



RF – Rogalandforskning. <http://www.rf.no>

**Christin Berg, Gottfried Heinzerling**

## **Måloppnåelsesanalyse bytransport – case Nord-Jæren**

Rapport RF – 2002/069

Prosjektets tittel: Måloppnåelsesanalyse bytransport – case  
Nord-Jæren

Oppdragsgiver: Jernbaneverket Region Sør

ISBN: 82-490-0181-8

Gradering: Åpen

RF - Rogalandforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001

## **Forord**

Denne rapporten inngår som en av Jernbaneverkets egne analyser ved rullering av Nasjonal transportplan, NTP 2006-2015. Hensikten er å analysere betingelsene for at kollektivtrafikken skal oppnå politisk fastsatte mål. Nord-Jæren er valgt fordi bane er en viktig del av kollektivtrafikken, og at området ikke er så komplekst som for eksempel Oslo-området.

Analysen forsøker å gi svar på hva som skal til for å nå politiske målsettinger og anviser hvilke tiltak som kan være kostnadseffektive.

Arbeidet har vært styrt av en prosjektgruppe bestående av Truls Oppen (prosjektleder, Region Sør), Petter Grimsgaard (Region Sør), Erik Hajum (Hovedkontoret), Gaute Borgerud (Region Øst) og Magne Fugelsøy (Region Nord). Til utarbeidelse av rapporten har RF-Rogalandsforskning vært engasjert. Forsker Christin Berg og forskningssjef Gottfried Heinzerling med sistnevnte som prosjektleder gjennomførte prosjektet hos RF-Rogalandsforskning.

Stavanger, 15. mars 2002

Gottfried Heinzerling

## Innhold

Sammendrag .....	7
1 BAKGRUNN FOR OG OPPBYGGING AV CASEANALYSEN.....	18
2 VIRKEMIDLER FOR Å PÅVIRKE UTVIKLINGEN I DEN LOKALE OG REGIONALE PERSONTRANSPORTSEKTOREN .....	22
2.1 Effekter og konsekvenser knyttet til de enkelte tiltak og virkemidler.....	22
2.2 Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltakene.....	31
3 REGIONAL PERSONTRANSPORT - UTVIKLINGEN OG UTFORDRINGER I JÆRREGIONEN .....	34
3.1 Kort presentasjon av regionen.....	34
3.2 Transportplan Nord-Jæren og andre planer med relevans for den regionale transportsektoren .....	34
3.3 Utviklingen innenfor regionens persontransportsektor fra 1990 til 2000 .....	46
3.4 Utfordring .....	59
3.5 Sentrale utfordringer i regionens utvikling med relevans for persontransportsektoren.....	62
4 PROSJEKTRELATERT MÅLSETTING FOR UTVIKLINGEN AV REGIONENS PERSONTRANSPORT I PERIODEN TIL 2020.....	64
5 VURDERING AV VIRKEMIDLER EFFEKTER OG KONSEKVENSER I EN REGIONAL KONTEKST .....	68
5.1 Oversikt over virkemidlene som inngår i analysen.....	68
5.2 Beskrivelse av enkelttiltakene .....	72
6 SAMLET VURDERING AV MÅLOPPNÅElsen.....	84
7 PERSPEKTIVERING/OVERFØRBARHET TIL ANDRE REGIONER .....	88
8 REFERANSER .....	89

## Kart

Kart 1. Oversikt over caseområdet .....	19
Kart 2. Transportplan for Nord-Jæren 1997-2007. Oversikt over investeringsprogrammet. Kilde: Transportplan for Nord-Jæren 1998-2007, informasjonsbrosjyre. ....	39
Kart 3. Andel kollektive reiser av totalt antall reiser. I prosent (RVU 1998).....	46

## Tabeller

Tabell 1. Kostnadsrammen for utbyggingsplanen. Fordeling på ulike tiltak. Kilde: <a href="http://www.vegvesen.no">www.vegvesen.no</a> mars 2002. ....	38
Tabell 2. Oversikt over relevante planer.....	42
Tabell 3. Oversikt over relevante lokale planer.....	45
Tabell 4 Beregninger av antall reiser med ulike reisemidler ut fra gjennomsnittlig reisevolum i undersøkelsen, og reisemiddelfordeling. ....	48
Tabell 5. Prisutvikling for noen utvalgte billettyper for buss.....	56
Tabell 6. Beregnet volum reiser i 2020 på bakgrunn av reisevanedata fra 1998, befolkning og beregnet befolkningsvekst. ....	65
Tabell 7. Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltak i Jærregionen.....	69
Tabell 8: Indeksert utvikling i den årlige produksjonen av buss- og togkilometer pr. alternativ .....	78
Tabell 9. Oversikt over regionale virkemidler (tiltaksplaner) og tiltakenes bidrag til å realisere den operasjonaliserte måloppnåelsen i case-analysen. ....	85

## Figurer

Figur 1. Effekten av en takstendring over tid, målt ved priselastisiteten (Kilde: Goodwin 1988, etter TØI, Fakta om kollektivtransport).....	24
Figur 2. Priselasitet for ulike reisekategorier. De svarte feltene angir mest sannsynlige intervall, mens resten av pilene angir et intervall hvor de unntaksvis kan ligge. Spørsmålsteget angir at konklusjonene er noe usikre (Kilde: TRRL 1980, etter TØI, Fakta om kollektivtransport).....	25
Figur 3. Reisemiddelfordeling registeret i hovedundersøkelsen 1998, og sommerundersøkelsen 1999, i prosent.....	47

Figur 4. Reisemiddelfordeling registeret i reisevane undersøkelse på Jæren 1998, for Bergensområdet i 2000, for Trondheimsområdet i 2001, for Oslo/Akershus i 1998 og for Norge i 1998. I prosent. (TØI 1999, Tretvik 2002, Bergen kommune m.fl. 2000).....	49
Figur 5. Reg. personbiler pr. 1000 innb. i de fire storbyområdene 1991, 1995-2001. (Vegdirektoratet og SSB) .....	50
Figur 6. Registrerte personbiler pr. 1000 innb. i de fire storbykommunene 1991, 1995-2001. (Vegdirektoratet og SSB) .....	51
Figur 7. Gjennomsnittlig brutto årsinntekt per innbygger i 1999. (SSB) .....	51
Figur 8. Utviklingen av biltrafikken på fire tellepunkt i regionen. Kilde Statens vegvesen. ....	53
Figur 9. Utviklingen i biltrafikken på ulike tellepunkt, og angir trafikken henholdsvis byrettet trafikk i Stavanger og trafikk over Stavanger kommunes grenser. Kilde: <a href="http://www.stavanger.kommune.no">www.stavanger.kommune.no</a> feb. 2002 .....	54
Figur 10. Antall reiser pr. busselskap i perioden 1991 – 2000. Antall reiser i 1000 (kilde: Fylkeskommunens samferdselsavdeling).....	55
Figur 11. Antall bussreiser på det enkelte billettsslag i perioden 1997 - 2000. Antall reiser i 1000. (kilde Fylkeskommunens samferdselsavdeling).....	56
Figur 12. Antall reiser på Jærbanen per år, i 1000.....	57
Figur 13. Utviklingen ved ulike tellepunkt for sykkel i Stavanger. Kilde: Stavanger kommune .....	58
Figur 14. Gjennomsnittlig antall syklister per døgn på tre tellepunkt registrert i hele tidsperioden.....	58
Figur 15. Syklende på 11 tellepunkt nær Sandnes sentrum fra 06.00- 09.00 og 15.00-18.00. Sandnes kommune. ....	59
Figur 16. Case-kommunenes befolkning og vekst 1971-2001.....	60
Figur 17. Reisemiddelfordeling i ulike alderskategorier. ....	61
Figur 18. Prognoser for endringer i befolkning. ....	61
Figur 19. Økningen i antall tur i perioden 2000 til 2020 .....	65
Figur 20. Forandringen i biltrafikkens markedsandel i perioden 2000 til 2020 ved realisering av målsettingen.....	66
Figur 21. Sammenheng mellom operasjonaliserte målsettinger og individuelle og samfunnsmessige perspektiv .....	67



## Sammendrag

På oppdrag fra Jernbaneverket har RF – Rogalandforskning analysert betingelser for at kollektivtrafikken skal oppnå politisk fastsatte mål, med Nord-Jæren som case. Arbeidet inngår i Jernbaneverkets analyser ved rullering av Nasjonal transportplan, NTP 2006-2015. Fra oppdragsgivers side er Nord-Jæren valgt som case, både fordi det satses på bane i dette området og fordi kompleksiteten i regionen er mindre enn i for eksempel Oslo-området.

### ***I. Relevante avgrensninger i prosjektet***

Caseanalysen omfatter kun den *lokale og regionale persontransporten*. Den intraregionale, nasjonale og internasjonale persontransporten er derfor holdt utenfor analysene. Dette fordi denne transporten er prinsipielt preget av andre former for etterspørsel og markedsforhold, og videre av andre institusjonelle og regulatoriske forhold i tillegg til et annet aktørbilde. Godstransporten er også holdt utenfor caseanalysen på grunn av denne sektorens særegenheter.

Prosjektet er videre *geografisk avgrenset til regionen Jæren*, her definert til å omfatte kommunene Rennesøy, Randaberg, Stavanger, Sandnes, Sola, Gjesdal, Klepp, Time og Hå, med Nord-Jæren<sup>1</sup> som ”indre” geografisk enhet for mer detaljerte analyser.

### ***II. Oppbygging av caseanalysen***

Caseanalysen består av flere element

1. I kapittel 2 presenteres generelt virkemidler for å påvirke utviklingen i den lokale og regionale persontransportsektoren. Presentasjonen danner rammen for å kunne forstå og tolke utviklingen og utfordringene en står overfor i Jærregionen.
2. I kapittel 3 er det foretatt en gjennomgang og analyse av målsetningene og strategiene i planer med relevans for persontransporten i Jærregionen. I gjennomgangen er det lagt særlig vekt på den regionale Transportplan for Nord-Jæren med tilknyttede planer og utredninger. Denne planen fungerer som felles premiss og ramme for alle institusjoner involvert i regionens planlegging for lokal og regional persontransport. Et videre fokus er lagt på Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren. Denne planen legger premisser for regionens arealbruk i tiårene fremover. Arbeidet er i hovedsak basert på en gjennomgang og presentasjon av relevante foreliggende dokument.

---

<sup>1</sup> Nord-Jæren vil omfatte kommunene Randaberg, Stavanger, Sandnes og Sola.

3. Både for å gi en ramme for forståelsen av utviklingen, og som grunnlag for senere operasjonaliseringer, presenteres i kapittel 3 utviklingen av regionens persontransport i perioden fra 1990 til 2000. Videre beskrives sentrale utfordringer i regionens utvikling med relevans for persontransportsektoren.
4. I kapittel 4 defineres en operasjonalisert målsetting for utviklingen av Jærregionens persontransportsektor i perioden 2000 til 2020 basert på analysen i det foregående kapittel.
5. Videre foretas vurderinger av virkemidlenes effekter og konsekvenser i en regional kontekst i kapittel 5.
6. Basert på resultatene fra de foregående kapitlene, gis det i kapittel 6 en samlet vurdering av hvilke tiltak som må iverksettes for å oppnå målsetting operasjonalisert og definert i kapittel 4.

Caseanalysen avsluttes med en perspektivering og vurdering av analysens overførbarhet til andre norske byregioner.

### ***III. Oversikt over virkemidler og ansvarshavende organer***

I tabellen på de neste sidene presenteres generelt virkemidler for å påvirke utviklingen i den lokale og regionale persontransportsektoren. Effekter og konsekvenser av disse virkemidlene er på et mer generelt grunnlag presentert i rapporten, og senere konkretisert for Jærregionen. Videre er de respektive ansvarshavende organer oppført pr. tiltak.



Tabell - Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltak vurdert i case-analysen

Virkemiddel		Statlige myndigheter og foretak	Fylkeskommunale myndigheter og foretak ("det regionale nivået")	Kommunale myndigheter og foretak	Private foretak	Ellers
<i>Tema 1 Kollektivtilbud</i>						
Tiltak 1.1	Infrastruktur	Vegvesenet, Jernbaneverket	Vegvesenet	Kommunen	Evt. investorer (terminal)	
Tiltak 1.2	Rutenett	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivoperatør	
Tiltak 1.3	Frekvenser	NSB BA	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivselskap	
Tiltak 1.4	Takst- og rabattsystemer	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivselskap	
Tiltak 1.5	Informasjon og markedsføring	NSB BA,	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kommunen, kollektivselskap	Kollektivselskap	Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,
Tiltak 1.6	Regularitet, pålitelighet og korrespondanse	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, kollektivselskap	Kollektivselskap	
<i>Tema 2 Gang- og sykkeltrafikk</i>						
Tiltak 2.1	Infrastruktur (inkl. Sykkelparkering ved sentrale holdeplasser)	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunen		Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,

<i>Tema 3 Veitrafikk</i>						
Tiltak 3.1	Vei infrastruktur	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunen		
Tiltak 3.2	Bruksavgift vei-infrastruktur (inkl. veiprising)	Samferdselsdepartementet Vegvesenet				
Tiltak 3.3	Fysisk parkeringstilbud			Kommunen, lokale parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere
Tiltak 3.4	Parkeringsavgifter, -tilbud			Kommunen, lokale parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere
<i>Tema 4 Mobilitetspåvirkning</i>						
Tiltak 4.1	Introdusering av bildelingsordninger	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen/ regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, lokalt parkeringsselskap	Private operatører	
Tiltak 4.2	Introdusering av omfattende informasjon og rådgivning	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen/ regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, lokalt parkeringsselskap	Private operatører	
<i>Tema 5 Avgifter</i>						
Tiltak 5.1	Energiavgifter hhv. grønn skatt	Finansdepartementet, Samferdselsdepartementet				
<i>Tema 6 Arealbruk</i>						
Tiltak 6.1	Arealplanleggingen (lokalisering av boenheter, arbeidsplasser mm.)	Miljøverndepartementet	Fylkeskommunen	Kommunen	Private utbyggere	

#### ***IV. Gjennomgang av gjeldende planer på regionalt og kommunalt nivå***

Gjennomgangen av gjeldende planer på regionalt og kommunalt nivå viser at det i stor grad vektlegges å legge til rette for en utvikling av regionen og kommunene som skal bidra til å minimalisere behovet for motorisert transport. Samtidig skal det legges til rette for muligheten til å velge mindre ressurskrevende reisemåte. ***Av ulike årsaker er det i Transportplanen for Nord-Jæren, siden begynnelsen av 90-årene, ikke blitt formulert eller vedtatt mer eksplisitte målsettinger om markedsandeler for kollektivtrafikken eller gangs/sykeltrafikken.*** Årsakene til denne situasjonen vurderer vi blant annet å være (a) en klar oppfatning blant regionens aktører at resultatutfallet påvirkes også av andre aktører og forhold enn kun de regionale og kommunale, (b) en faglig balansegang mellom det faglig ønskelige og det i regionen politisk oppnåelige, og (c) konkurranseforhold regionens kommuner imellom innenfor en rekke relevante områder (bl.a. arealbruk, parkeringspolitikk mm.).

#### ***V. Sentrale utfordringer i regionens utvikling med relevans for persontransportsektoren***

Dagens tilgjengelighet i regionen er i omfattende grad bilbasert. Reisevareundersøkelsen (RVU) for Jærregionen og kommunene Rennesøy og Strand i 1998 viser at hele 65 prosent av alle turene ble foretatt med bil. I ytterligere 7 prosent av turene var den reisende passasjer i bil. Kun 14 prosent av turene foregikk til fots og 6 prosent på henholdsvis sykkel og buss i rute. Turandelen med de resterende reisemidlene (hovedsakelig rutebåt, tog og drosje) lå på i underkant av en prosent hver.

Bilen brukes som framkomstmiddel på en større del av reisene i byområdet på Jæren enn i de tre andre byområdene. Sammenlikner vi Jæren med Oslo/Akershus er bilandelen på Jæren hele 18 prosentpoeng høyere. Den er dessuten også betraktelig høyere enn i Bergens- og Trondheimsområdet.

*Statistikken som presenteres i rapporten bidrar til å understreke at regionen står overfor store utfordringer når det gjelder oppnå en dreining i reisevaner, først og fremst fordi en såvidt høy andel av transportvolumet foretas med bil. Tellingene for bil, sykkel og statistikk fra kollektivselskapene viser at bilens andel snarere har vært økende enn avtakende i perioden 1990 – 2001. Unntaket har vært Jærbanen som isolert sett har hatt en økning på hele 243 prosent i årene 1990 til 2001. Satsingen på et forbedret lokaltogtilbud har gitt resultater i markedet på grunn av produktets karakter og konkurranseevne.*

I et regionalt perspektiv står persontransportsektoren i Jærregionen overfor en rekke krevende utfordringer. I perioden fram til 2015 vil en med forholdsvis stor grad av sikkerhet kunne regne med en relativt høy befolkningsvekst. Denne veksten vil trolig i mindre grad skyldes stor tilflytting til regionen. Trolig vil den i større grad skyldes høye fødselsoverskudd. Parallelt med denne utviklingen vil en kunne regne med en regional vekst i sysselsettingen. Jærregionen vil med andre ord stå foran en relativt betydelig

vekst i omfanget av den regionale persontransporten på grunn av regionens demografisk og sysselsettingsmessige utvikling.

Selv med relativt store fødselsoverskudd vil imidlertid regionen i analyseperioden oppleve en prosess der befolkningen blir relativt sett eldre. Trolig vil dette bidra til en utvikling i retning av et samlet sett høyere bilhold og bilbruk fordi befolkningsandelen med ressurser nok til en bilorientert transportatferd vil øke.

Videre vil Jærregionen etter all sannsynlighet videreutvikles i analyseperioden som en byregion med høyt gjennomsnittsinntekt. Dette vil muligens skje i kombinasjon med generelle samfunnsendringer og økt grad av individualisering og en regional kultur som fra før av i relativt stor grad fokuserer på individuelle verdier.

Regionale utviklingstrekk vil etter all sannsynlighet resultere i et generelt økt persontransportvolum. Videre vil potensialet være stort for økende bilhold og bilbruk.

Mer generelle trender som vil gjøre seg gjeldende i analyseperioden vil sannsynligvis være:

- Gitt at dagens forbrukerpreferanser holdes uforandret så vil en økende materiell velferd resultere i økt bilhold.
- Generelle forandringer i individenes rørselsrom (økt romlig tilgjengelighet) og aktivitetsnivå særlig knyttet til fritidssektoren vil bygge opp under et bilorientert transportmønster. Den relative betydningen til arbeids- og skolereiser vil i beste fall være uforandret, men sannsynligvis synkende. Det er i forhold til disse typer reiser at kollektivtrafikken har sin forse.
- Med hensyn til arbeidsplasslokaliseringer, senterdannelser og fritidsaktiviteter vil en måtte fortsatt regne med tunge drivkrefter i retning av en økende spredning i arealbruken.

Disse trendene vil bidra til økende bilhold og bilbruk.

## ***VI. Prosjektrelatert målsetting for utviklingen av regionens persontransport i perioden til 2020***

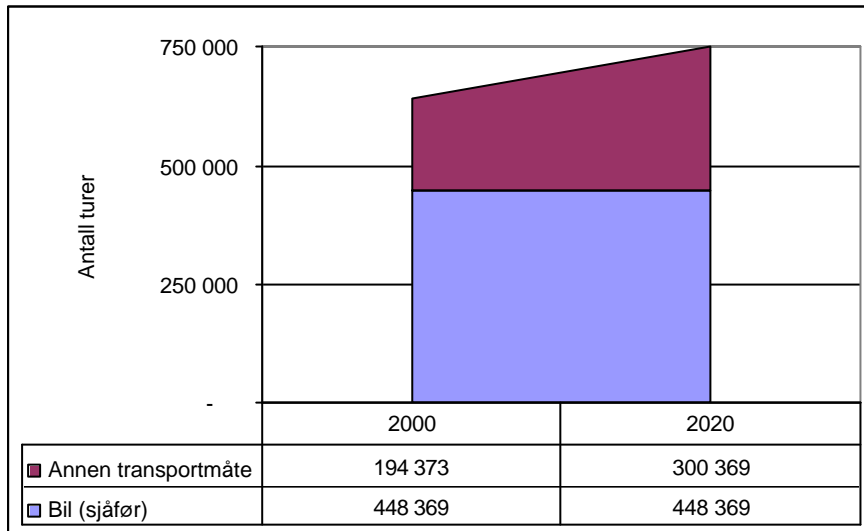
I prosjektet er det brukt en operasjonalisert *målsetting om at veksten i persontransporten fra 2000 av og frem til 2020, sett over hele perioden, utelukkende skal skje ved bruk av mer miljøvennlige transportformer som kollektivtransport og gang-/sykkeltrafikk.*

Veksten i den regionale persontrafikken er beregnet med utgangspunkt i prognoser for befolkningsveksten i 20-årsperioden fremover, kombinert med grunnleggende opplysninger fra den regionale reisevaneundersøkelsen i 1998. For perioden 2000 til 2020 legger vi til grunn for beregningene en befolkningsøkning med ca. 29.000 innbyggere.

**Med grunnlag i de ulike forutsetninger som benyttes, vil befolkningsøkningen resultere i ca. 106.000 flere turer pr. virkedøgn i 2020.**

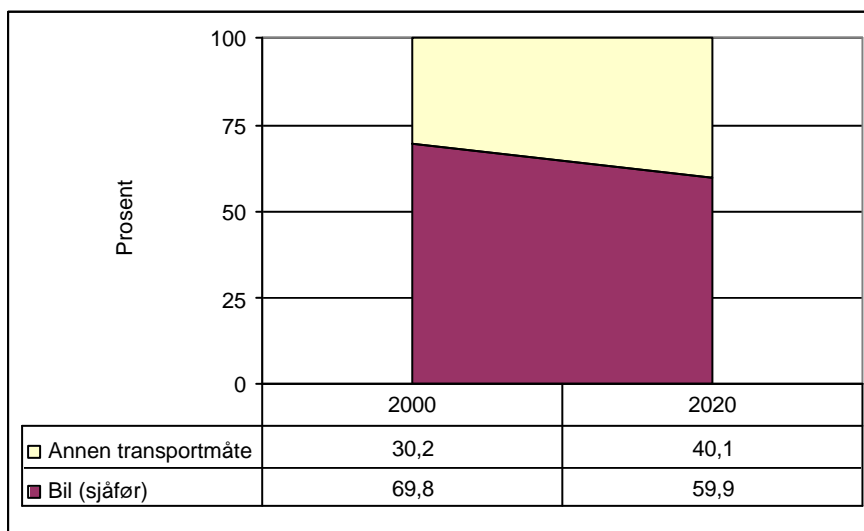
Ut fra dette er det beregnede totale transportvolum blant den voksne befolkningen i 2020 på ca. 749.000 reiser pr. virkedøgn.

Ambisjonen om at det økte turvolum på 106.000 reiser i hovedsak gjennomføres ved hjelp av mer miljøvennlige transportformer enn privatbil, dvs. kollektivt, til fots eller med sykkel illustreres i figuren på neste side.



*Figur - Økningen i antall tur i perioden 2000 til 2020*

Gitt at målsettingen for 20 årsperioden slik den er formulert over realiseres, vil som vist i figuren nedenfor, biltrafikkens markedsandel falle betydelig.



*Figur - Forandringen i biltrafikkens markedsandel i perioden 2000 til 2020 ved realisering av målsettingen*

Denne målsettingen fungerer som den operasjonaliserte målsettingen for å vurdere utviklingen av Jærregionens persontransport i et 20 årsperspektiv. Tiltak og

tiltaksplaner drøftet i prosjektrapporten er i all hovedsak knyttet opp til denne målsettingen og dette tidsperspektivet.

*Sett i lys av utviklingen den regionale persontransporten har hatt i perioden 1990 til 2000 er denne målsettingen ambisiøs. Et relativt omfattende sett av virkemidler vil måtte tas i bruk for å kunne nå en slik målsetting.*

## **VII. Samlet vurdering av måloppnåelsen**

I avsnitt 2.1 i hovedrapporten er effekter og konsekvenser knyttet til de enkelte tiltak og virkemidler for å påvirke utviklingen i den lokale og regionale persontransportsektoren, beskrevet mer generelt. Denne beskrivelsen danner utgangspunktet for vurderinger av tiltaksplaner i en regional kontekst. Nedenfor presenteres en kortfattet vurdering av effektene en tiltaksplan med utbyggingen av kollektivtrafikken som hovedtiltak vil gi i Jærregionen.

### ***Et stort utviklingspotensiale ved bruk av positive tiltak***

Ved hjelp av et sterkt forbedret kollektivtilbud vil nesten tre fjerdedel av det fremtidige økte turvolum realiseres som økt etterspørsel etter kollektivtrafikken. Den ville dermed kunne mer enn doble sitt passasjergrunnlag i den kommende 20-årsperioden.

De resterende 30.000 turene vil kunne gjennomføres med andre reisemidler enn bil ved å satse på utbyggingen av gang/sykkeltilbudet, mobilitetspåvirkning, parkeringspolitikk og en raskere utvikling av noen sentrale transformasjonsområder for å bygge opp under banetilbudene. De i kapittel 2 og 5 nevnte effekter og elastisiteter knyttet til de enkelte tiltak vil gi rom for en slik utvikling.

### ***Stort sett vil målsettingen kunne realiseres ved hjelp av positive tiltak med en ikke dramatisk forandret parkeringspolitikk som underbyggende restriktive tiltak.***

Utviklingen mht. reisemiddelvalget vil kunne evalueres kontinuerlig. Veiprisering kan brukes om nødvendig som komplementært restriktivt element. Men i utgangspunkt synes behovet for det å være begrenset, dersom ovenfor stående tiltak gjennomføres konsekvent.

Tabellen på de neste sidene gir en oversikt over bidragene de ulike elementene i tiltaksplanen som ble nærmere vurdert i case-analysen, kan gi. Det tas forbehold om at vurderingen er av overordnet karakter med hensyn til den generelle kompleksiteten i tiltaksplaner og den gjensidige avhengigheten enkelttiltakene imellom.

Tabell – Oversikt over regionale virkemidler (tiltaksplan) og tiltakenes bidrag til å realisere den operasjonelle måloppnåelsen i case-analysen.

Virkemiddel				Bidrag til måloppnåelsen
<i>Tema 1 Kollektivtilbud</i>				En satsing på utviklingen av kollektivtilbudet der alle tilbuds-komponenter integrert vil kunne bidra med <b>ca. 75 prosent til måloppnåelsen</b> . Utsagnet gjelder for en maksimal banesatsing tilsvarende alternativ III. Alternativ I og II vil representere mindre grader av måloppnåelse (60 til 65 bidrag til måloppnåelsen).
Tiltak 1.1	Infrastruktur ( <i>element i tiltaksplan</i> )	Alternativ 1 Mindre infrastruktur tiltak buss	Alternativ 2 Dobbelspor mellom Stavanger og Sandnes	
Tiltak 1.2	Rutenett ( <i>element i tiltaksplan</i> )	Effektivisering buss og bane	Utvidet stoppemønster bane Samkjøring av buss- og banetilbudet	
Tiltak 1.3	Frekvenser ( <i>element i tiltaksplan</i> )	Frekvens: Bane: 30 min Buss: 8/15/30/60 min	Frekvens: Bane: Stavanger-Ganddal 30 min Bane: Stavanger-Egersund 60 min	
		100 mill.	1.100 mill (2002 nivå)	
Tiltak 1.4	Takst- og rabattsystemer	Etablering av felles takst og rabattsystem Introduksjon av personuavhengig periodekort <i>Kostnadsnøytralt</i> Rabatterte periodekort "miljøkort" (offensiv strategi) <i>Anslag: 40 mill. per år</i>	Alternativ 3 Dobbelspor Lura-Ganddal, Klepp-Bryne Bybanetrasé Fiskepiren-Stavanger S, Hillevåg-Jåttåvågen og Forus-Lura Bybanetilbud Stavanger-Bryne Samkjøring av buss- og banetilbudet	
Tiltak 1.5	Informasjon og markedsføring	bla. Etablering av et "sanntids" informasjonsopplegg <i>Mangler regionalt grunnlag for å anslå kostnader</i>		
Tiltak 1.6	Regularitet, pålitelighet og korrespondanse	Inngår som sentralt element i de tre tiltaksplanene <i>Kostnadene anses som en integrert del av tiltaksplanene</i>		
<i>Tema 2 Gang- og sykkeltrafikk</i>				Tiltaket vil kunne bidra med <b>minimum 10 prosent til måloppnåelsen</b> .
Tiltak 2.1	Infrastruktur (inkl. Sykkelparkering ved sentrale holdeplasser) ( <i>element i tiltaksplan</i> )	Etablering av gjennomgående gang/sykkelveinett i regionen på bydels-, kommune-, og regionnivå. Konsekvent utbygging av sykkelparkeringsplasser i sentra, ved større arbeidsplasser og i tilknytning til kollektivterminaler. Høyt vedlikeholdsnivå på gang/sykkelveinett. <i>Kostnader satt lik handlingsprogrammet i Transportplanen</i>		

Tabellen fortsetter

<i>Tema 3 Veitrafikk</i>				
Tiltak 3.1	Veinfrastruktur	Realisering av veiprojekter vist i kart 2	Forutsetningsvis tiltak	
		<i>Kostnader satt lik handlingsprogrammet i Transportplanen</i>		
Tiltak 3.2	Bruksavgift vei infrastruktur (inkl. veiprising)	Økning i prisnivået i eksisterende bom-system.		Effekten avhengig av prisnivået. Tiltaket vil kunne bidra med minimum <b>5 prosent til måloppnåelsen.</b>
		<i>Ingen større tilleggsinvesteringer</i>		
Tiltak 3.3	Fysisk parkeringstilbud	Redusere og harmonisere kommunenes parkeringsnorm	Effekten av tiltakene er avhengig restriksjonsnivået. Tiltakene vil kunne bidra med minimum <b>5 prosent til måloppnåelsen.</b>	
Tiltak 3.4	Parkeringsavgifter, -tilbud	Harmonisere parkeringsavgifter (kjøpesentra, bysentra osv.)		
----- <i>Ingen større investerings- eller driftskostnader</i>				
<i>Tema 4 Mobilitetspåvirkning</i>				
Introduisering av bildeleordninger		Introduisert regionalt	Tiltakene vil kunne bidra med opp til <b>5 prosent til måloppnåelsen.</b>	
		<i>Kostnadsnøytralt</i>		
Introduisering av omfattende informasjon og rådgivning		Introduisert regionalt		
		<i>Kostnadsramme 5 mill. kr per år</i>		
<i>Tema 5 Avgifter</i>				
Energiavgifter hhv. grønn skatt		<i>Ikke vurdert i regional kontekst</i>	Ikke vurdert	
<i>Tema 6 Arealbruk</i>				
Arealplanleggingen (lokalisering av boenheter, arbeidsplasser, utdannelsesenheter, serviceenheter mm.)		I tråd med fylkesdelplanen vektlegge samordnet areal- og transport og høy utnyttelse langs banetrasé og kollektivårer.	Tiltaket vil kunne bidra til å sikre kollektiv- og sykkeltrafikkens markedsandeler.	
----- <i>Ingen særskilte investerings- eller driftskostnader</i>				

### **Økt satsing på veiprising som begrenset alternativ**

Et begrenset alternativt til tiltakspakken beskrevet over, kan være en strategi som i større grad inkluderer restriktive tiltak overfor biltrafikken. Hovedelementet i en slik strategi måtte være en mer aktiv bruk av veiprising. Utfallet av en slik strategi er ikke entydig. Likevel vil målsettingen kunne oppnås. Denne strategien kan i utgangspunkt betegnes som noe mer kostnadseffektiv. Restriktive tiltak er i utgangspunkt vurdert som relativ rimelige tiltak for offentlige myndigheter. Samtidig vil også denne strategien skape en stor etterspørsel etter kollektivtrafikk særlig i rushtidsperiodene. Dermed vurderes utviklingsbehovet for kollektivtrafikken som kvalitativt likt den skissert i det første alternativ.



Mer generelt kan en si at den innbyrdes variasjonen av strategier som satser på utviklingen av kollektivtrafikken er relativt liten sammenlignet med strategier der en utbygging av vei-infrastrukturen står sentralt.

### ***VIII. Perspektivering/overførbarhet til andre regioner***

Blant de fire største byregionene i Norge er Jæren den regionen med det kanskje tøffeste utgangspunkt for å få utviklet markedsandelene til de mer miljøvennlige transportmidlene.

Ved siden av Osloregionen er bilholdet høyest i Jærregionen; videre ligger sertifikatinnhav betydelig over landsgjennomsnittet. Den gjennomsnittlige brutto årsinntekten i regionen er høyest nest etter Oslo-regionen. Samtidig har regionen den høyeste bilandelen (fører) og den laveste kollektivandelen blant de fire største byregionene. Det kan tegnes et bilde der de tyngste forklaringsvariablene for en generell økende bilbruk slår tungt ut i Jærregionen. Samtidig har vi en forståelse dithen at regionen på mange måter gjenspeiler en moderne individualisert kultur knyttet til et relativt høyt velferdsnivå. På en tydelig måte illustrerer dette en situasjon og utfordring som også er, eller trolig vil gjøre seg gjeldende i de andre norske storbyregionene om få år.

Samtidig blir det ikke gjort nok i Jærregionen for utvikling av de mer miljøvennlige transportformene, sykkel og kollektivtrafikk, for å kunne motvirke denne trenden. Vår tolkning av det foreliggende materiale er at dette i stor grad er knyttet til en manglende operasjonalisering av regionens langsiktige transportpolitiske målsettinger. Dermed mangler det et grunnlag for å kunne fokusere og prioritere innbyrdes mellom Transportplanens ulike satsingsområder. En styring kun via investeringsprofilen i Transportplanen handlingsprogram er en nødvendig men ikke tilstrekkelig forutsetning som utviklingen i det siste tiåret dokumenterer. En mer fokusert strategi betinger samtidig et annet og mer omfattende engasjement fra statlig hold overfor storbyenes kollektivtrafikk.

Interessant nok viser Case-analysen på den andre siden at det er rom for relativt store forandringer i den regionale transporttransporten forutsatt en rett fokusert blanding av tiltak. Strategier for et investerings- og driftsmessig oppgraderte kollektivtilbud er sentrale i den sammenheng. I forhold til analysens målsetting, vises det videre at en i alt overveiende grad vil kunne satse på positive tiltak for å få kunne unngå en økende biltrafikk. Jærregionens utgangspunkt tatt i betraktning, bør et slikt utsagn også gjelde for de andre norske byregionene.

# 1 Bakgrunn for og oppbygging av caseanalysen

I beskrivelsen av oppdraget karakteriseres situasjonen i norske storbyregioner av oppdragsgiveren som følger:

”Transport i storbyer er ofte mye retorikk og mye biltrafikk. Støtten til kollektivtrafikk er i Norge lav i forhold til mange sammenlignbare europeiske byer. For å tilby et effektivt og attraktivt kollektivtilbud, må spisskapasiteten være høy – dette kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt, men neppe bedriftsøkonomisk lønnsomt uten store tilskudd. Disse kjensgjerningene er det vanskelig å få forståelse for. Det vil være nyttig å dokumentere hva politiske målsettinger egentlig innebærer og hva som kan være nødvendig å satse for å nå definerte mål.”

Hensikten og formålet med oppdraget er å analysere betingelsene for at kollektivtrafikken skal oppnå politisk fastsatte mål. Av Jernbaneverket ble Nord-Jæren valgt som case fordi det satses på bane i dette området, og fordi kompleksiteten i regionen er mindre enn i for eksempel Oslo-området. Sistnevnte er særlig relevant i forhold til den økonomiske og tidsrammen i prosjektet.

## ***Relevante avgrensninger i prosjektet***

Før vi går nærmere inn på metoden og analyseskrittene prosjektet er basert på, er det nødvendig å foreta noen begrepsmessige og geografiske avgrensninger.

For det første omhandler caseanalysen kun den *lokale og regionale persontransporten*. Den intraregionale, nasjonale og internasjonale persontransporten er holdt utenfor analysen. Disse er preget av prinsipielt andre former for etterspørsel og markedsforhold, videre av andre institusjonelle og regulatoriske forhold og et annet aktørbilde. Også godstransporten er holdt utenfor caseanalysen på grunn av denne sektorens særegenheter.

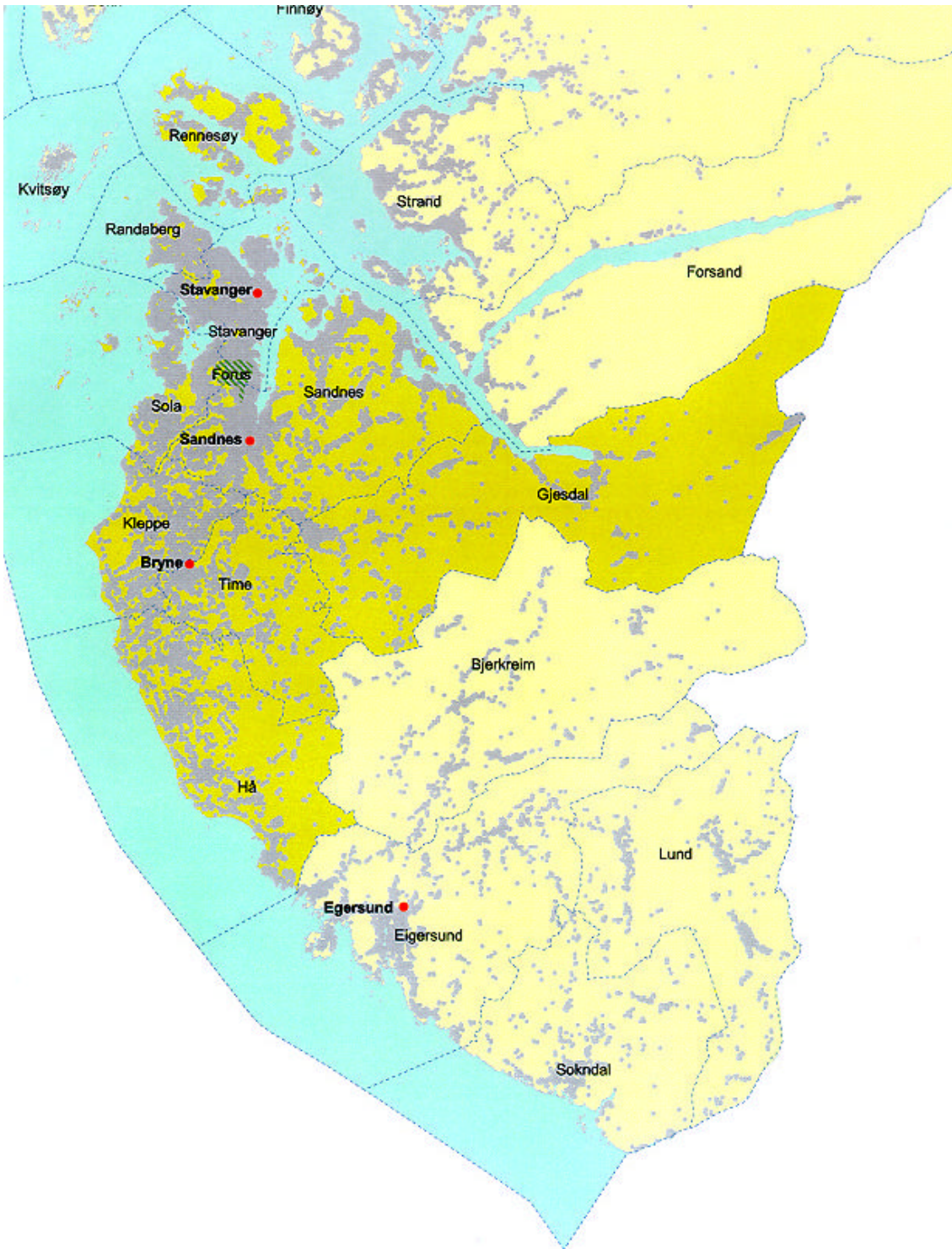
For det andre er prosjektet *geografisk avgrenset til regionen Jæren*, her definert til å omfatte kommunene Rennesøy, Randaberg, Stavanger, Sandnes, Sola, Gjesdal, Klepp, Time og Hå, med Nord-Jæren<sup>2</sup> som ”indre” geografisk enhet for mer detaljerte analyser. Denne regionen har over flere tiår fungert som et felles arbeidsmarked<sup>3</sup> med økende interkommunal funksjonalitet. Regionen inkluderer dessuten størsteparten av Jærbanens influensområde. Jærbanen fungerer i hovedsak som kollektivtrafikkens bindeledd mellom Nord-Jæren og resten av Jærregionen. Strand kommune er i utgangspunkt del av det felles arbeidsmarkedet, men er i analysen holdt utenfor på grunn av dens spesielle

---

2 Nord-Jæren vil omfatte kommunene Randaberg, Stavanger, Sandnes og Sola.

3 I arbeidsmarkedsregionen inngår i denne sammenheng kommunene der mer enn 20 prosent av dens yrkesaktive pendler utover kommunegrensen til en annen kommune i regionen basert på opplysningene fra folke- og bolig tellingen i 1990.

kommunikasjon med Jærregionen, basert på ferge og hurtigbåt. Regionen er vist på kartet under. Kommunene som er med i denne studien er uthevet med mørkere farge.



*Kart 1. Oversikt over caseområdet*

## ***Oppbygging av caseanalysen***

Caseanalysen består av flere element

7. I kapittel 2 presenteres generelt virkemidler for å påvirke utviklingen i den lokale og regionale persontransportsektoren. Her baseres analysen på relevant tilgjengelig faglitteratur og forskningsresultater. Presentasjonen danner rammen for å kunne forstå og tolke utviklingen og utfordringene en står overfor i Jærregionen.
8. I kapittel 3 er det foretatt en gjennomgang og analyse av målsetningene og strategiene i planer med relevans for persontransporten i Jærregionen. I gjennomgangen er det lagt særlig vekt på den regionale Transportplan for Nord-Jæren med tilknyttede planer og utredninger, som felles premiss og ramme for alle institusjoner involvert i regionens planlegging for lokal og regional persontransport. Et videre fokus er lagt på Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren. Denne planen legger premisser for regionens arealbruk i tiårene fremover. Arbeidet er i hovedsak basert på en gjennomgang og presentasjon av relevante foreliggende dokument.
9. Både for å gi en ramme for forståelse av utviklingen og som grunnlag for senere operasjonaliseringer, presenteres kapittel 3 utviklingen av regionens persontransport i perioden fra 1990 til 2000. Videre beskrives sentrale utfordringer i regionens utvikling med relevans for persontransportsektoren. Dette er i hovedsak basert på en gjennomgang og presentasjon av relevant kunnskap fra ulike datakilder.
10. I kapittel 4 defineres en operasjonalisert målsetting for utviklingen av Jærregionens persontransportsektor i perioden 2000 til 2020 basert på analysen i det foregående kapittel.
11. Videre foretas vurderinger av virkemidlenes effekter og konsekvenser i en regional kontekst i kapittel 5. Delvis vurderes tiltakene kvantitativt ved hjelp av den regionale transportmodellen TRIPS<sup>4</sup>, gruppert som tiltakspakker, og delvis enkeltvis og mer kvalitativt basert på funn og konklusjoner i relevant faglitteratur.
12. Basert på resultatene fra de foregående kapitlene, foretas i kapittel 6 en samlet vurdering av hvilke tiltak som må tas i bruk for å oppnå målsetting operasjonalisert og definert i kapittel 4. Videre redegjøres for implikasjoner for partnerne med relevans og/eller involvert i den regionale transportplanleggingen.

---

4 Regionens transportmodell er basert på en sekvensiell fire-trinns metodikk. Først vurderes turproduksjonene (reise eller rike, antall reiser), deretter turfordelingen (reise hvor) som annet trinn. Som tredje trinn beregnes reisemiddelfordeling (utføre reisen med hvilket transportmiddel) og til slutt nettfordelingen (valg av reiserute). Brukt på rett måte og i rett sammenheng bidrar den regionale TRIPS modellen med relevante kvantitative utsagn. En mer generell debatt om transportmodellens svakheter og styrker finnes i Arge, Homleid og Stølan, 2000.

13. Caseanalysen avsluttes med en perspektivering og vurdering av analysens overførbarhet til andre norske byregioner.

## 2 Virkemidler for å påvirke utviklingen i den lokale og regionale persontransportsektoren

I dagens samfunn er kollektivtrafikken et av reisemidlene som konkurrerer i det lokale og regionale transportmarkedet. Kollektivtrafikkens konkurranseflate mot andre reisemidler særlig biltrafikken påvirkes av en rekke tiltak og virkemidler av kortsiktig og mer langsiktig karakter.

I dette kapitlet vil vi først presentere virkemidlene som i forståelse med oppdragsgiveren er trukket inn i denne analysen. Presentasjonen kombineres med en redegjørelse av effekter og konsekvenser knyttet til de enkelte tiltak og virkemidler. I case-analysen fokuserer vi (a) på positive virkemidler som i utgangspunkt antas å ville påvirke reisemiddelvalget i favør til de mer miljøvennlige reisemidlene gange, sykkel og kollektivtrafikken og (b) på restriktive virkemidler som vil gi resultat i samme retning. Case-analysen er dermed en vurdering av et strategisk utvalg av virkemidler, og ikke en omfattende analyse av alle virkemidler som vil kunne influere persontransporten i en region i en eller annen retning. Kapitlet avsluttes med en matrise som viser ansvarshavende for de ulike tiltakene.

For en rekke tiltak beskrives effekter ved hjelp av elastisiteter. Elastisitetsbegrepet er mye brukt i økonomisk teori. I Kjerkreit og Odeck (1998) defineres *elastisitet som et mål på følsomheten i en variabel med hensyn på endring i andre variabler*. Mer operasjonalisert er priselastisitet definert som prosentvis endring i etterspørselen når prisene endres med en prosent (Stangeby, Norheim 1995). Videre skilles det mellom *egenpriselastisiteten* som viser hvordan etterspørselen etter en vare endrer seg med hensyn til prisen på denne varen selv og *krysspriselastisiteten* som viser hvordan en vare forandres som følge av endringer i priser på andre varer. Det skilles videre mellom *kort- og langtidselastisiteter*. Den langtidselastisiteten forventes å være høyere enn den korttidselastisiteten da det over tid vil være større mulighet for å tilpasse seg endringene. Generelt har det vist seg at langtidselastisiteten er 50 til 75 prosent høyere enn korttidselastisiteten (Kjerkreit og Odeck 1998).

### 2.1 Effekter og konsekvenser knyttet til de enkelte tiltak og virkemidler

For å lette oversikten, er virkemidlene gruppert i seks temaområder (1) kollektivtrafikk, (2) gang/sykeltrafikk, (3) veitrafikk, (4) mobilitetspåvirkning, (5) avgifter og (6) arealbruk.

## ***Tema 1 - Kollektivtrafikk***

Et resultat av generelt interesse for kollektivtrafikkens konkurransesituasjon, er dokumentert i tidsserieanalysene, som Norheim og Renolen (1997) har gjennomført. For analyseperioden 1982 – 94 ble det i undersøkelsen konstatert en underliggende trend i retning av 1,6 prosent årlig reduksjon i antall kollektivreiser pr. innbygger i de ti største norske byregioner. Resultatet kan tolkes dithen at det kun for å bevare kollektivtrafikkens eksisterende markedsposisjon, må iverksettes relativt omfattende kontinuerlige forbedringstiltak.

*Tiltak 1.1 – Infrastruktur, tiltak 1.2 Rutenett og tiltak 1.3 Frekvens* representerer ulike dog integrerte element i utviklingen av et lokalt og regionalt kollektivtilbud.

Infrastrukturen i form av terminaler, kollektivfelt, banetraseer osv. legger grunnlaget for å kunne utvikle konkurransedyktige kollektivtilbud. Den påvirker direkte nettverksutformingen og frekvensene det vil være mulig å tilby. Utviklingen av rutenett og tilbudsfrekvensene kombinert med vogn- eller togmateriell er igjen styrende for plasskapasiteten som tilbys innenfor regionens kollektivtilbud.

Etablering og forbedring av infrastruktur i seg selv gir ingen forandringer i den lokale og regionale etterspørselen etter kollektivtrafikken uten kopling til et hensiktsmessig driftstilbud. Rutenett og frekvens derimot påvirker direkte trafikkantenes reisetid og kapasitetsforholdene. Nordheim og Renolen (1997) har gjennomført tidsserieanalyse av etterspørselastisiteter for kollektivtransport i de 10 største norske byområdene. Den viser at i perioden 1982 – 94 ble konstatert en tilbudselasticitet på 0,43, dvs. en endring i etterspørselen etter kollektivtrafikk på 0,43 prosent når antall vognkilometer økes med 1 prosent.

I Skogstad (2000:105) presenteres en samvalgsanalyse i syv norske byer, som viser en verdsetting av kortere reisetid. Det vises til at betalingsvillighetene for redusert tid brukt på de ulike komponentene av en kollektivreise varierer betydelig. Betalingsvilligheten knyttet til komponentene gangtid til/fra holdeplass, byttetid, reisetid med ståplass og skjult ventetid er betydelig høyere enn betalingsvilligheten for å få redusert reisetid med sitteplass. Betalingsvilligheten for redusert reisetid med ståplass er verdsatt mer med faktor 3,1 i forhold til reisetid med sitteplass. For komponenten byttetid er den tilsvarende faktor 3,6 og for skjult ventetid 1,9. I den refererte undersøkelsen anslås dessuten gangtid til/fra holdeplass med en faktor på 2,6 i forhold til reisetid med sitteplass. Det bør legges til at analysen viser betydelige lokale forskjeller i verdsettingen av komponentene byene imellom.

*Avhengig av utbyggingsomfanget og standarden innebærer tiltaket store investerings-, vedlikeholds- og driftskostnader.*

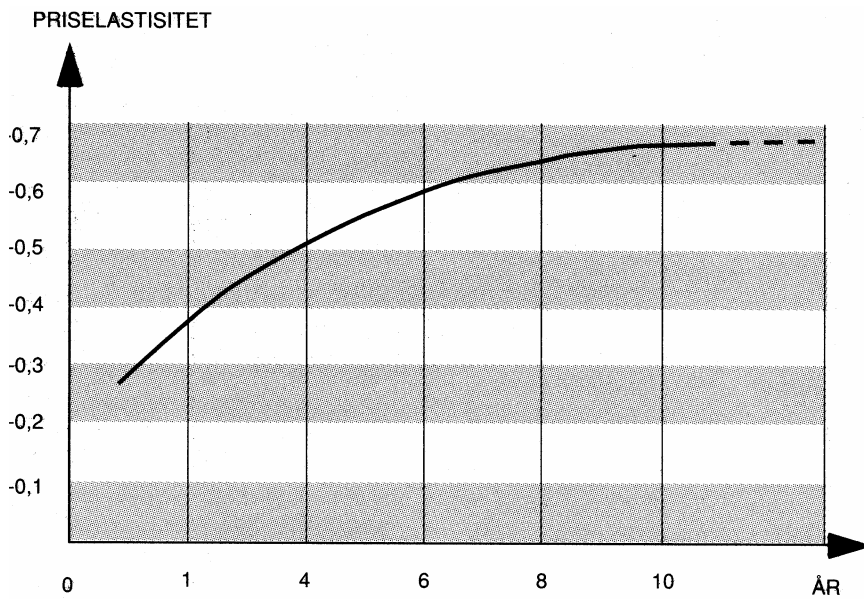
*I den sammenheng er det mer prinsipielt blitt påpekt at en tilskuddsandel tilsvarende nivået på sjåførkostnadene vil kunne forsvares samfunnsøkonomisk sett (bl.a. i Hagen, O., Larsen, O. I. (1996).*

*Tiltak 1.4 Takst- og rabattsystemer*

I ovenfor nevnte tidsserieanalyse (Norheim og Renolen 1997) av etterspørselselastisiteter for kollektivtransport i de 10 største byområdene i perioden 1982 – 94 ble det konstatert en gjennomsnittlig priselastisitet på knapt – 0,4.

*Avhengig av standarden innebærer tiltaket store driftskostnader.*

Figur 1 nedenfor viser prinsipielt effekten av takstendring over tid.



*Figur 1. Effekten av en takstendring over tid, målt ved priselastisiteten (Kilde: Goodwin 1988, etter TØI, Fakta om kollektivtransport)*

Figur 2 på neste side viser priselastisitet for ulike reisekategorier.





Informasjonens og markedsføringens betydning understrekes i faglitteraturen som en av de grunnleggende forutsetningene for å kunne bruke kollektivtilbudet. Hölsken, Brüll (1985) indikerer opptil 8 prosent økning i etterspørsel etter kollektivtrafikken for byer større enn 20.000 innbyggere og for kollektivtilbud av høy kvalitet (definert som en reisetidsbrøk kollektivtrafikk/biltrafikk mindre enn en), ved omfattende trafikantinformasjon. For mindre byer og dårligere kollektivtilbud bidrar tiltaket ikke til noen direkte etterspørselsøkning. Den vil i slike sammenheng utelukkende fungere som sikring av et eksisterende kundegrunnlag.

Faglitteraturen påpeker dessuten den store betydning informasjonen ombord i kjøretøy og ved holdeplassene har for kundene ved tilfeller av driftsmessige avvikssituasjoner.

*Avhengig av standarden innebærer tiltaket større investerings- og driftskostnader.*

#### *Tiltak 1.6 Regularitet, pålitelighet og korrespondanse*

Her vil vi igjen vise til Skogstad (2000:105) som framhever verdsetting av kortere reisetid. Betalingsvillighetene for å få redusert bl. a. byttetid, reisetid med ståplass og skjult ventetid er betydelig høyere, enn tilfellet er for å få redusert reisetid med sitteplass.

Regularitet og pålitelighet vurderes i faglitteraturen som grunnleggende forutsetninger for valg av kollektive transportmidler som reisemåte, og som det er vanskelig å knytte eksplisitte vurderinger av positive elastisiteter opp mot.

*Kostnadene for tiltakene er vanskelig å spesifisere og vurderes som en integrert del ved implementering av tiltakene 1.1 – 1.3*

## **Tema 2 – Gang/sykeltrafikk**

### *Tiltak 2.1 Utbygging av infrastruktur for gang-/sykeltrafikken*

Ulike undersøkelser tyder på relativ høye etterspørselastisiteter for sykkeltrafikk, ved utbygging av sykkelveinettet og forbedret vedlikehold av infrastrukturen for sykling (bl.a. Stated Preferences Tønsberg (Trafikon 1991) i forbindelse med oppbygging av den lokale TRIPS-modellen).

Imidlertid tyder erfaringene fra satsningen knyttet til sykkelbyene Tønsberg og Sandnes på at utviklingen i sykkeltrafikken ikke har utviklet seg som en kunne forvente utfra ovenfor refererte vurderinger (Miljøhåndboken:213, Oslo 2000). Det kan begrunnes med at effektene av utbyggingen av et sammenhengende sykkelveinett av høy kvalitet er av mer langsiktig karakter. Videre tyder erfaringer fra en rekke europeiske byer på at nettopp en omfattende satsing på sykkeltrafikken resulterer i store forandringer i reisemiddelvalget.

Tatt usikkerheten i det norske erfaringsgrunnlaget i betraktning vil vi ikke gå inn på en tallfesting av elastisiteter for sykkeltrafikk.

*Avhengig av omfanget i utbyggingen innebærer tiltaket betydelige investerings-, vedlikeholds- og driftskostnader.*

### **Tema 3 – Veitrafikk**

#### *Tiltak 3.1 Veiinfrastruktur*

Med utbyggingen av veinettet vil forholdet i reisetiden mellom biltrafikken og kollektivtrafikken kunne påvirkes. Redusert reisetid for biltrafikken vil kunne oppfattes som en tilsvarende økt reisetid i kollektivtrafikken. I prinsipp vil en kunne regne med tilsvarende elastisiteter og betalingsvillighet som beskrevet under tema 1 kollektivtrafikk.

*Avhengig av omfanget i utbyggingen innebærer tiltaket store investerings-, vedlikeholds- og driftskostnader.*

#### *Tiltak 3.2 Bruksavgift vei-infrastruktur*

Dokumentasjonen knyttet til effektene av bomringene i Bergen, Oslo og Trondheim tyder på relativ små endringer i trafikkvolum.

”I Bergen var avvisningseffekten på trafikk inn gjennom bomringen 6 – 7 prosent første året (Larsen 1987). I Oslo førte bomringen til ca. 3,5 prosent nedgang i total antall bilturer (Ramjerdi 1994) og 6 prosent i turer som krysser bomringen (Solheim 1992) I Trondheim var det en nedgang på 8 – 10 prosent i biltrafikk inn gjennom bomringen i innkrevingsperioden, men totalt var det ingen påviselig nedgang i trafikkvolum, verken over bomringen eller totalt i byområdet (Meland 1994, Polak og Meland 1994).” (Miljøhåndboken:137, Oslo 2000)

Den lave effekten skyldes i stor grad nivået i avgiften i de respektive bomringene.

Ved introduksjon av veiprising<sup>5</sup>, som innebærer en rushtidsavgift, vil effektene raskt kunne bli betydelige.

”Vegprising vil ikke fjerne de miljøproblemer som vegtrafikken forårsaker i større byområder. Med avgifter av den størrelsesorden det kan være på tale, er det neppe grunn til å forvente trafikkreduksjon på mer enn 15 – 20 prosent i de købelastede deler av vegsystemet. Noe av reduksjon kan komme igjen som økt biltrafikk andre steder eller til andre tider hvor avgiftene er lavere. Noe av reduksjonen vil skyldes overgang til kollektivtrafikk og kan bl.a. resultere i økt busstrafikk” (Miljøhåndboken:145, Oslo 2000)”

---

5 Som veiprising defineres her en avgift på bruken av veinettet pr. kjøretur differensiert etter tidspunkt, turlengde og veiavsnitt brukt.

”Alle former for vegprising vil innebære visse *fordelingsvirkninger* som en følge av ulik tilgang på økonomiske ressurser. Dersom vegprising innebærer en rushtidsavgift på størrelsesorden 30-50 kr., vil man med 230 arbeidsdager få en årlig avgift på ca 7000 – 11500 kr. Dette er sammenlignbart med årlige bensinutgifter for gjennomsnittsbilisten.” (Miljøhåndboken:146, Oslo 2000)

*Tiltaket i seg selv innebærer ingen større investerings- eller driftskostnader, forutsatt en bompengering fra før av etablert.*

### *Tiltak 3.3 Fysisk parkeringstilbud*

Utviklingen av parkeringstilbudet (etablering av parkeringsplasser og –avgifter) er i hovedsak et kommunalt ansvar. Kravene til parkeringsdekning i forbindelse med etablering av boliger og nærings- og servicevirksomhet reguleres i regionens kommuner ved hjelp av parkeringsnormer. Normene fungerer som minimumskrav ved etableringer (den sier med andre ord hvor mange plasser det minimum skal være i forhold til hver bo-/arbeidsplassenhet).

Faglitteraturen er derimot klar i sine utsagn om at muligheten for å kunne disponere parkeringsplass er en av de mest avgjørende faktorer ved valg av bil som reisemiddel (nest etter *innhav av sertifikat og disposisjon av et kjøretøy*) (Kirchhoff 1984).

*Et redusert parkeringstilbud vil resultere i reduserte investerings- og driftskostnader.*

### *Tiltak 3.4 Parkeringsavgifter*

Tiltakets miljømessige betydning er basert på at bilturer til et sted eller område der parkering er avgiftsbelagt begrenses. Det er ikke gjennomført systematiske undersøkelser av effekten av ulike avgiftsnivåer i Norge. Utenlandske studier dokumenterer ulike effekter av parkeringsavgifter (Miljøhåndboken:146, Oslo 2000).

*Tiltaket i seg selv innebærer ingen spesielle investerings- eller driftskostnader.*

## **Tema 4 – Mobilitetspåvirkning**

### *Tiltak 4.1 Introduisering av bildelingsordninger*

I litteraturen beskrives bildelingsordninger i form av at en rekke kjøretøy stilles til disposisjon for en felles brukergruppe ved desentrale lokaliteter. Et lag eller et foretak eier kjøretøyene og er ansvarlig for vedlikehold, bilforsikring og lignende. Bildelingsordninger regnes som komplementære element til bruken av kollektivtrafikk, å gå eller å sykle (integret del av et større konsept for bærekraftig transport) (Franke 2001).

Erfaringene fra Tyskland tyder på at slike ordninger er lønnsom for brukerne ved mindre enn 10.000 bilkilometer/år. Videre må det ikke være behov for regelmessig bilbruk til/fra jobben.

Ved omfattende introduisering vil bildelingsordninger kunne bidra til at bilholdet synker med 3 til 4 prosent: Denne vurderingen gjelder for Tyskland sett under ett (Franke:23, Berlin 2001). Den tilsvarende prosentandelen vil være større i byregionene. Per deltager vil den årlige kilometerlengden kjørt med bil reduseres til mellom 2.000 og 4.700 km, med et utgangspunkt på mellom 9.300 og 13.400 bilkilometer pr. år. Erfaringer fra Nederland og Sveits indikerer at det årlige turvolum pr. trafikant (målt i turkilometer), vil forbli nærmest konstant. Trafikantene går, sykler og bruker kollektivtrafikken hyppigere (Franke:24, Berlin 2001). En viktig konsekvens av introdueringen av bildelingsordninger er at parkeringskravene for boligområder vil kunne reduseres betydelig.

Erfaringene så langt er at deltagere til bildelingsordninger rekrutteres i det midtre og øvre sjiktet inntektsmessig sett. Vesentlige suksessfaktorer er at slike ordninger drives profesjonelt og helst er del av regionale og landsdekkende systemer. En trend videre er at slike ordninger samordnes med kollektiv- og jernbanetilbudene. Det er interessant å registrere at store kollektiv- og jernbaneforetak i Sveits og Tyskland engasjerer seg aktivt i slike ordninger.

*Tiltaket er i utgangspunkt selvfinansierende ("kostnadsnøytral").*

#### *Tiltak 4.2 Omfattende informasjon og rådgivning*

Mobilitetsrådgivning og mobilitetssentraler er tiltak som går videre enn den tradisjonelle informasjonsvirksomheten innenfor kollektivtransporten. Tiltaket utnytter at det er mange alternativer til bilbruken, som spenner fra en mindre omfattende bilbruk (for eksempel bildeling, kameratkjøring) til bruk av mer miljøvennlige reisemidler og til en forandring av aktivitetsmønstre (forandring i målvalget, type fritidsreiser og lignende). Dette er basert på en erkjennelse om at det sjeldent er en transportform eller aktivitetsforandring alene som står for et omfattende alternativ til bilbruken. Mer generelt er tiltaket ment å fremme *intermodaliteten*, dvs. samspillet mellom flere transportformer.

Det finnes flere måter å utforme et slikt tiltak på, og flere former kan med fordel kombineres. I denne sammenheng kan etablering av "mobilitetssentraler" slik gjort i en rekke sveitsiske og tyske byer, være meget interessant. Disse sentralene tilbyr en omfattende rådgivning vedrørende hele spekteret av mobilitetstjenester, fra muligheten til å delta i bildeling til ruteopplysninger og fritidsreiserådgivning. En mobilitetssentral er som oftest basert på de respektive kollektivselskapenes informasjons- og markedsføring (stordriftsfordeler).

Ulike evalueringer av mobilitetssentraler (bl.a. Krug m.fl. 1998) har gitt en rekke interessante resultater. For det første viser de at sentralene ble relativt omfattende brukt. Imidlertid forandres ikke aktivitetsnivået til trafikantene på grunn av rådgivningen. Derimot økes etterspørselen etter kollektivtrafikken i noen grad, mens gange og sykkelbruken knapt påvirkes. Sentralene synes å gi et verdifullt bidrag til å sikre eksisterende markedsandeler for kollektivtrafikken i en konkurransutsatt situasjon.

*Drifts- og investeringskostnadene i forbindelse med tiltaket er vanskelig å anslå, men vurderes som lavt i forhold til investeringer i fysisk infrastruktur generelt og drift av kollektivtrafikken mer spesielt.*

## **Tema 5 – Avgifter**

### *Tiltak 5.1 Energiavgifter hhv. grønn skatt*

Økte energiavgifter (begrunnet i miljøskadene lokalt og globalt ved bruk av fossil energi) vil kunne redusere energiforbruket i transportsektoren. Norske fagmiljøer (bl.a. TØI) har antydnet at det er relativt lave generelle egenpriselastisiteter ved forandringer i drivstoffprisen. I Tyskland er det derimot konstatert et signifikant redusert forbruk av drivstoff de siste år etter introduksjonen av en særskilt, men ikke særlig dramatisk energiavgift (kilde: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)). Reduksjoner i forbruket av drivstoff skyldes antageligvis stort sett mindre bilkjøring særlig i forbindelse med fritidsreiser. På lengre sikt vil en dessuten trolig kunne se en overgang til mindre kjøretøyer.

I Skogstad (200:108) vises det til at bensinprisen hadde signifikant effekt på kollektivtterspørselen og ga en krysspriselastisitet på 0,29.

For fullstendighetens skyld vil vi i denne sammenheng også nevne at den høye engangsavgiften ved kjøp av bil i Norge, trolig bidrar til at bilholdet i Norge er relativt lavt sett i en europeisk sammenheng (land med sammenlignbar materiell levestandard) (Apel m.fl. Berlin 2001).

*Tiltaket i seg selv innebærer ingen spesielle investerings- eller driftskostnader.*

## **Tema 6 – Arealbruk**

### *Tiltak 6.1 Arealbruk*

Arealbrukens langsiktige betydning for utviklingen av persontransporten og markedsandelene til de mer miljøvennlige reisemidlene er grundig dokumentert i faglitteraturen. Særlig kollektivtrafikken er avhengig av en entydig og relativt konsentrert arealbruk med få og klare senterdannelser og byutviklingsaksler.

I denne analysen vil vi nøye oss med å påpeke noen aspekter som er viktige for den videre utviklingen av regionale kollektivtilbud:

1. Regionale diskusjoner omkring banebaserte kollektivtilbud krever en håndtering av arealplanlegging (stikkord: tetthet, senterstruktur, synlighet og oppfattelse av permanens) som sikrer kollektivtrafikken et godt passasjergrunnlag. Trolig vil denne typen kollektive løsninger fungere strukturerende i arealplanleggingen. Som vi vil se i analysen av Jæren som case, kan en med stor grad av sikkerhet si at Fylkesdelplanen for langsiktig arealutvikling på Jæren ikke hadde fått samme tilsnitt

med et utelukkende bussbasert kollektivtilbud i bunn ("fleksibilitetens forbannelse").

2. Fosli og Lian (1999) dokumenterer den sentrale betydningen lokaliseringen av næringsarealer har for å unngå økt bilhold og bilbruk.
3. Det aller meste i bystrukturene (bolig-, nærings- og offentlige arealer) er allerede etablert og tatt i bruk. Utviklingen av de eksisterende utbyggingsområdene for å bygge opp under sykkel- og kollektivtrafikken vil være en sentral oppgave i arealplanleggingen.

*Tiltaket i seg selv innebærer ingen spesielle investerings- eller driftskostnader ("god planleggingsskikk er gratis").*

## **2.2 Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltakene.**

Matrisen på de neste sidene viser ansvarsforholdene i tilknytting til de ulike tiltakene presentert i forrige avsnitt. I denne sammenheng vil vi påpeke at de ulike tiltakene ved rett innretning representerer elementene i en helhetlig strategi for å påvirke den lokale og regionale persontransporten i mer miljøvennlig retning.

Tabell 1. Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltak vurdert i case-analysen

Virkemiddel		Statlige myndigheter og foretak	Fylkeskommunale myndigheter og foretak ("det regionale nivået")	Kommunale myndigheter og foretak	Private foretak	Ellers
<i>Tema 1 Kollektivtilbud</i>						
Tiltak 1.1	Infrastruktur	Vegvesenet, Jernbaneverket	Vegvesenet	Kommunen	Evt. investorer (terminal)	
Tiltak 1.2	Rutenett	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivoperatør	
Tiltak 1.3	Frekvenser	NSB BA	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivselskap	
Tiltak 1.4	Takst- og rabattsystemer	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kollektivselskap	Kollektivselskap	
Tiltak 1.5	Informasjon og markedsføring	NSB BA,	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet	Kommunen, kollektivselskap	Kollektivselskap	Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,
Tiltak 1.6	Regularitet, pålitelighet og korrespondanse	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen eller et regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, kollektivselskap	Kollektivselskap	
<i>Tema 2 Gang- og sykkeltrafikk</i>						
Tiltak 2.1	Infrastruktur (inkl. Sykkelparkering ved sentrale holdeplasser)	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunen		Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,



<i>Tema 3 Veitrafikk</i>						
Tiltak 3.1	Vei infrastruktur	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunen		
Tiltak 3.2	Bruksavgift vei-infrastruktur (inkl. veiprising)	Samferdselsdepartementet Vegvesenet				
Tiltak 3.3	Fysisk parkeringstilbud			Kommunen, lokale parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere
Tiltak 3.4	Parkeringsavgifter, -tilbud			Kommunen, lokale parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere
<i>Tema 4 Mobilitetspåvirkning</i>						
Tiltak 4.1	Introdusering av bildelingsordninger	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen/ regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, lokalt parkeringsselskap	Private operatører	
Tiltak 4.2	Introdusering av omfattende informasjon og rådgivning	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Fylkeskommunen/ regionalt foretak med delegert myndighet, vegvesenet	Kommunen, lokalt parkeringsselskap	Private operatører	
<i>Tema 5 Avgifter</i>						
Tiltak 5.1	Energiavgifter hhv. grønn skatt	Finansdepartementet, Samferdselsdepartementet				
<i>Tema 6 Arealbruk</i>						
Tiltak 6.1	Arealplanleggingen (lokalisering av boenheter, arbeidsplasser, utdannelsesenheter, serviceenheter mm.)	Miljøverndepartementet	Fylkeskommunen	Kommunen	Private utbyggere	

### **3 Regional persontransport - utviklingen og utfordringer i Jærregionen**

I dette kapitlet vil det først bli gitt en kort presentasjon av Jærregionen. Deretter presenteres Transportplan Nord-Jæren og andre planer med relevans for den regionale transportsektoren. Det blir videre drøftet sentrale utviklingstrekk i den regionale persontransporten i løpet av den siste tiårsperioden. Avslutningsvis gis en vurdering av sentrale utfordringer regionen står overfor med hensyn til den regionale persontransporten.

#### **3.1 Kort presentasjon av regionen**

Stavanger er nummer fire på listen over Norges storbyer, med en befolkning på rundt 109 000 innbyggere (per 1/1-2001). Storbyområdet, som gjerne blir referert som Jæren har en befolkning på rundt 255.000 (per 1/1-2001)<sup>6</sup>.

Jæren har hatt stor befolknings- og sysselsettingsvekst de siste tiårene. I et langsiktig perspektiv (tidshorizont 2040) kan det forventes en fortsatt sterk befolkningsvekst i regionen i henhold til prognosene til Statistisk sentralbyrå<sup>7</sup>. Parallelt med denne befolkningsveksten har regionen utviklet seg i økende grad til et felles bo- og arbeidsmarked. Veksten i pendlingen på kryss av kommunegrensene har vært større en befolkningsveksten i de samme tidsperiodene. Lokaliseringsmønsteret for sentrumsfunksjonene og arbeidsplassene i regionen kan karakteriseres som polysentrisk, med Stavanger og Sandnes sentrum som de to viktigste sentrene.

#### **3.2 Transportplan Nord-Jæren og andre planer med relevans for den regionale transportsektoren**

I det følgende gir vi en presentasjon av målsetninger knyttet til persontransport i ulike plandokument på kommunalt og regionalt nivå i Jærregionen. Vi vil først diskutere målsetninger i regionale plandokumenter. Deretter ser vi på kommunenes ambisjoner og mål.

Generelt sett er Transportplanen for Nord-Jæren siden begynnelsen av 90-årene det samarbeidsorganet som er ansvarlig for den regionale strategien og det regionale

---

<sup>6</sup> Inkludert kommunene Strand og Rennesøy.

<sup>7</sup> Statistisk sentralbyrå (SSB) (1997): *Framskrivning av folkemengden 1996 – 2050 – nasjonale og regionale tall*.

handlingsprogrammet. Alle relevante myndigheter er representert i planarbeidet. Transportplanen for Nord-Jæren er stort sett forankret i fylkeskommunale vedtak. Det kommunale plannivået baserer seg i stor grad på det regionale planarbeidet. I første halvdel av 90-årene fungerte en del av de kommunale planene (bl.a. Transportplan for Stavanger og Kollektivutredningen for Stavanger) som konkretisering av den regionale planen. Med en over tiden økende legitimitet i det regionale planarbeidet synes det i de siste årene å være et mindre behov for den type lokale plan. Det regionale planarbeidet fungerer nå som det legitime grunnlaget for all regional transportplanlegging, uten at en form for formell planhierarki er etablert.

### 3.2.1 Regionalt planarbeid

#### *Transportplan for Nord-Jæren*

Den nasjonalt initierte utarbeidelsen av transportplaner for de 10 største byregionene i Norge (TP 10 arbeidet) resulterte i den første *Transportplanen for Nord-Jæren*. Planen ble vedtatt i 1991, og fungerte som regionens innspill til Norsk veg- og vegtrafikkplan (NVVP) og Norsk jernbaneplan for perioden 1994-1997, og som grunnlag for kommunenes transportplaner og -strategi. *Arbeidet med Transportplan for Nord-Jæren er blitt uavbrutt videreført i hele perioden siden oppstarten av arbeidet i 1989.* Strategidelen av planen ble revidert i 1996, gjeldende fra 1998-2007. I handlingsprogrammet til Transportplanen har en siden 1991 av fokusert på *investeringsprofilen* som virkemiddel, dvs. på investeringsbalansen de ulike innsatsområdene imellom. Siden starten forutsetter Transportplanen mer enn halvparten av alle investeringer foretatt innenfor andre sektorer enn kapasitetsøkende veiutbygging. Investeringsprogrammet dokumenter i Stortingsproposisjon nr. 14 (1998-99) er basert på denne tankegangen.

Relevant utredningsarbeid knyttet til transportsektoren er blitt gjennomført i regi av Transportplan Nord-Jæren<sup>8</sup>. På denne måten ligger en rekke delutredninger til grunn for planen, utover selve hoveddokument. Blant de viktigste utredningene med betydning for

---

<sup>8</sup> Blant utredningsarbeidene kan nevnes:

”Delutredning: Arealbruk og transport” Styringsgruppen for Transportplan for Nord-Jæren (1997).

”Bybaneutredning Nord-Jæren” Transportplan for Nord-Jæren 1999

”Strategisk gjennomføringsplan for kollektivtrafikken” Rogaland fylkeskommune (1999, 2000)

”Lokaliseringspåvirkning og ABC-konseptet – Arbeidsrapport” Rogaland fylkeskommune 1997

”Reisevaneundersøkelse for Jæren (inkl. deler av Ryfylke). Avsluttende rapportering” C. Berg, G. Heinzerling og E. Movik, (RF- rapport 1998/258)

”Sommersesongens reisevaner på Jæren” C. Berg (RF-Rapport 2000/11)

”Delutredning: Nytt/kostanalyse av kollektivtiltak” Styringsgruppen for Transportplanen for Nord-Jæren (1996)

kollektivtrafikken kan nevnes (a) ”Strategisk gjennomføringsplan for kollektivtrafikken på Jæren” (iverksetting av et nytt bussrutenett fra 01.01.2003 og (b) ”Bybaneutredning Nord-Jæren”, der mulighetene for et utvidet banebasert kollektivtilbud utover lokaltogtilbudet vurderes.

Transportplan for Nord-Jæren omfatter kommunene Stavanger, Sandnes, Randaberg<sup>9</sup> og Sola. Planen gjeldende fra 1991, fokuserte på utfordringene knyttet til vekst i biltrafikk, miljøkvaliteter, arealbruk og lokaliseringsmønster. Dette er forhold som også står sentralt i planen fra 1997. Det framheves at ”... det er fortsatt behov for å velge tiltak som reduserer transportbehovet og slikt at trafikken avvikles med så miljøvennlige transportformer som mulig” (Transportplansekretariatet 1996:6). Hovedmålene som ble formulert i planen fra 1991, ble i 1997 fortsatt vurdert til å være aktuelle og lyder som følger:

Transportplanen skal bidra til å utvikle et helhetlig, effektivt, miljøvennlig og samfunnsøkonomisk gunstig transportsystem som ledd i utvikling av konkurransedyktige og kvalitativt gode bysamfunn.

Transportplanen skal være tilpasset en langsiktig utvikling av arealdisponeringen i regionen. (Transportplansekretariatet 1996:7)

Det ble imidlertid også formulert en rekke delmål. For det første legger planen vekt på *tilgjengelighet* i form av å sikre alle trafikkantgrupper transportmessig tilgjengelighet, og slik at transportsystemet gir tilbud om et effektivt og sammenhengende transportnett på tvers av kommunegrensene. Videre framheves et delmål knyttet til *byutviklings- og utbyggingsmønster*. Målet her er at transportsystemet sammen med arealdisponeringen skal ”reducere det totale transportarbeid” (Rogaland fylkeskommune 1997). Det legges også vekt på at transportsystemet skal bygge opp under eksisterende bymønster, og bidra til kostnadseffektive løsninger for innbygger og næringsliv, samt samfunnsøkonomisk effektiv utnyttelse av eksisterende infrastruktur. Kostnadseffektivitet og samfunnsøkonomi framstår dessuten som et eget delmål under punktet *økonomiske ressurser*. Ser vi videre på delmålet *bolig og oppvekstvilkår*, vektlegges målet om å begrense trafikk for å forbedre kvalitet på bolig- og friluftsområder. *Global og lokal forurensning* blir også framhevet, der målet er at transportsystemet sammen med andre virkemidler skal ”...bidra til reduksjon i trafikkforurensningene i samsvar med nasjonale mål” (ibid.). Liknende gjør seg gjeldene innenfor delmålet *helse*. Planen har dessuten som mål at transportsystemet skal bidra til lavest mulig forbruk av *energiressurser*, bedre *trafikksikkerhet* og bidra til en reduksjon i ulykker i samsvar med nasjonale og regionale mål, samt bidra til en samfunnsmessig nyttig forvaltning av *arealressursene*.

I analysen av handlingsmuligheter og tiltak, skilles det mellom prinsipper for tre felt: infrastrukturbygging, drift og arealbruk. Samlet sett legger planen opp til gjennom konstruktivt regionalt samarbeid å ”forsøke å redusere veksten i biltrafikken ved å satse på miljøvennlig kollektiv- og gang-/ sykkeltrafikk” (ibid.). Imidlertid blir det presisert at ”noen sentrale regionale vegprosjekter skal bygges ut for å få en effektiv

---

9 Randaberg kommune kom først med i arbeidet i begynnelsen av 90-årene.

trafikkavvikling for næringstrafikken og for å avlaste eksisterende lokalvegnett” (ibid.). Det vises her til at ”et godt utbygd transportsystem der en også tar hensyn til miljøet, vil gi regionen et konkurransefortrinn med tanke på framtiden, og et bedre og triveligere sted å bo” (ibid.).

Som gjennomgangen over viser, har det å se sammenheng mellom arealbruk og transport fungert som et fundament i planarbeidet. I forbindelse med revisjonen av Transportplan for Nord-Jæren, og med strategidokumentet som grunnlag, konkretiseres strategien nærmere i form av retningslinjer for planlegging av arealbruk og transport (Styringsgruppen for Transportplan for Nord-Jæren 1997).

Retningslinjene bygger opp under en overordnet bystruktur der det legges vekt på at regionens tettstedsstruktur, henholdsvis grøntstruktur skal være sammenhengende. I utviklingen av tettstedsarealene skal arealene langs bybåndet mellom Stavanger og Sandnes vektlegges, samt aksene mellom Forus og Sola. I tråd med retningslinjene skal Stavanger sentrum og Sandnes sentrum vektlegges som knutepunkter og hovedsentra. Det legges videre opp til en styrking av kommunesentra, definerte bydelssentra og sekundære knutepunkt. I tillegg skal Forus tjene som et knutepunkt med senterfunksjon.

Tilknyttet denne form for strukturhierarki av sentra og målpunkt i regionen, er det formulert retningsgivende normer, som blant annet knytter seg til tilgjengelighet med kollektivtrafikk, gang- og sykkelveier, parkering og arealutnyttelse. Prinsipper for lokaliseringspåvirkning (inspirert av det nederlandske ABC-konsept) og restriksjoner på bilbruken i form av parkeringsrestriksjoner inngår også i retningslinjene. Det stilles dessuten krav til høy tetthet i utbyggingsområder, og fortetting i eldre byområder for på den måten bygge opp under knutepunkter, sentra og infrastruktur. Spesifikt for sykkeltransport framheves at viktige målpunkter skal legges innen gang- og sykkelavstand fra store boligområder, god atkomst til kollektivknutepunkter og hovedtraseer og sammenhengende rutenett. For kollektivtransporten legges det vekt på en konsentrasjon rundt høyfrekvente hovedruter (bussruter, Jærbane og fremtidig bybane). Høyfrekvent spesifiseres med 10-15 minutters frekvens. I tillegg framheves tilrettelegging for god framkommelighet for kollektivtrafikken.

### ***Stortingsproposisjon nr. 14 (1998-99) - Om delvis bompengefinansiering av prosjekter og tiltak på Nord-Jæren i Rogaland***

Relevante prinsipper i Transportplan for Nord-Jæren er i *Stortingsproposisjonen nr 14 (1998-99)* nedfelt som konkret og forpliktende grunnlag for introduksjonen av bompengefinansiering på Nord-Jæren (kap. 2.2). I meldingen framheves det at:

Nord-Jæren har med bakgrunn i økt befolkningsvekst og økt transportbehov definert følgende hovedutfordringer på transportområdet:

- Å søke å redusere veksten i biltrafikken ved å stimulere til at en større del av transportbehovet løses ved kollektiv- og gang-/sykkeltrafikk
- Å redusere miljøproblemer knyttet til biltrafikken og redusere antall trafikkulykker

Det vises til den anbefalte strategien i transportplanen som innebærer en balansert satsing på de ulike tiltaksområdene med særlig vekt på kollektivtransportsystemet,

gang- og sykkelveitbygging og oppfølgende tiltak for arealbruk og trafikkregulering. Følgende strategiske prinsipper for *infrastrukturbygging* framheves:

- Å utvikle et attraktivt kollektivsystem gjennom et bredt spekter av tiltak som kollektivprioritering, egne bussgater, høyere standard på stoppesteder og atkomst samt utbygging av dobbeltspor på Jærbanen mellom Stavanger og Sandnes som grunnlag for etablering av en framtidig bybane
- Å utforme et funksjonelt overordnet vegnett i kombinasjon med trafikkdempende tiltak på det øvrige vegnettet som bedrer trafikkavviklingen og miljøforholdene
- Å bygge ut et sammenhengende gang- og sykkelvegnett
- Å bygge ut et turvegnett og utvikle en grøntstruktur slik at alle boligområder har lett tilgang på dette innenfor en avstand på 500 meter
- Å utbedre ulykkespunktene på vegnettet
- Å gjennomføre miljøtiltak som miljøgater, trafikkregulerende tiltak, støyskjerming og fasadetiltak”

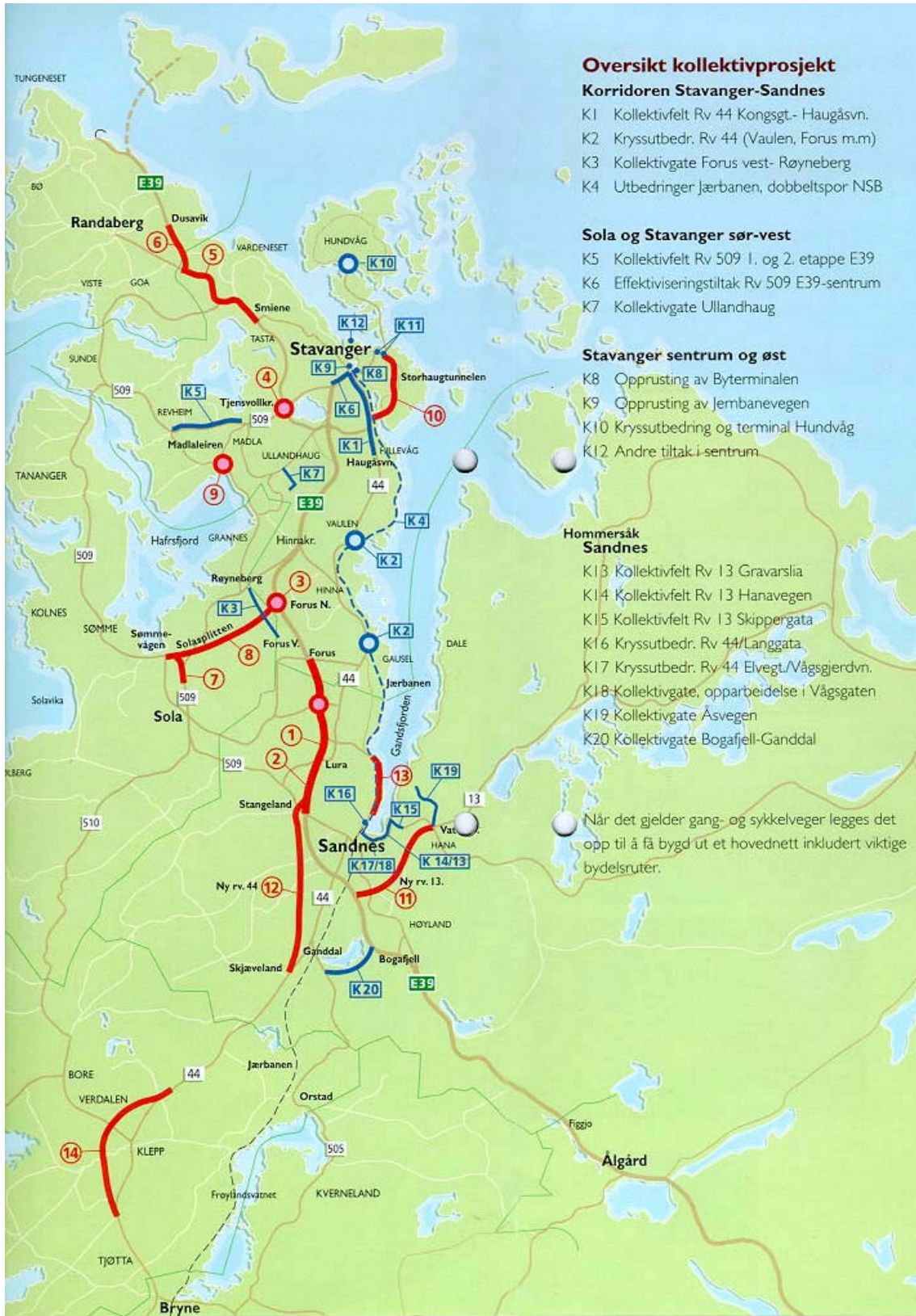
Blant strategiske prinsipper på *driftssiden* blir følgende trukket fram:

- Å utvikle et kollektivtilbud med høy frekvens på hovedruter, samordning av rutetilbudet i hele byområdet med gode overgangsordninger, differensiert tilbud, takstpolitiske tiltak, aktiv informasjon og markedsføring
- Å gjennomføre trafikkregulerende tiltak for å bedre trafikkavviklingen, og gi prioritet til visse trafikkantgrupper samt skjerme visse områder for trafikk
- Å holde en høy vedlikeholdsstandard på vegnettet og på gang-/sykkelvegnettet
- Å begrense piggdekkbruken.

På neste side presenterer vi en kartmessig oversikt over veiprosjekter (angitt med tall) og kollektivprosjekter (angitt med K etterfulgt av tall). Konkretiseringen av tiltak for kollektivtrafikken er detaljert på kartutsnittet. På kollektivsiden skal det i tillegg satses 65 mill. på bydelsterminaler, holdeplasser og leskur. Den samlede kostnadsramme for utbyggingsplanen er 2 634 mill. kr i 1999-priser, og fordeler seg på følgende måte.

*Tabell 1. Kostnadsrammen for utbyggingsplanen. Fordeling på ulike tiltak. Kilde: [www.vegvesen.no](http://www.vegvesen.no) mars 2002.*

Prosjekter:	Mill. kroner:
Dobbeltspor Stavanger - Sandnes/Ganddal	700
Kollektivtrafikktiltak	245
Vegprosjekter	1081
Gang- og sykkelveger	225
Miljøtiltak	190
Trafikksikkerhetstiltak	95
Trafikkreguleringstiltak m.m	10
Turveger	35
Bomstasjoner	53
<b>Sum:</b>	<b>2634</b>



Kart 2. Transportplan for Nord-Jæren 1997-2007. Oversikt over investeringsprogrammet. Kilde: Transportplan for Nord-Jæren 1998-2007, informasjonsbrosjyre.

## ***Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren***

Samarbeidet og de omforente ambisjonene som ligger til grunn for Transportplan for Nord-Jæren, har også vært viktig i arbeidet med *Fylkesdelplan for arealutvikling og langsiktig byutvikling på Jæren*, som ble vedtatt høsten 2000. I forbindelse med høringsuttalelsene til Retningslinjer for planlegging av arealbruk og transport ble det pekt på at selv om det var stor enighet om retningslinjene var det behov ”for å gjennomføre mer omfattende og langsiktige analyser i forhold til den overordnede bystrukturen” (Rogaland fylkeskommune 2000:6). Ut over kommunene som deltok i Transportplanarbeidet for Nord-Jæren, ble kommunene Klepp, Time, Hå, Gjesdal, Strand og Rennesøy ble innlemmet i.

Visjonen for hva en ønsker å oppnå i et 40-års perspektiv er formulert som følger:

Jæren har en miljøvennlig og velutnyttet storby og mindre tettsteder med et effektivt system for transport og kollektivtrafikk, omkranset av et livskraftig landbruk og kort avstand til høyverdige natur- og friluftsområder. Distriktet har samtidig forsterket sin posisjon som et av landets fremste områder for kunnskap, næringsutvikling og verdiskapning (Rogaland fylkeskommune 2000:22).

Hovedmålet definert slik:

Arealene skal planlegges og utnyttes med sikte på regionale helhetsløsninger, forankret i prinsippet om en bærekraftig utvikling. Samtidig skal verdiskapningen i regionen styrkes og næringslivet sikres trygge og gode utviklingsmuligheter.

Dette innebærer at naturressurser må forvaltes på en miljøvennlig måte og at natur- og kulturverdier vernes. Arealplanleggingen skal brukes aktivt for å løse interessekonflikter, redusere transportbehov, begrense areal- og energiforbruk samt redusere miljøbelastninger for å sikre gode levekår for regionens befolkning (Ibid.)

Planen inneholder også følgende konkrete delmål:

- Godt leve- og oppvekstmiljø
- Vern av ikke fornybare arealressurser
- Samordnet areal- og transportplanlegging
- Effektiv arealbruk
- Styrke byens og tettstedenes sentra

Samlet sett kan en si at planen gjennom visjon, hovedmål og delmål er ambisiøs i forhold til det å utvikle regionen i et helhetlig og miljøvennlig perspektiv. Som de andre plandokumentene og retningslinjene vi har diskutert, er planen likevel lite detaljert i form av konkrete tallfestede mål for hva planen skal medvirke til.

For den langsiktige byutvikling på Jæren stiller planen krav til en utvikling i tråd med kjennetegn og prinsipper knyttet til det en kan avgrense som ”gangbyen”, ”sykkelbyen” og kollektivbyen. Disse prinsippene kan sees som en form for videreutvikling av sentrale trekk i retningslinjene for planlegging av arealbruk og transport slik gjengitt over. Det presiseres at høy tetthet er den viktigste strategien for å begrense transportomfanget og det legges opp til en utvikling der vekten legges på reduksjon i transportomfang og økt overgang til mindre ressurskrevende transportformer (gang, sykkel og kollektivtransport). Det er også spesifisert konkrete avgrensninger og tetthetsmål knyttet til sentra og knutepunkt ut fra deres funksjon og geografiske plassering.



De vedtatte retningslinjene for planleggingen i forlengelse av planen stiller krav om etablering av stamnett for kollektivtrafikken og fremføringshastighet på kollektivtrafikkens stamnett. Det skal videre etableres regionalt gang- og sykkelveinett med vekt på tilgjengelighet til sentra. God avvikling for biltrafikken skal primært løses gjennom effektivisering av eksisterende gatenett og forbedring av kollektivtilbud og gang- og sykkelveinett. Videre legges det opp til at arbeidsintensive virksomheter skal lokaliseres i sentra, ved holdeplasser til Jærbane/bybane eller langs kollektivtrafikkens stamnett. Planen forutsetter dessuten at kommunene reviderer gjeldene parkeringsnormer og redusere kravet til parkeringsplasser for bil i ulike områder og bebyggelse. I den forbindelse blir det presisert at det må planlegges for reduserte parkering i sentra, knutepunkter og i øvrige områder som har tilgjengelighet med kollektivtransport. I forhold til vegnettet presiserer retningslinjene at god avvikling av biltrafikk i tettstedsområdet ”primært skal løses gjennom effektivisering av eksisterende gatenett, forbedring av kollektivtilbudet og gang og sykkelvegnettet – og sekundært gjennom nye vegforbindelser” (Rogaland fylkeskommune 2000:45).

### ***Fylkesplan for samferdsel i Rogaland***

*Fylkesplan for samferdsel i Rogaland 2002 - 2011* er basert på de ulike regionale transportplaner, bl.a. Transportplan for Nord-Jæren, og tjener som fylkets utfordringsdokument, i forbindelse med Nasjonal Transportplan 2002 - 2011. Dokumentet er i hovedsak en sammenstilling av gjeldende planer.

Til forskjell fra dokumentene vi har sett på over, inneholder denne planen noen konkrete målsetninger på hva fylket samlet ønsker å oppnå i form av økning i kollektivtransport og gang- og sykkeltrafikk. Når det gjelder kollektivtransport er målet at det minst skal foretas 35 mill. reiser med buss, tog rute- og hurtigbåt internt i fylket i 2011 (Rogaland fylkeskommune 1999:28). Dette forutsettes oppnådd gjennom redusert trafikkvekst og overføring av trafikk fra bil til miljøvennlige transportmidler, sikre økonomiske rammer som er mer påregnelige og langsiktige, etablere et tydelig kollektivtilbud og stamnett med gode knutepunkter, vektlegge kollektivtilbudet for arbeids- og skolereiser blant annet på Nord-Jæren, og etablere et samordnet og forenklet takstsystem.

Ser vi på gang- og sykkeltrafikk, er målet at disse måtene å forflytte seg på samlet skal utgjøre minst 25 % av reisene innen 2011 (Rogaland fylkeskommune 1999:30). Dette skal nås ved tilrettelegging for overgang fra bil til miljøvennlige transportformer, videreføre arbeid med å separere gang-/sykkeltrafikk og biltrafikk, etablere effektive ruter mellom bosted og ulike målpunkt, tilrettelegge for sikker sykkelparkering, etablere sammenhengende regionalt rutenett, holde høy standard på drift og vedlikehold.

### ***Strategiplan for kollektivtrafikk i Rogaland***

I *Strategiplanen for kollektivtrafikk i Rogaland*, som ble vedtatt av fylkestinget i 1995 er det overordnede målet formulert ved at antall kollektivreiser skal økes med 50 % innen 2003 i forhold til 1995. Planen inneholder dessuten en mer konkret handlingsplan for å nå dette målet. Målsettingene er ikke operasjonalisert i forhold til enkeltregionene i

fylket. Strategiplanen ble av fylkeskommune fulgt opp med et etatsinternt effektiviseringsprosjekt for kollektivtrafikken i Rogaland.

### ***Fylkesdelplan for jernbanen i Rogaland***

Planen gjelder for perioden 2002 – 2011. Hovedmålet i planen er at jernbanen skal ut fra miljø-, sikkerhets- og samfunnsøkonomiske vurderinger bidra til utvikling av et kvalitativt høyverdig person- og godstogtilbud. Jernbanens infrastruktur søkes oppgradert i tråd med utviklingen av attraktive togtilbud.

Fylkesdelplanen vil bidra til realisering av målene

- Ved å påvirke sentrale myndigheters og aktørers prioriteringer vedr. investering og drift i favør av Sørlandsbanen Kristiansand – Stavanger.
- Ved å bruke Fylkesdelplanen for langsiktig byutvikling på Jæren og langsiktige arealplaner i Eigersund og Lund kommuner som grunnlag for arealbruken og lokaliseringspolitikken langs Sørlandsbanen og eventuelle baneavsnitt ellers.
- Ved å samordne busstilbud med togtilbud og få til et integrert takst- og rabattsystem.

Tabellen nedenfor viser en samlet oversikt over relevante regionale planer og hvorvidt disse opererer med kvalitative og kvantitative målsettinger.

*Tabell 2. Oversikt over relevante planer*

Planbetegnelse	Kvalitative målsettinger	Kvantitative målsettinger
Transportplan for Nord-Jæren 1998-2009	X	X (Investeringer)
Stortingsproposisjon nr. 14 (1998-99) - Om delvis bompengefinansiering av prosjekter og tiltak på Nord-Jæren i Rogaland	X	X (Investeringer)
Fylkesdelplan for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren	X	
Fylkesdelplan for samferdsel i Rogaland 2002 – 2011	X	X (Fylkesnivå)
Strategiplan for kollektivtrafikk i Rogaland	X	X (Fylkesnivå)
Strategiplan for jernbanen i Rogaland 2002 – 2011	X	X (Jærbanen)

### **3.2.2 Kommunale planer**

Som nevnt innledningsvis har de regionale plandokument vært omforente og således førende for planleggingen i de respektive kommunene. For å begrense omfanget fokuserer vi i dette avsnittet strategisk på planene utarbeidet i Stavanger kommune. Det skyldes først og fremst et relativt omfattende oppfølgende planarbeid i Stavanger kommune.

### ***Transportplan for Stavanger 1994-2001***

Transportmålene som uttrykkes i de ovenfor nevnte kommuneplanen hviler på målene i den sist gjeldende Transportplan for Stavanger 1994-2001. Det vises til at en "arealpolitikk som medfører en mer konsentrert byutvikling vil også bidra i den sammenheng grunnet mindre transportarbeid. Denne planen slår dessuten eksplisitt fast at luftforurensningen skal reduseres gjennom satsning på gang-/sykkel- og kollektivtrafikk og at kommunen innehar et tungt ansvar på begge disse områdene" (Stavanger kommune 1994:21).

Planen inneholder ambisjoner både om økning i bruk av sykkel og økt andel kollektivtransport. Målsettingen ble tallfestet basert på vurderinger av relevante planalternativ i det regionale transportplanarbeid, utført ved hjelp av den regionale trafikkberegningsmodellen TRIPS. Sykkelreiser skal dobles innen år 2001 og antallet kollektivreiser skal økes med 70 prosent, basert på målinger gjort i 1993. Det kan også nevnes at tilsvarende mål er innlemmet i *Miljøplan for Stavanger kommune 1997-2009*. Ambisjonene innebar derfor en omfattende satsning på sykkel- og kollektivtrafikk.

For sykkel vektlegges planlegging og realisering av et sammenhengende sykkelveinett, vedlikehold, oppmerking og veivisning, sykkelparkering, informasjon og kampanjer. I 1993 satte kommunen i gang et treårig sykkelbyprosjekt. Denne satsningen er blitt videreført som prosjektet "Sykkel i Stavanger". Med utgangspunkt i en avtale mellom Statens Vegvesen Rogaland og Stavanger kommune har det vært satt midler øremerket til satsning på sykkel, til sammen nesten 65 mill kr. fra 1995 til 1999.

I utviklingen av kollektivtilbudet legges det i transportplanen spesielt vekt på kvalitet, framkommelighet og frekvens. Gjennom Hundvågpakken har kommunen i samarbeid med Rogaland fylkeskommune prøvd ut etablering av et høyfrekvent rutetilbud, med økning i antall reisende som resultat. Arbeidet med utredning av framtidig bybane og Strategisk gjennomføringsplan for kollektivtrafikken har også vært prioritert av Stavanger kommune.

### ***Kollektivutredning for Stavanger 1994-2001***

I kollektivutredningen for Stavanger 1994-2001, antas det at 50 prosent av reisene i 1991 gjennomføres med bil, 40 prosent til fots eller med sykkel og 10 prosent med kollektive transportformer. (Stavanger kommune 1994:6). For hele storbyområdet tas det utgangspunkt i at kollektivandelen i 1990 var ca 7 prosent (ibid.). Antagelsene er basert på resultat fra den regionale trafikkberegningsmodellen TRIPS. På bakgrunn av utredningen og transportplanarbeidet regionalt og for Stavanger kommune, er det formulert som hovedmålsetning og strategi at antallet kollektivreiser skal øke med 70 prosent i forhold til 1993-nivå, utgjøre en andel på 15-16 prosent i 2001 og til sammen 60.000 daglige reiser (Stavanger kommune 1994:10).

Kollektivutredningen viser til to hovedbegrunnelser for å yte innbyggere et kollektivt tilbud, (1) mobilitet for alle befolkningsgrupper og (2) miljø. Strategisk legges det vekt på miljøaspektet og på økt frekvens og reduksjon i reisetid som virkemidler.

### ***Miljøplan for Stavanger kommune 1997-2009***

I tråd med de andre plandokumentene slår miljøplan for Stavanger kommune 1997-2009 fast at tilrettelegging for en bærekraftig byutvikling skal vises igjen i arealbruken og transporten (s.39). Det skal legges vekt på byfornyelse og fortetting, med mål om at arealforbruk pr. innbygger skal holdes konstant og at antallet personer i utvalgte utbygde områder skal opprettholdes eller øke. Som blant annet målene nevnt over skal bidra til, legges det vekt på en reduksjon i energiforbruk til transport og en økning i andelen miljøvennlig transport.

### ***Kommuneplanens arealdel 1998-2009. Stavanger kommune.***

Utarbeidelsen av gjeldende kommuneplans arealdel (1998-2009) for Stavanger kommune bygger på et bystyrevedtak (17.06.96) om å følge rikspolitiske retningslinjer samt følge opp kommunens arbeid og forpliktelser knyttet til lokal Agenda 21 satsning. Dette reflekteres i videreføringen av de overordnede målene om å legge til rette for "bærekraftig byutvikling (/byøkologi)" og "optimal nytte av den utbygde by". Som strategiske hovedmål presiseres bla at kommunen ønsker å sikre og videreutvikle trehusbyen, stimulere sentrumsutvikling og legge til rette for effektiv og miljøvennlig transport.

Den forutgående kommuneplanen la vekt på utviklingen av Stavanger sentrum og trehusbyen. I den gjeldende kommuneplanen er det lagt et bredere fokus på sentrumsutvikling og definering av byelssentra som "skal være det naturlige sted for detaljhandel, offentlig- og privat service og kultur" (s.13). (For noen bydeler ble det i tillegg definert et lokalsenter.) I retningslinjene for utforming av bydels- og lokalsentre legges det vekt på at senteret skal være geografisk konsentrert, med korte avstander og god oversikt. Videre skal hovedkollektivåret og busstopp ligge i eller i direkte tilknytning til senteret (Stavanger kommune 1997b:19). Dette er i tråd med rikspolitiske retningslinjer for samlet areal og transport og anbefalinger fra Miljøverndepartementet og mål om reduksjon av transportarbeidet. Planen legger dessuten opp til underbygging av trafikkgrunnet til kollektivtransporten gjennom retningslinje om at "innefor gangavstand til hovedkollektivtraseer skal det i nye reguleringsplaner prioriteres høy tomteutnyttelse og fortetting innenfor den eksisterende bystruktur" (s.11). Disse forholdene finner en også igjen i det regionale planarbeidet (jfr. over).

Det er ingen samordnet revidering av kommuneplanene innenfor området vi ser på. For tiden er revidert kommuneplan for Sandnes til høring. Høring for revidert kommuneplan for Stavanger er snart forestående. Det er også startet opp arbeid med å revidere Sola kommuneplans arealdel. Intensjonen er at retningslinjene i Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren skal følges opp i kommuneplanarbeidet.

Tabell 2 nedenfor gir en oversikt over relevante lokale planer og hvorvidt disse opererer med kvalitative og kvantitative målsettinger. Vi ser her bort fra kommuneplandokumentene.

Tabell 3. Oversikt over relevante lokale planer

	Kvantitative målsetninger	Kvalitative målsetninger
Transportplan for Stavanger 1994-2001	X	X
Kollektivutredning for Stavanger 1994-2001	X	X
Miljøplan for Stavanger kommune 1997-2009	X	X
Kollektivplan for Sandnes 1999		X
Sykkelplan for Sandnes 2000		X
Miljøplan for Sandnes 2002-2017		X

### 3.2.3 Diskusjon

Gjennomgangen over viser at gjeldende planer på regionalt og kommunalt plan i stor grad vektlegger å legge til rette for en utvikling av regionen og kommunene som skal bidra til å minimalisere behovet for motorisert transport og samtidig legge til rette for muligheten til å velge mindre ressurskrevende reisemåte. Virkemidler en i denne sammenheng fokuserer på i et regionalt og kommunalt perspektiv er en i økende grad samordnet areal- og transportplanlegging. Her representerer Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren et langt skritt i retning samordning på det regionale nivået *Videre forsøker en å skape en regional balanse i investeringer ("investeringsprofil") som går til de ulike reisemidlenes infrastruktur. Målsettingen her er å skape mer likeverdige utviklingsmuligheter mellom biltrafikken på den ene siden og gange, sykkel- og kollektivtrafikken på den andre siden.* Restriktive tiltak overfor biltrafikken (reduksjon i kravene for parkeringsdekning, veipricing mm.) har delvis vært gjenstand for faglige utredninger i regi av Transportplanarbeidet, men har ikke blitt element i planens handlingsprogram

*Av ulike årsaker er det i Transportplanen for Nord-Jæren siden begynnelsen av 90-årene ikke blitt formulert eller vedtatt mer eksplisitte målsettinger om markedsandeler for kollektivtrafikken eller gangs/sykkelfrafikken. Heller ikke Fylkesdelplanen for samferdsel i Rogaland for perioden 2002 – 2011 har i den forstand en tilstrekkelig operasjonisert målsetting. I planen finnes det kun utsagn om at mesteparten av veksten i kollektivtrafikken skal komme bl.a. på Nord-Jæren. Årsakene til denne situasjonen vurderer vi blant annet å være (a) en klar oppfatning blant regionens aktører at resultatutfallet påvirkes også av andre aktører og forhold enn kun de regionale og kommunale, (b) en faglig balansegang mellom det faglig ønskelige og det i regionen politisk oppnåelige og (c) konkurranseforhold regionens kommuner imellom på en rekke relevante områder (bl.a. arealbruk, parkeringspolitikk mm.).*

På den ene siden er de regionale og kommunale målsettingene samordnet og trekker i rett retning i et miljømessig perspektiv. Videre gjenspeiler særlig det regionale planarbeidet et minste felles multiplum i positiv forstand. Alle relevante parter operer innenfor den samme rammen og et felles perspektiv, og har gjort det uavbrutt siden 1990. Hvordan ulike tema ble utvalgt og prioritert gjenspeiler også graden av politisk modenhet for å kunne ta opp slike til dels svært kontroversielle emner, f. eks. arealutviklingen.

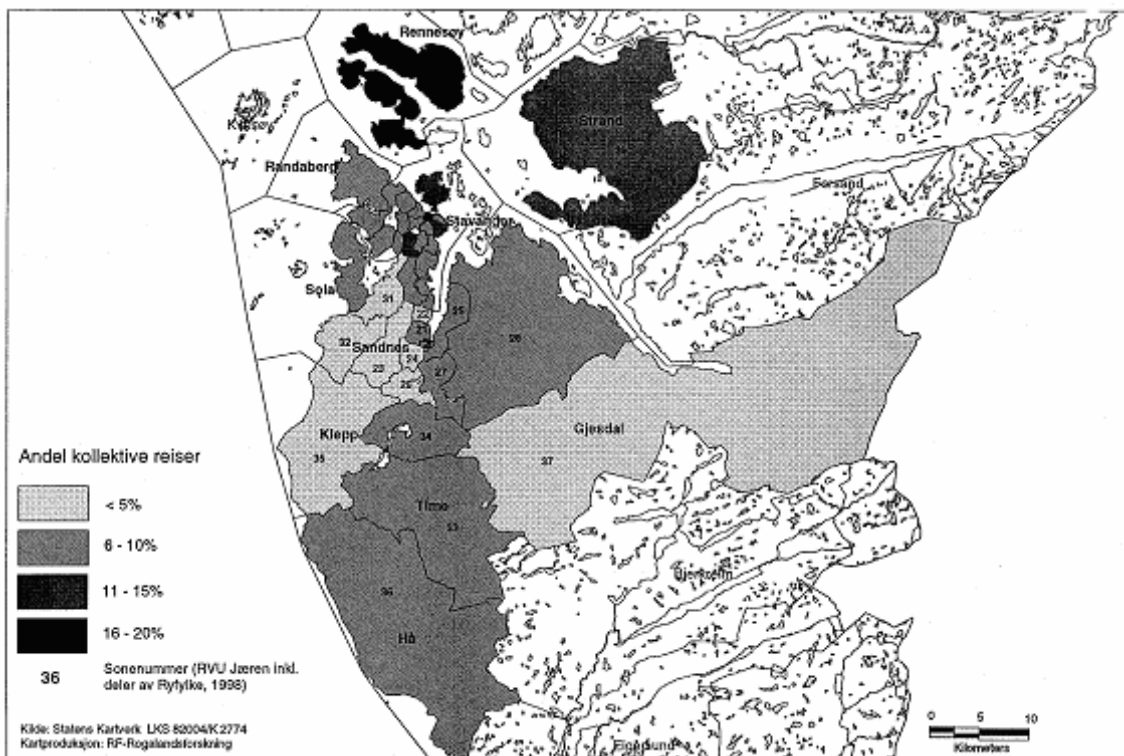
På den andre siden har kanskje etableringen av et minste felles multiplum bidratt til en manglende operasjonalisering av målsettingene. Det kan i verste fall resultere i manglende oppfølging og fokus av vedtatte dog kvalitative målsettinger. Videre kan en manglende operasjonalisering være problematisk å få til de rette prioriteringer ved gitte begrensede budsjett.

### 3.3 Utviklingen innenfor regionens persontransportsektor fra 1990 til 2000

#### *Resultater fra regionale reisevaneundersøkelser i 1998 og 1999*

Dagens tilgjengelighet i regionen er i omfattende grad bilbasert. Reisevaneundersøkelsen (RVU) for Jærregionen og kommunene Rennesøy og Strand i 1998 viser at hele 65 prosent av alle turene ble foretatt med bil. I ytterligere 7 prosent av turene var den reisende passasjer i bil. Kun 14 prosent av turene foregikk til fots og 6 prosent på henholdsvis sykkel og buss i rute. Turandelen med de resterende reisemidlene (hovedsakelig rutebåt, tog og drosje) lå på i underkant av en prosent hver.

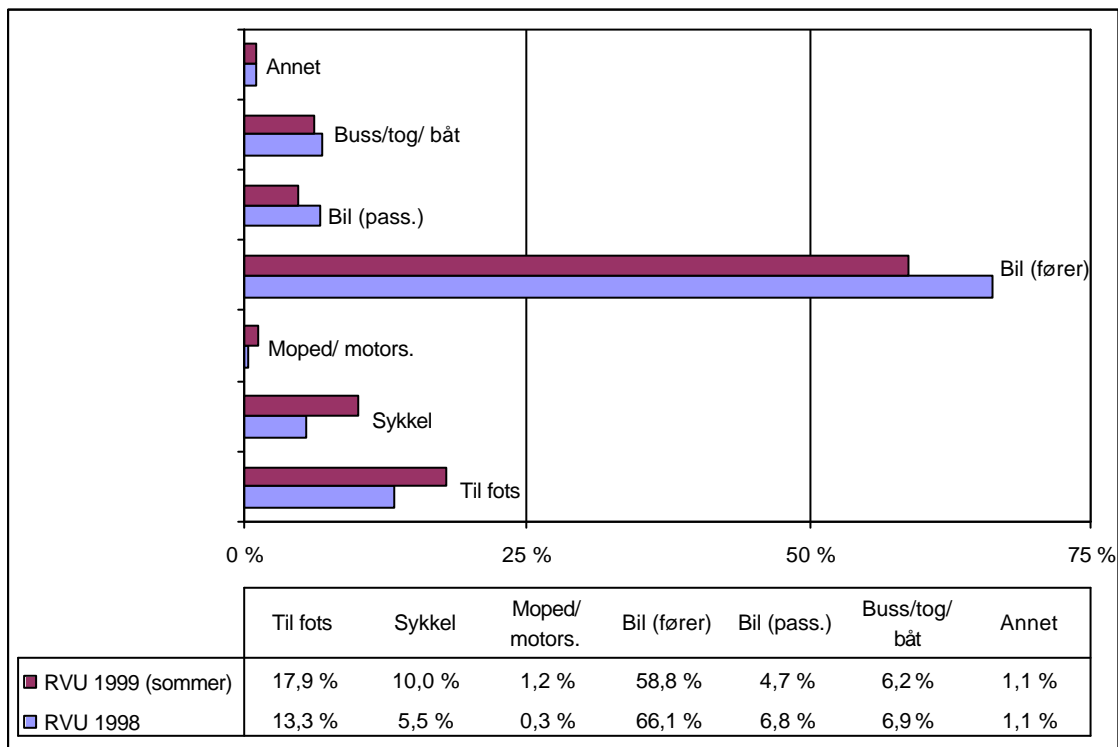
Disse tallene og figuren over om kollektivtrafikkens markedsandeler i de ulike delene av regionen viser i all tydelighet svakheter i dagens, hovedsakelig, bussbaserte kollektivtilbud. Det er kun konkurransedyktig i forhold til biltrafikken for reiser til/fra Stavanger sentrum og på reisedistanser opptil ca. 8 kilometer.



Kart 3. Andel kollektive reiser av totalt antall reiser. I prosent (RVU 1998).

I det følgende presenteres videre relevante resultater fra undersøkelser av reisevaner på Jæren. Undersøkelsene er basert på et representativt utvalg av befolkningen 13 år eller eldre. Hovedundersøkelsen, ble gjennomført i 1998 i løpet av månedene februar, mars og april. Dette er en periode av året som i stor grad svarer til årsgjennomsnittet. Sommeren 1999 ble det gjennomført en tilleggsundersøkelse, der hensikten var å undersøke sommersesongens reisevaner. Det var spesielt interessant å undersøke om og hvordan befolkningen endrer i reisemiddeltilpasning om sommeren i forhold til 1998-undersøkelsen, dvs antatt gjennomsnitt for året. Dataene som presenteres bygger på begge undersøkelsene. Dersom annet ikke er nevnt viser tallene til den geografiske avgrensningen vi benytter i dette prosjektet.

Som vist i figuren på neste side, foretar innbyggere i case-området rundt 66 prosent av turene med bil, 13 prosent til fots, 7 prosent med buss, båt eller tog, og rundt 5 prosent med sykkel. Sommerundersøkelsen viser at det er sesongvariasjoner i reisemiddeltilpasning. Hovedforskjellen ligger i det at færre benytter bil, mens flere går til fots eller sykler



Figur 3. Reisemiddelfordeling registeret i hovedundersøkelsen 1998, og sommerundersøkelsen 1999, i prosent

Av et turvolum på ca 700.000 turer (RVU 1998) beregnet ut fra gjennomsnittlig antall reiser per innbygger (13 år og eldre), foregikk ca 92.000 turer til fots, ca. 38.000 med sykkel, ca. 48.000 med buss/båt/tog og ca 460.000 med bil som fører per døgn.

Gjennomsnittlig antall reiser over året ligger på 3,64 reiser per person per døgn. Undersøkelsene viser at regionens befolkning foretar flere reiser om sommeren enn ellers i året. Om sommeren øker gjennomsnittet til 4,27 reiser per person per døgn. Når

vi sammenlikner de to undersøkelsestidspunktene kan vi anta at det foretas rundt 55 prosent flere reiser til fots om sommeren enn gjennomsnittet for året, i overkant av 110 prosent flere reiser med sykkel, rundt 4 prosent flere med kollektive transportformer og rundt 3 prosent flere reiser med bil (jfr. figur 3). Imidlertid tyder undersøkelsene på at andelen reiser som passasjer i bil er 20 prosent lavere om sommeren enn resten av året. Samlet sett øker reisevolumet for de andre reisemåtene, men med størst økning i antall reiser med sykkel i fots.

*Tabell 4 Beregninger av antall reiser med ulike reisemidler ut fra gjennomsnittlig reisevolum i undersøkelsen, og reisemiddelfordeling.*

	Ca. Ant. reiser til fots	Ca. Ant. reiser med sykkel	Ca. ant. reiser med bil (kjørte selv)	Ca. ant. reiser med bil (passasjer)	Ca. ant. reiser med buss/tog/ båt	Total <sup>10</sup>
RVU 1998	92.000	37.950	459.050	47.450	48.100	694.300
RVU 1999	143.050	80.350	471.000	37.950	49.850	801.200
Forskjell	51.050	42.400	11.950	-9.500	1.750	106.900
Forskjell %	55%	112%	3%	-20%	4%	15%

Som presentasjonen av reisevanedata over viser er bilen det viktigste transportmiddelet, sommer som vinter. Kollektivtransportens markedsandel er samlet sett relativt lav.

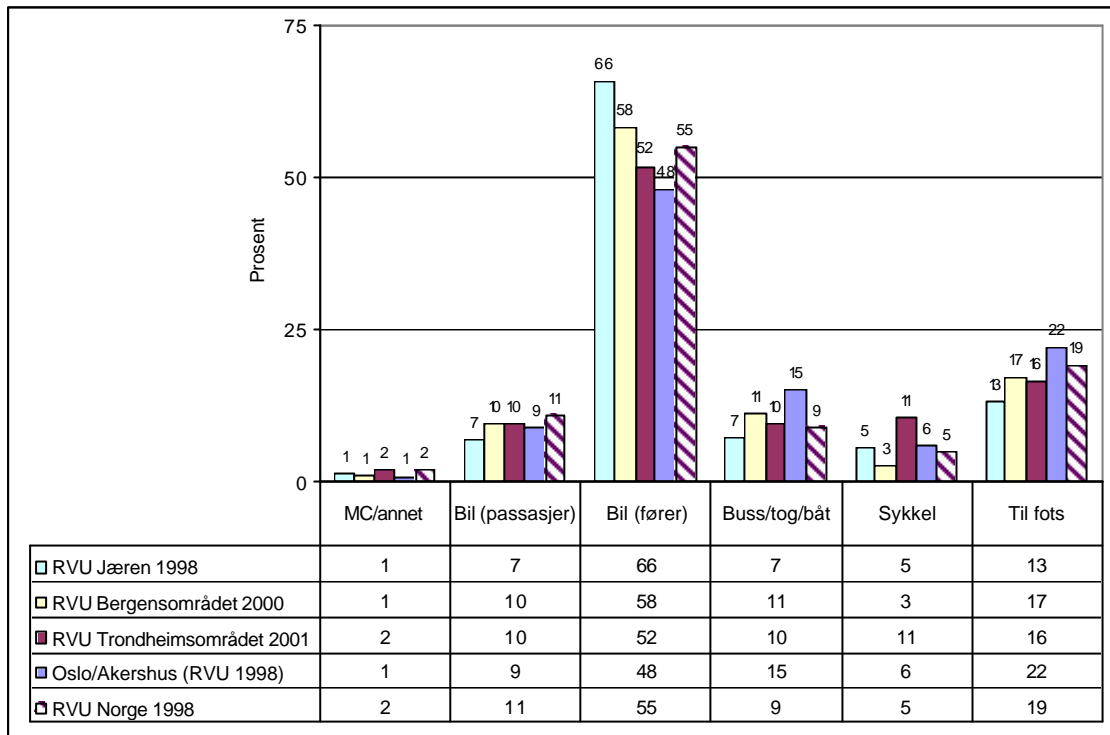
Hvordan svarer disse funnene til andre storbyregioner i Norge. Er Jærbefolkningens tilpasninger forskjellig fra andre regioner? I figuren under sammenligner vi reisemiddelfordelingen på Jæren med Oslo/Akershus, Trondheimsområdet, Bergensområdet og landsgjennomsnittet. Geografisk omfatter fordelingene som formidles, samme avgrensninger som de respektive undersøkelsesområder. I sammenligning bør en ta hensyn til at undersøkelsene er gjennomført på ulikt tidspunkt og ikke nødvendigvis på samme tid av året. Det samme gjelder de ulike områdenes geografi, tettsteds- og regionsutvikling. I alle de regionale undersøkelsene er det imidlertid lagt vekt på likhet med den nasjonale reisevaneundersøkelsen som jevnlig gjennomføres.

Som figuren viser brukes bil som framkomstmiddel på en større del av reisene i byområdet på Jæren enn i de tre andre byområdene. Sammenlikner vi Jæren med Oslo/Akershus er bilandelen på Jæren hele 18 prosentpoeng høyere. Den er dessuten også betraktelig høyere enn i Bergens- og Trondheimsområdet. Motsvarende viser figuren at i de andre byområdene gjennomføres en høyere andel av reisene med kollektivt, til fots, med sykkel eller som passasjer i bil. Kun på sykkel er det et område (Bergensområdet) som har en lavere andel en byområdet på Jæren.

Andelen som reiser kollektivt er nesten dobbelt så høy i Oslo som i utvalgsområdet på Jæren. At andelen er høyere i Stor-Oslo virker rimelig ut fra at bystruktur, kollektivtilbud og ulemper med å benytte bil knyttet til blant annet kø og parkering.

<sup>10</sup> Inkluderer også reiser med moped/motorsykkel og andre turer.





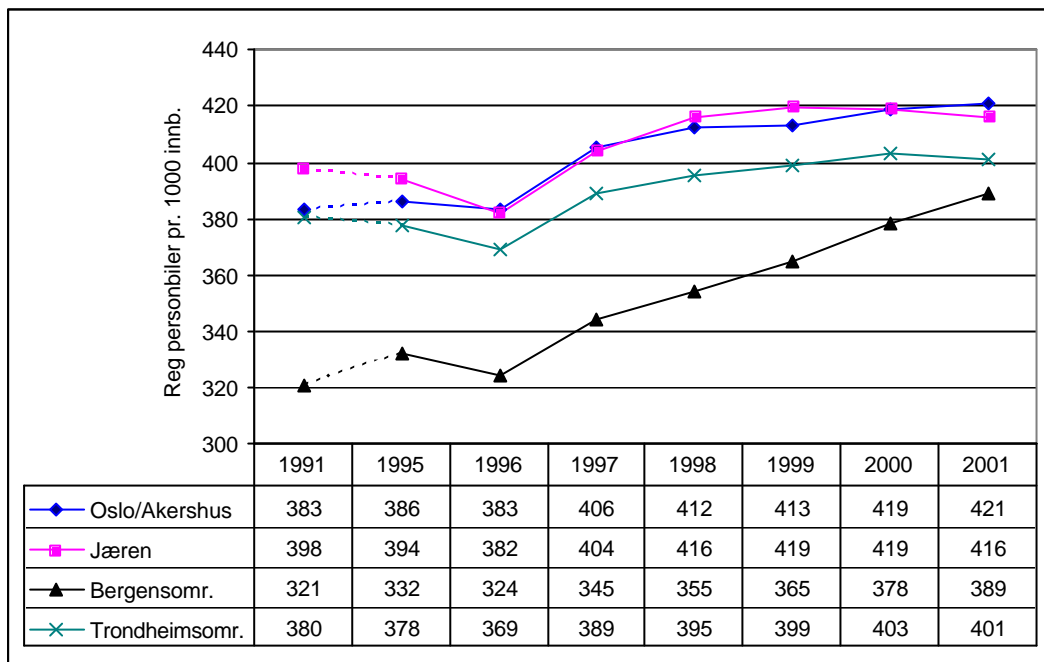
Figur 4. Reisemiddelfordeling registeret i reisevane undersøkelse på Jæren 1998, for Bergensområdet i 2000, for Trondheimsområdet i 2001, for Oslo/Akershus i 1998 og for Norge i 1998. I prosent. (TØI 1999, Tretvik 2002, Bergen kommune m.fl. 2000)

Resultatene vi finner tyder på at reisemiddeltilpasningene på Jæren er forskjellig fra de andre byområdene. Hva skyldes dette? Befolkningen har vokst og spredt seg i takt med utviklingen av næringslivet i regionen og tilretteleggelsen for privatbilisme. Har kollektivtransportens muligheter og tilbud i større grad blitt undergravd i de denne regionen enn i de andre de andre store byregionene? Kan regionens historie og spesielle næringsstruktur bidra som forklaring på forskjellene? Er det ulikheter i befolkningsstruktur regionene imellom og som kan resultere i ulikheter i reisemiddelfordeling? I hvilken grad spiller kulturelle sætrekk inn? Det kan sikkert stilles flere spørsmål og med ulike svar. I det følgende vil vi imidlertid se nærmere på noen forhold som kan bidra til å forstå og forklare de reisemiddeltilpasningene som vi finner i case-området.

#### **Utviklingen i bilhold 1995 til 2000**

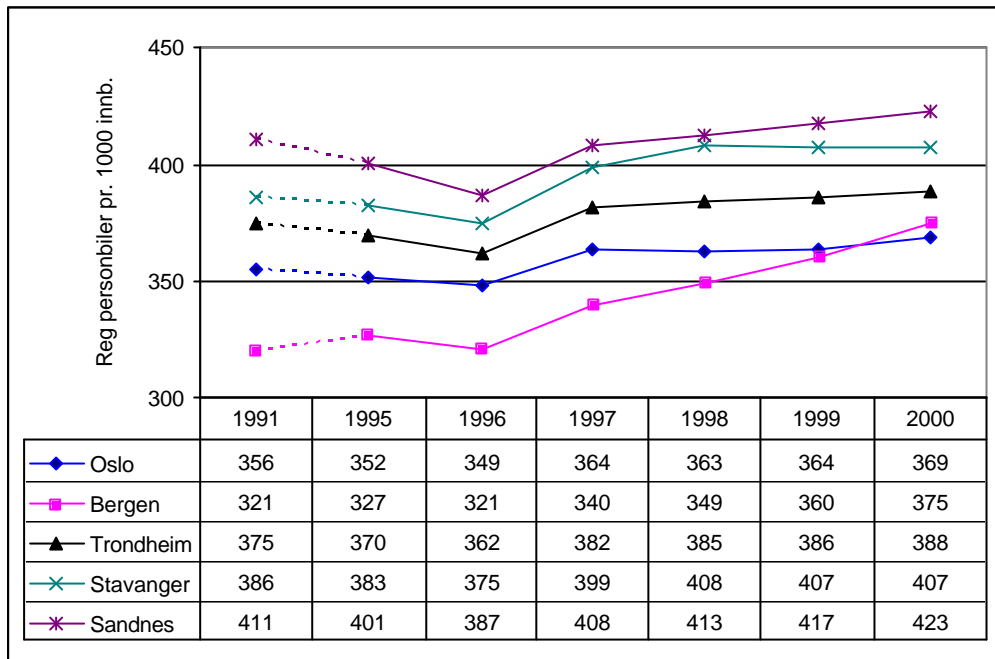
Undersøkelsene over viser at case-regionen har en høy bilbruk. Det er derfor nærliggende å undersøke om det også er regionale forskjeller i bilhold. I figur 5 viser en sammenligning av bilhold i 1991 og fra 1995 til 2001. Vi sammenligner de ni kommunene som utgjør case-området vi studerer, og de tre andre storbyområdene, med tilsvarende geografisk avgrensning som er benyttet i reisevaneundersøkelsene referert til over.

Figuren under viser at det har vært en stadig økning i bilhold per innbygger i alle byområdene. Det er nærliggende å forklare droppet fra 1995 til 1996, med økningen i vrakpanten i 1996.



Figur 5. Reg. personbiler pr. 1000 innb. i de fire storbyområdene 1991, 1995-2001. (Vegdirektoratet og SSB)

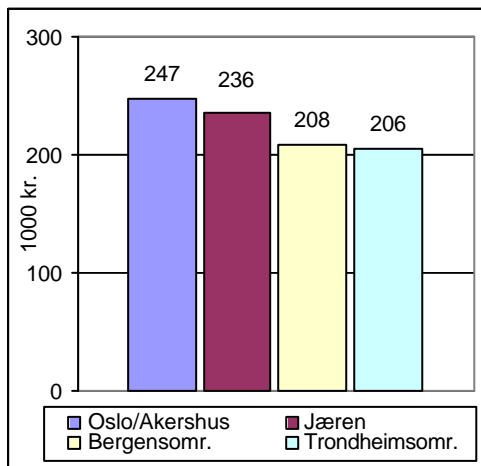
Dersom vi ser videre på utviklingen i bilhold finner vi betydelige forskjeller i registrerte personbiler per 1000 innbygger byområdene imellom. Jevnt over svarer bilholdet per innbygger på Jæren til bilholdet i Oslo/ Akershus, med rundt 420 biler per 1000 innbygger i 2001. Trondheimsområdets utvikling i bilholdet har et tilsvarende mønster som utviklingen på Jæren, men på et lavere nivå. Statistikken viser et klart lavest bilhold per innbygger i Bergensområdet, selv om det har vært en kraftig stigning fra 1996 og fram til 2001. Det at bilholdet relativt sett er høyt i case-området, kan bidra til å forklare den høye bilandelen i regionens turvolum.



Figur 6. Registrerte personbiler pr. 1000 innb. i de fire storbykommunene 1991, 1995-2001. (Vegdirektoratet og SSB)

Dersom vi på samme måte sammenligner kommunene Sandnes og Stavanger med bykommunene i de andre byområdene, er bilholdet klart høyest i Sandnes og Stavanger (jfr figur 6).

For å nyansere dette bildet ytterligere har vi også undersøkt bilholdet i byområdene og utelatt bykommunene (Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger). I en slik sammenligning skiller Akershuskommunene seg ut fra resten av omlandskommunene til de fire storbyene, med et bilhold i 2000 på over 450 biler per 1000 innbyggere. Bilholdet i Oslo er med andre ord lavt, mens bilholdet i omlandskommunene er høyt. De samme tendenser gjør seg også gjeldende for Trondheimsområdet, men i betydelig mindre grad. På Jæren er imidlertid forskjellene mindre tydelige.



Figur 7. Gjennomsnittlig brutto årsinntekt per innbygger i 1999. (SSB)

Samlet sett viser dette at bilholdet i caseområdet er høyt. Dette kan skyldes at inntektsnivået sammenlignet sett er høye i forhold til de andre byområdene. I figur 7 på sammenligner vi de fire byområdene ut fra gjennomsnittlig bruttoårsinntekt per innbygger 17 år og eldre i 1999 (i 1000 kr). Den viser at det gjennomsnittlig inntektsnivået på Jæren er henholdsvis rundt 28.000 og 30.000 kroner over Bergens- og Trondheimsområdet.

Det er rimelig å anta at dette gir seg utslag i bilhold og videre bruk av bil som framkomstmiddel.

Med grunnlag i dataene framstår med andre ord Jærregionen som svært bilavhengig. På den ene siden foretas store deler av regionens turvolum med bil, videre ligger bilholdet høyere enn andre storbyområder eller bykommuner. Dataene antyder nærmest en kultur for å benytte bil som framkomstmiddel.

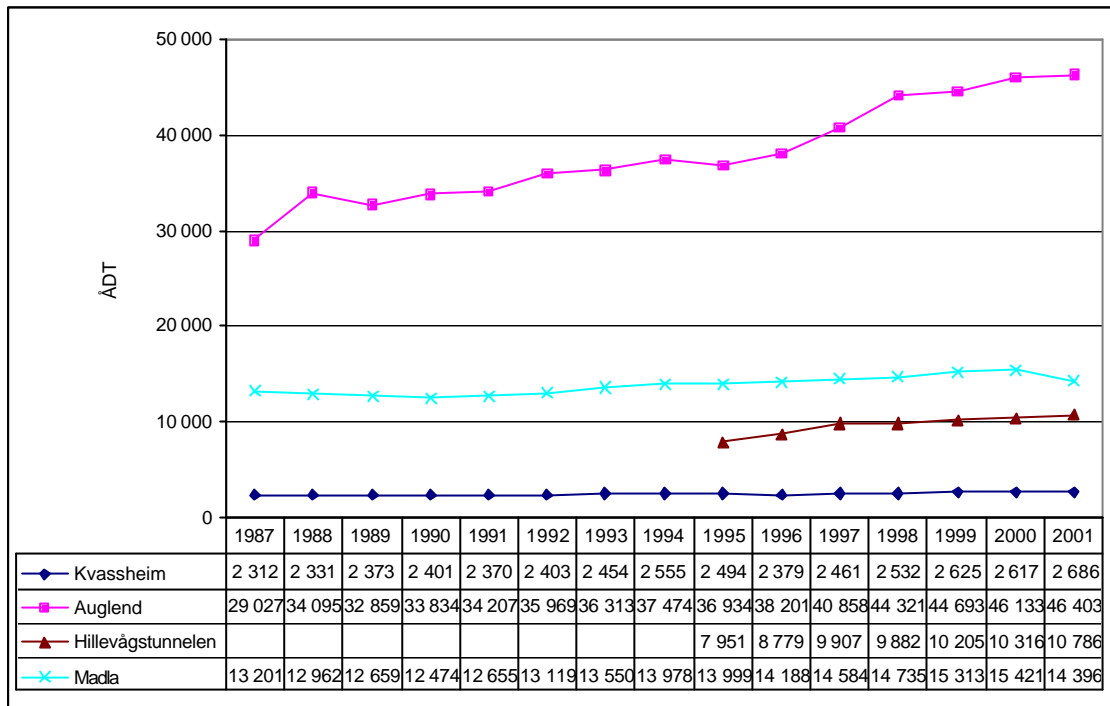
Ut fra et kultursosiologisk perspektiv er det nærliggende å anta at både holdninger og vaner blant folk i regionen knyttet til det å forflytte seg, preges av at mange eier bil og velger å benytte bil som transportmiddel. Det tyder på at det er en kultur for å benytte bil snarere enn en kultur for å velge kollektive transportmåter.

Dataene viser på at bilen er en hensiktsmessig måte å komme seg fra ett sted til et annet i regionen. Dette gjør kravene til alternative transportmåter store, blant annet å kunne konkurrere med bilens fleksibilitet og komfort. Reisevaneundersøkelsen viser imidlertid at der hvor kollektivtilbudet er godt, og hvor det er en form for barriere knyttet til det å bruke bil, der oppnår også kollektive transportmåter høyere andeler av reisevolumet. Kartet på side 46 (kart 3) viser at både Stavanger og Sandnes sentrum, som begge av god tilgjengelighet med kollektivtransport har høyere andeler som reiser kollektivt. Det samme gjelder Rennesøy kommune, som er knyttet til Nord-Jæren med tunnel under Byfjorden. Høy bompengavgift gjør det gunstig å reise med buss framfor med bil. Likevel vil det trolig kreve god tilrettelegging over tid for å dreie reisevanene generelt for å dreie individuelle handlinger og vaner i retning av redusert bruk av bil.

Det foreligger ingen egne undersøkelser av reisevaner for kommunene på Jæren før undersøkelsen som ble foretatt i 1998. Imidlertid gjennomføres registreringer eller tellinger av bil- og sykkeltrafikk. Det foreligger dessuten statistikk for ruteselskapene og Jærbanen. I det følgende vil vi se nærmere på disse dataene.

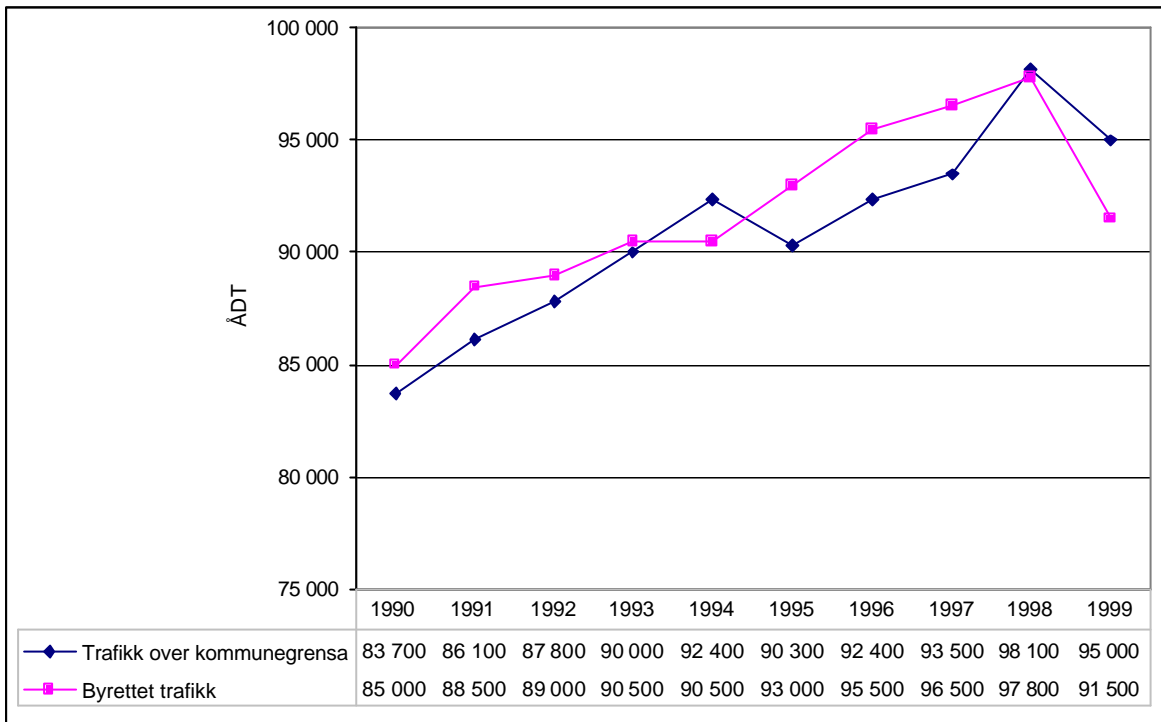
### ***Utviklingen i biltrafikken***

Figur 8 gir en oversikt over årssdøgntrafikk (ÅDT) på sentrale tellepunktet innenfor det aktuelle området. Tellepunktet Kvasheim er sør på Jæren, Auglend er på motorveien (E39) utenfor Stavanger sentrum, Hillevågstunnellen forbinder E39 og RV 44, den andre viktige innfartsåren mot sentrum av Stavanger. Madla er nord for Stavanger sentrum. Det må tas forbehold for at endringer fra et år til det neste kan forekomme som følge av midlertidige og permanente endringer i kjøremønster. Utviklingen viser at fra 1991 fram til 2002 har det vært en økning i ÅDT på 13 prosent på tellepunktet Kvasheim, 36 prosent på tellepunktet Auglend og 14 prosent på tellepunktet Madla. For Hillevågstunnellen har trafikkveksten vært på 36 prosent fra 1995 og fram til 2002.



Figur 8. Utviklingen av biltrafikken på fire tellepunkt i regionen. Kilde Statens vegvesen.

Ved hjelp av egne tellepunkter og tellinger som foretas av Statens Vegvesen, gir Stavanger kommune en oversikt over utviklingen av sentrumsrettet trafikk og trafikk over kommunegrensen (årgjennomsnitt automatiske tellinger). For å forenkle framstillingen har vi slått sammen tellinger for trafikk som henholdsvis er kategorisert for sentrumsrettet og over kommunegrensen. Figur 9 viser tydelig økende trend i transportvolumet med bil. For sentrumsrettet trafikk med bil er økningen fra 1990 til 2000 på 8 prosent, og for trafikk over kommunegrensen er økningen 14 prosent.



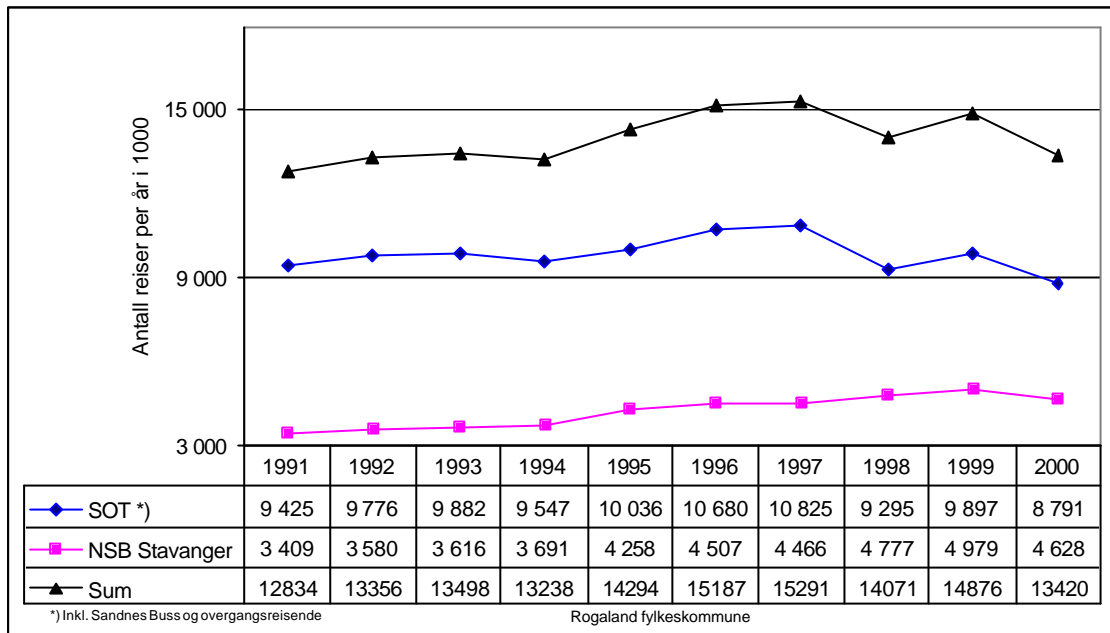
Figur 9. Utviklingen i biltrafikken på ulike tellepunkt, og angir trafikken henholdsvis byrettet trafikk i Stavanger og trafikk over Stavanger kommunes grenser. Kilde: [www.stavanger.kommune.no](http://www.stavanger.kommune.no) feb. 2002

### Utviklingen i kollektivtrafikken, buss og tog

Ser vi nærmere på kollektive reiser, har den relativt sett svak stilling i regionen til tross for at bussrutetilbudet på Jæren ble økt med over 20 prosent i perioden 1985 - 2000. Fylkeskommunens kjøp av kollektivtrafikkjenester (tilskudd) i regionen ble i samme periode mer enn doblet (justert for prisstigningen). Tilskuddsandelen i Stavanger var i 1999 på 25, 6 prosent (eksklusiv dieselkompensasjon). Det var den tredje høyeste andelen nest etter Oslo og Kristiansand (Carlquist, Fearnley:12, 2001). Som statistikken under viser, har derimot ikke passasjerveksten vært tilsvarende.

Ser vi på utviklingen i antall reisende per år for området to operatørselskaper, både hver for seg og samlet viser den jevnt over en økning i antall reisende per år fram til 1997. Veksten i denne perioden skyldtes økende tilskudd og introdueringen av ungdomskort i 1995 som et sterkt rabatterte korttilbud. I 1997 viser statistikken en nedgang i antall reisende for det ene selskapet, Stavanger og Omegn Trafikkselskap. For det andre selskapet NSB Biltrafikk Stavanger fortsetter økningen i stor grad. Fra 1998 til 1999 er det registrert en økning i antall reisende for begge selskapene, før antallet på ny reduseres fra 1999 til 2000. Samlet sett viser tallene at utviklingen i antall reisende har vært økende utover i 1990 årene fram til 1997, hvorpå det skjer en negativ dreining. I 2000 er antallet reisende så å si tilbake på nivået for 1991. Utviklingen i 1999 og 2000 må ses i lys av ruteinnskrenkninger og takstøkninger som fylkeskommunen foretok på grunn av den generelle budsjettssituasjonen den var inni. Trolig skyldes hoveddelen av

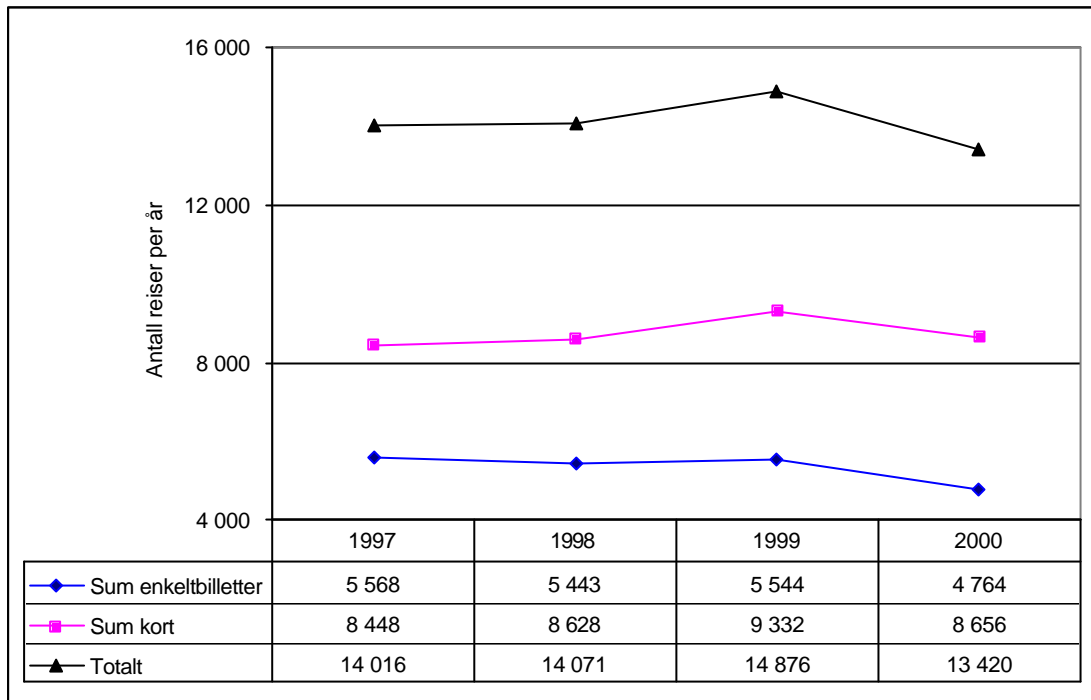
passasjertapet takstøkningen, da brorparten av ruteinnskrenkningene rammet tilbud som uansett skulle legges ned på grunn av til dels meget dårlig passasjerbelegg.



Figur 10. Antall reiser pr. busselskap i perioden 1991 – 2000. Antall reiser i 1000 (kilde: Fylkeskommunens samferdselsavdeling)

I nesten helen perioden har operatørselskapene SOT og NSB Biltrafikk Stavanger (nå Nettbuss Stavanger) hatt ansvaret for utformingen av rutetilbudet. Fylkeskommunen har opptrådt som kjøper av et bestemt volum busskilometer. Fra Rogaland fylkeskommune sin side har denne oppgavefordelingen etterhvert vært oppfattet som lite tilfredsstillende. Fylkeskommuner har derfor i flere år arbeidet med å etablere relevant planleggings- og driftskompetanse og en bevisst rolle som bestiller og kjøper av buss- og båtjenester. Dette arbeidet er i første omgang avsluttet med etableringen av et eget fylkeskommunalt foretak for kollektivtrafikken ("regiinstans"), med blant annet ansvaret for ruteplanleggingen på Nord-Jæren. Parallelt er et nytt rutetilbud, gjeldende fra januar 2003, lagt ut på anbud.

Figur 11 viser utviklingen i salget av enkeltbilletter og kort i antall reiser per år, i årene 1997 til 2000 for de to operatørselskapene området vi ser på. Den viser en økning i salg av kort og reduksjon i salg av enkeltbilletter.



Figur 11. Antall bussreiser på det enkelte billettslag i perioden 1997 - 2000. Antall reiser i 1000. (kilde Fylkeskommunens samferdselsavdeling)

Fylkeskommunens takstpolitikk, har bidratt til en tilsiktet utvikling der flere velger å benytte kort i stedet for enkeltbillett på reisen. Samlet sett viser statistikken en reduksjon i salg av antall reiser fra 1997 til 2001.

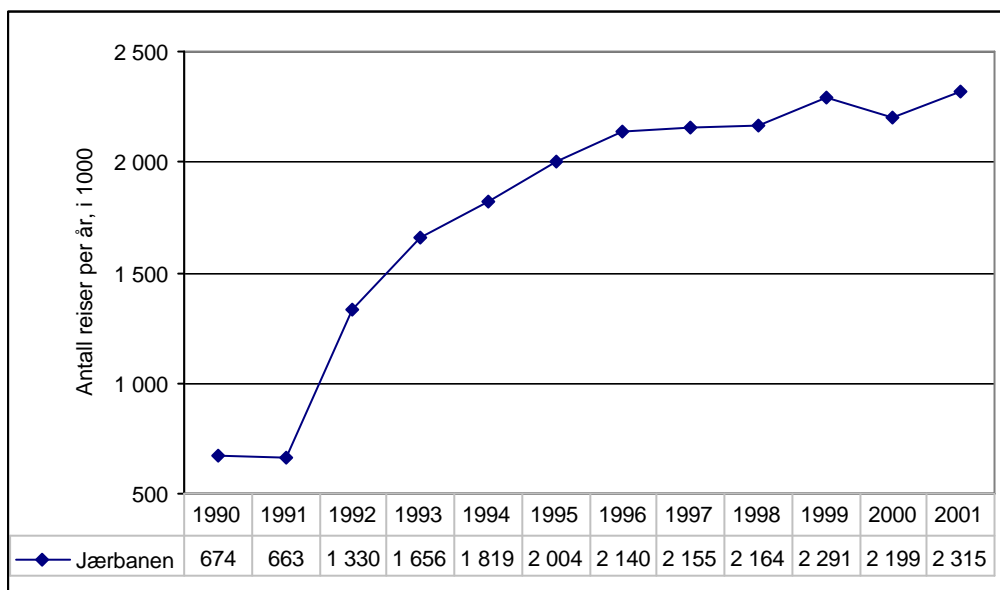
Tabell 5 viser prisutviklingen for noen utvalgte billettyper fra 1986 og fram til siste takstendring i 2001. Prisutviklingen etter 1995 viser hvordan det har vært forsøkt å begrense økningen i pris på periode kort i forhold til enkeltbillett. Trolig kan reduksjonene vi fant i det samlede antall reisende per år (jfr. figur 11) skyldes at økningene i billettprisene har vært betydelig høyere enn den gjennomsnittlige prisøkningen. For enkeltbillett (sone 1 og 2) økte prisen med 25 prosent fra 1997 til 2001, mens økningen for tilsvarende soner med periodekort var 14 prosent.

Tabell 5. Prisutvikling for noen utvalgte billettyper for buss

Type billett	1986	1990	% diff. 86 - 90	1991	1994	% diff. 91 - 94	1995	1996	% diff. 95 - 96	1997	1998	2001	% diff. 97 - 01
<b>Buss</b>													
Enkeltbillett sone 1 og 2 (0 - 6 km)	8 kr.	12 kr.	+ 50%	12 kr.	13 kr.	+ 8%	14 kr.	15 kr.	+ 7%	16 kr.	17 kr.	20 kr.	+25%
Enkeltbillett sone 3 (6 - 9 km)	10 kr.	14 kr.	+ 40%	14 kr.	17 kr.	+ 21%	18 kr.	19 kr.	+ 6%	21 kr.	22 kr.	25 kr.	+19%
Periodekort sone 1 og 2 (0 - 6 km)	250 kr.	350 kr.	+ 40%	350 kr.	400 kr.	+ 14%	400 kr.	400 kr.	-	420 kr.	420 kr.	480 kr.	+14%
Periodekort sone 3 (6 - 9 km)	280 kr.	370 kr.	+ 32%	370 kr.	460 kr.	+ 24%	460 kr.	460 kr.	-	490 kr.	490 kr.	550 kr.	+12%



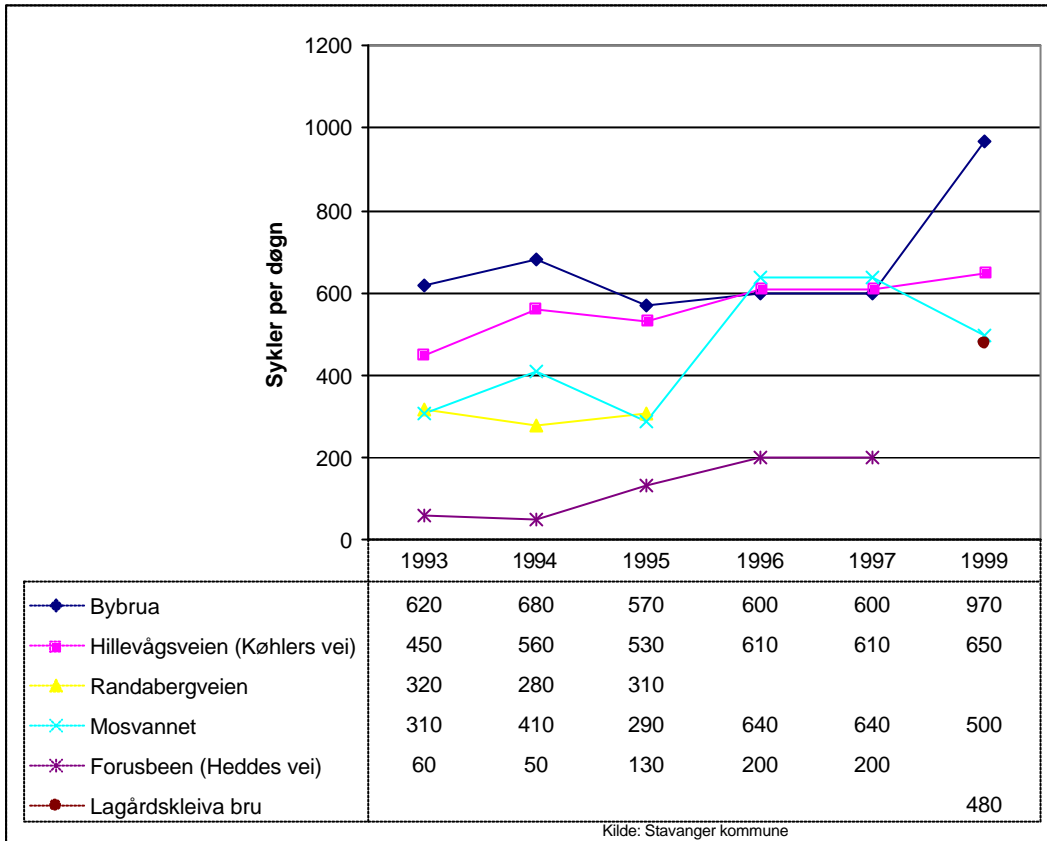
Dersom vi retter blikket mot regionens lokaltogtilbud viser utviklingen i reisende en mer positiv tendens enn for buss. Vi ser av figur 12 at mens antallet reisende i 1990 og 1991 lå på noe under 700 000, har det skjedd en formidabel vekst i antall reisende årene fram til og med 1996 til hele 2,1 mill reiser. Dette henger sammen med det i 1992 ble introdusert nytt rutetilbud som inkluderte både økt frekvens og reisetidsforkortelse, samt nytt togsett. I 1997 flater veksten ut noe, før den tar seg opp igjen fra 1998 til 1999. Veksten avtar noe i 2000, før den igjen viser en økning i 2001. NSB antar at det er skoletrafikken som har påvirket reduksjonen i 2000, men viser til at dette ikke er dokumentert. Prisene og billetteringssystem på tog og buss i regionen, er fortsatt ikke fullstendig integrert. *Den målrettede satsingen på et forbedret lokaltogtilbud har gitt resultater i markedet på grunn av produktets karakter og konkurransevne.*



Figur 12. Antall reiser på Jærbanen per år, i 1000.

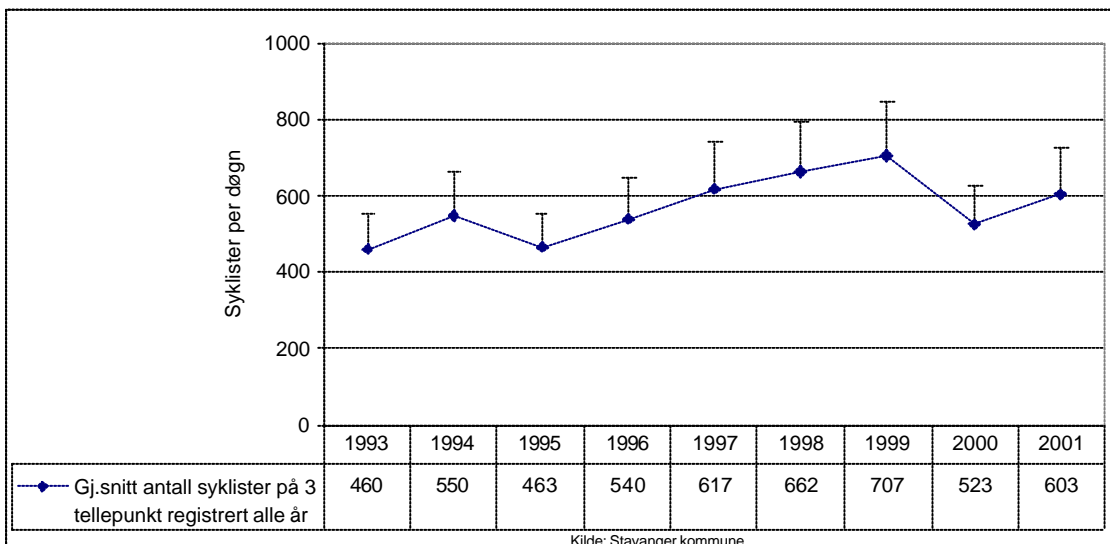
### **Utviklingen i sykkeltrafikken**

Over har vi sett utvikling i registrerte reiser med buss og tog. For å komplettere bilder ser vi også nærmere på tellinger for utviklingen i antall syklende. Figur 13 viser utviklingen ved ulike tellepunkt i Stavanger, jfr. figuren under. Tellingene foretas årlig over en periode på høsten. Det er en viss usikkerhet knyttet til tellingene. Sykkeltrafikken påvirkes i av endringer i været, ulikt værforhold kan med andre ord påvirke resultatet i registreringene fra år til år. Videre har en ved manuelle kontrolltellingene funnet at det automatiske telleutstyret ikke registrerer alle syklistene som passerer tellepunktene. Noen sykler er bygget i et materiale som telleutstyret ikke registrerer. I manuelle kontrolltellingene har kommet fram til en systematisk underreportering av syklistene med 20 prosent.



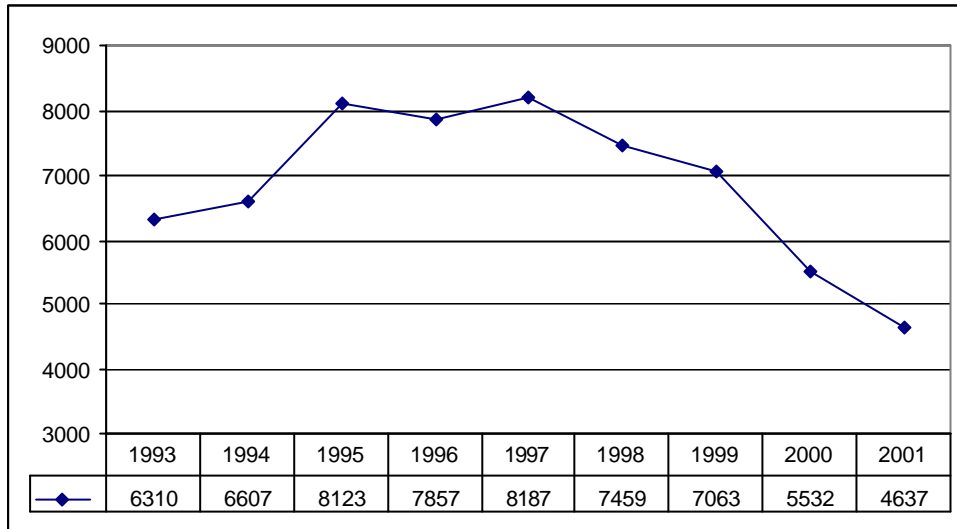
Figur 13. Utviklingen ved ulike tellepunkt for sykkel i Stavanger. Kilde: Stavanger kommune

Dersom vi tar høyde for svakhetene ved registreringene, ser det ut til at det er en økende tendens i gjennomsnittlig antall syklende per døgn. Figuren illustrerer dessuten feilmarginen på 20 prosent i positiv retning.



Figur 14. Gjennomsnittlig antall syklister per døgn på tre tellepunkt registrert i hele tidsperioden.

I Sandnes kommune foretas det også registreringer av utviklingen i sykkelbruk. Her foretas det manuelle tellinger i to perioder på året. Figur 15 viser utviklingen. Også disse tellingene påvirkes av varierende værforhold, samt noen variasjoner i registreringene<sup>11</sup>. Tallene tyder imidlertid på at det er en tendens til reduksjon i antall syklende i Sandnes.



Figur 15. Syklende på 11 tellepunkt nær Sandnes sentrum fra 06.00- 09.00 og 15.00-18.00. Sandnes kommune.

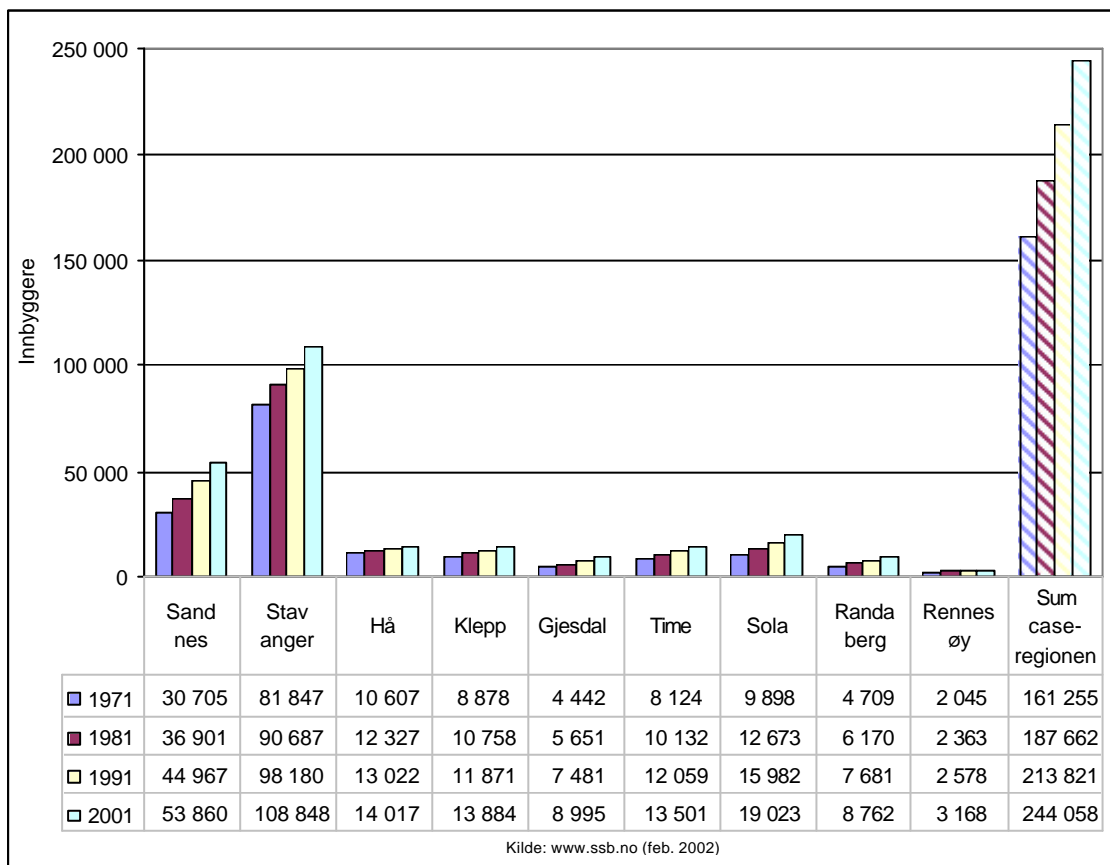
### 3.4 Utfordring

Statistikken som vi har presentert bidrar til å understreke at regionen står overfor store utfordringer når det gjelder oppnå en dreining i reisevaner, først og fremst fordi en såvidt høy andel av transportvolumet foretas med bil. Tellingene for bil, sykkel og statistikk fra kollektivselskapene viser at bilens markedsandel snarere er økende enn avtakende, sett bort fra Jærbanen. Isolert sett har Jærbanen hatt en økning på hele 243 prosent i årene 1990 til 2001. Med forbehold om at tellepunktet gir et riktig bilde av trafikkutviklingen for bil, utgjør som vi har vært inne på, økningen i årsdøgnstrafikken med bil henholdsvis 14 prosent for trafikk over Stavanger kommunes grenser og 8 prosent for sentrumsrettet trafikk. En tilsvarende vekst i biltrafikk i årene framover vil gi seg store utslag i trafikkavviklingen på veinettet.

---

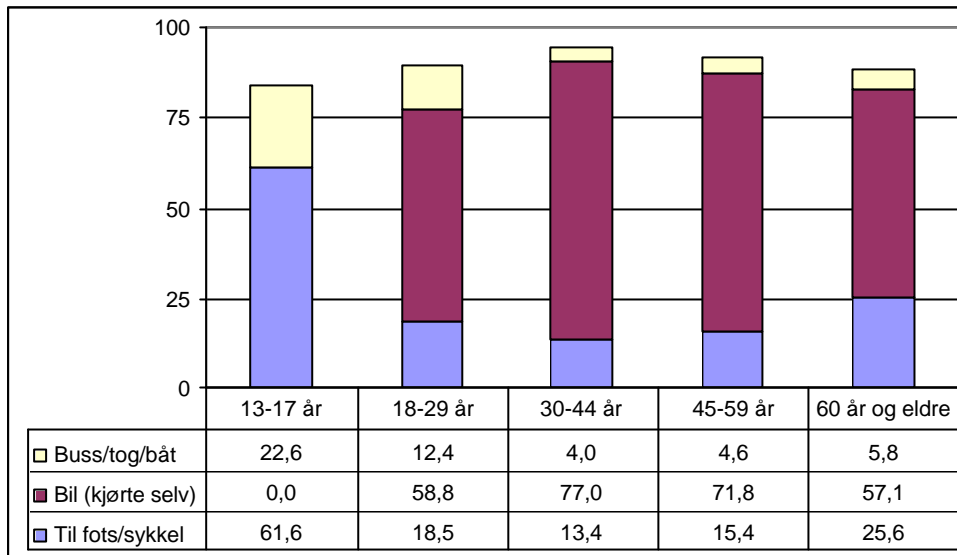
<sup>11</sup> Vår 1996 er registrering foretatt 1 uke senere enn normalt ( v/skoleslutt), vår 1997 mangler 1 time kl. 1500-1600 tirsdag 3.juni, vår 2000 mangler 1 time kl. 0600-0700 13.juni og høst 2000 mangler 1 time kl. 0800-0900 19.september

Da det ikke foreligger reisevaneundersøkelser forut for undersøkelsen som ble gjennomført i 1998, er det vanskelig å slå fast veksten i regionens transportvolum og hva som ligger bak eventuelle endringer i reisemiddeletilpasninger. Regionens sterke befolkningsvekst de siste 30 år spiller en viktig rolle for veksten i transportvolum, samtidig har trolig befolkningens sammensetning betydning for transportmidlenes respektive andeler av transportvolumet. Som figur 16 viser har befolkningen i områdets ni kommuner økt med 82.800 personer fra januar 1971 til januar 2001. Den relative økningen har vært høyere i Sandnes og andre omlandkommuner enn i Stavanger. Det er derfor også rimelig å anta at også den relative veksten i biltrafikkvolumet også er høyere i disse kommunene enn for Stavanger. Dette også fordi Sentrale strøk i regionen også har den beste kollektivtilgjengeligheten.



Figur 16. Case-kommunenes befolkning og vekst 1971-2001.

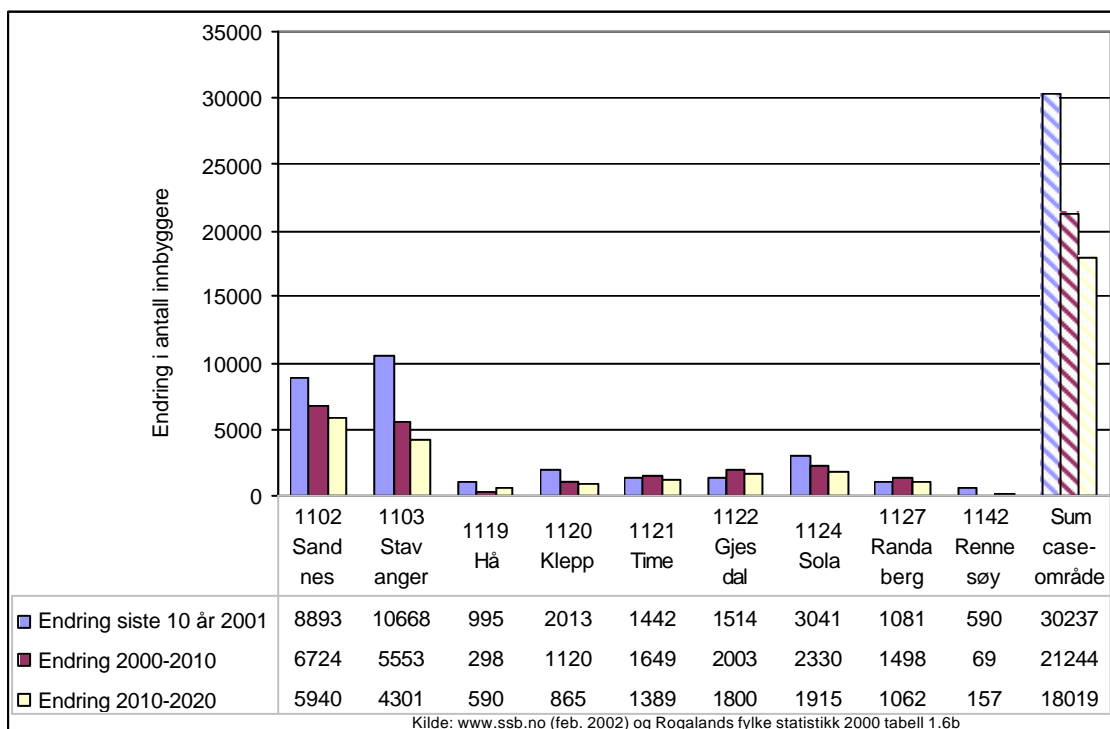
Regionen er dessuten kjennetegnet ved en ung befolkning. Som figur 17, under viser er det betydelige aldersvariasjoner i reisemiddeletilpasning (RVU 1998). Mens bilreiser foretatt av personer mellom 18 og 29 år, og over 60 år ligger på i underkant av prosent, utgjør bilreisene 77 prosent av totalen blant personer mellom 30-44 år. Gruppen 30-44 år foretar dessuten gjennomsnittlig flest antall turer per døgn, sammenlignet med de andre aldersgruppene.



Figur 17. Reismiddelfordeling i ulike alderskategorier.

### Befolkningsprognose 2010, 2020

Statistisk sentralbyrås prognoser (Alternativ MMMM) for befolkningsutviklingen i regionen tilsier en fortsatt befolkningsvekst fram mot 2010 (i overkant av 20.000) og i perioden 20101 - 2020 (i underkant av 20.000). Samlet antas det en befolkningsøkning på til sammen rundt 40.000 i løpet av de neste 20 årene.



Figur 18. Prognoser for endringer i befolkning.

### **3.5 Sentrale utfordringer i regionens utvikling med relevans for persontransportsektoren**

Utfordringene den regionale persontransportsektoren vil stå overfor i analyseperioden er betinget av ulike utviklinger på regionalt og nasjonalt nivå.

#### ***Regionalt betingete utfordringer***

I et regionalt perspektiv står persontransportsektoren i Jærregionen overfor en rekke krevende utfordringer. I perioden fram til 2015 vil en som prognosene over viser, med relativ høy grad av sikkerhet kunne regne med en relativ høy befolkningsvekst. Denne veksten vil trolig i mindre grad skyldes stor tilflytting til regionen. Trolig vil den i større grad skyldes høye fødselsoverskudd. Parallelt med denne utviklingen vil en kunne regne med en regional vekst i sysselsettingen. Jærregionen vil med andre ord stå foran en relativ betydelig vekst i omfanget av den regionale persontransporten på grunn av regionens demografiske og sysselsettingsmessige utvikling.

Selv med relativ store fødselsoverskudd vil imidlertid regionen i analyseperioden oppleve en prosess der befolkningen blir relativt sett eldre. Trolig vil dette bidra til en utvikling i retning av et samlet sett høyere bilhold og bilbruk. Dette fordi befolkningsandelen med ressurser nok til en bilorientert transportatferd vil øke.

Videre vil Jærregionen etter all sannsynlighet videreutvikles i analyseperioden som en byregion med høyt gjennomsnittsinntekt. Dette vil muligens skje i kombinasjon med generelle samfunnsendringer og økt grad av individualisering og en regional kultur som fra før av i relativ stor grad fokuserer på individuelle verdier<sup>12</sup>.

Regionale utviklingstrekk vil etter all sannsynlighet resultere i et generelt økt persontransportvolum. Videre vil potensialet være stort for økende bilhold og bilbruk.

#### ***Generelle trender og utfordringer***

Mer generelle trender som vil gjøre seg gjeldende i analyseperioden vil sannsynligvis være:

- Gitt at dagens forbrukerpreferanser holdes uforandret så vil en økende materiell velferd resultere i økt bilhold.
- Generelle forandringer i individenes rørselsrom (økt romlig tilgjengelighet) og aktivitetsnivå særlig knyttet til fritidssektoren vil bygge opp under et bilorientert transportmønster. Den relative betydningen til arbeids- og skolereiser vil i beste fall være uforandret, men sannsynligvis synkende. Det er i forhold til disse typer reiser at kollektivtrafikken har sin forse.

---

12 Kfr. Rommetvedt, H.(red.): Verdier og valg – Oljehovedstadens politiske kulturlandskap, Oslo 1997.

- Med hensyn til arbeidsplasslokaliseringer, senterdannelser og fritidsaktiviteter vil en måtte fortsatt regne med tunge drivkrefter i retning av økende spredning i arealbruken.

Disse trendene vil bidra til økende bilhold og bilbruk.

Utover det finnes en prinsipiell utfordring for mellomstore byregioner når det gjelder utviklingen av tilbudssiden. Med unntak av Osloregionen er dagens kollektivtilbud i de norske byregionene stort sett basert på busstilbud av ikke særlig høy kvalitet. Samtidig er det en stor utfordring å forsvare investeringer i tungt infrastruktur (f. eks. jernbane, t-bane og bybane), som kan gi grunnlag for kollektivtilbud av høyere kvalitet, ut fra et spesifikt sett relativt beskjedent trafikkgrunnlag. Behovet for kostnadseffektive og samtidig høykvalitative kollektivtilbud er til stede både i Jærregionen og i andre norsk storbyregioner. Imidlertid gjenstår å finne det rette skjæringspunkt mellom investeringer i infrastruktur for kollektivtrafikken og driften av kollektivtilbud.

Et relevant spørsmål er dessuten hvorvidt bussbaserte kollektivtilbud har nok fagpolitisk gjennomslagskraft når det gjelder å strukturere arealbruken i norske storbyregioner på en måte som gagnar kollektivtrafikken. I den sammenheng er busstilbudenes uovertrufne driftsfleksibilitet ikke nødvendigvis som fordel å regne. Som relevant erfaring nevnes her plan- og beslutningsprosesser rundt Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren. Tenkningen omkring et konkurransedyktig kollektivtilbud i Jærregionen som i større grad skulle være tuftet på banebaserte tilbud, har i stor grad bidratt til den retningsgivende konsentrerte arealbruken vedtatt i Fylkesdelplanen.

## 4 Prosjektrelatert målsetting for utviklingen av regionens persontransport i perioden til 2020

I det forrige kapittel ble situasjonen og utviklingen i Jærregionen presentert. På den ene siden finnes klare utviklingstrender knyttet til utviklingen av regionens persontransportsektor som en vil måtte forholde seg i et lengre tidsperspektiv. Videre synes regionens transportpolitiske målsettinger på et overordnet, mer visjonært grunnlag, å håndtere disse utfordringene. På den andre siden er det av ulike årsaker et gap med hensyn til en operasjonalisering av disse mer visjonære målsettinger i forhold til utfordringene regionen står overfor. Vi er derfor nødt å formulere en mer eksplisitt målsetting knyttet til utviklingen av den regionale persontransporten i dette prosjektet.

### *Operasjonalisert målsetting for utviklingen av Jærregionens persontransportsektor*

For prosjektet vil det etter vår vurdering være mest hensiktsmessig å bruke *en målsetting om at veksten i persontransporten fra 2000 av og frem til 2020, sett over hele perioden, utelukkende skal skje ved bruk av mer miljøvennlige transportformer som kollektivtransport og gang-/sykkeltrafikk.*

Tidligere analyseresultater bl.a. fra regionalt transportplanarbeid, gir en klar indikasjon på at en offensiv kollektivsatsing bør være forankret i en omfattende strategi for transportsektoren som også inkluderer gang-/sykkeltrafikken.

Veksten i den regionale persontrafikken ble beregnet med utgangspunkt i prognoser for befolkningsveksten i 20-årsperioden fremover kombinert med grunnleggende opplysninger fra den regionale reisevaneundersøkelsen i 1998. For perioden 2000 til 2020 legger vi dermed til grunn for beregningene en befolkningsøkning med ca. 29.000 innbyggere (kfr. avsnitt 3.4). Vi har videre forenklet beregningene ved holde andelen personer under 18 år konstant dvs. en andel på 27 prosent i prognoseperioden. Det er dessuten ikke korrigert for endringer i alderssammensetningen til regionens befolkning i prognoseperioden.

*Med disse forutsetninger vil befolkningsøkningen resultere i ca. 106.000 flere turer pr. virkedøgn<sup>13</sup> i 2020.*

Ut fra dette er det beregnede totale transportvolum blant den voksne befolkningen i 2020 på ca. 749.000 reiser pr. virkedøgn.

---

<sup>13</sup> Forutsetningene i beregningen (a) antall turer pr. person pr. virkedag er holdt konstant i prognoseperioden med 3,63, (b) turvolum er korrigert med 27 prosent for andel personer under 18 år som er utelat i beregningen.

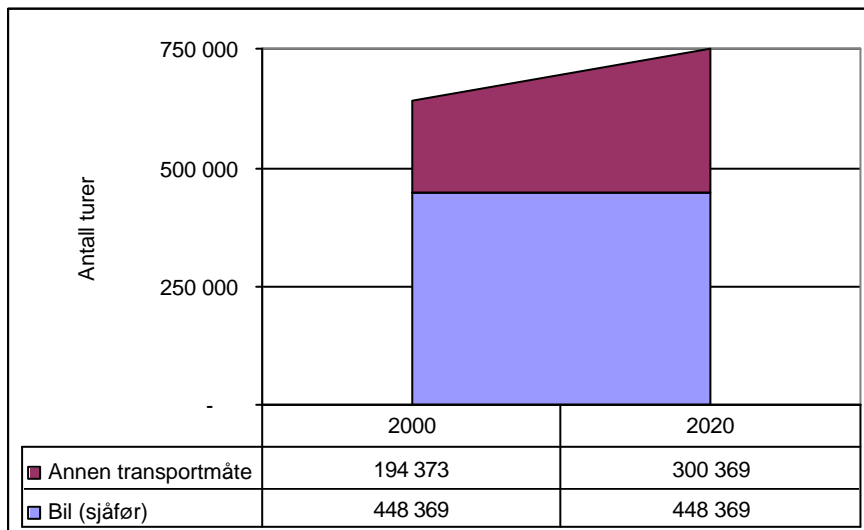


Hvis reisemiddelfordelingen i 2020 var lik fordelingen i 2000, vil det ut fra beregningene resultere i ca. 522.000 bilturer (som fører), ca. 49.000 bilturer (som passasjer), ca. 90.000 reiser til fots, ca. 32.000 reiser med sykkel og ca. 45.000 reiser med kollektivtrafikken (inkludert trafikken på Jærbanen). Med andre ord: ved prolongering av dagens situasjon vil regionens veinett belastes med ca 74.000 flere bilturer pr. virkedøgn. Beregningen er vist i tabell 4 nedenfor.

Tabell 6. Beregnet volum reiser i 2020 på bakgrunn av reisevanedata fra 1998, befolkning og beregnet befolkningsvekst.

	Andel reiser (befolkning 18 år og eldre)	Beregnet antall reiser 2000	Beregnet antall reiser 2020 <sup>14</sup>
Til fots	12,0 %	77 209	89 941
Sykkel	4,3 %	27 892	32 491
Bil (fører)	69,8 %	448 369	522 310
Bil (passasjer)	6,5 %	41 934	48 850
Buss/tog/båt	6,1 %	38 948	45 372
Annet	1,3 %	8 389	9 773
	100 %	642 741	748 737

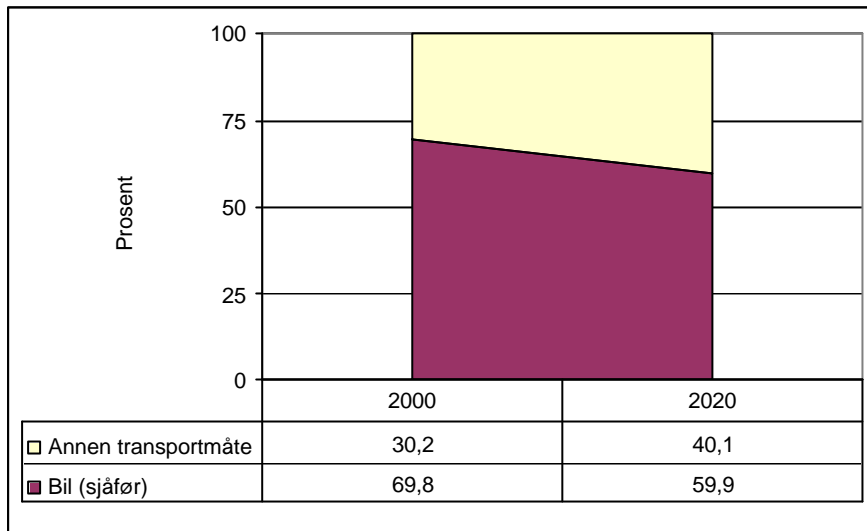
Figur 19 illustrerer ambisjonen om at det økte turvolum på 106.000 reiser i hovedsak gjennomføres ved hjelp av mer miljøvennlige transportformer enn privatbil, dvs. kollektivt, til fots eller med sykkel.



Figur 19. Økningen i antall tur i perioden 2000 til 2020

Gitt at målsettingen for 20 årsperioden fram slik den er formulert over realiseres, vil som vist i figur 20, biltrafikkens markedsandel falle betydelig.

<sup>14</sup> Beregningsresultatet forutsetter lik reisemiddelfordeling i 2020 som i 2000.



*Figur 20. Forandringen i biltrafikkens markedsandel i perioden 2000 til 2020 ved realisering av målsettingen*

Denne målsettingen fungerer som den operasjonaliserte målsettingen for å vurdere utviklingen av Jærregionens persontransport i et 20 årsperspektiv. Tiltak og tiltakspakker senere drøftet i prosjektrapporten er i all hovedsak knyttet opp til denne målsettingen og dette tidsperspektivet.

Sett i lys av utviklingen den regionale persontransporten har hatt i perioden 1990 til 2000 virker denne målsettingen ambisiøs. Et relativt omfattende sett av virkemidler vil måtte tas i bruk for å kunne nå en slik målsetting.

Dagens veinett i regionen fungerer i dag uten for store avviklingsproblemer, men operer på deler av veinettet ved kapasitetsgrensen. 74.000 flere bilturer vil med rimelig sikkerhet utløse et utbyggingsbehov på sentrale deler av veinettet. Målsettingen tyder på at regionen står ved et veiskille. En vil kunne unngå en omfattende regionalt begrunnet veiutbygging ved å satse på en entydig alternativ transportstrategi.

### ***Et mer omfattende perspektiv på utviklingen av persontransporten i byregioner***

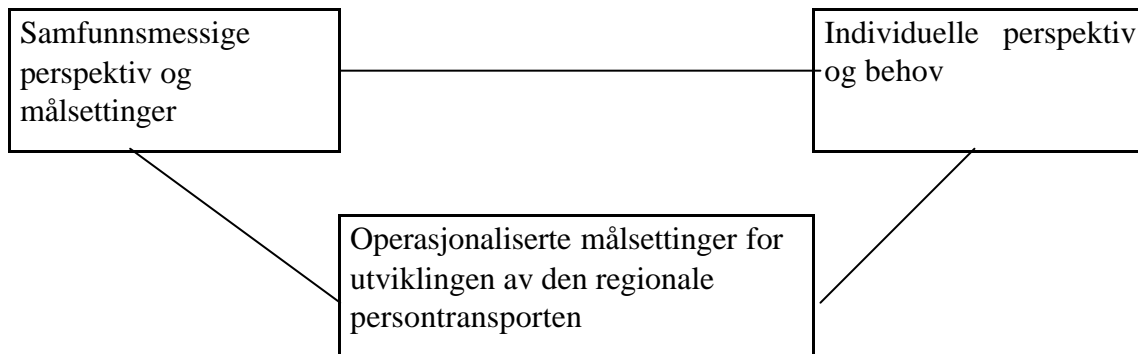
Den ovenfor stående operasjonaliserte målsettingen må betegnes som hensiktsmessig for prosjektet, men er samtidig noe snever i den forstand at den kun indirekte gjenspeiler mer vidtgående målsettinger i et samfunnsmessig og individuelt perspektiv.

I et mer vidtgående perspektiv er utviklingen av og satsingen på en mer miljøvennlig regional transportsektor begrunnet ut fra *samfunnsmessige målsettinger* knyttet til globalt og lokal miljøvern, samfunnsøkonomi, sosiale inkluderingsperspektiv ("mobilitet og tilgjengelighet for alle") og krav til byutvikling og –forming. I den konteksten fremstår utviklingen av den regionale persontransporten som et sentralt element i en mer prinsipiell diskusjon om hvordan en skal utvikle byene og byregionene

i fremtiden ("hvilken by ønsker vi å ha?"). I forhold til slike perspektiv vil et sett av hensiktsmessige operasjonaliserte indikatorer kunne brukes for å se på måloppnåelsesgraden over tid. For eksempel bekrefter nyere statistikk<sup>15</sup> tidligere analyser ved å vise betydelige samfunnsøkonomiske forskjeller i kostnadene for persontransporten i byregioner som i forskjellig grad er basert på biltransporten (gitt et sammenlignbart materielt velferdsnivå forøvrig i samfunnet). Andelen kostnader for persontransporten i byregioner (målt i prosentandelen bruttonasjonalprodukt) varierer mellom 8,4 prosent i Vest Europa (i snitt relativt lave biltransportandeler), 12,4 prosent i USA/Canada og 13,4 prosent i Australia/New Zealand.

*Individenes perspektiv og behov* knyttet til den regionale persontransporten er i stor grad knyttet til områdene mobilitet/tilgjengelighet, økonomi, helse og livsstil. Utviklingen og utformingen av regionens transporttilbudet vil i stor grad kunne påvirke individenes handlingsmuligheter. En i høy grad bilbasert tilgjengelighet på regionnivå gir utslag på blant annet privatøkonomi og rørselsrom for personer uten biltilgang (varig eller over tid). Prinsipielt vil utviklingen i et individperspektiv kunne karakteriseres og generaliseres med utgangspunkt i formålstjenlige levekårsindikatorer.

*Sammenhengen* mellom målsettinger for utviklingen av den regionale persontransporten, samfunnsmessige målsettinger, og individuelle perspektiv er skjematisk vist ved "målsettings-trekanten", figur 21.



Figur 21. Sammenheng mellom operasjonaliserte målsettinger og individuelle og samfunnsmessige perspektiv

---

<sup>15</sup> UITP v/Jean Vivier, Millennium cities database for sustainable mobility – analyses and recommendations, Brussels 2001.

## **5 Vurdering av virkemidler effekter og konsekvenser i en regional kontekst**

I dette kapitlet vil vi først presentere en oversikt over virkemidlene som ble vurdert for Jærregionen. Videre vil vi kortfattet gå gjennom hvordan virkemidlenes effekter og konsekvenser vurderes i en regional kontekst (enkeltvis og samlet som tiltakspakker).

### **5.1 Oversikt over virkemidlene som inngår i analysen**

I tabellen nedenfor gjengis en oversikt over virkemidler og regionalt ansvarlige aktører pr. tema og tiltak. Tema og tiltak er i dette avsnittet beskrevet på et overordnet nivå. I neste avsnitt vil det bli gitt en mer detaljert beskrivelse av de enkelte tiltakene.

Generelt forutsetter vi i analysen at de institusjonelle rammebetingelsene på Nord-Jæren (Transportplan Nord-Jæren som en relativ velfungerende samarbeidsmodell) vil fortsette uavbrutt i analyseperioden. Institusjonelle rammebetingelser på regionalt nivå og eventuelle forandringer av disse er dermed ikke vurdert som virkemiddel i denne analysen

Tabell 7. Oversikt over ansvarshavende for de ulike tiltak i Jærregionen

Virkemiddel		Statlige myndigheter og foretak	Fylkeskommunale myndigheter og foretak ("det regionale nivået")	Kommunale myndigheter og foretak	Private foretak	Ellers
<i>Tema 1 Kollektivtilbud</i>						
Tiltak 1.1	Infrastruktur	Vegvesenet, Jernbaneverket	Vegvesenet	Kommunene i Jærregionen	Evt. investorer (terminal)	
Tiltak 1.2	Rutenett	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF)			
Tiltak 1.3	Frekvenser	NSB BA	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF)			
Tiltak 1.4	Takst- og rabattsystemer	NSB BA, Samferdselsdepartementet	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF)			
Tiltak 1.5	Informasjon og markedsføring	NSB BA,	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF)	Kommunene i Jærregionen	Anbudsoperatørene	Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,
Tiltak 1.6	Regularitet, pålitelighet og korrespondanse	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF), vegvesenet	Kommunene i Jærregionen	Anbudsoperatørene	
<i>Tema 2 Gang- og sykkeltrafikk</i>						
Tiltak 2.1	Infrastruktur (inkl. Sykkelparkering ved sentrale holdeplasser)	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunene i Jærregionen		Store institusjoner med et høyt trafikkgrunnlag,
<i>Tema 3 Veitrafikk</i>						
Tiltak 3.1	Veiinfrastruktur	Vegvesenet	Vegvesenet	Kommunene i Jærregionen		
Tiltak 3.2	Bruksavgift vei infrastruktur (inkl. veiprising)	Samferdselsdepartementet Vegvesenet				
Tiltak 3.3	Fysisk parkeringstilbud			Kommunene i Jærregionen, Stavanger parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere
Tiltak 3.4	Parkeringsavgifter, -tilbud			Kommunene i Jærregionen, Stavanger parkeringsselskap	Private parkeringsselskap, private utbyggere og eiere	Offentlige utbyggere og eiere

<i>Tema 4 Mobilitetspåvirkning</i>						
Tiltak 4.1	Introduisering av bildelingsordninger	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF), vegvesenet	Kommunene i Jærregionen, Stavanger parkeringsselskap	Private operatører	
Tiltak 4.2	Introduisering av omfattende informasjon og rådgivning	NSB BA, Jernbaneverket, vegvesenet	Rogaland Kollektivtrafikk (FKF), vegvesenet	Kommunene i Jærregionen, Stavanger parkeringsselskap	Private operatører	
<i>Tema 5 Avgifter</i>						
Tiltak 5.1	Energiavgifter hhv. grøn skatt	Finansdepartementet, Samferdselsdepartementet				
<i>Tema 6 Arealbruk</i>						
Tiltak 6.1	Arealplanleggingen (lokalisering av boenheter, arbeidsplasser, utdannelsesenheter, serviceenheter mm.)	Miljøverndepartementet	Rogaland fylkeskommune	Kommunene i Jærregionen	Private utbyggere	

Tema og tiltak nevnt i tabellen ovenfor er vurdert på ulike måter

### ***Tema 1 - Kollektivtrafikk***

Effekter og konsekvenser av tiltak 1.1, 1.2 og 1.3 *Infrastruktur, Rutenett og Frekvens* er vurdert som integrerte sentrale elementer i *Tiltakspakker for å oppgradere regionens kollektivtilbud* ved hjelp av trafikkberegningsmodellen TRIPS.

Tiltak 1.4, 1.5 og 1.6 *Takst- og rabattsystemer, Informasjon og markedsføring og Regularitet, pålitelighet og korrespondanse* er vurdert enkeltvis basert på tilgjengelige utredninger og litteratur og erfaringsoverføring. Disse tre tiltak vurderes uavhengig og som felles ramme i tilknytning til tiltakene 1.1, 1.2 og 1.3.

Kollektivtilbudets kapasitet i rushperiodene vurderes i Jærregionen som mindre kritisk variabel enn i Oslo-regionen. Det gjelder også for prognosesituasjonen i de vurderte tiltakspakker for oppgradering av kollektivtilbudet. Mer prinsipielt sagt sliter regionen, som mellomstor byregion, med et underkritisk passasjergrunnlag for høykvalitative kollektivtilbud. Kapasiteten er derfor ikke vurdert særskilt i tiltakssammenheng.

Kollektivtilbudets *flatedekning* vurderes som likt i de ulike variant for utviklingen av kollektivtilbudet. Videre gjenspeiler vurderingen av tiltakene 1.1, 1.2 og 1.3 ved hjelp av TRIPS-modellen underforstått eventuelle ulikheter i flatedekningen. Flatedekningen er derfor ikke vurdert særskilt i tiltakssammenheng.

### ***Tema 2 – Gang/sykeltrafikk***

Effekter og konsekvenser av tiltak 2.1 *Utbygging av infrastruktur for gang-/sykeltrafikken* er vurdert som integrert element i *Tiltakspakker for å oppgradere regionens kollektivtilbud* ved hjelp av trafikkberegningsmodellen TRIPS.

### ***Tema 3 – Veitrafikk***

Effekter og konsekvenser av tiltak 3.1 *Veiinfrastruktur for gang-/sykeltrafikken* er vurdert som integrert element i *Tiltakspakker for å oppgradere regionens kollektivtilbud* ved hjelp av trafikkberegningsmodellen TRIPS.

Tiltak 3.2, 3.3 og 3.4 *Bruksavgift vei-infrastruktur, Fysisk parkeringstilbud og Parkeringsavgifter/-tilbud* er vurdert enkeltvis basert på tilgjengelige utredninger, litteratur og erfaringsoverføring. Disse tre tiltak vurderes uavhengig og som felles ramme i tilknytning til tiltakene 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 og 3.1.

### ***Tema 4 – Mobilitetspåvirkning***

Tiltak 4.1, 4.2 *Introdusering av bildelingsordninger og Introdusering av omfattende informasjon og rådgivning* er vurdert enkeltvis basert på tilgjengelige utredninger,

litteratur og erfaringsoverføring. Disse tre tiltak vurderes uavhengig og som felles ramme i tilknytning til tiltakene 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 og 3.1.

### ***Tema 5 – Avgifter***

Tiltak 5.1 *Energiavgifter hhv. grønn skatt* er ikke vurdert i en regional kontekst. Begrunnelsen er at tiltaket vil sannsynligvis kun introduseres som tiltak på nasjonalt nivå.

### ***Tema 6 – Arealbruk***

Effekter og konsekvenser av tiltak 6.1 *Arealbruk* er vurdert som integrert element i *Tiltakspakker for å oppgradere regionens kollektivtilbud* ved hjelp av trafikkberegningssmodellen TRIPS. Det er dessuten gjennomført en følsomhetsvurdering om arealbrukens betydning for banenes trafikkgrunnlag. I utgangspunkt er arealbruken i TRIPS-modellen fanget opp ved hjelp av variablene befolkning (aldersgrupper, kjønn, yrkesandeler) og ulike typer arbeids- og skoleplasser. Tiltakspakkene er modellteknisk koblet mot arealbruken slik den er definert i arealplanene til kommunene Stavanger, Sandnes og Sola med år 2017 som tidshorisont.

## **5.2 Beskrivelse av enkelttiltakene**

I avsnittet nedenfor beskrives enkelttiltakene mer detaljert. For enkelttiltak som ikke vurderes ved hjelp av trafikkberegningssmodellen TRIPS vil det bli gitt en beskrivelse av relevante effekter og konsekvenser.

### **5.2.1 Tiltakspakker for å oppgradere regionens kollektivtilbud (tiltak 1.1 – infrastruktur, tiltak 1.2 - rutenett, tiltak 1.3 - frekvenser)**

Tiltakspakkene som presenteres nedenfor er tre ulike alternativ i utviklingen av infrastrukturen, rutenettet og frekvensen i regionens kollektivtilbud. Alternativene gjenspeiler forskjellige ambisjonsnivå og ulike konsept med henhold til oppgavefordelingen mellom buss- og banebaserte kollektive transportmidler. Videre vurderes alternativene å gjenspeile spennvidden for en satsing på kollektivtrafikk med 2020 som tidshorisont. Slikt sett kan de tre alternativene også vurderes som tre påfølgende utbyggingstrinn i den langsiktige utviklingen av et regionale kollektivtilbudet. De tre alternativene er forøvrig i samsvar med alternativene som utredes i den pågående konsekvensutredningen av bybanen mellom Stavanger og Sandnes.

De tre alternativene for utviklingen av infrastrukturen, rutenettet og frekvens kan kortfattet beskrives som følger:



## ***Alternativ I - Buss 2003***

### *Banetilbud*

Alternativ I tar utgangspunkt i dagens lokaltogtilbud gjeldende fra januar 2002 av, dvs. et tilbud med halvtimes frekvens (mandag til fredag) mellom Stavanger og Nærbø, og videre med timesfrekvens til Egersund. I løpet av 2002 vil Jærbanen få nye togsett. Plasskapasiteten vil øke med ca. 50 prosent.

### *Busstilbud*

Busstilbudet i alternativet tilsvarer den nye rutestrukturen som vil gjelde fra januar 2003 av (kfr. kart 2). I det nye busstilbudet konsentreres ressursene om færre og mer høyfrekvente hovedruter i regionens tettest befolkede områder. Nye busstraseer, en enklere rutestruktur, satsing på helpendelruter, og et eget bybussnett i Sandnes er hovedelementene i det nye rutetilbudet. For brukeren vil det nye rutenettet gi gevinster gjennom hyppige avganger, direkteforbindelser mellom ulike bydeler og en mer enkel og oversiktlig struktur generelt sett. Rutenettet er basert på en systemfrekvens på 7 hhv. 8/15/30 og 60 minutter. Systemfrekvensen er tilpasset lokaltogets systemfrekvens for å bidra til en integrering av begge kollektivtilbudene.

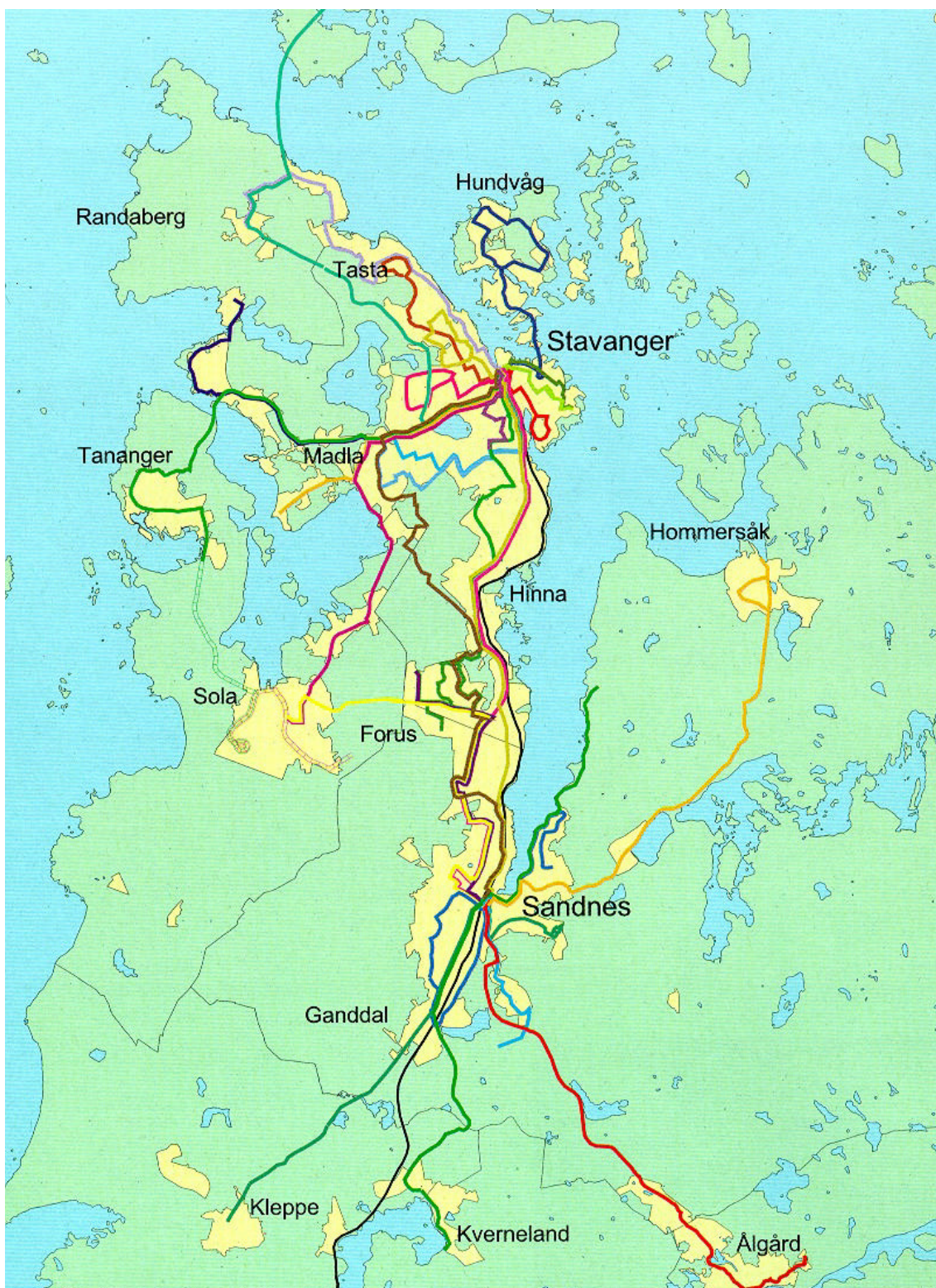
Årsproduksjonen på Nord-Jæren i 2001 er anslått til ca. 10,4 million vognkilometer. Det fremtidige rutetilbudet er beregnet til å ligge mellom 11,0 og 11,5 mill. vognkilometer. Det tilsvarer en økning på 6 hhv. 10 prosent. Tilbudet vil bety en massiv kvalitetsforbedring (bedre rutestruktur, høyere frekvens, utvidete åpningstider) og samtidig innebære en betydelig effektivisering av rutetilbudet (i 2000 var ca. 15 prosent av vognkilometer-produksjonen knyttet til tomkjøring). Fylkeskommunen forventer at økningen i produksjonen og økt kvalitet (hovedsakelig bedre vognmateriell) vil kunne gjennomføres innenfor dagens disponible ressursrammer. Tilbudet iverksettes etter en anbudsrunde. Det må bemerkes at dette er første gang hele produksjonen i et av Norges største byområder legges ut på anbud. Kontraktene tildeles som bruttokontrakter, dvs. at det fylkeskommunale foretak vil ha planleggings-, inntekts- og det overordnede markedsføringsansvar.

### *Infrastrukturiltak*

I alternativet forutsettes gjennomført en rekke mindre infrastrukturiltak. Blant de viktigste er Bussundergang ved Saxamarka (Stavanger kommune), forbedrede terminalløsninger i Stavanger sentrum, fullføring av kollektivfelt Riksvei 44, Lagårdsveien (Stavanger kommune) og utvidet perrongkapasitet på bussterminalen i Sandnes sentrum.

Kostnadsrammen for tiltakene ligger i sum på ca. 100 mill. kr (2002 prisnivå).

Kart 2 på neste side viser prinsippene for det nye busstilbudet fra 2003.



Kart 2: Prinsippene for det nye busstilbudet fra 2003 (kilde: Fylkeskommunens samferdselsavdeling)

## ***Alternativ II – Lokaltog 2010***

### *Banetilbud*

I alternativ II etableres et oppgradert lokaltogtilbud med utvidet stoppemønster langs den eksisterende banen. I tillegg til halvtimesfrekvens mellom Stavanger og Nærbø (og videre med timesfrekvens til Egersund), etableres et lokaltogtilbud mellom Stavanger og Ganddal med halvtimesfrekvens og flere stopp. Forutsetningen for etableringen av det utvidete lokaltogtilbudet er utbygging av dobbeltspor mellom Stavanger og Sandnes. Lokaltogtilbudet vil kunne etableres i 2010 gitt tilsvarende bevilgninger til infrastrukturutbyggingen.

### *Busstilbud*

Busstilbudet i alternativ II er sammenlignbart med busstilbudet i alternativ I med et fåtall forandringer for å samkjøre buss- og banetilbudet. Videre introduseres ekspressbussruter for å sikre en attraktiv kollektivbetjening av områdene Forus, Gausel, Lura.

- Etablering av matebussruter til holdeplassen Gausel som dekker områdene Forus, Godset og Gausel med 15 minutters frekvens tilpasset banetilbudet.
- Rutene på riksvei 44 mellom Stavanger og Sandnes sentrum reduseres hhv. erstattes med det parallelle lokaltogtilbudet.
- Ny høyfrekvent ekspressbussrute Forus/Godset/Gausel - regionsykehuset - Stavanger sentrum introduseres.
- Ny høyfrekvent ekspressbussrute Lura/Forus – regionsykehuset - Stavanger sentrum introduseres.

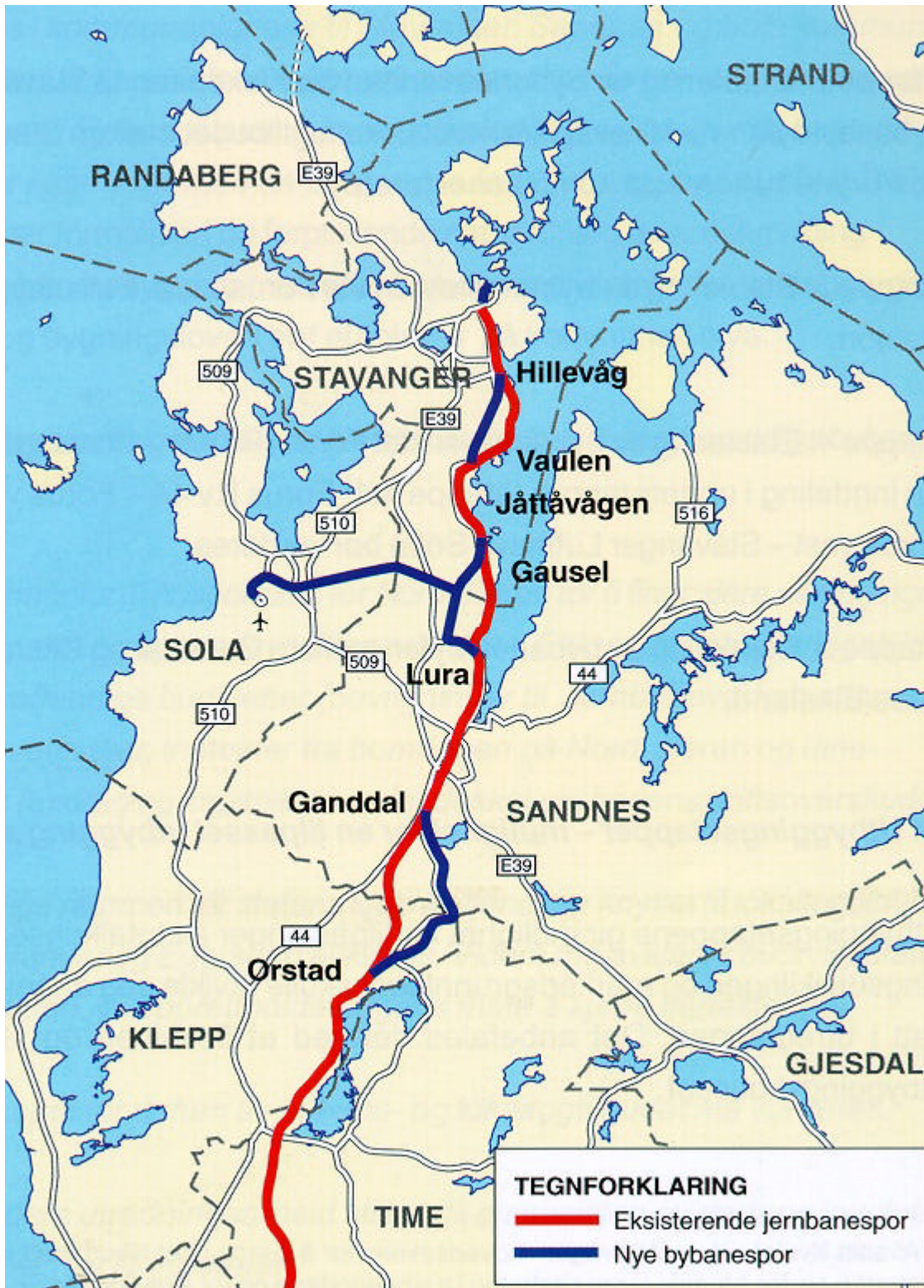
### *Infrastrukturiltak*

I alternativ II forutsettes følgende infrastrukturiltak gjennomført i tillegg til tiltakene nevnt i alternativ I:

- Utbygging av dobbeltspor mellom Kvaleberg og Sandnes sentrum inkludert etablering av flere stopp.
- Det etableres på riksvei 44 mellom Stavanger og Sandnes prioriteringstiltak som sikrer en tilstrekkelig høy fremføringshastighet for bussrutene. Mellom krysset med Diagonalen og Gamle Forus vei foreslås ingen bussprioriterende tiltak etablert for å unngå for tunge miljømessige inngrep. Denne forutsetningen resulterer i lave fremføringshastigheter for det gjennomgående busstilbud på Rv 44 mellom Stavanger og Sandnes.

Tiltakene vil i sum koste ca. 1.100 mill. kr (2002 prisnivå).

Kart 3 på neste side viser banenettverket i alternativ II og III.



Kart 3: Banenettverket i alternativ II og III. Bybane Gausel – Sola flyplass er ikke del av nettverket som omtales i caseanalysen. (kilde: Transportplan Nord-Jæren – Bybaneutredningen)

### ***Alternativ III – Bybane 2015***

#### *Banetilbud*

I alternativ III etableres et bybanetilbud mellom Stavanger og Bryne med 15 minutters frekvens mellom Stavanger og Sandnes og videre med halvtimesfrekvens mellom Sandnes og Bryne. Avsnittene Fiskepiren – Stavanger stasjon, Hillevåg- Jåttåvågen og Forus – Lura etableres som bybanetraseer. I tillegg opprettholdes dagens lokaltogtrafikk mellom Stavanger og Nærbø/Egersund med halvtimes hhv. timesfrekvens. Begge tilbud sammenlagt vil gi en betjening med minimum 15 minutters frekvens mellom Stavanger og Sandnes. Bybanetilbudet driftes med kombibanemateriell. Bybanetilbudet vil kunne etableres i 2015 gitt tilsvarende bevilgninger til infrastrukturbyggingen

#### *Busstilbud*

Busstilbudet i alternativ III er sammenlignbart med busstilbudet i alternativ I med et fåtall forandringer for å samkjøre buss- og banetilbudet. De viktigste tilpasninger i alternativ III er som følger:

- Etablering av matebussruter til holdeplass Gausel som dekker områdene Forus, Godset og Gausel med 15 minutters frekvens tilpasset banetilbudet.
- Rutene på riksvei 44 mellom Stavanger og Sandnes sentrum reduseres hhv. erstattes med det parallelt gående bybanetilbudet.

#### *Infrastrukturiltak*

I alternativ III forutsettes følgende infrastrukturiltak gjennomført i tillegg til tiltakene nevnt i alternativ I:

- Utbygging av dobbeltspor mellom Kvaleberg og Gausel og Lura – Ganddal inkludert etablering av flere stopp. Videre utbygging av dobbeltspor mellom Klepp og Bryne.
- Bybanetraseene Fiskepiren – Stavanger stasjon, Hillevåg- Jåttåvågen og Forus – Lura etableres.

*Tiltakene vil i sum koste ca. 1.600 mill. kr (1999 hhv. 2002 prisnivå<sup>16</sup>).*

Utviklingen i den årlige produksjonen av buss- og togkilometer i de tre alternativene presenteres i tabellen nedenfor<sup>17</sup>. Tallene er fremkommet i den pågående

---

<sup>16</sup> Kostnadene for baneinfrastrukturen er dokumentert i Bybaneutredningen Nord-Jæren (Stavanger 1999:10). For jernbaneavsnittene Kvaleberg – Gausel og Lura – Sandnes er av Jernbaneverket stipulert til 795 mill. kr (2002). Kostnadene for bybaneavsnittene er under revurdering i forbindelse med den pågående konsekvensutredningen av bybanen Stavanger – Sandnes.

konsekvensutredningen for bybane mellom Stavanger og Sandnes. Det må tas et forbehold om at den endelige kvalitetssikringen av disse tall gjenstår.

	<b>Alternativ I Buss 2003</b>	<b>Alternativ II Lokaltog 2010</b>	<b>Alternativ III Bybane 2015</b>
Årlig produksjon av busskilometer (indeks)	100	112	88
Årlig produksjon av togkilometer (indeks)	100	135	200
Prosentandel togkilometer ved det totale kollektivtilbudet	9	11	19

Tabell 8: Indeksert utvikling i den årlige produksjonen av buss- og togkilometer pr. alternativ

Første vurderinger i konsekvensutredningen tyder på at de samlede driftskostnader i alternativ III (Bybane 2015) vil være mellom 10 og 15 prosent høyere enn alternativ I (Buss 2003), mens alternativ II (Lokaltog 2010) opererer med 20 til 25 prosent høyere driftskostnader enn alternativ I (Buss 2003). I begge de mer banebaserte alternativ vil det tilbys en større plassreserve enn i alternativ I (Buss 2003).

*Bybaneutredningen fra 1999 tyder på at det økte driftstilbudet etter en begrenset innkjøringsperiode vil kunne finansieres av trafikkinntektene. Dermed vurderes tiltakene rutenett og frekvens som i utgangspunkt selvfinansierende ("kostnadsnøytral").*

## 5.2.2 Takst- og rabattsystemet - tiltak 1.4

Regionens takst- og rabattsystemet ble nærmere gjennomgått i en utredning for Rogaland fylkeskommune (Heinzerling m.fl.:1998). I utredningen anbefales en rekke tiltak for kollektivtrafikken i Jærregionen. Blant disse er introdusering av et felles rabatt- og takstsystem som inkluderer alle kollektivtilbud i regionen (buss, tog og båt/ferge), videre introdusering av personuavhengige periodekort som dessuten fungerer som gruppekort i lavtrafikkperioder. Disse tiltak er vurdert som kostnadsnøytrale.

I utredningen ble det videre skissert en offensiv strategi med en satsing på sterkt rabatterte periodekort ("miljøkort") En slik satsing vil slik erfaringene i andre europeiske byer<sup>18</sup> viser, i en overgangsperiode resultere i et større tilskuddsbehov. Etter

---

17 Antall seter pr. busskilometer er betydelig lavere enn antall seter pr. togkilometer. Det er for tiden ikke mulig å tallfeste denne forskjellen. Men alternativ II og III representerer et betydelig høyere seteplassstilbud utover det økningen i produksjonen av togkilometer antyder.

18 Bl.a. i Zürich (CH), Basel (CH) og Freiburg (D)

overgangsperioden tyder erfaringene på at en vil ha fått stabilisert og forbedret inntektsgrunnlaget. I referansebyene har en slik satsing vært del av en generell satsing på kollektivtrafikken. *For Jærregionen er en slik satsing vurdert til å koste ca. 40 mill. kr pr. år.*

Det foreligger dessverre ikke mer omfattende vurderinger av priselastisiteter for kollektivtrafikkanter i Jærregionen for den siste tiårsperioden. Materiale dokumentert i Johansen (2001) tyder på en noe høyere korttids priselastisitet i Jærregionen enn det som er konstatert som gjennomsnitt internasjonalt<sup>19</sup> (TRRRL 1980, Goodwin 1988). Generelt vil langtids priselastisiteten være større enn korttids priselastisiteten. Videre tyder resultater i Jansen (1997) på at priselastisiteten har en relativ stor betydning for den totale etterspørselastisiteten etter kollektivtransport i Jærregionen.

### **5.2.3 Informasjon og markedsføring - tiltak 1.5**

Det foreligger ingen systematisk gjennomgang av denne sektoren på et regionalt nivå av nyere dato. Sammenlignet med standarden i Osloregionen samt andre relevante europeiske byer, er den regionale standarden på alle tre nivå generelt for lavt. Utsagnet gjelder i hovedsak for busstilbudet. Det regionale mediabilde underbygger påstanden. For lav standard gjelder såvel informasjonen om tilbudets ”normalsituasjon”, men i enda større grad ulike avvikssituasjoner i driftshverdagen. En generell offensiv satsing på informasjon og markedsføring er derfor et vesentlig element i en satsing på utviklingen av regionens kollektivtrafikk. En slik satsing bør i et relativ kortsiktig perspektiv (5 år) innebærer utviklingen av et ”sanntids”- informasjonsopplegg på de viktigste holdeplassene.

*På grunn av manglende regionalt underlagsmateriale er det vanskelig å vurdere kostnader for tiltaket.*

### **5.2.4 Regularitet, pålitelighet og korrespondanse - tiltak 1.6**

Tiltakene beskrevet ovenfor i forbindelse med tiltakene infrastruktur, rutenett og frekvenser vurderes å sikre nødvendig regularitet, pålitelighet og korrespondanse. Sistnevnte er særlig viktig siden de ulike rutenettverksalternativ fra 2003 av i større grad tilbyr korrespondansemulighetene de ulike bydelene og kollektive transportmidlene imellom. Tiltak 1.6 er dessuten i stor grad knyttet til et omfattende kvalitetsmanagement hos de til enhver tid opererende aktører. Her ligger en stor utfordring for regionens regiinstans for kollektivtrafikken. I Skogstad (2000:105) vises det til verdsetting av kortere reisetid. Betalingsvillighetene for å få redusert bl. a. byttetid, reisetid med

---

<sup>19</sup> Priselastisitetens gjennomsnittsverdi antas å være – 0,3 (korttid). *Priselastisitet* er definert som prosentvis endring i etterspørselen når prisen endres med en prosent.

ståplass og skjult ventetid er betydelig høyere enn tilfelle er for å få redusert reisetid med sitteplass. For de enkelte element i en kollektivreise varierer verdsettingen betydelig fra

*Kostnadene for tiltakene er vanskelig å spesifisere og vurderes som en integrert del av tiltakene 1.1 – 1.3*

### **5.2.5 Utbygging av infrastruktur og gang-/sykkeltrafikken - tiltak 2.1**

I tiltaket forutsettes en utbygging av et gjennomgående gang-/sykkelveinett i regionen på bydels- og kommune- og regionnivå. Nettverket forutsettes å kunne dekke ulike trafikantgruppers og reisehensiktens behov. Det forutsettes videre en konsekvent utbygging av sykkelparkeringsplasser av høy kvalitet i sentrene, ved større arbeidsplasser og i tilknytning til kollektivterminaler. Videre inkluderer tiltaket et høyt vedlikeholds nivå på gangs-/sykkelnettverket.

Det bør etableres en felles norm for sykkelparkerer i regionens kommuner (dvs. hvor mange plasser det minimum skal være i forhold til hver bo-/arbeidsplassenhet).

Trafikkregistreringene i Stavanger tyder på en noen svak utvikling i sykkeltrafikken uten at det dermed er mulig å si for mye om årsaken til en utvikling som ligger i underkant av det som har vært forventet i regionen. På den andre siden viser variasjonen i de regionale reisevaneundersøkelsene på et stort potensiale for overføring av turer fra bil- til sykkeltrafikken. Det gjelder særlig for sommerhalvåret og i forbindelse med fritidsreisene. Denne variasjonen tyder på interessante utviklingsmuligheter komplementær til kollektivtrafikken. Sykkelen kan spille en vesentlig rolle i utviklingen av en alternativ fritidsmobilitet som kollektivtrafikken sannsynligvis kun har en mindre sjanse til. En høy bruk av sykkel i sommerhalvåret kan med fordel kombineres med bruk av kollektivtrafikken i vinterhalvåret.

*Kostnadene er satt likt handlingsprogrammet i Transportplanen. Estimerer utover det er ikke tilgjengelig for tiden.*

### **5.2.6 Veiinfrastruktur - tiltak 3.1**

I case-analysen forutsettes kun veiprojektene realisert som er vist i Stortingsproposisjonen om bompengefinansiering på Nord-Jæren.

Med utgangspunkt i situasjonen i 2002 betyr det at den generelle kapasiteten i hovedveinettet ikke kommer til å øke på grunn av regionalt begrunnede veiprojekt (med et viss unntak for riksvei 44 mellom Stangeland og Skjæveland i Sandnes kommune). Avviklingssituasjonen på veinettet vil dermed ikke forandres gitt at veksten i antall tur realiseres på annen måte enn med bil. Utviklingen av kollektivtilbudet som beskrevet ovenfor vil dermed resultere i et bedret konkurranseforhold overfor biltrafikken.

*Kostnadene er satt likt handlingsprogrammet i Transportplanen.*



### 5.2.7 Bruksavgift vei-infrastruktur - tiltak 3.2

For å bidra til finansiering av handlingsprogrammet i Transportplan for Nord-Jæren er det etablert en bompenggeordning. Innkrevingen er gitt en regional profil hvor stasjonene tilnærmet er plassert i to ringer på kommunegrensene og dermed ikke rammer trafikk innen egen kommune.

For vanlige personbiler gjelder følgende takster:

10 kr. i perioden ma – fre, kl. 07.00 – 09.00 og 14.00 – 17.00

5 kr. i perioden ma – fre, kl. 06.00 – 07.00, 09.00 – 14.00 og 17.00 – 18.00

Gratis i periodene ellers, dvs. ma – fre, kl. 18.00 – 06.00 og lørdager og søndager

For tunge kjøretøyer er takstene det dobbelte, men kollektivtrafikk i rute er fritatt fra betaling ved passering av stasjonene. Ved bruk av abonnement gis inntil 50 prosent rabatt på de ovenfor nevnte takstene. Trafikantene betaler kun i en retning, kun for en passering pr. time og maksimalt 75 passeringer pr. måned.

Lokaliseringen av bomstasjonene og differensieringen mellom rushtids- og lavtrafikkperioder kan vurderes som første element i en eventuell fremtidig veiprising<sup>20</sup>. Samlet trafikkbelastning over innkrevingsnittene er på 146.000 kjøretøy i gjennomsnittlig årsdøgnetrafikk (ÅDT). Trafikkbelastningen endres kontinuerlig og dette påvirker inntekspotensialet i bompenggeordningen. I forbindelse St. prp 14 (1998-99) er det årlige inntekspotensialet for bompenggeordningen er anslått med 100 mill. kr./år. For tiden oppnås ikke dette inntektsnivået hovedsakelig på grunn av den høye andelen abonnement blant bilistene.

Beregninger utført i en lokal utredning (Hagen, Larsen 1996) indikerer et avgiftsnivå på 20 til 30 kroner pr. passering i rushperiodene for biltrafikken rettet mot Stavanger sentrum som et nivå for å få fjernet lokale miljø- og køproblemer. Hvis den eksisterende bomringen utvikles til et system for veiprising vil regionen disponere et virkemiddel som vil kunne bidra til å holde utviklingen i biltrafikken under kontroll i tråd med caseanalysens overordnede målsetting. Prisnivået i rushperioden behøver ikke å være så høyt som indikert ovenfor, for å gi resultat. Det vil kunne styres på en "fintunet" måte over en lengre tidsperiode, avhengig av det registrerte utviklingsforløpet<sup>21</sup>. Veiprisingen vil dessuten bidra til et lavere tilskuddsnivå for kollektivtrafikken som ønsket bieffekt. *Tiltaket i seg selv innebærer ingen større investerings- eller driftskostnader siden bompengeringen fra før av etablert.*

---

20 Som veiprising defineres her en avgift på bruken av veinettet pr. kjøretur differensiert etter tidspunkt, turlengde og veiavsnitt brukt.

21 I et europeisk perspektiv er vurderingene om å introdusere veiprising i en rekke britiske byer bl. a. Bristol og Edinburgh, meget interessante.

## 5.2.8 Parkeringsstilbud - tiltak 3.3 og 3.4

Utviklingen av parkeringstilbudet (etablering av parkeringsplasser og –avgifter) er i hovedsak et kommunalt ansvar. Kravene til parkeringsdekning i forbindelse med etablering av boliger og nærings- og servicevirksomhet reguleres i regionens kommuner ved hjelp av parkeringsnormer. Normene fungerer som minimumskrav ved etableringer (den sier med andre ord hvor mange plasser minimum det skal være i forhold til hver bo-/arbeidsplassenhet).

I parkeringsnormen til Stavanger kommune er kommunen delt i tre soner med ulike parkeringskrav som øker med avstanden til Stavanger sentrum. Kravene i Stavanger kommune ligger over nivået i Bergen og Oslo kommune, men kan ellers karakteriseres som et ”større norske byers” gjennomsnitt. Parkeringsnormene til de andre kommune i case-regionen stiller større krav til parkeringsdekningen enn Stavanger kommune. Parkeringsnormene i regionen er ikke harmonisert.

Sentrumskjernene i Stavanger og Sandnes tilbyr et omtrent like stort antall offentlige parkeringsplasser. I begge sentrene opereres med differensierte avgiftssatser for de ulike anlegg og tilbud. Avgiftsnivået i Stavanger sentrum er generelt lavere enn avgiftsnivået i Oslo og Bergen sentrum. Generelt har sentrumskjernen i Sandnes et høyere spesifikk antall parkeringsplasser og et lavere avgiftsnivå å tilby. Parkeringstilbudene i regionen er ellers stort sett gratis og det tilbys nok kapasitet i forhold til etterspørselen.

Mulige tiltak er forandringer i kommunenes parkeringspolitikk som bidrar til oppnå caseanalysens målsetting. Prinsipielt kan antallet parkeringsplasser i tilknytting til næringsvirksomhets- og serviceetableringer reduseres i forhold til dagens nivå. Videre bør det vurderes å avgiftsbelegge parkeringsplassene ved større kjøpesentrene slikt at det skapes i så henseende en balanse mellom de historiske sentrumskjernene i Stavanger og Sandnes. Sist bør avgiftsnivået for de avgiftsbelagte parkeringsplasser vurderes.

Et videre tiltak er at kommunene tar opp gjeldende parkeringsnormer til revisjon, med tanke på reduserte krav til parkeringsplasser for bil i ulike områder og bebyggelse. Som nevnt er normene en minimumsnorm. I stedet kan det vurderes å etablere en maksimumsnorm. En maksimumsnorm kan eksempelvis innebære *en bilparkeringsplass pr 100 m2 bruksareal* i sentre, transformasjonsområder og langs hovedkollektivakser.

Effekten av de ulike tiltakene nevnt ovenfor er vanskelig å tallfeste for regionen. *Tiltakene i seg selv innebærer ingen spesielle investerings- eller driftskostnader.*

## **5.2.9 Bildeleordninger og Mobilitetsrådgivning - tiltak 4.1 og 4.2**

### ***Bildeleordning***

Tiltaket foreslås introdusert regionalt. *Tiltaket er i utgangspunkt selvfinansierende ("kostnadsnøytral")*.

### ***Mobilitetsrådgivning/mobilitetsentraler***

Tiltaket foreslås introdusert regionalt. *Innenfor en netto kostnadsramme på 5 millioner kr. årlig vil en relativ omfattende mobilitetsrådgivning kunne etableres i Jærregionen.*

## **5.2.10 Arealplanleggingen – tiltak 6.1**

Fylkesdelplanen for arealplanlegging og langsiktig byutvikling på Jæren legger i stor grad opp for en samordnet utvikling i tråd med slike prinsipper.

I denne analysen vil vi nøye oss med å påpeke to aspekt som er viktig for den videre utviklingen av regionens kollektivtilbud:

1. Den regionale diskusjonen omkring banebaserte kollektivtilbud (dobbeltspor/ lokaltog og bybane) har bidratt til en arealplanlegging (stikkord: tetthet, senterstruktur, synlighet og oppfattelse av permanens) som sikrer kollektivtrafikken et godt passasjergrunnlag. Det kan med stor grad av sikkerhet sies at fylkesdelplanen ikke hadde fått samme tilsnitt med et utelukkende bussbasert kollektivtilbud i bunn ("fleksibilitetens forbannelse"). Lignende vil antageligvis også gjelde for den fremtidige arealbruksdebatten.
2. Den pågående konsekvensutredningen av bybane mellom Stavanger og Sandnes viser behovet for en entydig styring av veksten i bolig- og næringsarealer til sentrale områder i banekorridoren. Transformasjonsområdene Paradis/Hillevåg og Jåttåvågen i Stavanger kommune er nøkkelområder for å få realisert et større passasjergrunnlag for banebaserte kollektivtilbud. Stavanger, Sandnes og Sola kommune er nødt å prioritere blant de ulike nærings- og transformasjonsområder for å støtte opp under en ambisiøs kollektivsatsing.

*Tiltaket i seg selv innebærer ingen spesielle investerings- eller driftskostnader.*

## 6 Samlet vurdering av måloppnåelsen

Nedenfor presenteres en kortfattet vurdering av effektene en tiltakspakke med utbyggingen av kollektivtrafikken som hovedtiltak vil gi.

### *Et stort utviklingspotensiale ved bruk av positive tiltak*

I forbindelse med den pågående konsekvensutredningen for bybane mellom Stavanger og Sandnes er det gjennomført en vurdering av effektene en tiltakspakke bestående av tiltak 1 kollektivtrafikk (Alternativ III) kombinert med tiltak 2.1, 3.1 og 6.1. vurderingen er gjennomført ved hjelp av den regionale trafikkberegningssmodellen TRIPS. *Beregningsresultatene indikerer ca. 80.000 nye kollektivturer innen prognoseperioden. Resultatene viser videre at rundt en tredjedel av det fremtidige passasjergrunnlaget vil være knyttet til de banebaserte kollektivtilbudene, dvs. ca. 40.000 passasjer pr. virkedøgn.* Metodisk sett står disse tallene under en rekke forbehold. En slik økning i etterspørselen etter kollektivtrafikken vil være høy i henhold til nasjonale og internasjonale erfaringer. Den betinger en offensiv satsing på tiltakene Takst- og rabattsystemer, informasjon og markedsføring og stor driftsregularitet og pålitelighet.

Ved hjelp av et sterkt forbedret kollektivtilbud vil nesten tre fjerdedel av det fremtidige økte turvolum være etterspørsel etter kollektivtrafikken. Den ville dermed kunne mer enn doble sitt passasjergrunnlag i den kommende 20-årsperioden.

De resterende 30.000 turene vil kunne gjennomføres med andre reisemidler enn bil ved å satse på utbyggingen av gang/sykkeltilbudet, mobilitetspåvirkning, parkeringspolitikk og en raskere utvikling av noen sentrale transformasjonsområder for å bygge opp under banetilbudene. De i kapittel 2 og 5 nevnte effekter og elastisiteter knyttet til de enkelte tiltak vil gi rom for en slik utvikling.

### *Stort sett vil målsettingen kunne realiseres ved hjelp av positive tiltak med en ikke dramatisk forandret parkeringspolitikk som underbyggende restriktiv tiltak.*

Utviklingen mht. reisemiddelvalget vil kunne evalueres kontinuerlig. Veiprisering kan brukes om nødvendig som komplementært restriktiv element. Men i utgangspunkt synes behovet for det å være lite sannsynlig hvis ovenfor stående tiltak gjennomføres konsekvent.

Tabell 9 på neste side gir en oversikt over bidragene de ulike elementene i ovenfor beskrevne tiltakspakken vil gi. Det tas forbehold om at vurderingen er av overordnet karakter med hensyn til den generelle kompleksiteten i tiltakspakker og den gjensidige avhengigheten enkelttiltakene imellom.

Tabell 9. Oversikt over regionale virkemidler (tiltaksplan) og tiltakenes bidrag til å realisere den operasjonaliserte måloppnåelsen i case-analysen.

Virkemiddel				Bidrag til måloppnåelsen	
<i>Tema 1 Kollektivtilbud</i>		<b>Alternativ 1</b>	<b>Alternativ 2</b>	<b>Alternativ 3</b>	En satsing på utviklingen av kollektivtilbudet der alle tilbuds-komponent er integrert vil kunne bidra med <b>ca. 75 prosent til måloppnåelsen</b> . Utsagnet gjelder for en maksimal banesatsing tilsvarende alternativ III. Alternativ I og II vil representere mindre grader av måloppnåelse (60 til 65 bidrag til måloppnåelsen).
Tiltak 1.1	Infrastruktur ( <i>element i tiltaksplanen</i> )	Mindre infrastruktur tiltak buss	Dobbelspor mellom Stavanger og Sandnes	Dobbelspor Lura-Ganddal, Klepp-Bryne Bybanetrasé Fiskepiren-Stavanger S, Hillevåg-Jåttåvågen og Forus-Lura	
Tiltak 1.2	Rutenett ( <i>element i tiltaksplanen</i> )	Effektivisering buss og bane	Utvidet stoppemønster bane Samkjøring av buss- og banetilbudet	Bybanetilbud Stavanger-Bryne Samkjøring av buss- og banetilbudet	
Tiltak 1.3	Frekvenser ( <i>element i tiltaksplanen</i> )	Frekvens: Bane: 30 min Buss: 8/15/30/60 min	Frekvens: Bane: Stavanger-Ganddal 30 min Bane: Stavanger-Egersund 60 min	Frekvens: Bane: Stavanger-Sandnes 15 min Bane: Stavanger-Bryne 30 min	
		<i>100 mill.</i>	<i>1.100 mill (2002 nivå)</i>	<i>1.600 mill (2002 nivå)</i>	
Tiltak 1.4	Takst- og rabattsystemer	Etablering av felles takst og rabattsystem Introduisering av personuavhengig periodekort <i>Kostnadsnøytralt</i> Rabatterte periodekort "miljøkort" (offensiv strategi) <i>Anslag: 40 mill. per år</i>			
Tiltak 1.5	Informasjon og markedsføring	bla. etablering av et "sanntids" informasjonsopplegg <i>Mangler regionalt grunnlag for å anslå kostnader</i>			
Tiltak 1.6	Regularitet, pålitelighet og korrespondanse	Inngår som sentralt element i de tre tiltaksplanene <i>Kostnadene anses som en integrert del av tiltaksplanene</i>			
<i>Tema 2 Gang- og sykkeltrafikk</i>					
Tiltak 2.1	Infrastruktur (inkl. Sykkelparkering ved sentrale holdeplasser) ( <i>element i tiltaksplanen</i> )	Etablering av gjennomgående gang/sykkelveinett i regionen p bydels-, kommune-, og regionnivå. Konsekvent utbygging av sykkelparkeringsplasser i sentra, ved større arbeidsplasser og i tilknytning til kollektivterminaler. Høyt vedlikeholds nivå på gang/sykkelveinett. <i>Kostnader satt lik handlingsprogrammet i Transportplanen</i>			Tiltaket vil kunne bidra med minimum <b>10 prosent til måloppnåelsen</b> .
<i>Tema 3 Veitrafikk</i>					
Tiltak 3.1	Veiinfrastruktur	Realisering av veiprosjekter vist i kart 2 <i>Kostnader satt lik handlingsprogrammet i Transportplanen</i>			Forutsetningsvis tiltak

Tabellen fortsetter på neste side

Virkemiddel		Bidrag til måloppnåelsen
Tiltak 3.2	Bruksavgift vei infrastruktur (inkl. veipricing)	Økning i prisnivået i eksisterende bom-system.
		<i>Ingen større tilleggsinvesteringer</i>
Tiltak 3.3	Fysisk parkeringstilbud	Redusere og harmonisere kommunenes parkeringsnorm
Tiltak 3.4	Parkeringsavgifter, -tilbud	Harmonisere parkeringsavgifter (kjøpesentra, bysentra osv.)
		<i>Ingen større investerings- eller driftskostnader</i>
<i>Tema 4 Mobilitetspåvirkning</i>		
Introduisering av bildeordninger	Introduisert regionalt	Tiltakene vil kunne bidra med opp til <b>5 prosent til måloppnåelsen.</b>
	<i>Kostnadsnøytralt</i>	
Introduisering av omfattende informasjon og rådgivning	Introduisert regionalt	
		<i>Kostnadsramme 5 mill. kr per år</i>
<i>Tema 5 Avgifter</i>		
Energiavgifter hhv. grønn skatt	<i>Ikke vurdert i regional kontekst</i>	Ikke vurdert
<i>Tema 6 Arealbruk</i>		
Arealplanleggingen (lokalisering av boenheter, arbeidsplasser, utdannelsesenheter, serviceenheter mm.)	I tråd med fylkesdelplanen vektlegge samordnet areal- og transport og høy utnyttelse langs banetrasé og kollektivårer.	Tiltaket vil kunne bidra til å sikre kollektiv- og sykkeltrafikkens markedsandeler.
		<i>Ingen særskilte investerings- eller driftskostnader</i>

### **Økt satsing på veipricing som begrenset alternativ**

Et begrenset alternativt til tiltakspakken beskrevet over, kan være en strategi som i større grad inkluderer restriktive tiltak overfor biltrafikken. Hovedelementet i en slik strategi måtte være en mer aktiv bruk av veipricing. Utfallet av en slik strategi er ikke entydig. Likevel vil målsettingen vil kunne oppnås. Denne strategien kan i utgangspunkt betegnes som noe mer kostnadseffektiv. Restriktive tiltak er i utgangspunkt vurdert som relativ rimelige tiltak for offentlige myndigheter. Samtidig vil også denne strategien skape en stor etterspørsel etter kollektivtrafikk særlig i rushtidsperiodene. Dermed vurderes utviklingsbehovet for kollektivtrafikken som kvalitativt likt den skissert i det første alternativ.

Mer generelt kan en si at den innbyrdes variasjonen av strategier som satser på utviklingen av kollektivtrafikken er relativt liten sammenlignet med strategier der en utbygging av vei-infrastrukturen står sentralt.

## 7 Perspektivering/overførbarhet til andre regioner

Blant de fire største byregionene i Norge er Jæren den regionen med det kanskje tøffeste utgangspunkt for å få utviklet markedsandelene til de mer miljøvennlige transportmidlene.

Ved siden av Osloregionen er bilholdet høyest i Jærregionen; videre ligger sertifikatinnhav betydelig over landsgjennomsnittet. Den gjennomsnittlige brutto årsinntekten i regionen er høyest nest etter Oslo-regionen. Samtidig har regionen den høyeste bilandelen (fører) og den laveste kollektivandelen blant de fire største byregionene. Det kan tegnes et bilde der de tyngste forklaringsvariablene for en generell økende bilbruk slår tungt ut i Jærregionen. Samtidig har vi en forståelse dithen at regionen på mange måter gjenspeiler en moderne individualisert kultur knyttet til et relativt høyt velferdsnivå. På en tydelig måte illustrerer dette en situasjon og utfordring som også er eller trolig vil gjøre seg gjeldende i de andre norske storbyregionene om få år.

Samtidig blir det ikke gjort ikke nok i Jærregionen for utvikling av de mer miljøvennlige transportformene, sykkel og kollektivtrafikk, for å kunne motvirke denne trenden. Vår tolkning av det foreliggende materiale er at dette i stor grad er knyttet til en manglende operasjonalisering av regionens langsiktige transportpolitiske målsettinger. Dermed mangler det et grunnlag for å kunne fokusere og prioritere innbyrdes mellom Transportplanens ulike satsingsområder. En styring kun via investeringsprofilen i Transportplanen handlingsprogram er en nødvendig men ikke tilstrekkelig forutsetning som utviklingen i det siste tiåret dokumenterer. En mer fokusert strategi betinger samtidig et annet og mer omfattende engasjement fra statlig hold overfor storbyenes kollektivtrafikk.

Interessant nok viser Case-analysen på den andre siden at det er rom for relativt store forandringer i den regionale transporttransporten forutsatt en rett fokusert blanding av tiltak. Strategier for et investerings- og driftsmessig oppgraderte kollektivtilbud er sentrale i den sammenheng. I forhold til analysens målsetting vises videre at en i alt overveiende grad vil kunne satse på positive tiltak for å få kunne unngå en økende biltrafikk. Jærregionens utgangspunkt tatt i betraktning bør et slikt utsagn også gjelde for de andre norske byregionene.



## 8 Referanser

- Arge, N. Homleid, T., Stølan, A. (2000):* Modeller på randen .... Bruk av persontransportmodeller i norske byområder – en evaluering (LOKTRA program), Oslo.
- Apel, D. m.fl. (2001):* Szenarien und Potentiale einer nachhaltig flächensparenden und landschaftsschonenden Siedlungsentwicklung, Berlin.
- Berg, C. (2001):* Parkering på Holmen, Stavanger sentrum, Stavanger RF-rapport 210/2001
- Berg, C., Heinzerling, G., Movik, E. (1998):* Reisevaneundersøkelse for Jæren (inkl. deler av Ryfylke) – Avsluttende rapportering. Stavanger. (RF-rapport 131/1998).
- Berg, C. (2000):* Sommersesongens reisevaner på Jæren. Stavanger.
- Carlquist, E., Fearnley, N. (2001):* Samfunnseffektiv kollektivtransport? En analyse av utviklingen i sju norske byer
- Fosli, O., Lian, J.I. (1999):* Effekter av byspredning på bilhold og bilbruk. Oslo (TØI rapport 438/1999.
- Franke, S. (2001):* Car Sharing: Vom Ökoprojekt zur Dienstleistung, Berlin edition sigma
- Hagen, O., Larsen, O. I. (1996):* Nytte-/kostanalyse av kollektivtiltak – Delutredning Transportplan for Nord-Jæren, Stavanger.
- Heinzerling, G. m. fl. (2000/2001):* Strategisk gjennomføringsplan for kollektivtrafikken (Transportplan Nord-Jæren). Stavanger.
- Heinzerling, G. m. fl. (2000):* Bybane Nord-Jæren (utredningens hovedrapport). Stavanger.
- Hölsken, D., Brüll A. IVV Aachen (1985),* Verlagerungseffekte im motorisierten Personennahverkehr bei Veränderungen im Leistungs- und Tarifangebot des ÖPNV – Ergebnisbericht, Aachen (D)
- Jansen, H. E., Bastlid, G. (1997),* Oppfølging av Kollektivutredning for Stavanger (hovedrapport avgangsprosjekt Aalborg universitet), Aalborg.
- Johansen, K. W. (2001),* Etterspørselselastisiteter for kollektivtransport, Oslo (TØI rapport nr. 505/2001)
- Kirchhoff, P., red. (1984):* *Forschung Stadtverkehr, Reihe Auswertungen – Modal Split, Heft A1, Köln .*
- Kjerkreit, A., Odeck, J. (1998),* En gjennomgang av etterspørselselastisiteter i transportsektoren, Vegdirektorat MISA 98/01, Oslo.

*Krug, S. m.fl. (1998):* Mobilitätsmanagement im Personen- und Güterverkehr, artikkel i Der Nahverkehr 09/1998, Düsseldorf.

*Norheim, B., Renolen, H., (1997):* Kollektivtransportens utvikling i Norge 1982 – 94. Hvilke faktorer kan forklare forskjellene mellom de ulike byregionene? TØI-rapport 362/1997, Oslo.

*Rogaland fylkeskommune (2000):* Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling på Jæren. Stavanger.

*Rogaland fylkeskommune (2001):* Fylkesdelplan for jernbanen i Rogaland 2002 - 2011. Stavanger.

*Skogstad, H. P. (red) (2000):* Areal- og transportmarkeder i byer – Synteserapport nr. 1 Program for lokal transport og arealpolitikk (LOKTRA), Oslo.

*Stangeby, I., Norheim, B. (1995):* Fakta om kollektivtrafikken – Erfaringer og løsninger for byområder, Oslo.

*TRAFIKON a/s (1991):* TP 10 Stavanger, Sandnes, Sola – Bruk av resultater fra preferanseundersøkelse (PU) til modellering av reisemiddelvalg, Trondheim.

*Transportplansekretariat (1996):* Transportplan for Nord-Jæren 1998 – 2007, Strategi- og underlagsdokument (Rapport nr. 18 hhv. 19), Stavanger.

*Transportplan Nord-Jæren (2002):* Konsekvensutredning for bybane Nord-Jæren, Stavanger (ikke avsluttet, dokumentasjon ikke offentlig tilgjengelig).

*Transportøkonomisk Institutt (2000):* Miljøhåndboken – Trafikk og miljøtiltak i byer og tettsteder, Oslo.