag og startkostnadene kan fordeles på flere prosjekter. Vi har foreslått at man i det lokale samarbeidet har en regionkontakt for transportmodellene, basert på dagens ordning, og at det i tillegg vurderes å benytte innleide modellkoordinatorer ved behov.

Samarbeidet må være forpliktende, og gjennom etablering av lokale styrings- og arbeidsgrupper kan man oppnå dette. Et løpende fast samarbeid om arealbruksprognoser og transportmodeller vil gi de lokale aktørene forutsigbarhet.

Selv om mange vil oppleve kompetanseøkning gjennom lokalt og sentralt samarbeid, vil et sentralisert tilbud om opplæring både knyttet til et prognoseverktøy for arealbruk og transportmodeller være nødvendig for å gi aktørene både bestiller- og brukerkompetanse. Nettverk og erfaringsutveksling, samt support er også viktige tiltak for å sikre kompetanse.

Ansvar for et felles prognoseverktøy for arealbruk kan legges til eksisterende organisering rundt transportmodellene, det vil si hos NTP-samarbeidet, enten NTP Transportanalyse eller til en ny tverretattlig etatsgruppe. Dette vil sikre en god kobling til transportmodellene. Dersom man velger å vektlegge koblingen mot andre bruksområder høyere i utviklingsarbeidet, anbefaler vi derimot at det etableres en egen forening med ansvar for utviklingen, der medlemmene kan være brukere og være med på å finansiere arbeidet gjennom medlemsavgift. En slik forening bør ledes sentralt av planmyndighetene, og ha et tett samarbeid med NTP Transportanalyse. Ut fra føringene gitt gjennom de seks deloppgavene i prosjektet, anbefaler vi at ansvaret for et prognoseverktøy for arealbruk legges til NTP-samarbeidet, slik det er illustrert nedenfor.



Figur 20: Forslag til organisering og samarbeid på sentralt og lokalt nivå.

## 6.5 Videre forskning

I dette oppdraget har vi samlet inn empiri knyttet til dagens bruk av transportmodellene og bruk av disse i byutredningene. Vi har ikke undersøkt selve byutredningene eller resultatene av disse, men gjort en enkel kartlegging av metodebruk, bruk av dataverktøy, prosesser og utfordringer knyttet til arealbruk slik ulike representanter erfarer det.

Dette er et interessant materiale det kan forskes mer på. Vi har sett at arealbruk er hensyntatt i transportmodelleringen i de ulike byområdene, men at hvert byområde har hatt noe ulik tilnærming til hvilke arealscenarier de har definert og hvordan de har gått frem for å fastsette arealbruksprognoser. Det hadde vært interessant å se mer detaljert på hvordan dette er gjort ved å gjennomgå grunnlaget for de ulike modellene. Dette kan, sammen med testing av effekten av ulike arealbruksendringer i modellene, gi kunnskap om hvilke effekter endret arealbruk gir i transportmodellberegningene, hvilke typer arealbruksendringer som er relevant å modellere med RTM, og hvilke type endringer som er utenfor modellens gyldighetsområde.

Det er også interessant å studere hvordan analysegrunnlaget og forutsetningene for dette presenteres i byutredningene, med fokus på etterprøvbarehet og transparens.

## Referanser

- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2015) *Transportanalyser*. Tilgjengelig fra <https://www.ntp.dep.no/Transportanalyser>, lest 2.5.2018.
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2017a) *Mandat for arbeidsgruppen for transportanalyse og samfunnsøkonomi, NTP 2022-2033*. Tilgjengelig fra [https://www.ntp.dep.no/dokumentliste/\\_attachment/2167241/binary/1236272?\\_ts=1619405d268](https://www.ntp.dep.no/dokumentliste/_attachment/2167241/binary/1236272?_ts=1619405d268).
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2017b) *Mandat for utredningsgruppe byområdene - NTP 2022-2033*. Tilgjengelig fra [https://www.ntp.dep.no/dokumentliste/\\_attachment/2167248/binary/1236276?\\_ts=16194077078](https://www.ntp.dep.no/dokumentliste/_attachment/2167248/binary/1236276?_ts=16194077078)
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2017c) *Byvekstavtaler*. Tilgjengelig fra <https://www.ntp.dep.no/By/Byvekstavtaler>.
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2018a) *Velkommen til transportetatene og Avinors sider om Nasjonal transportplan*. Tilgjengelig fra <https://www.ntp.dep.no/>, lest 2.5.2018.
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (2018b) *Byutredningene*. Tilgjengelig fra <https://www.ntp.dep.no/By/Byutredninger>, lest 2.5.2018.
- Avinor, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Statens vegvesen (udatert) *Organisering av det tverretatlige arbeidet med Nasjonal transportplan*. Tilgjengelig fra [https://www.ntp.dep.no/Om+NTP/Hva+er+NTP/\\_attachment/674854/binary/1238459?\\_ts=161d6609f80](https://www.ntp.dep.no/Om+NTP/Hva+er+NTP/_attachment/674854/binary/1238459?_ts=161d6609f80), lest 2.5.2018.
- Banister, D. (2012) Assessing the reality – Transport and land use planning to achieve sustainability. *Journal of Transport and Land Use*, 5(3), 1–14. <http://hdl.handle.net/11299/171079>
- Gaudry, M. (2017) *External review of the Danish Landstrafikmodel LTM 3.0 project*. Version 3, 31st October 2017.
- Hamre, Tom N. (2017) *Om destinasjonsvalg i regionale transportmodeller. Mulige tilpassinger for å integrere ny kunnskap om soneattraktivitet*. Upublisert notat.
- Johansen, B.G., Hansen, W., og Tennøy A. (2015) *Vurdering av metoder og modeller for å analysere samspillseffekter mellom arealutvikling, transportetterspørsel og infrastruktur i byområder*. TØI-rapport 1415/2015. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=40441>
- KIT-Samarbeidet (2018) *Om KIT*. Tilgjengelig fra <http://www.kit-samarbeidet.org/>, lest 2.5.2018.
- Knapskog, M., Hagen, O.H., Kwong, C.K., Lunke, E.B. (2018) *Prognoseverktøy for arealbruk - Framgangsmåter for innhenting av arealdata*. TØI-rapport1637/2018. Tilgjengelig fra <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=47763>.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014) *Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging*. Fastsatt ved kgl. res. av 26.09 2014, jf. plan- og bygningsloven av 27. juni 2008, § 6-2.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2016) *Ansvarsområder og oppgaver i Kommunal- og moderniseringsdepartementet*. Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dep/kmd/dep/id509/>, lest 2.5.2018.

- Litman, T. (2012) *Evaluating Accessibility for Transportation Planning. Measuring People's Ability To Reach Desired Goods and Activities*. Victoria Transport Policy Institute, Victoria.
- Madslie, A., Rekdal, J., Larsen, O.I., (2005) *Utvikling av regionale modeller for persontransport i Norge*. TØI-rapport766/2005. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=4704>
- Miljødirektoratet (2018a) *Klimagassutslipp fra transport*. Publisert 05.01.2017. Sist oppsøkt 22. mai 2018. <http://www.miljostatus.no/tema/klima/norske-klimagassutslipp/utslipp-av-klimagasser-fra-transport/>
- Miljødirektoratet (2018b) *Statlige aktører*. Tilgjengelig fra <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Klima/Klima-og-energiplanlegging/Roller/Statlige-aktorer/>, lest 2.5.2018.
- Miljøverndepartementet (2009a) *Forskrift om konsekvensutredninger*.
- Miljøverndepartementet (2009b) *Planlegging etter Plan- og bygningsloven*. T-1476.
- Opheim, R. (2016) *Arealprognoser til RTM. Underlag for utvikling av fagverktøy*. Versjon 5.0 – 29.09.2016.
- Owens, S. (1995) From 'Predict and Provide' to 'Predict and Prevent?': Pricing and Planning in Transport policy. *Transport Policy* 2(1), 43-49.
- PROSAM (2018) *Om PROSAM*. Tilgjengelig fra <http://www.prosam.org/>, lest 2.5.2018.
- Rekdal, J. L., Larsen, O. I., Løkketangen, A. og Hamre, T. N. (2013) *TraMod\_By Del 1: etablering av nytt modellsystem: revidert utgave av rapport 1203*. Molde: Møreforskning Molde AS.
- Samferdselsdepartementet (2018) *Ansvarsområder for Samferdselsdepartementet*. Tilgjengelig fra <https://www.regjeringen.no/no/dep/sd/ansvarsomraader/id796/>, lest 2.5.2018.
- Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet (2017) *Retningslinjer for metodebruk og analyser i byutredningene*. Versjon 4, 21. september 2017.
- Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet (2018) *Byutredninger. Oppsummering av hovedresultater for åtte byområder*. 25.1.2018.
- Statens vegvesen (2018a) *Om Statens vegvesen*. Tilgjengelig fra <https://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/om+organisasjonen/om-statens-vegvesen>, lest 2.5.2018.
- Statens vegvesen (2018b) *Våre oppgaver og roller*. Tilgjengelig fra <https://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/om+organisasjonen/om-statens-vegvesen/V%C3%A5re+roller+og+oppgaver>, lest 2.5.2018.
- Statens vegvesen (2017) *Om byutredningene*. Presentasjon av 2.5.2017. Tilgjengelig fra [https://www.ntp.dep.no/Forside/\\_attachment/1878818/binary/1184684?\\_ts=15c67f94b50](https://www.ntp.dep.no/Forside/_attachment/1878818/binary/1184684?_ts=15c67f94b50).
- te Brömmelstroet M. og Bertolini, L. (2008) Developing land use and transport PSS. Meaningful information through a dialogue between modelers and planners. *Transport Policy* 15 (2008) s. 251-259.
- te Brömmelstroet, M. (2010) Equip the warrior instead of manning the equipment. Land use and transport planning support in the Netherlands. *The Journal of Transport and Land Use* vol. 3 no. 1 2010 (s. 25-41)
- te Brömmelstroet, M., Nicolaisen, M. S., Büttner, B., og Ferreira, A. (2017) Experiences with transportation models: An international survey of planning practices. *Transport Policy* 58 (2017) s. 10-18.
- Tennøy, A. (2012a) *How and why planners make plan which, if implemented, cause growth in traffic volumes. Explanations related to the expert knowledge, the planners and the plan-making processes*. PhD thesis 2012:01 at Norwegian University of Life Sciences, Department of landscape architecture and spatial planning.

- Tennøy, A. (2012b) Areal- og transportplanlegging – institusjonelle og organisatoriske betingelser for samordning og måloppnåelse. I *Kart og Plan* no. 4 2012, s 258 – 268.
- Tennøy, A. og Øksenholt K.V. (2018) The Impact of Changed Structural Conditions on Regional Sustainable Mobility Planning in Norway. *Planning Theory & Practice*, 19:1, 93-113, DOI: 10.1080/14649357.2017.1408135.
- Tennøy, A., Øksenholt, K.V., Tønnesen, A. og Hagen, O.H. (2017a). *Kunnskapsgrunnlag: Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer*. TØI rapport 1593A/2017. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=46142>
- Tennøy, A., Øksenholt, K.V., og Hagen, O.H.. (2017b) *Systematiske, kunnskapsbaserte og etterprøvbare plananalyser*. TØI-rapport 1594/2017. <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=46557>
- Tørset, Meland, Levin, Haug og Norheim (2012) *Verktøy til transportanalyser i by*. SINTEF rapport A23560.
- Uteng, A. Trankjær, C., Sølland, R., Lunke, E. og Kittilsen O.J., (2017) *Storbyområdene. Kvantifisering av gjeldende arealplaner og befolkningsomfordeling*. Tilgjengelig fra [www.kit-samarbeidet.org/wp-content/uploads/2017/05/2017-03-22-RAPPORT-Ramboll-Kvantifisering-av-arealplaner-i-Storbyene-befolkningsomfordeling.pdf](http://www.kit-samarbeidet.org/wp-content/uploads/2017/05/2017-03-22-RAPPORT-Ramboll-Kvantifisering-av-arealplaner-i-Storbyene-befolkningsomfordeling.pdf).



# Vedlegg

**Vedlegg 1: Fagsamlinger om organisering og samarbeid**

**Vedlegg 2: Arealbruk i transportmodeller – erfaringer fra byutredningene**

**Vedlegg 3: Oversikt over intervjuer med aktører fra byutredningene**

**Vedlegg 4: Intervjuguide for intervjuer med aktører fra byutredningene**

**Vedlegg 5: Gruppeintervju med PROSAMS modell- og RVU-gruppe**

**Vedlegg 6: Samtale med representanter fra Vegdirektoratet**

# Vedlegg 1: Fagsamlinger om organisering og samarbeid

## Agenda for fagsamlingene

Agenda dag 1	
13:00-18:00	Prosessleder: Oddrun Helen Hagen
13:00	Kort introduksjon om dagen og bakgrunn for samlingen v/Oddrun
13:10	Sammenhengen mellom prognoseverktøy og RTM v/Chi Kwan
13:40	Attrahering og destinasjonsvalg i RTM v/ Tom
14:10	Spørsmål og diskusjon
14:30	Presentasjon av utkast til fremgangsmåte for arealbruksprognoser v/Marianne
15:00	Kaffe, kakepause
15:30	Innspill til den foreslåtte fremgangsmåten for arealbruksprognoser. Diskusjon i plenum. Oppsummering og prioritering av eventuelle justeringer.
17:00	Erfaringer med samarbeid om arealinput i forbindelse med byutredningene v/ Oskar
17:15	Intervjuer med fylkeskommunene om byutredningene v/Erik
17:30	Intro om systemer for bruk av nytt verktøy v/Kjetil/Jørn Inge
17:45	Kort oppsummering og info om dagen i morgen v/Oddrun
18:00	Slutt faglig program
19:00	Middag

Side 6

**tøi** | Transportøkonomisk institutt  
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

V 1: Agenda dag 1, fagsamling på Kleivstua 25.-26.1.2018.



## Agenda dag 2

08:30-12:00	Prosessleder Marianne
08:30	Faglig program
08:30	God morgen! Kort oppsummering fra i går – har noen gode ideer dukket opp i løpet av middagen og natten? v/Marianne
08:45	System for bruk av nytt verktøy – medvirkningsopplegg og tanker rundt organisering v/Oddrun (tid til spørsmål og kommentarer)
09:20	Gruppearbeid (2-3 grupper) – TØI forbereder spørsmål/opplegg Gruppene diskuterer medvirkning og organisering for system for bruk av nytt verktøy
10:00	Kaffe, kakepause. Utsjekk
10:30	Faglig program
	Gruppearbeid fortsetter
11:00	Presentasjon av gruppearbeid, diskusjon i plenum
11:40	Oppsummering og prioritering videre
12:00	Lunsj, avreise

Side 7

V 2: Agenda dag 2, fagsamling på Kleivstua 25.-26.1.2018.

### Agenda

10:00-10:10	<b>Velkommen</b> , agenda og kort presentasjonsrunde
10:10-10:30	<b>Prognoser for arealbruk og transportmodeller som redskap for kommunesektoren.</b>
10:30-10:45	<b>'Møtet' mellom arealplanleggeren og transportmodelløren – Del 1: Det første møtet.</b>
10:45-11:00	<b>Arealbruk i transportmodeller – muligheter og begrensninger.</b>
11:00-11:20	<b>Erfaringer regionalt</b>
11:20-11:45	<b>'Møtet' mellom arealplanleggeren og transportmodelløren – Del 2: Fra forbi-snakking til felles forståelse og samarbeid.</b>
11:45-12:45	<b>Lunsj</b>
12:45-14:45	<b>Deltakernes bidrag/diskusjon i grupper og plenum</b>
14:45-15:00	<b>Oppsummering og avslutning</b>

Side 2

V 3: Agenda for fagsamling 2 og 3, Trondheim 14.3.2018 og Drammen 15.03.2018.

## Agenda

- 10:00-10:10 Velkommen, agenda og kort presentasjonsrunde**  
**10:10-10:25 Prognoser for arealbruk og transportmodeller som redskap for kommunesektoren.**  
Introduksjon ved KS v/Kjetil Bjørklund
- 10:25-11:00 Et prognoseverktøy for arealbruk er under utvikling. Hva skal dette bidra til?**  
Presentasjon v/TØI
- 11:00-11:45 Dagens situasjon og utfordringsbilde. Hva kan vi lære av erfaringer fra eksisterende samarbeid?**  
Presentasjon v/TØI og diskusjon
- 11:45-14:00 Hvordan samarbeide om arealbruksprognoser og transportmodeller nasjonalt og regionalt/lokalt?**  
Presentasjon av alternativer v/TØI og diskusjon
- 14:00-14:45 Utkast til anbefaling**  
Presentasjon v/TØI og diskusjon i grupper/plenum
- 14:45-15:00 Kort oppsummering og info om videre prosess v/KS**
- Og lunsj fra 12:15-13:00!**

Side 4

tøi Transportøkonomisk institutt  
Stiftelsen Norsk senter for samarbeidsforskning

V 4: Agenda for fagsamling 4, Oslo 18.4.2018.

## Deltakere på fagsamlingene

Navn	Virksomhet	Fagsamling
Kjetil Bjørklund	KS	Fagsamling 1, 2, 3 og 4
Rune Opheim	KIT-samarbeidet	Fagsamling 1, 2, 3 og 4
Tore Leite	KMD	Fagsamling 1 og 4
Oskar Kleven	Vegdirektoratet	Fagsamling 1
Guro Berge	Vegdirektoratet	Fagsamling 1
Tom Hamre		Fagsamling 1 (kun dag 1)
Anita Vingan	Jernbanedirektoratet	Fagsamling 1
Nina Holmengen	Miljødirektoratet	Fagsamling 1 og 4
Oddrun Helen Hagen	TØI	Fagsamling 1, 2, 3 og 4
Chi Kwan Kwong	TØI	Fagsamling 1, 2, 3 og 4
Marianne Knapskog	TØI	Fagsamling 1
Erik Bjørnson Lunke	TØI	Fagsamling 1
Jørn Inge Dørum	KS	Fagsamling 2 og 4
Bernt Østnor	Rogaland Fylkeskommune	Fagsamling 2
Guri Ugedahl	Tromsø kommune	Fagsamling 2
Tone Hammer	Tromsø kommune	Fagsamling 2
Jørn Hanssen	Troms Fylkeskommune	Fagsamling 2
Hans Richardsen	Statens vegvesen	Fagsamling 2
May-Berit Eidsaune	Statens vegvesen	Fagsamling 2
Esther Balvers	IKAP	Fagsamling 2
Jofrid Burheim	Trondheim kommune	Fagsamling 2
Sveinung Eiksund	Trondheim kommune	Fagsamling 2

Navn	Virksomhet	Fagsamling
	Trondheim kommune	Fagsamling 2
	Trondheim kommune	Fagsamling 2
Gert Myhren	Drammen kommune	Fagsamling 3
Gun Kjenseth	Buskerudbyen	Fagsamling 3
Jomar Langeland	Buskerudbyen	Fagsamling 3
Eva Preede	Statens vegvesen	Fagsamling 3
Maria Broomé Rustad	Statens vegvesen	Fagsamling 3
Nebojsa Doder	Statens vegvesen, transportmodeller	Fagsamling 3
Jan Erik Lindjord	Kristiansand kommune	Fagsamling 3
Tanja Loftsgarden	Statens vegvesen	Fagsamling 3
Ina Abrahamsen	Statens vegvesen, transportmodeller	Fagsamling 3
Helena Kyllingstad	Statens vegvesen	Fagsamling 3
Marte Bakken Resell	Telemark Fylkeskommune	Fagsamling 3
Kjell-Tore Haustveit	Telemark Fylkeskommune	Fagsamling 3
Rune Herdlevær	Bergen kommune	Fagsamling 3
Christin Berg	Stavanger kommune	Fagsamling 3
Grinde Margrethe Skimmeland	Statens vegvesen	Fagsamling 3
Håkon Auglend	Sandnes kommune	Fagsamling 3
Alberte Ruud	NTP-sekretariatet	Fagsamling 4
Tanja Loftsgarden	Vegdirektoratet	Fagsamling 4
Tine Svensen	Akershus fylkeskommune	Fagsamling 4
Svein Heggelund	Bergen kommune	Fagsamling 4

# Vedlegg 2: Arealbruk i transportmodeller – erfaringer fra byutredningene

## Innhold

- Innledning
- Fylkeskommunenes erfaring med arealbruk i byutredningene
- Representanter fra kommunene
- Statens vegvesens prosjektledere
- Personer som har gjennomført modellkjøringene
- Oppsummering

## Innledning

### Bakgrunn

Transportøkonomisk institutt (TØI) har intervjuet ulike aktører som har vært med byutredningene til og med 2017. Hensikten har vært å undersøke erfaringer med å integrere arealbruksdimensjonen i transportmodellene i forbindelse med byutredningene.

Arbeidet er utført av følgende forskere ved TØI: Marianne Knåpskog, Erik Bjørnson Lunke, Maja Karoline Rynning og Oddrun Helen Hagen.

Den første delen av undersøkelsen er gjort i form av intervjuer med fagpersoner i fylkeskommunene, og er finansiert av KMD. Deretter er det gjort intervjuer med utvalgte personer fra tre byutredninger og med de som har arbeidet overordnet med byutredningene. Disse intervjuene er en del av oppdraget for KS. Etter avtale med KMD benyttes alle intervjuene som ett grunnlag i denne rapporten.

Vi har ikke undersøkt selve byutredningene eller resultatene av disse, men gjort en enkel kartlegging av metodebruk, bruk av dataverktøy, prosesser og utfordringer knyttet til arealbruk slik representanter fra fylkeskommunene, kommunene og Statens vegvesen erfarer det.

### Om byutredningene

Byutredningene utarbeides av transportetatene for Samferdselsdepartementet (SD) for de ni byområdene som er aktuelle for byvekstavtaler, og ferdigstilles i løpet av 2017. Byutredninger gjennomføres parallelt i følgende åtte byområder: Bergen, Buskerudbyen, Grenland, Kristiansandsregionen, Nedre Glomma, Nord-Jæren, Tromsø og Trondheim. For Oslo er utredningsbehovet dekket gjennom konseptvalgutredningen (KVU) for Oslo-navet. Statens vegvesens (SVV) regioner leder byutredningsarbeidet, i tett samarbeid med Jernbanedirektoratet, kommuner og fylkeskommuner. Arbeidet er noe ulikt organisert i de ulike byområdene (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2017).

Byutredningene er et verktøy for å få fram kunnskap om virkemidler og kostnader for å oppfylle nullvekstmålet for personbiltrafikken. I dette arbeidet benyttes et felles modellsystem, nasjonal transportmodell NTM6 for innenlands reiser lengre enn sju mil og regional transportmodell (RTM) for kortere reiser<sup>20</sup>. I dette arbeidet fordeles befolkning, arbeidsplasser og skoleplasser på grunnkretser i henhold til besluttede arealbruksalternativ (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2017). Retningslinjene for byutredningene angir videre at lokalisering av planlagte boligområder og virksomheter er en viktig premisse i analysearbeidet, og det er anbefalt å ha to arealbruksalternativer: 1) Arealbruksutvikling i tråd med kommuneplanens arealdel og 2) Ytterligere fortetting. SSBs befolkningsframskriving (MMMM) legges til grunn, og hvis kommuneplanen legger opp til en større befolkningsvekst enn SSB nedskaleres/tilpasses dette til SSB-framskrivningene. Dette for å unngå at det i de åtte byutredningene i sum legges opp til en befolkningsvekst som overgår nasjonale framskrivninger (Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet, 2017).

## Spørsmål

I denne kartleggingen undersøker vi erfaringer knyttet til integrering av arealbruksdimensjonen i byutredningene til og med 2017. Vi ønsket å belyse følgende spørsmål:

- Hvilke arealplaner som ble lagt til grunn og hvordan man fordelte vekst i prognoseåret?
- Hva slags arealbruksscenarioer som ble lagt til grunn?
- Hvilke utvalg fylkeskommunen har vært representert i og i hvilke utvalg arealdimensjonen ble håndtert?
- Hvilke erfaringer man har fra samarbeidet, samt eventuelle utfordringer og forbedringer?
- I hvilken grad det har vært et annet fokus på arealdimensjonen nå enn i tidligere utredningsarbeid?
- Hvordan arbeid med og organisering av arealprognoser bør gjennomføres i framtiden

Spørsmålene ble detaljert slik det framkommer av intervjuguiden i vedlegg 4.

## Metode

Bakgrunnen for at den første delen av undersøkelsen rettes mot fylkeskommunene er at de har ansvar for store deler av transportinfrastrukturen, det meste av kollektivtilbudet, samt overordnet planlegging og styring av arealutviklingen i sin region. Dette ble tydeliggjort i Plan- og bygningsloven av 2008 (pbl), der det angis at *regional plan skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen* (pbl §8-2). I tillegg til ansvar for regional planstrategi og regionale planer, har regional planmyndighet ansvar for ledelse og sekretariat av regionalt planforum (pbl § 5-3). Gjennom dette planforumet har fylkeskommunen fått en styrket veilederrolle, i form av kunnskapsformidling og veiledning (kunnskap). Alt dette kan sies å være steg mot en fylkeskommune med sterkere mulighet til å styre og koordinere areal og transportutvikling (Tennøy og Øksenholt 2018).

Byutredningsarbeidet er noe ulikt organisert i de ulike byområdene (Statens vegvesen 2017). Siden fylkeskommunene har det overordnede ansvaret for planlegging og styring av

---

<sup>20</sup> <https://www.tiltak.no/0-overordnede-virkemidler/0-4-kunnskap-og-verktoey-som-hjelpemidler/byutredninger-bruk-tiltakskatalogen/>

arealutviklingen, fokuserer vi i de første intervjuene på fylkeskommunenes erfaringer med arealbruk i byutredningene gjennom totalt sju intervjuer. Intervjuene er gjort med fylkeskommunenes representanter i byutredningene, se oversikt i vedlegg 3. To av de forespurte fylkeskommunene ønsket ikke å delta i undersøkelsen, den ene fordi de hadde vært lite involvert og den andre fordi fylkeskommunenes representant i arbeidet hadde sluttet. Det ble valgt å intervju representanter fra kommunene i de to byområdene der fylkeskommunene henviste videre.

Den andre delen av intervjuene ble gjort med ni representanter fra tre byutredninger. Valg av byutredninger ble tatt i samråd med KS, basert på innspill fra KIT-verkstedet (den første fagsamlingen). Det ble gjort intervjuer med representanter fra byutredningene for Nord-Jæren, Trondheim og Grenland. For hver av disse byutredningene ble det gjennomført intervju med prosjektleder fra SVV, én representant fra en av de involverte kommunene og ansvarlig for transportmodellering.

Totalt er det gjennomført 18 intervjuer, en oversikt er gitt i vedlegg 3. Fokus i intervjuene har vært metodebruk, bruk av dataverktøy, prosesser og utfordringer, slik det framkommer av intervjuguiden gjengitt i vedlegg 4. Funnene fra intervjuene er gjengitt i de neste kapitlene.

## Fylkeskommunenes erfaring med arealbruk i byutredningene

### Arealbruk i transportmodellene

Av intervjuene framkommer det at det har vært noe ulik tilnærming til arealbruk i byutredningene, og at fylkeskommunenes representanter har vært ulikt involvert. Noen synes å ha vært tett involvert i dette, andre har mindre oversikt over hvordan dette har blitt håndtert.

#### Arealplaner lagt til grunn

Vi spurte fylkeskommunenes representanter hvilke arealplaner som ble lagt til grunn for å definere framtidig arealbruk i transportmodellene.

Flere forteller at kommunene definerte arealinputen basert på kommunale planer fra de involverte kommunene. Også planer for vedtatte samferdselstiltak ble brukt. En informant forteller at det ble benyttet en kombinasjon av planer, både regional plan og kommuneplaner, som basis for arbeidet. I noen av byutredningene ble også planer ned på reguleringsplannivå inkludert. Det kommer også fram at det ikke er alle byområdene som har regionale arealplaner, men at noen har regionale planer og strategier som omhandler arealbruk. Byutredningen er i tråd med disse.

#### Fordeling av vekst i prognoseåret

I retningslinjene for byutredningene er det definert at prognoseåret skal være 2030 (Statens vegvesen, 2017). Dette bekreftes også gjennom intervjuene. Overordnede arealplaner har ofte en stor arealreserve, vi spurte derfor fylkeskommunenes representanter om hvordan man skilte vekst fram mot prognoseåret fra den store reserven. I byutredningene er vekst mot 2030 basert på SSBs prognoser (MMMM), og av intervjuene med fylkeskommunenes representanter framkommer det at fordeling av vekst er håndtert noe ulikt i byutredningene.

I en byutredning oppgir fylkeskommunens representant at befolkningsveksten ble jevnt fordelt på utbyggingsformål gitt i arealplanene, uten at det ble skilt mellom prioriterte/ikke-

prioriterte utbyggingsområder. De øvrige fylkeskommunene forteller om en fordeling av vekst basert på hvor man forventer denne vil komme, men med noe ulik tilnærming.

Én forteller at befolkningsveksten i SSBs prognose var lavere enn arealreservene i planene legger opp til, og at det derfor ble gjort en vurdering av hvor man mente veksten ville komme basert på trender for utbygging i byområdet og hvor det er mest realistisk at utviklingen skjer videre. I en annen byutredning forteller fylkeskommunens representant at befolkningsveksten ble fordelt etter en rangering av kvaliteten på utbyggingsområdene. Kriterier for rangeringen var blant annet feltenes lokalisering, størrelse og tidsperspektiv for utbygging. I en tredje byutredning ble befolkningsveksten fordelt etter en rangering av fortetningsområder i regionen, der mer vekst skal komme i sentrumsområder enn utenfor. En av representantene vi har snakket med forteller at befolkningsveksten ble fordelt med utgangspunkt i kommuneplaner, boligbyggeprogrammer og forventninger om rekkefølge i utbyggingen.

En siste forteller at befolkningsveksten ble fordelt med utgangspunkt i kommuneplanens arealdel som nettopp hadde blitt revidert og hvor flere feltutbygginger var fjernet, og at regionale prognoser ble tilpasset den regionale konteksten.

Det kommer fram av intervjuene at det var kommunene som kom med forslag til inndata knyttet til arealbruk.

En av informantene sier det ikke var diskusjon om hva som burde inngå/ikke inngå knyttet til utbyggingsområder. Samme informant sier at de ikke opplevde store forskjeller mellom arealhåndteringen fra de ulike kommunene, men at ikke alle kommuneplanene sier noe om gjennomførbarhet eller tetthet. Noen av kommuneplanene legger opp til utbygging av LNF-områder, men dette var ikke et tema i utredningene. Videre er informanten usikker på om det ble tatt hensyn til ulike tettheter i planene. Utbyggingsrekkefølger er knapt angitt i planene i dette byområdet, og i denne byutredningen ble veksten fordelt jevnt.

En annen informant sier at det var en del diskusjon i møter om hvilke arealdata som skulle inngå, og at det på grunn av manglende kunnskap om transportmodellene ble en del diskusjon om hva som ville være fornuftig å bruke.

I forbindelse med en byutredning oppgir informanten at valg av arealdata ble gjort i diskusjoner i prosjektgruppa, i tillegg til at valgene ble tatt til vurdering i andre utvalg, som i rådmannsutvalget.

I en annen byutredning nevnes det at arbeidet med arealscenariene ble ledet av fylkeskommunene, men at kommunene selv leverte sonedatafiler eller fordeling av innbyggere per grunnkrets. Informanten opplevde at det var enighet om hvordan man skulle definere veksten. I denne byutredningen ble befolkningsveksten fordelt mellom kommunene ut fra tidligere vekstandeler, da dette syntes riktigere enn SSBs kommuneprognoser. Hver kommune fikk et antall nye innbyggere de skulle fordele ut fra boligprogrammer. For tilgrensende kommuner utenfor selve byområdet ble dette forenklet og fordeling ble gjort ut fra historisk vekst, og tildelt nye og eksisterende boligområder.

En informant forteller at det var enklere å fordele befolkningsveksten enn vekst i arbeidsplasser. I dette byområdet la man til grunn en videreføring av lokaliseringsmønster for arbeidsplassvekst som har vært mellom 2005 og 2015 i referansealternativet, mens utvikling innenfor ulike næringer ble basert på SSB-rapport 59/2013 om videre vekst og utvikling innen hovednæringer.

I en av byutredningene bidro både kommunen og fylkeskommunen med arealdata basert på henholdsvis kommuneplanens arealdel, konsekvensutredningen til regionalplan og data fra grunnlaget til Nasjonal transportplan.

### **Arealbruksalternativ i byutredningene**

I retningslinjene for byutredningene (Statens vegvesen 2017) er det anbefalt å ha to arealbruksalternativer: 1) Arealbruksutvikling i tråd med kommuneplanens arealdel og 2) Ytterligere fortetting. Vi spurte fylkeskommunenes representanter hvilke arealbruksscenarioer som inngikk i de ulike byutredningene. Det framkom av intervjuene at nullalternativet/referansealternativet ble basert på kommuneplanene (og andre aktuelle planer), og at det i tillegg ble definert andre arealutviklingsretninger. I flere av byutredningene har man utviklet flere alternativ enn det retningslinjene anbefaler. Alternativene omfatter kompakt utbygging, der veksten ble samlet rundt kollektivknutepunkt og sentrum, utvikling i bybånd, utbygging i kollektivknutepunkt, utbygging i randsoner og utbygging basert på steder der det er press fra markedet om bolig- og arbeidsplassutbygging.

En av fylkeskommunenes representanter forteller at det ble utarbeidet tre scenarier: 1) Ett scenario som baserte seg på fortettingsplaner i kommuneplanene; 2) En trendmodell som baserte seg på historisk utvikling; 3) En fortettingsmodell som la opp til mer sentralisering og fortetting i byområder enn kommuneplanen gjorde. Denne informanten oppgir at valget om å bruke flere alternative scenarier gjorde at det ble mindre diskusjoner rundt arealinput i byutredningen.

I en byutredning ble det i tillegg til referansealternativet lagd to andre alternativ som også fulgte kommuneplanens arealdeler: 1) Alternativet «By og tettsted», der all vekst ble lagt til tettstedssentrene så langt dette lot seg gjøre innenfor kommuneplanens arealdel. Dette ble en tilnærming med utvikling i gang- og sykkelavstand rundt sentrene; 2) Alternativet «Kompakt by» basert på å maksimere tilgjengelighet for kollektiv, gange og sykkel uavhengig av sentrene. Her ble det lagt til grunn en vurdering av sonenes gang-, sykkel- og kollektivtilgjengelighet og veksten ble fordelt i sonene med høyest tilgjengelighet. Dette alternativet tok utgangspunkt i lokaliseringsmønsteret for ansatte fra 2005, som var mer sentrumsrettet enn i 2015.

I en annen byutredning ble det i tillegg til referansealternativet lagd to andre alternativ. Disse fulgte 1) fortettingsstrategien i nylig vedtatt kommuneplanens arealdel og 2) scenarier fra konsekvensutredningen for regional arealplan som også inkluderte nabokommune.

En informant sier at de alternative scenariene for prognoseåret tok utgangspunkt i rangeringen de hadde gjort av utbyggingsområdene, der man enten satte de «beste» eller «dårligste» prosjektene først. I tillegg hadde de et annet scenario som la opp til mer urbanisering/fortetting enn kommuneplanen la opp til.

### **Metoder og dataverktøy**

Vi spurte hvilke metoder og dataverktøy som ble benyttet for å definere arealbruk i prognoseåret. Flere av fylkeskommunenes representanter har ikke vært tett nok på dette arbeidet til å kunne svare. Tre av informantene svarer at de først og fremst kjenner til at det er brukt transportmodeller (RTM).

En informant sier det er behov for verktøy som kommunen og fylkeskommunen selv kan bruke. Representanten opplever at kompetansen om transportmodellene er liten, både lokalt og i SVV, og at man dermed er avhengig av konsulentene. Dette gjør at det blir liten kvalitets sikring av data underveis. Dette bekreftes også i et annet intervju, der respondenten vi intervjuet ikke hadde oversikt over hvilke verktøy som ble brukt og der det var konsulenter som sto for verktøybruk og modellkjøringene. Også en tredje av informantene i fylkeskommune var man inne på det samme. Her mente representanten at det lå sterke føringer på å bruke RTM fra Vegdirektoratet og det var derfor det verktøyet som ble brukt. Han mente at det var en generell skepsis mot RTM fra plansiden i fylkeskommunen (og politikerne) fordi arealbruk og fortetting ikke ser ut til å få nok effekt på transportsystemet i RTM på grunn av hvordan grensesnittet mellom reisemidlene er håndtert. Tillit til modellen



er viktig, og en enkel modell – som likevel gir riktig svar og som tar utgangspunkt i nullvekst – ville vært en mer ideell modell å bruke sammen med lokale og regionale prognoser.

En informant oppgir at GIS-verktøy og Excel ble brukt, med befolknings- og næringsframskrivninger som input. Informanten hadde ikke selv vært involvert i arbeidet. I en byutredning har man benyttet et GIS-miljø som er felles for de involverte kommunene til å analysere utviklingen av befolkningsvekst og videreføring av dette. I denne regionen benytter kommunene Kompas i sine framskrivninger, som ble lagt inn i referansescenariet. Her ble også beregninger fra INMAP (kvantifisering av arealplanene) benyttet som et utgangspunkt for arealpotensiale i byutredningen, men ikke for endelig fordeling av vekst. Kommunene leverte egne sonedatafiler og syntes at dette var en god tilnærming – og informanten mener dette har vært viktig for forankringen. Også sonedata fra RTM ble hentet ut som grunnlag og bearbeidet i et av arealscenariene.

## Prosess og samarbeid

Organiseringen av byutredningene varierer i de ulike byområdene, og arbeidet med arealbruk har vært organisert gjennom ulike grupperinger. Fylkeskommunenes representanter gir positive beskrivelser av prosess og samarbeid, men nevner også noen forbedringspunkter.

### Utvalg som behandlet arealbruk

Vi spurte fylkeskommunenes representanter hvilke utvalg de deltok i og i hvilke utvalg arealdimensjonen ble håndtert i forbindelse med byutredningene.

I fire av intervjuene framkommer det at det ble opprettet en prosjektgruppe/arbeidsgruppe der arealbruk ble håndtert. Gruppene besto av representanter fra SVV, Jernbanedirektoratet, Fylkeskommunene og kommunene. I en annen byutredning ble det opprettet en egen arealgruppe. I en av byutredningene var prosjektgruppen en videreføring av en tilsvarende arbeidsgruppe for areal og transport i Bypakken.

En av informantene nevner også at fylkeskommunen var representert i både en politisk styringsgruppe og en administrativ koordineringsgruppe. Forslag til hvordan arealdimensjonen skulle håndteres ble vurdert i arbeidsgruppen, men også presentert og forankret i de andre gruppene.

### Erfaringer knyttet til samarbeidet

Vi spurte hvordan samarbeidet mellom ulike etater fungerte når det gjaldt arealbruk.

En informant sier at det har vært viktig å bruke allerede etablerte samarbeid og nettverk, og at samarbeidet i all hovedsak har vært bra. Det har vært en fordel at aktørene kjente hverandre fra før. En annen respondent sier at det ikke er noen negative erfaringer fra arbeidet, og at man har en god kultur for denne type samarbeid i byområdet. To informanter trekker fram at SVVs styring av arbeidsgruppa har fungert veldig bra. I et annet intervju nevnes det at samarbeidet er godt forankret gjennom avtalene man har, og informanten er godt fornøyd med samarbeidet med både kommunene og SVV.

Vi spurte også fylkeskommunenes representanter om de syntes at det i større grad er tatt hensyn til arealbruk i byutredningene enn i tidligere prosesser. De fleste sier at fokuset har vært større enn tidligere. Kun en av informantene oppgir at arealdimensjonen er ganske likt håndtert i denne prosessen som i tidligere prosesser. En informant forteller at sier at man i byutredningen i stor grad kvalitetssikret en konseptvalgutredning som allerede forelå, der arealbruk hadde hatt stort fokus. To informanter sier at fokuset på arealdimensjoner har vært større fra Statens vegvesen side enn tidligere, og de mener at man går i riktig retning. En annen informant sier at han synes det er tatt ganske mye hensyn til arealbruken siden

man har tatt med fire arealbruksalternativ i utredningen. Det kommer også fram i et av intervjuene at informanten opplever at arbeidet har vært mer strukturert og at arealdimensjonen er nøyere håndtert i dette arbeidet enn i tidligere arbeid – for eksempel med regional plan for areal og transport. En av representantene fra fylkeskommune sier det er bra at det nå tas tak i areal i RTM-kjøringer i byutredningene. Informanten mener at det har vært lite bevissthet på dette tidligere, da det har vært større fokus på nøyaktighet i enkelttenker/transporttiltak uten å forholde seg til planlagt arealbruk.

Flere informanter påpeker at arbeidet gir grunnlag for bredere diskusjoner og at man får opp fakta. Gjennom arbeidet med bedre arealininput til transportmodellene og tallfestingen fra beregningene påpeker en av de intervjuede at man får bekreftet de antakelsene man har hatt om sammenhenger mellom arealbruk og transport. I et intervju påpekes viktigheten lokalt av at politikerne får dokumentert at arealutviklingen er avgjørende, og at arbeidet bidrar til dette. Men det påpekes også at resultatene i byutredningene i stor grad står og faller på transportmodeller som få har kunnskap om lokalt, og at dette er utfordrende da resultatene kan framkomme som tekniske tall. Tre av informantene sier at de ikke har fått endret sin forståelse av transportmodellene gjennom arbeidet med byutredningene. To informanter forteller om noe kunnskap om transportmodeller fra tidligere prosesser, og at kunnskapen er økt gjennom byutredningene. En annen informant oppgir å ha oversikt over hva transportmodellene kan gjøre, uten å kjenne de tekniske detaljene.

## Utfordringer og forbedringer

Informantene har også påpekt utfordringer og forhold som bør forbedres. Én sier at det har vært en utfordring at utvikling av retningslinjer skjedde underveis i prosessen, samtidig har dette også ført til at man kunne påvirke hvordan det skal tas hensyn til arealbruk i arbeidet. Informanten sier at for eksempel KMD i større grad burde vært involvert i utviklingen av retningslinjene, slik at det i større grad var diskutert hvordan arealbruk skulle håndteres. En informant sier at de burde vært bedre involvert i for eksempel kvalitetssikring av endelig rapport. Det framkommer også av to intervjuer at det er behov for bedre avklaringer om hvordan man skal fordele arbeidsplasser og vurdere framtidig næringsvekst.

Flere påpeker at gjennom byutredningene får man et materiale til å si noe om arealbrukens samvirkning med andre virkemidler, men at det må jobbes mer med å bryte dette ned og drøfte resultatene. For eksempel hva et virkemiddel betyr for andre virkemidler, eller kunne drøfte hvilke muligheter som åpnes eller lukkes når et virkemiddel legges til grunn. Det samme gjelder for måltall, der en informant påpeker at det er behov for et mer finmasket indikatorsystem som ivaretar ulike behov på lokalt/regionalt/statlig nivå for å måle hva som skjer i neste trinn i byvekstavgangene.

En informant sier at det var noen utfordringer rundt SVVs metode for å måle oppnåelsen av nullvekstmålet. Dette fordi kommunene i regionen er svært forskjellig i størrelse og type, og at metoden ikke nødvendigvis er overførbar fra bykommuner til mer grågrindete strøk/kommuner. En annen informant har i etterkant reflektert over at det er svært viktig å ha fokus på hvordan nullalternativet defineres. Han mener at en svakhet med de gitte statlige føringene er at det er økonomiske virkemidler som trolig vil gi best resultat basert på modellberegningene. Han er enig i dette hvis man ser fram mot 2030, men at dette er en kortsiktig løsning. Det er på lang sikt viktig å ha fokus på arealbruken og hvis ikke arealbruken endres har ikke folk et reelt valg til å reise annerledes. Arealbruk er derfor viktigere enn det som framkommer i utredningen. Enkelte av de vi har intervjuet påpeker at 2030 er for kortsiktig til at arealbruk skal ha særlig betydning i deres byområde, da veksten er lav.

## Arbeid med KVV Oslo-Navet

Osloregionen har gjennomført en egen utredning – KVV Oslo-Navet – som skiller seg noe fra de øvrige byutredningene. For det første ble denne utredningen ferdigstilt i 2015, altså en stund før de andre byene. I tillegg har arbeidsformen vært noe ulik.

I motsetning til i de andre byutredningene, har ikke Akershus Fylkeskommune (AFKs) og Oslo kommune selv vært aktive i utredningsarbeidet med KVV Oslo-Navet. De har derimot bestilt utredningen fra transportetatene, og AFKs eneste direkte involvering har vært som deltakere på tre til fire arbeidsverksteder.

På grunn av denne rollefordelingen hadde ikke vår informant detaljkunnskap om hvordan arealdimensjonen var håndtert i arbeidet. Han kunne likevel opplyse om at både Kommuneplan for Oslo og Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus var brukt som grunnlag.

## Representanter fra kommunene

Vi har intervjuet representanter fra fem kommuner: Skien, Drammen, Trondheim, Tromsø og Stavanger som har deltatt i byutredningene til og med 2017.

Representantene har hatt ulike roller i byutredningene. Noen har ledet egne arbeidsgrupper, mens andre har vært deltakere i prosjekt/arbeidsgrupper som har vært ledet av andre. Felles for alle er at de har bidratt med kommunespesifikk informasjon, som arealplaner, og deltatt i arbeidet med å lage arealscenarier og å fordele befolkning/arbeidsplassvekst i disse scenariene.

## Arealbruk i transportmodellene

I alle byutredningene er det tatt utgangspunkt i kommuneplanens arealdel (KPA). I noen tilfeller har man også brukt planer på andre nivåer, for eksempel regionale planer.

Det er laget flere arealbruksscenarier i hver byutredning. Noen av disse følger KPA, men ikke alle. I flere av byutredningene har man laget «ekstreme» scenarier, med henholdsvis kompakt og spredt utvikling. Respondentene understreker at scenariene er usannsynlige, men at det har vært nødvendig å lage disse for at scenariene skal gi utslag i modellkjøringene. Med mindre forskjellige arealscenarier så man mindre forskjell i modellkjøringene, og dermed fikk man ikke vist effektene av ulik arealbruk. En informant forteller at arealreserven i eksisterende planer ville ikke bli utløst mot prognoseåret 2030 fordi det er for mye tilgjengelig areal. For de ulike scenarioene ble det derfor gjort en prioritering som er strammere enn hva kommuneplanen legger opp til. Dette ga interessant nok høyere befolkningsvekst for den største byen enn først antatt. Siden føringene for scenarier osv. var tydelig lagt fra statlig side var det lite konflikt i prosjektet om fordeling av vekst. Føringene gav tydelige spilleregler man så fulgte og så på resultatet av. For alternativ «Kompakt by» modellerte man i denne byutredningen ut ifra best tilgjengelighet for sykkel og gange. Informanten framhevet også at valget om å bruke flere alternative scenarier gjorde at det ble mindre diskusjoner rundt arealinput i byutredningen.

En respondent sier at de gjerne skulle brukt sine egne befolkningsprognoser, og ikke SSBs MMMM-alternativ. Dette fordi kommunens egne prognoser viser større vekst, som igjen ville gitt andre utslag i arealscenariene. I en byutredning var det ifølge respondenten fylkeskommunen som definerte arealbruken i prognoseåret. Her hadde prosjektgruppen en representant fra fylkeskommunen som holdt særlig tak i og medvirket til å definere

arealbruk i prognoseåret. Dette var ifølge informanten et viktig bidrag til det gode samarbeidet og resultatet.

De fleste kommunene sier at det er lagt ned mer arbeid i fordelingen av befolkningsvekst enn næringsvekst. To respondenter sier at de fikk tilbakemelding fra SVV om at næringsveksten uansett ikke ville gi utslag i modellkjøringene, og at de derfor ikke behøvde å gjøre noe arbeid med dette. I en annen byutredning brukte man lokaliseringmønstre for arbeidsplasser fra 2004 og 2014 som så ble satt inn i noen av de ulike arealscenarioene man utviklet.

En kommune lager egne befolkningsprognoser med KOMPAS. De brukte disse prognosene som grunnlag for å fordele veksten, men for den totale befolkningsveksten ble SSBs MMMM-alternativ brukt. En annen kommune har brukt et eget boligbyggeprogram for å fordele befolkningsveksten.

Ikke alle respondentene kjenner til hvilke metoder og dataverktøy som er brukt. De som vet sier at det hovedsakelig er benyttet GIS- og Excel-baserte verktøy. En informant hadde relativt god oversikt og kunne fortelle at det ble brukt noe GIS, men mest INMAP og KOMPAS, i tillegg til andre databaser som Boligbyggeprogrammet. For parkering brukte man sjablonger inn i RTM for å se på effekten av ulike parkeringsbestemmelser.

Respondentene sier at det har vært lite diskusjon og uenighet omkring det å definere arealbruk. Flere sier at kommunene fikk ansvaret for dette, og leverte resultater til prosjektgruppene.

Flere av respondentene mener at 2030 som prognoseår gir en for kort tidshorison, særlig når man skal måle effektene av arealbruk. Samtidig oppgir en at man vil få større usikkerhet med en lengre prognoseperiode.

## **Prosess og samarbeid**

Samarbeidet har for det meste fungert bra, sier respondentene. Flere nevner at SVVs ledelse har fungert veldig bra.

De fleste sier også at arealdimensjonen har vært bedre og nøyere håndtert i byutredningene enn i tidligere, lignende arbeid. Noen sier også at de ikke har vært med på tilsvarende arbeid tidligere. En informant rapporterer at det ble forklart i møtene hvordan modellene fungerer, for eksempel parkering og sjablongbruk i modellene. Politikerne ble sett på som mer aktive i disse fasene enn ved tidligere prosesser, noe arealfokuset muligens bidro til.

Flere sier at de har fått bedre kunnskap om transportmodellene gjennom arbeidet. Men ingen sier at de har spesielt god kunnskap. Flere gir uttrykk for at de ikke kjenner detaljert til hvordan modellene fungerer, men at de likevel ser nytten av å bruke de.

En respondent nevner at KTT-seminarer der modeller og andre verktøy har vært presentert var interessante. De ga kunnskap om modellene som var nyttig i respondentens daglige arbeid.

## **Framtidig samarbeid**

De fleste respondentene er positive til et helhetlig prognoseverktøy. En respondent nevner at hennes kommune allerede gjør noe tilsvarende ved å utvikle bolig- og næringsbaser.

En respondent nevner at det er viktig å ta bedre hensyn til arealbruk i kommende arbeid. Dette fordi arealbruk er et viktig virkemiddel for å endre transportmønstrene, og dagens modell er ikke godt nok egnet til å synliggjøre dette. Respondenten ønsker seg derfor verktøy eller modeller som gir resultater på et mer detaljert nivå.

De fleste mener at et slikt samarbeid bør omfatte personer med ulik fagkompetanse, og at man behøver både personer med spesifikk modellkompetanse, i tillegg til planleggere.

En respondent sier at det er bra med en samarbeidsgruppe som ikke er for teknisk, og at man hovedsakelig har personer med kompetanse på byutvikling, planlegging og arealbruk. Respondenten er opptatt av at man skal bruke transportmodeller og personer som kan dette, men at de ikke behøver å være direkte involvert i samarbeidet og heller brukes som en ekstern ressurs.

### **Ansvarsfordeling og finansiering**

Flere nevner at organiseringen av byutredningene har fungert veldig bra, og at det er hensiktsmessig å bygge videre på denne organisasjonsformen.

Når det gjelder ansvar for verktøy og retningslinjer svarer respondentene litt forskjellig. En mener at dette ansvaret bør ligge på nasjonalt nivå, i tillegg til at kommuneplanleggere må involveres tett. En annen mener ansvaret bør ligge hos kommunene. Andre mener at regionalt nivå er riktig, og at Fylkeskommunene bør ha ansvaret.

Alle respondentene mener at ansvar for input om arealbruk skal ligge hos kommunene. På spørsmål om hvem som bør ha ansvar for input om transportsystemer nevner noen at dette bør ligge hos kommunene, mens andre mener det bør ligge på regionalt eller nasjonalt nivå. Flere sier at de som i dag har ansvar for ulike deler av transportsystemet (SVV, fylkeskommunene) bør få ansvaret for datainput.

### **Referansebaner, prognoseår**

Noen respondenter mener referansebanene bør oppdateres årlig. Andre mener det er hensiktsmessig med oppdatering hvert fjerde år, i forbindelse med rullering av kommuneplanen. Flere synes det er vanskelig å ta stilling til spørsmålet, og at svaret avhenger av hvor mye arbeid det vil være med oppdateringen. En informant mente ansvar for prognoser og datainput bør ligge hos den relevante part. På nasjonalt plan og mellom byer bør det være nasjonalt. Samtidig er det mye lokal kunnskap som må tas med. Det burde kanskje være en viss mulighet for lokal overstyring om man ser behov for det? Å kun bruke RTM og SBB sin MMM er for eksempel uegnet for strategisk plan for arealbruk.

Alle kommunerepresentantene sier at en prognoseperiode på 12 år (til 2030) er uegnet, spesielt når det handler om effektene av arealbruk som behøver lengre tid for å gi utslag i beregningene. Som alternativ sier noen at man bør arbeide med prognoser fram til 2050, mens andre mener at en periode på ca. 20 år (fram til ca. 2040) er best.

### **Andre bruksområder**

Alle representantene fra kommunene mener at et prognoseverktøy vil være viktig i kommunenes planleggingsarbeid. Befolknings- og arbeidsplassvekst, samt oppnåelse av nullvekstmålet, er relevante temaer i svært mye av kommunenes daglige arbeid.

## **Statens vegvesens prosjektledere**

Vi har intervjuet prosjektlederne for byutredningene Grenland, Buskerud og Nord Jæren.

### **Arealbruk i transportmodellene**

Tilbakemeldingen fra prosjektlederne er at beregning av bosatte har vært relativt uproblematisk, mens det har vært mer komplisert å beregne vekst i sysselsatte og besøk. Dette gjenspeiles også i hvordan arealbruken er hensyntatt i arbeidet: Det er gjort mye arbeid på fordelingen av bosatte, og mindre på fordeling av sysselsatte.

En respondent oppga at de hadde vurdert å bruke INMAP, men at de valgte å heller benytte en manuell metode for fordeling av befolkningsveksten. Det ble vurdert at den manuelle metoden – basert på lokale befolkningsprognoser – ga like treffsikre resultater som man ville fått med INMAP.

En annen respondent sa at en svakhet med arealsceneriene var at man ikke kunne sammenligne framtidig situasjon med dagens situasjon. Man hadde kun mulighet til å sammenligne de ulike sceneriene med hverandre.

Ved å gjøre et mer detaljert arbeid på arealbruk får man andre typer svar fra modellkjøringene, og det blir enklere å diskutere de ulike alternativene. En respondent sier at når man jobber på denne måten får man synliggjort effektene av ulik arealbruk, noe som er veldig nyttig informasjon til politikere og andre beslutningstakere.

## Prosess og samarbeid

Prosjektlederne er samstemte om at samarbeidet har fungert bra. De oppgir også at det har vært mer og bedre oppmerksomhet på arealbruk i byutredningsarbeidet enn i tilsvarende prosjekter tidligere (for eksempel i konseptvalgutredninger). Dette har blant annet ført til en bedre forståelse av sammenhengen mellom areal og transport i praksis. Det skal på papiret planlegges i samspill, men i realiteten er dette ofte ikke tilfelle. Gjennom dette arbeidet ble flere viktige aspekter bedre belyst. En informant forklarte viktigheten av å fokusere på det faglige når man utarbeidet arealscenerioer, blant annet for å sikre god dialog. Scenario «Kompakt byutvikling» ble ikke sett på som et reelt alternativ, men en anledning til å utforske «hvis slik så blir det sånn». Dermed var det enklere å få med de kommunene som i dette scenarionet vil få mindre eventuelt ingen vekst.

## Framtidig samarbeid

Respondentene er positive til et verktøy/system for å beregne framtidig vekst basert på arealplaner. I byutredningen der de vurderte å bruke INMAP sier prosjektlederen at de likevel vil være interessert i å ta i bruk et framtidig verktøy. Da må verktøyet være effektivt og enkelt å håndtere, og det må gi relevante svar.

De fleste mener at det er nødvendig med tverrfaglig og flerfaglig kompetanse i organiseringen av et slikt verktøy. Det er viktig å ha spesialister på modeller/verktøy, i tillegg til personer med kompetanse på arealbruk og arealplanlegging.

### Ansvarsfordeling og finansiering

Når det gjelder organisering av et framtidig system, mener en av respondentene at organiseringen i byutredningen gjerne kan videreføres.

Ansvar for verktøy og retningslinjer bør ligge på et overordnet nivå, fordi modeller og verktøy krever spesialistkompetanse, noe det er vanskelig å sikre på lokalt/kommunalt nivå. En mener at dersom man skal bruke RTM bør SVV være involvert, men man er avhengig av bearbejdet data fra fylkeskommunen. SVV har ikke den nødvendige lokale kunnskapen og innsikten.

Når det gjelder ansvar for datainput (arealbruk, transportsystem, med mer.) mener de fleste at kommunene selv bør ha ansvar for det, fordi det er viktig at de ansvarlige har lokalkunnskap. En annen mener at datainput burde ligge hos SVV. En respondent foreslår at ansvar for transportsystem bør fordeles mellom Statens Vegvesen (vei), Jernbanedirektoratet (jernbane) og Fylkeskommunen (kollektiv).

En respondent foreslår å involvere næringslivet for å få data/kunnskap om næringsvekst.

Respondentene mener det er viktig at staten finansierer et slikt samarbeid. Det blir også foreslått å videreføre finansieringsmodellen fra byutredningene.

### **Referansebaner, prognoseår**

En respondent foreslår at referansebaner bør oppdateres ofte, og gjerne årlig, for å ha en operasjonell og relevant modell. Samme respondent sier at ansvaret for oppdaterte referansebaner fortsatt bør ligge hos Statens Vegvesen. En annen mener man bør oppdatere etter behov. Flere nevner også at det er vanskelig å si hvor ofte referansebanene bør oppdateres før man vet hvor mye arbeid hver oppdatering vil medføre.

Flere oppgir at 2030 som prognoseår gir en ganske kort tidshorison, men det er også usikkerhet om det er bedre med et lenger perspektiv. En respondent mener det er hensiktsmessig at prognoseperioden følger NTP-perioden til enhver tid. En informant påpeker at 2030 blir fort gjetting, hvem vet hva som skjer i 2030, 2040, 2050. Bruk av framtidige innbyggerantall er kanskje bedre – det var utprøvd med gode resultater i den aktuelle byutredningen.

### **Andre bruksområder**

Respondentene mener at arealprognoser vil være veldig relevante for kommunene i deres planarbeid. Muligheten for å synliggjøre effektene av ulike arealtiltak for politikerne trekkes fram som nyttig.

En respondent nevner at det hadde vært nyttig med et prognoseverktøy som gir svar på et mer detaljert/lokalt nivå enn det RTM gjør.

## **Personer som har gjennomført modellkjøringene**

Vi har gjennomført tre intervjuer med personer som har jobbet med modellberegningene i byutredning Grenland, Trondheim og Nord Jæren.

For å rekruttere respondenter som har jobbet tett på modellkjøringene, har vi spurt prosjektlederne om tips. Blant de tre modellpersonene vi har intervjuet er to fra Vegvesenet, mens én er innleid konsulent.

### **Arealbruk i transportmodellene**

I to av byutredningene har Vegvesenets modellansvarlige deltatt i en egen arbeidsgruppe som jobbet med analyser. I en annen utredning kommer vår respondent fra et konsultantselskap, og har vært innleid for å jobbe med modellkjøringene. I den ene byutredningen var det tre personer fra Vegvesenet som jobbet med modellkjøringene, og som dermed kunne kvalitetssikre hverandres arbeid.

En informant forteller at man hadde en gruppe med de modellansvarlige i de ulike byområdene i henhold til retningslinjene til Vegdirektoratet. Denne hadde jevnlig erfaringsutvekslinger mellom de som var modellansvarlige i de ulike byene. I erfaringsutvekslingene blant modellansvarlige diskuterte man mye metode og hvordan man skulle inkludere areal i modellene, da flere hadde liten erfaring med dette. Etter hvert tok man i bruk INMAP i enkelte av byområdene. Man hadde lite erfaring med data som kunne brukes for å beskrive arealbruk. Transportmodellen manglet også parametere for parkering man gjerne skulle arbeidet med, for eksempel kapasitetsbegrensninger og parkeringsanlegg. Informanten mente det var bra at fylkeskommunen og kommunene definerte arealbruk for prognoseåret. Personen skulle gjerne vært mer med i denne delen, men det ble for mye å skulle sette seg inn i på for kort tid. Det hadde helt klart vært en fordel for samarbeidet og

modelleringen. Dette var første gang man gjorde et slikt arbeid med areal og transport sammen. Dermed var det vanskelig å vite om resultater ga mening. Her mangler man referanser for å kunne si noe mer konkret, både fra tidligere modellberegninger på areal og erfaringer fra områder der man har gjennomført fortetting i praksis. Det burde ideelt vært samme person som satt med begge, slik det noen ganger er med transportmodell og effektmodell. Samtidig blir man da mindre spesialisert, noe som kan være en svakhet. Dette avhenger av hvilket detaljnivå man skal legge seg på. INMAP kan fort være for detaljert for en transportperson, men hvis det kommer ferdig på regionalt nivå burde det være mulig at samme person tar begge (areal og transportmodellering).

Felles for disse respondentene er at de har vært lite involvert i den detaljerte diskusjonen rundt inndata om arealbruk. De har derimot bistått med modellteknisk rådgivning, slik at de som var ansvarlige for arealdata skulle levere data på riktig format. De har gitt råd om hvilket nivå modellene gir resultater på. Respondentene har også gitt råd om hvilke typer arealscenarier man burde utarbeide, for at man skulle se en effekt i modellkjøringene.

De vi har intervjuet har altså ikke vært involvert i diskusjonene rundt arealbruk og arealscenarier. De har fått levert data på fordeling av befolknings- og arbeidsplassvekst fra andre grupper eller utvalg.

## **Prosess og samarbeid**

Respondentene oppgir at samarbeidet i byutredningene har fungert bra. Det har vært et tett samarbeid, og også den innleide konsulenten opplever å ha blitt involvert og rådført i arbeidet. En respondent trekker fram prosjektlederen som en viktig årsak til at arbeidet og samarbeidet har fungert bra. En informant forteller at han ikke var fysisk tilstede i det aktuelle området utenom møter noe som skapte en viss avstand. Til tross for dette er man fornøyd med det utførte arbeidet. Det kunne derimot vært flere samlinger.

En respondent nevner samtidig at Kommunaldepartementet ofte har urealistiske forventninger til hva modellberegningene kan gi svar på, og at de ofte kommer med bestillinger som er på siden av hva modellene er ment for. Han mener det tyder på for lite kunnskap om modellene i departementet.

Respondentene mener at arbeidet med arealbruk har vært mer ryddig og detaljert enn tidligere. Det har også vært en bedre formidling av hva modellene kan brukes til, og hvilke svar de kan gi. En respondent mener det er positivt at man har hatt en standardisert tilnærming, blant annet ved at alle byene har brukt SSBs MMMM-alternativ for befolkningsvekst. Dette gjør at man får sammenlignbare resultater mellom de ulike byutredningene. En respondent presiserer at selv om arbeidet nok har til en viss grad gitt bedre forståelse av arealbruk i transportmodellene, har man nok ikke fått bedre innsikt i transportmodellens virkemåte. Dette kan endre seg når man får mer erfaring med hvordan transportmodellen responderer på endringer i arealbruk sammenlignet med hva man observerer i praksis.

En av respondentene nevner at de modellansvarlige har blitt involvert tidlig i prosessen. Det opplever respondenten som veldig positivt, og det er en forbedring fra tidligere arbeid.

## **Framtidig samarbeid**

En respondent nevner at de modellansvarlige ikke ble tett involvert i diskusjonene om arealbruk. Arealbruk ble håndtert i én arbeidsgruppe, mens de modellansvarlige satt i en annen arbeidsgruppe. Det er viktig at de som utarbeider arealscenariene har kunnskap om transportmodellene, slik at scenariene tilpasses modellenes muligheter og begrensninger.



Respondentene mener at ansvaret for et framtidig prognoseverktøy bør ligge på et overordnet nivå, enten regionalt eller nasjonalt, mens ansvar for datainput bør ligge på lokalt nivå (kommunene). Det er viktig at prognosene utarbeides på samme måte, og i den sammenheng er det nyttig å fortsatt ha SSBs MMMM-alternativ som felles utgangspunkt.

En respondent nevner at en svakhet med RTM i dag er at modellen ikke tar nok hensyn til trender og større samfunnsmessige endringer. For eksempel kan det skje endringer i drivstoff- og bilbruk over tid, som modellen ikke tar hensyn til. Dersom modellen skal sikre dette behøver man trolig mer kunnskap om framtidige endringer.

En annen informant mener det er viktig å ha med areal, men det er ikke sikkert INMAP er det beste verktøyet. Andre har brukt andre metoder og jobbet mer tematisk, noe som kanskje gir mer kontroll over inndataene. Det kommer an på hvor mye ressurser man har. Hvis man som transportmodellerer skulle tatt en mer direkte del i arbeidet måtte det vært et forenklet arbeid, INMAP er for detaljert. Man kan med fordel problematisere samarbeidsformen mellom de som jobber med langsiktige analyser knyttet til transport og areal.

Med tanke på hvem som skal ha ansvar bør man ha noen nasjonale rammer, deretter lokal tilpasning. Hovedansvaret for datainput i transportmodellene burde ligge hos transportfolket (SVV), men det kan være en iterativ prosess. Oppdatering av referansebaner burde gjøres for hvert større prosjekt med et nullalternativ i bunn.

Respondentene er usikre på om 2030 er et egnet prognoseår, eller om man bør utvide prognoseperioden. En presiserer at det egner seg for transport men ikke for areal. Erfaringen fra byutredningene er at arealscenariene får liten effekt når man ser på 2030, og at disse ville gitt større utslag med en lengre prognoseperiode. Ulempen er at man får større usikkerhet jo lenger fram i tid man lager prognoser for.

Referansebaner bør oppdateres relativt ofte, og gjerne årlig. Men dette avhenger også av ressursbruken knyttet til oppdateringer.

Modellpersonene mener et framtidig samarbeid må inkludere personer med kompetanse på modeller og på planlegging/utvikling. En person nevner også at det er behov for mer kunnskap om transportmodeller i kommuner og fylkeskommuner. Dette for å øke forståelsen for hvordan man skal tolke resultatene fra modellene, og for å sikre at man får bedre inndata til modellene.

## Oppsummering

### Byutredningene: Samarbeid, prosess, metoder og verktøybruk

Basert på intervjuene vi har gjennomført får vi et inntrykk av hvordan arealdimensjonen er håndtert i arbeidene. Basert på svarene kan vi kort oppsummere noen erfaringer med arealbruk i byutredningene:

- Kommuneplanens arealdel er lagt til grunn i alle byutredningene, enkelte nevner at arealbruken også følger regional plan, og noen har også inkludert arealbruk på reguleringsplannivå
- Man har brukt noe ulik tilnærming for å fordele befolkningsvekst i prognoseåret;
- I tillegg til nullalternativet/referansealternativet ble det definert andre arealutviklingsretninger, der de fleste er mer restriktive enn kommuneplanen:
  - o kompakt utbygging
  - o utvikling i bybånd
  - o utbygging i kollektivknutepunkt og sentrumsområder

- utbygging i randsoner
- utbygging basert på steder der det er markedspress på bolig- og arbeidsplassutbygging
- Noen verktøy som er brukt er RTM, GIS, KOMPAS, INMAP og EXCEL
- Arbeidet har vært noe ulikt organisert i de ulike byutredningene – noen har hatt egne arealgrupper, mens andre har håndtert arealdimensjonen i prosjekt-/arbeidsgruppa
- De fleste opplever samarbeidet som svært godt, og at SVVs ledelse av byutredningene har fungert bra
- De fleste sier at fokuset har vært større på arealbruk i byutredningene enn i tidligere utredninger
- Noen påpeker at de har fått økt kunnskap om transportmodeller gjennom arbeidet, men det kommer også fram at det er en utfordring at arbeidet står og faller på resultatene fra modellkjøringene. Liten kunnskap om transportmodeller gjør det for eksempel vanskelig for fylkeskommunens representanter å kvalitetssikre og videreformidle resultatene lokalt
- Det er fortsatt behov for gode retningslinjer og verktøy for å håndtere arealbruksdimensjonen
- 2030 er for kortsiktig som prognoseår, mer langsiktige perspektiv bør også inkluderes for å få bedre kunnskap om effektene av endret arealbruk

De samme synspunktene finner vi for det meste hos alle gruppene vi har intervjuet: Fylkeskommunene, kommunene, prosjektledere og personer som har jobbet med modellkjøringene.

Når det gjelder spørsmål om metode- og verktøybruk er det mange som har liten oversikt. Dette kan være på grunn av at organisasjonene har vært relativt store, og de fleste har hatt spesialiserte ansvarsområder. Både blant prosjektlederne og de som har jobbet med modellberegningene får vi svar om at det er andre som har jobbet med inndataene, og at respondentene ikke selv har god nok kunnskap om hvordan arbeidet har foregått. Lignende svar får vi også om modellberegningene: De som ikke selv har arbeidet med dette har liten kunnskap om hvordan beregningene fungerer og hvordan arbeidet har blitt gjennomført.

## Arealprognoser: System og organisering

Et viktig formål med intervjuene av personer fra kommunene, prosjektlederne og modellpersonene har vært å få deres meninger om hvordan et framtidig system for arealprognoser bør organiseres. Noen av disse spørsmålene har blitt ganske hypotetiske og dermed vanskelig å svare på, men vi har likevel fått en del nyttige innspill som er oppsummert nedenfor:

- De fleste intervjuobjektene sier at måten byutredningene har vært organisert på har fungert veldig bra og at prosjektledelsen til SVV har fungert bra. Det er en tydelig anbefaling at man bør videreføre denne organisasjonsmodellen i framtidig arbeid, og at ansvaret for verktøy og retningslinjer for arealprognoser bør ligge på et overordnet/nasjonalt nivå.
- Når det gjelder ansvar for inndata er det ganske entydige svaret at inndata om arealbruk bør komme fra kommunene som har lokalkunnskap om dette. Inndata om transportsystem og parkering kan også komme fra kommunene, men her er det også relevant å vurdere om også fylkeskommunene skal ha et ansvar.
- Det er en del usikkerhet rundt spørsmålene om hvor ofte man bør oppdatere referansebaner og hvordan arbeidet bør finansieres. Det er tydelig at mange ønsker

seg at referansebanene oppdateres ofte, forutsatt at oppdateringen ikke er for tids- og ressurskrevende.

- Respondentene ser mange bruksområder der arealprognoser kan være nyttig, utover som rene inndata til modellberegningene. Det er særlig kommunene som vil ha nytte av arealprognoser, som grunnlag for deres arbeid med arealplanlegging og planlegging av annet kommunalt tilbud som skoler, barnehager, etc.
- Det er noe delte meninger om hvor den faglige tyngden bør ligge: Om man skal ha flest personer med modellkompetanse, eller om man skal ha fokus på planlegger- og samfunnsfaglig kompetanse mens man heller bruker modellkyndige personer som en støttefunksjon. Felles for alle respondentene er at de mener man bør ha en tverrfaglig organisasjon med variert kompetanse.

## Vedlegg 3: Oversikt over intervjuer med aktører fra byutredningene

Byområde	Arbeidssted	Navn
Bergen	Hordaland Fylkeskommune	Hans-Christian Engum
Buskerudbyen	Drammen kommune	Lene Basma
Kristiansandsregionen	Vest-Agder Fylkeskommune	Jo Viljam Drivdal
Oslo/Akershus	Akershus Fylkeskommune	Theis Juell Theisen
Nedre Glomma	Østfold fylkeskommune	Kari Ottestad
Tromsø	Tromsø kommune	Guri Ugedal
Grenland	Telemark Fylkeskommune	Birgitte Hellstrøm
Grenland	Statens Vegvesen	Eva Preede
Grenland	Skien kommune	Håvard Nymoen
Grenland	COWI	Torbjørn Aasen Stigen
Nord-Jæren	Rogaland Fylkeskommune	Bernt Østnor
Nord-Jæren	Statens vegvesen	Tina Jacobsen
Nord-Jæren	Stavanger Kommune	Paal Grini
Nord-Jæren	Statens vegvesen	Sigmund Solberg
Trondheim	Sør-Trøndelag Fylkeskommune	Vegard Hagerup
Trondheim	Statens vegvesen	Joar Nordtug
Trondheim	Trondheim kommune	Tove Hellem
Trondheim	Statens vegvesen	Ali Taheri

## Vedlegg 4: Intervjuguide for intervjuer med aktører fra byutredningene

### Prosess

- Hvilke utvalg har du vært representert i med hvilke roller i byutredningene?
- I hvilke utvalg ble arealdimensjonen håndtert?
- Hvordan var arbeidet organisert?

### Arealbruk i transportmodellene

- Hvilke arealplaner ble lagt til grunn for å definere framtidig arealbruk i transportmodellene?
- I byutredningene ble 2030 brukt som prognoseår. Overordnede arealplaner har ofte en stor arealreserve. Hvordan skilte dere ut vekst fram mot prognoseåret fra den store reserven?
- Hvilke arealdata (formål, tetthet, parkering ...) ble brukt inn i modellen?
  - o Hvem definerte hva som skulle inngå?
  - o Har du oversikt over hva som inngår/ikke inngår?
  - o Var det noen særlige utfordringer og diskusjoner om dette?
- Er det forskjeller i hvordan man har håndtert framtidig fordeling av bosatte og ansatte?
- Hvilke arealbruksscenarier inngikk?
- Ble det laget flere alternative tiltaksbaner?

### Metoder og dataverktøy

- Hvilke metoder og dataverktøy benyttet dere for å definere arealbruk i prognoseåret? For eksempel GIS, INMAP, Kompass, ATP-modellen, databaser over planlagt utbygging, andre...
- Hvem definerte arealbruk i prognoseåret? Fylkeskommunen, Kommunen, SVV, Konsulent, Andre...
- Var det noen særlige utfordringer og diskusjoner om hvordan og hvem som skulle definere arealbruk i prognoseåret?
- I hvilken grad opplevde du at 2030 var egnet som prognoseår?

### Samarbeidet

- Hvordan fungerte samarbeidet mellom ulike etater i forbindelse med byutredningene?
- I hvilken grad opplever du at det har blitt tatt hensyn til arealdimensjonen i disse første byutredningene i 2017?
  - o Bedre, dårligere enn før?
- Har det vært et annet fokus på arealdimensjonen nå enn i tidligere samarbeid (for eksempel bypakkene eller annet utredningsarbeid på tvers av etatene)?
  - o Har dette ført til andre svar
  - o Har dette ført til andre diskusjoner
  - o Hvor godt synes du arealbruk har blitt ivaretatt? Svært godt – godt – hverken eller – dårlig – svært dårlig
- Har arbeidet med arealbruk i transportmodellene gitt deg større forståelse for hvordan transportmodellene brukes og hvilke svar de gir?

- Er måten dere har deltatt på nytt for dere eller ligner det på andre prosesser og samarbeid fra tidligere (for eksempel bypakkene)?
- Har kommunen/fylkeskommunen bidratt med andre data eller kunnskap? (f eks kollektivtrafikk, gange/sykkel, geodata)

### **Framtidig samarbeid**

- Hvordan synes du at hensynet til arealbruk i transportmodellene bør ivaretas neste gang man jobber med byutredninger?
  - o Som nå? Forbedres?
- Hvem bør ha ansvar for at man har tilgjengelige verktøy og retningslinjer for arealprognoser og bruk av disse i transportmodeller eller andre verktøy? (Lokalt, regionalt eller nasjonalt nivå – angi hvem – arealmyndighet eller transportmyndighet)
- Hvem bør ha hovedansvaret for datainput til bruk i transportmodellene eller andre verktøy?
  - o om framtidig utbyggingsområder (bolig/næring/besøkssteder)
  - o om framtidig transportsystem (veg, kollektiv, gange og sykkel)
  - o parkeringsdata?
  - o Er det andre data som bør inngå?
- Referansebaner i transportmodellene representerer forventet areal- og transportutvikling uten nye tiltak, altså et nullalternativ.
  - o Hvor ofte bør referansebaner oppdateres? (for eksempel ifm kommuneplanens rullering?)
  - o Hvem bør ha ansvar for at man har oppdaterte referansebaner?
- Hvilke prognoseår mener du er aktuelle for framtidige area- og transportsценарier?
- Hvordan bør framtidig organisering om arealprognoser og transportmodeller være i byområdene? Deltakere, ansvarlige etc.
- Hvordan bør samarbeid mellom offentlig aktører finansieres?
- Er det andre bruksområder der du mener prognoser for arealbruk kan være nyttig? For eksempel NTP, Kommuneplanprosesser, regionalt planarbeid etc.
- Hva slags fagkompetanse mener det du er behov for knyttet til din sektor når det gjelder prognoser for arealbruk, transportmodeller etc?

## Vedlegg 5: Gruppeintervju med PROSAMS modell- og RVU-gruppe

### **Oppsummering av intervjuet med PROSAM modellgruppa 20.03.2018.**

#### Respondenter fra PROSAM modellgruppa:

Truls Angell, RUTER

Kyrre Gran, Statens vegvesen Region øst/Oslopakke 3 sekretariatet (SVRØ)

André Andersen, modellkoordinator for modellgruppa/selvstendig konsulent

Dimos Kyriakou, Oslo kommune Bymiljøetaten (BYM)

David Brendan Hill, Oslo kommune Plan- og bygningsetaten (PBE)

Intervjuer: Marianne Knapskog og Chi Kwan Kwong, TØI

### **Modellgruppas sammensetning**

PROSAM modellgruppa er sammensatt av fagpersoner som jobber med transportmodeller og/eller andre tilgrensende fagområder som for eksempel arealdata, trafikkstyring og trafikkteiling. De er organisert med en leder (hvor vervet går på omgang) og en innleid koordinator. Medlemmene opplever at de får aksept fra sine ledere å bruke tid på PROSAM så lenge det ikke går på bekostning av andre internt prioriterte oppgaver, men det er flere som bruker sin egen tid på PROSAM arbeidet. Modellgruppa har et arbeidsprogram som blir godkjent av styringsgruppa som består av etatsledere i medlemsorganisasjonene. Styringsgruppa leder også den andre PROSAM gruppa for transportstatistikk. Et av medlemmene i modellgruppa har vært med i PROSAM helt siden den ble startet for 30 års siden, mens representanter fra Oslo kommune har noe kortere fartstid i PROSAM. Modellkoordinatoren er inne i det tredje året av rammeavtalen med modellgruppa, men han har også fortid som ordinært medlem av PROSAM gjennom tidligere ansettelsesforhold hos SVRØ. Statens vegvesen Vegdirektoratet og Jernbanedirektoratet har også representanter i modellgruppa. Akershus fylkeskommune er per dags dato ikke representert i modellgruppa.

### **Organisering og ressursituasjon**

Lang kontinuitet ble framholdt som en viktig styrke for PROSAMs modellgruppa. PROSAM oppsto som følge av behov for trafikkteilingene og modellgruppa ble etablert som følge av ønske om å etablere en transportmodell for Oslo og Akershus. Modellgruppa synes selv gruppa fungerer godt og framholder som en viktig suksessfaktor er at deltagerne blir like mye verdsatt ut i fra deres fagbakgrunn, uavhengig av om deres kunnskap om transportmodeller. Det er også avgjørende at deltagerne ser en egennytte av å sitte i modellgruppa. Nettverksbygging, informasjonsutveksling på tvers av organisasjonene og kompetansebygging ble framhevet som nyttegevinster av å sitte i modellgruppa. Informasjonsflyten senker terskelen for å gjenbruke hverandres metoder, datagrunnlag og analyseresultater. Det utgjør en stor effektiviseringsgevinst og gjør det lettere å løse interne oppgaver. Samtidig erkjennes det at ildsjeler har vært avgjørende for modellgruppa har fungert over tid. Det ble også nevnt at statistikkgruppe i PROSAM har tilsvarende ordning med egen koordinator, men den har fungert noe mer ustabil fordi den ikke er drevet av ildsjeler på samme måte som modellgruppa.

PROSAMs øverste organ er styringsgruppa som består av representanter fra etatene på ledelsesnivå. Hvert år vedtas et budsjett for PROSAM på bakgrunn av tilskudd fra etatene i PROSAM. I og med at PROSAM er innarbeidet hos medlemsorganisasjonene, bidrar til at størrelsen på tilskuddene og det totale budsjettet har vært forutsigbart. Budsjettet for PROSAM modellgruppa ligger på rundt 2,5 mill. kroner per år i de siste to årene. Om lag 20-30 % av budsjettet går til finansiering av modellkoordinatoren. Resten går til kjøp av konsulenttenester per prosjekt. Hvert år framlegger Modellgruppa en arbeidsplan for styringsgruppa for godkjenning. Prosjektene avtalt i modellgruppa fordeles mellom medlemmene ut i fra kapasitet og interesse. Timeverk som de enkelte fagpersonene bruker på PROSAM arbeid kommer i tillegg til årlig innskudd. Representantene fra SVRØ opplever en stor aksept fra ledelsen å bruke tid til PROSAM. De sentrale representantene fra SVRØ anslår at de kan bruke mellom 20-30 % av sin arbeidstid til PROSAM arbeid. PROSAM er godt forankret hos ledelsen og de ser nytteverdi av samarbeidet. Mesteparten av budsjettet til PROSAM kommer også som bidrag fra SVRØ. Representantene fra Oslo kommune og RUTER opplever derimot ikke samme romsligheten til å bruke mye tid til PROSAM. De anslår at de kan bruke et sted mellom 5-15 % av sin arbeidstid til PROSAM og det går i perioder. Deres ledere er positiv til PROSAM samarbeidet, men når det kommer til ressursprioritering kommer dessverre PROSAM oppgaver bak oppgaver med fra deres egen etat. Modellgruppa opplever at styringsgruppa er positiv til forslag og initiativ fra modellgruppa og de aktivitetene som skjer i gruppa. Modellgruppa opplever at de har stor frihet til å definere prosjekter og blir i en liten grad detaljstyrt ut over arbeidsprogrammet. Det framheves som en fordel slik at gruppen har frihet til å prioritere ut i fra hva de synes er viktig faglig sett, men enkelte opplever at styringsgruppa som fraværende og savner en større forankring av arbeidet som skjer i modellgruppa hos styringsgruppa.

Det ble framhevet at modellkoordinatoren er avgjørende for å holde et jevnt aktivitetsnivå i modellgruppa. Oppgavene til modellkoordinatoren prioriteres fortløpende i samarbeid med modellgruppa, og det oppleves som en stor fordel at det finnes fleksibilitet til å bruke modellkoordinatoren til løpende oppgaver som oppdateringer av modellgrunnlag, kvalitetssikring og opplæring av de mindre erfarne i gruppa. Bistand fra modellkoordinatoren utgjør for tiden ca. 300 timer/år, men ifølge modellgruppa kunne modellkoordinatoren ha brukt langt flere timer på modellgruppa ut i fra behovene.

### **Vedlikehold av inndataene til dagens- og referansesituasjon til RTM23+, med fokus på arealdata**

Arealdatasettene for dagens- og referansesituasjonen som brukes i utredninger av PROSAM etatene stammer i stor grad fra arealdataene som ble utarbeidet fra KVVU Oslo-navet og Oslopakke 3. Referansesituasjonen i disse to utredningene bygger på varianter av arealscenarier fra Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus, men ingen av disse representerer Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus slik som den ble vedtatt. Det ble framhevet som en svakhet at Plansamarbeidet ble avvirket før man fikk oppdatert et inndatsett for areal som er i henhold til den vedtatte planen og at resultatet ble at «ingen» fulgte opp med å utarbeide oppdaterte arealprognoser. PROSAM som instans ble ikke direkte involvert i utarbeidelse av arealprognoser i KVVU Oslo-navet, men PBE ved Oslo kommune var med og utarbeidet arealdatasett til utredningen. På grunnen av KVVU Oslo-navets størrelse og betydning har arealdata fra denne utredningen blitt brukt i flere andre sammenhenger og har blitt oppfattet et slags offisielt arealdatasett.

Oslo kommune lager også egne befolkningsprognoser og disse avviker fra SSBs befolkningsprognoser. Det fører til at man per i dag ikke har et offisielt sett med arealdata for referansesituasjonen i RTM23+. Modellgruppa opplever at de har gode diskusjoner



rundt arealprognoser, og vurderingene fra modellgruppa blir brukt i ulike utredninger. Avvik og opprettinger av arealdataene blir utført av modellkoordinatoren på ad hoc basis. Det finnes pr nå ingen faste rutiner for oppdatering av arealdata til RTM23+. Mange av diskusjonene rundt arealprognoser kan være nokså tekniske, men diskusjoner i modellgruppa legger viktige føringer for en rekke utredninger. Det ble bemerket at slike valg rundt arealforutsetninger burde kanskje ha vært bedre forankret på et høyere nivå. PBE utarbeider boligprognoser på grunnkrets nivå hvert år, men det er vanskelig å innhente boligprognoser fra de andre kommunene. Gruppen erkjenner at arealutvikling er politisert, særlig for de mindre kommunene og det gjør vanskelig å få realistiske arealprognoser fra disse kommunene. Det fører til at det kan oppstå varianter av inndatasett for befolkning- og arbeidsplassdata i ulike prosjekter. PBE har utarbeidet en metode for å omregne boligprognoser til befolkningsprognoser på grunnkrets nivå. Metoden anslår i tillegg antall framtidige arbeidsplasser og fordeling på grunnkrets nivå, med utgangspunkt i arealdata for næringsutvikling. Gitt at informasjon om framtidig arealutvikling foreligger for hele regionen blir inndatasett for befolkning og arbeidsplasser til RTM23+ tatt fram etter en standardisert metode.

Modellgruppa har som mål å ta ansvar for en offisiell database som kan ta hånd om alle inndataene til RTM23+, inklusiv arealdata, men dette har det foreløpig ikke vært mulig å prioritere. Det ble diskutert at dette kunne tenkes å inkludere å vedlikeholde et felles datasett for arealprognoser, men at man kan ha varianter ulike prosjekter. Med en felles database ville man hatt et verktøy å ha kontroll på endringer og versjoner til inndataene for RTM23+. Det ble problematisert at gruppa har mange interessefelt, men at det er vanskelig å dekke på grunn av kapasitet. Det kunne derimot vært diskutert i større grad hva det er viktig å fokusere på framover.

### **Kompetansesammensetning**

Bygging og vedlikehold av kunnskap om transportmodeller og transportanalyse framheves en stor styrke for modellgruppa. Gruppa består av både fagpersoner med inngående kunnskap om transportmodeller og fagpersoner som primært jobber med tilgrensende fagområder. Modellgruppa er et faglig forum hvor deltagerne kan bringe inn ulike problemstillinger til diskusjon. Modellgruppa spiller en viktig rolle i å bygge opp modellkompetanse på oppdragsgiversiden, noe som er mangelvare i de fleste fagmiljøene i kommunesektoren. Det er generelt lav tilgang til ressurser fra kommunene til å bygge seg opp og jobber dedikert med transportmodeller over tid. De mindre erfarne representantene framhever at de tilegner seg innsikt i transportmodeller ved å delta i faglige diskusjoner i modellgruppa, selv om de ikke opererer transportmodeller til det daglige. Til tross for at modellgruppa fungerer som en god arena for kompetansebygging, ble det nevnt at viktigheten ved å tilrettelegge for å utføre modellberegninger selv på oppdragsgiver siden, gjerne gjennom prosjekter i samarbeid med konsulenter. Det bidrar til økt forståelse og innsikt i transportmodellene. Det kan tenkes at modellgruppa burde ha vært mer brukt som diskusjonspartner i større utredninger.

### **Suksessfaktorer/råd til andre byområder**

Modellgruppa framhever permanent forum med faste medlemmer som avgjørende. Samarbeidet bør også være sterkt lokalt forankret. Det sikrer støtte og prioritering fra ledernivå. Samtidig er det viktig at representantene som utpekes til å være i en gruppe ser en egen nytte av å bruke tid til å delta i gruppen. For PROSAMs RVU- og modellgruppa har det vært viktig med koordinatorstillingen for den «daglige» driften, friheten som er gitt fra styringsgruppa og at medlemmene føler at de utvikler seg faglig og får bestillerkompetanse og et større faglig nettverk.

## Vedlegg 6: Samtale med representanter fra Vegdirektoratet

Samtale med Oskar Kleven og Alberte Ruud om erfaringer med arealbruk i transportmodellene 16. april 2018.

Intervjuer: Oddrun Helen Hagen og Chi Kwan Kwong, TØI

### Erfaringer fra byutredningene med tanke på samarbeid om arealbruk inn i transportmodellene

Begge er enige i at samarbeid med kommunene er viktig når det kommer til arealbruk i transportmodellene.

I byutredningene har avtaleområdets avgrensning betydning for hvilket fokus og samarbeidsform man har hatt. Byområdene har ulik historikk når det kommer til samarbeid, noen hadde allerede etablerte samarbeid på plass, mens andre hadde ikke dette

Lokale tilpasninger har vært avgjørende for å få et godt resultat. Det har vært viktigere med lokale tilpasninger fram for en standardisering fra nasjonalt hold, det er demotiverende dersom «malen» ikke passer. Derfor har retningslinjene vært overordnede.

Det har vært systematisk arbeid rundt veiledning i arbeidet, med fora for å diskutere på tvers. Det har vært mange møter, og mange oppfølgingsspørsmål, og en helt annen interesse enn tidligere. Dette har bidratt til mindre tette skott mellom areal og transport. Det har blitt gjennomført flere temamøter, blant annet om arealbruk i modellene. I tillegg har det vært fagmøter og større møter. I ett av møtene var det info om bruk av INMAP som hjelpemiddel. Dette ble blant annet benyttet i Rogaland, der fylkeskommunen var aktiv. Denne prosessen med mange møter har vært viktig for resultatet

De tror at resultatene fra byutredningene er bedre forankret lokalt enn tidligere, både i fagmiljøene og til dels hos politikerne. Men dette varierer også mellom byutredningene. Man kan sammenligne med konseptvalgutredningene (KVUene) som har vært en statlig utredningsmaskin med mindre fokus på lokale forutsetninger. Nå er resultatene bedre forankret fordi kommunene har vært involvert i å gi input og byutredningene har vært sterkt forankret lokalt med en grundig mandatutforming. Forarbeidet til byutredningene har vært viktig.

Det har vært viktig å gi det lokale samarbeidet rom til å være kreative og utforme arealbruksscenarier som er relevant for å belyse mulighetsrommet for fremtidig utvikling. Flere byområder har derfor valgt å definere til dels urealistiske arealbruksscenarier.

Det var utfordringer knyttet til bruk av VoF, der deler av ansvaret er overført fra SSB til NAV. SSB gir ikke ut arbeidsplassprognoser. Men SSB var veldig samarbeidsvillige.

Nord-Jæren og Nedre Glomma gjorde et godt arbeid innen arealbruk med fordeling mellom kommunene.

### **Erfaring fra samarbeid om modellbruk**

Det har vært et bra samarbeid om modellbruk i byutredningene. Til tross for ganske detaljerte retningslinjer, har det vært ulike tilpasninger lokalt. Involveringen av kommunene har vært viktig. Dette har ført til bedre innsikt i modellene og bedre tillit til transportmodellene og dermed også til beregningene. Dette er kanskje den største nytteeffekten av byutredningen. Det er ønskelig å videreføre dette samarbeidet og organiseringsformen inn i annet NTP- arbeid. Men modellarbeidet har vært krevende, da det har vært en litt ny måte å bruke modellene på. Byutredningene krever kreativitet i oppgaveløsning.

### **Behov for et prognoseverktøy for arealbruk**

De intervjuete sier at et verktøy kan gi en faglig legitimitet for å produsere det «mest sannsynlig arealbruksscenariet». Men prosessen er viktigere enn verktøyet. Det må være enighet om hva man putter inn – dette er også politikk. En verktøyuavhengig metodebeskrivelse krever detaljerte retningslinjer. Dersom det finnes en slik metodebeskrivelse, må man pålegge at denne følges. Dette må da være en systematisk veiledning til hvordan man oppdaterer arealinput.

Tanken om et verktøy er god. Det er bra om man får dette til å fungere. Dette vil gi likere og dokumenterte prognoser, samt etterprøvarhet. Det er viktig med et leverandøruavhengig verktøy. Eksempler på verktøy som er leverandøruavhengige er ATP-modellen som i praksis er Asplan sitt verktøy. Det er fare for at INMAP blir Rambøll sitt verktøy.

### **Ansvar for verktøy**

Det bør være en statlig aktør som tar ansvar for verktøyutvikling. Det krever en villighet til å satse – med behov for midler og personell til utvikling. Man må også sikre noen føringer for bruk, og at det blir det mest foretrukne verktøyet.

Både KS, KMD og NTP med ansvar for byvekstavtale er aktuelle for ansvar. Miljødirektoratet kan også være aktuelle.

Vegdirektoratet/NTP Transportanalyse eier og utvikler verktøy, og har tatt og styrt utviklingen av transportmodellene fra dag 1. God erfaring med dette. NTP har også det mest organiserte samarbeidet. Vegdirektoratet har ansvaret for både NTP arbeidet og byvekstavtalene og ansvar for prognoseverktøyet her kan sikre en god kobling til modellarbeidet. Det er økt fokus på by og direktører i Vegdirektoratet er engasjerte i dette. Det mangler et plandirektorat. Ansvaret kan legges til KMD, men direktoratet må da tilføres ressurser.

KS har ansvaret for kommunen, så ansvar her gir en god kobling til brukerne. Men spørsmålet er om de har organiseringen og maktens om trengs? De kan for eksempel ikke pålegge at kommunesektoren bruker verktøyet.

Miljødirektoratet og Jernbanedirektoratet ble også nevnt som viktige aktører.

Hvordan få til en felles utvikling over tid? Vanskelig å få til med delt ansvar. Dersom andre enn NTP tar hånd om arealprognoseverktøyet, vil kanskje koblingen mot transportmodellene gli? Kobling til transportmodellarbeidet er viktig. Det fordrer et tett samarbeid å ivareta dette. Får å kunne bruke prognosene i modellene må de være på rett nivå og det er behov for kunnskap om hva modellene krever. Dersom ansvaret legges et annet sted enn transportmodellene får man ulik makt og eierskap med tanke på utvikling. Det er en fordel med samme eier.

### **Viktigheten av arealbruk i RTM framover**

Dette blir prioritert i RTM videre, arealbruk vil settes veldig høyt i arbeidet til NTP.

NTP-samarbeidet får også tilbakemeldinger knyttet til håndteringen av gang og sykkel i RTM. Pågående arbeid bedrer hvordan sykkel løses, for eksempel gjennom sykkelprosjektene ved TØI. Det er vanskeligere å håndtere gange. De er usikre på om RTM er egnet til å løse dette på en god måte.

### **Fremtidig samarbeid**

Byutredningene har vært et kort prosjekt, finansiert av VD. Det vil være utfordrende å gå fra dette til et løpende samarbeid. Det blir ofte sårbart og veldig avhengig av enkeltpersoner med stort engasjement for å drive fram samarbeidet. Deltakerne i samarbeidet må se egenverdi og nytte i deltakelse. De trekker frem PROSAM som et eksempel, der vegsida dekker store deler av kostnadene. Man har tidligere prøvd seg på PROSAM-samarbeid i Bergen og Trondheim, men dette har stoppet opp. En fare er avhengigheten av enkeltpersoner – men et personlig engasjement er også viktig.

Fylkeskommunene må få en viktig rolle i et samarbeid. Dette er særlig aktuelt på sikt når byvekstavgiftene omfatter flere kommuner.



## Transportøkonomisk institutt (TØI)

### Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside [www.toi.no](http://www.toi.no).

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se [www.ciens.no](http://www.ciens.no)). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

#### Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt  
Gautstadalléen 21  
NO-0349 Oslo

22 57 38 00  
[toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)  
[www.toi.no](http://www.toi.no)