

# Bærekraftige arealbruks- og transportstrategier?

## Erfaringer fra Freiburg, Groningen, Lund, Bergen og Jæren

Jomar Lygre Langeland, Norconsult

Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika, Norge

Telefon: (+47) 45 40 17 18, [jll@norconsult.no](mailto:jll@norconsult.no)

Paperet bygger på rapport 689/2003 ved Transportøkonomisk institutt, Oslo. I rapporten gjennomgås strategier for arealbruk og transport fra byene Freiburg (D), Groningen (NL), Lund (S), Bergen og Jæren (Stavanger-Sandnes) (N). Studien viser at iverksetting av bestemte tiltak og strategier kan gi positive effekter når det gjelder bilbruk og reisemiddelvalg. Studien er gjennomført på oppdrag for svenske Vägverket. Vägverket har nå (2004-2005) satt i gang et nytt forskningsprosjekt: *Organisering av transportsystemet på regionalt nivå - en komparativ studie av nordiske forsøk på samordnet planlegging*. Prosjektet omfatter 9 nordiske storbyregioner: Stockholm, Göteborg, Malmö, København, Helsingfors, Bergen, Jæren, Trondheim og Stavanger.

### Bakgrunn, formål og avgrensning

Det er ønskelig å komme fram til planleggingsformer og strategier for å fremme en bærekraftig utvikling. Stadig økende bilbruk er ikke bærekraftig. Vägverket har derfor finansiert dette prosjekt, som redegjør for planlegging i norske og andre europeiske byer der man har forsøkt å utvikle miljøvennlige arealbruks- og transportstrategier. Fokus i prosjektet har vært rettet mot strategier, tiltak, effekter og måloppnåelse.

Ifølge EU-prosjektet PROSPECTS (Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems, May et al 2003) kan man dele inn mulige areal- og transportstrategier i 6 kategorier: 1) Arealbruk, 2) Infrastrukturtiltak, 3) Drift av infrastruktur, 4) Informasjonstiltak, 5) Atferdsrettede tiltak, 6) Prising / økonomiske virkemidler. Vi har valgt å legge dette til grunn i gjennomgangen.

### Utvalg av byområder

I søket etter gode nordiske og internasjonale erfaringer med bærekraftige areal- og transportstrategier har vi tatt utgangspunkt i byområder som kan vise til ett eller flere av følgende karaktertrekk:

- Dokumentere gode resultater i form av en *gunstig utvikling av reisemiddelfordeling*.
- Vise til *positiv utvikling av arealbruk*, dvs som i sentrale bydeler tilgodeser menneskelige aktiviteter og som utnytter arealene godt både lokalt og regionalt og som samordner arealbruk med transportsystemer på regionalt nivå.
- *Innovativ tenkning* når det gjelder utvikling av plansystem, bruk av metoder og virkemidler som kan bidra til bedre måloppnåelse for arealbruk, transport og miljø.
- Ha en *størrelse* som er omtrent som nordiske byområder.

Det har vært en utfordring å finne byområder som har dokumentert alle disse karaktertrekk. Særlig vanskelig har det vært å finne god dokumentasjon som gjelder det *regionale* nivå.

I samarbeid med Vägverket fant vi at følgende byområder pekte seg ut som interessante: Freiburg (D), Groningen (NL), Lund (S), Bergen (N) og Jæren (N).

## Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer

### Oppsummering fra hvert enkelt byområde

I oppsummeringen har vi for hvert byområde vist:

1. Hvor omfattende de ulike *hovedtyper* (1-6) areal- og transportstrategier er benyttet i byområdet. Omfanget er karakterisert med en "score" som følger<sup>1</sup>:

	I liten grad
	I noen grad
	I stor grad

2. Kort beskrivelse av mer *konkrete tiltak* som er anvendt i det aktuelle byområdet (under hver av hovedkategoriene med strategier). Oversikten er ikke ment å være komplett, men er ment å gi en indikasjon på viktige tiltak som er anvendt i byområdet og som kan være til eksempel for andre byområder.
3. Kort beskrivelse av *dokumenterte effekter* eller forventede effekter av strategier og tiltak.
4. Kort beskrivelse av viktige *suksessfaktorer* for gjennomføring av strategier og tiltak.

### Freiburg

Freiburg er en universitetsby helt syd-vest i Tyskland med ca 200 000 innbyggere. Byen har nedslagsfelt i et omland med befolkningsgrunnlag på mer enn 500 000 innbyggere.

Allerede i 50-årene var man i byen opptatt av å bevare det historiske senter, i motsetning til i mange andre tyske byer hvor utbyggingen i stor grad la til rette for trafikkvekst, tilpasning og transformasjon av eksisterende bysentra.

Freiburg kan vise til en uvanlig gunstig utvikling av reisemiddelfordeling de siste tiårene. En langsiktig samordning av areal- og transportstrategier med satsing på kollektivtransport og sykkel i kombinasjon med tett arealbruk i bykjernen har gitt resultater.

*Reisemiddelvalg (%) for alle turer av innbyggere i Freiburg.*

År	Reisemiddel				
	Gange	Sykkel	Kollektivt	Bil / mc	Totalt
1976	30	12	15	43	100
1989	22	18	16	44	100
1998 <sup>2</sup>	21	18	21	40	100
2000 <sup>3</sup>	22	26	18	34	100

<sup>1</sup> "Score" angir altså i hvilket omfang en strategi er anvendt i byområdet og er ikke et uttrykk for om strategien er effektiv eller ei. Dokumenterte effekter omtales på annet sted i oppsummeringen.

<sup>2</sup> Brunsling et al 1998

<sup>3</sup> Reisevaneundersøkelse 1999/2000.

I Freiburg valgte man på 70-tallet å behandle alle trafikantgrupper likt, dvs å ikke kun legge til rette for bilisme. I de fleste andre byer i Europa har bilbruken økt betydelig i perioden 1976-1989, i Freiburg er bilandelen ikke økt nevneverdig, tvert imot har den sunket etter 1989.

Satsingen på trikk og jernbane har vært betydelig. Innføring av gunstige takstsystemer i kollektivtransporten, omorganisering av kollektivtransportsekselskapene, etablering av park-and-ride og bike-and-ride fasiliteter, fartsdempende tiltak og forsøk på å regulere offentlig parkering har sammen med en bevisst arealstrategi gjort dette mulig.

I tillegg til ovennevnte må det fremheves at miljøkvaliteten i byen Freiburg også fremstår som god i sentrum av byen, selv om dette er vanskelig å måle. Kombinasjonen av gågater, gater med blandet trafikk uten biler og høy kvalitet på urbane materialer og gategulv samt landskapsforming fremhever historiske og renoverte bygninger (Apel og Pharoah 1995).

De gode resultatene skyldes dels politisk besluttsomhet og dels miljøorienterte visjoner for byutvikling. Visjonene deles nå av innbyggerne og av næringslivet. Nyere strategier (etter 1989) for byutvidelse og byutvikling støtter opp om tidligere strategier om tett arealbruk og lett tilgang til kollektivtransport.

#### Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer for areal- og transportplanlegging i Freiburg.

Freiburg						
1. Hvor omfattende er strategiene brukt?	1 Arealbruk	2 Infrastruk- turtiltak	3 Drift av infrastruktur	4 Informa- sjonstiltak	5 Atferds- rettede tiltak	6 Prising / økonomiske virkemidler
<b>2. Kort omtale av utvalgte tiltak</b>	Bilfrie områder i sentrum  Utvikling av stasjonsområde / terminal  Tett arealbruk i tilknytning til eksisterende bebyggelse  Nye bydeler sterkt koblet til kollektivsystemet	Omfattende forbedringer i kollektivnettet: Trikk / city-rail / regionale jernbaner  Park / bike and ride-fasiliteter  Bedre sykkelnett  Effektive hovedveger  Fjerning av parkeringsplasser	Kollektiv-prioritering for busser og trikker  Sykkelparkerings-fasiliteter  Reduserte fartsgrenser	Informasjon om park-and-ride ved innfartsårer  Ny organisering av kollektivtransporten med felles regionalt informasjonssystem	Oppmuntre til å gå / sykle	Nytt takstsystem for kollektivtransporten med rimelige "miljø-billetter"  Dobling av takster for parkering
<b>3. Kort omtale av dokumenterte effekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Økt antall syklistene fra 70 000-140 000 fra 1970-1994.</li> <li>Lokal kollektivtransport økt med 80 % fra 1984-1993.</li> <li>Biltrafikken har i % av totale reiser sunket fra 43 % til 34 % fra 1976 til 2000 til tross for en økning i bilholdet på 46 %.</li> <li>Attraktive arealer i sentrum for fotgjengere og syklistene.</li> </ul>					
<b>4. Kort omtale av viktige suksessfaktorer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakt bykjerne: Et godt utgangspunkt for miljøvennlig transport.</li> <li>Kriseforståelse: Ikke bare tilrettelegging for bilbruk på 70-tallet.</li> <li>Langsiktige strategier: Ønske om å bevare bykjernen helt fra 50-tallet.</li> <li>Medvirkning: Ga grunnlag for sterk politisk forankring.</li> </ul>					

## Groningen

Groningen er hovedstad i provinsen med samme navn og den viktigste byen i de tre nordligste provinsene i Nederland. Groningen ble grunnlagt tidlig på 1000-tallet. Det bodde i 2002 ca 175 000 innbyggere i kommunen Groningen.

Bysenteret er relativt stort (ca 1 km<sup>2</sup>) og arealene i de eldre bydelene og boligområdene (som ble bygget ut frem til rundt 1920) er relativt tett utnyttet. Nyere boligområder er også ganske tett utnyttet og lokalisert nær den eldre delen av byen. Dette gir byen et "compact city" preg, noe som sammenfaller med arealstrategiene i Nederlandske og mange andre byer i Europa på 90-tallet. Avstanden fra bysenteret til utkanten av byen er ikke mer enn 5 km.

Groningen har oppnådd en gunstig utvikling av reisemiddelfordeling ved å satse på sykkelbruk i kombinasjon med trafikkregulerende tiltak. Byen er delt i fire atskilte transportsoner og tilgjengeligheten med bil mellom de ulike sonene er sterkt begrenset.

*Reisemiddelvalg (%) for turer til sentrum i Groningen.*

År	Reisemiddel				
	Gange	Sykkel	Kollektivt	Bil	Totalt
1976 <sup>4</sup>	17	31	17	35	100
1985 <sup>5</sup>	24	36	18	22	100
1997 <sup>6</sup>	25	23	26	24	98+2 annet

I 1976 satset politikerne i Groningen på en trafikkstyringsplan for å redusere motorisert trafikk i bysenteret og for å bedre tilgjengeligheten for busser, syklistene og fotgjengere. I stedet for tunge investeringer, satset politikerne på rimeligere trafikk- "management" tiltak.

Hovedstrategien for trafikksystemet ble implementert en natt i september i 1977 ved å endre trafikkstyringen i byen. Sentrum ble delt i fire sektorer eller celler som hindret gjennomgangstrafikk, med unntak av buss, taxi og sykkel. For å komme med bil fra en celle til en annen måtte man benytte ringveien rundt byen. Dette er det samme konsept som først ble anvendt i Bremen og som senere også er implementert i Gøteborg.

Kollektivandelen i mindre byer er ofte lav, så også i Groningen. Her er den i tillegg lav pga høy sykkelbruk. Det synes å være et potensiale for å øke andelen kollektive reiser på regionale reiserelasjoner til og fra Groningen by. Det regionale kollektivnettet er nå omfattende og består både av tog- og bussforbindelser.

Tiltakene som ble iverksatt i Groningen på 70- og 80-tallet har bidratt til at Groningen ikke er preget av gjennomgangstrafikk. Byen er i stedet preget av myke trafikanter.

<sup>4</sup> Fra reisevaneundersøkelse.

<sup>5</sup> Trafikktelling og data fra kollektivselskaper.

<sup>6</sup> Van Vliet, 1998: Undersøkelse av besøkende i det sentrale handelsområde i 1997.

## Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer for areal- og transportplanlegging i Groningen.

<b>Groningen</b>						
<b>1. Hvor omfattende er strategiene brukt?</b>	<b>1 Arealbruk</b>	<b>2 Infrastruk- turtiltak</b>	<b>3 Drift av infrastruktur</b>	<b>4 Informa- sjonstiltak</b>	<b>5 Atferds- rettede tiltak</b>	<b>6 Prising / økonomiske virkemidler</b>
<b>2. Kort omtale av utvalgte tiltak</b>	Fortetting av eksisterende utbyggingsmønster  Satsing på stasjonsområdet i sentrum  Tilrettelegging for myke trafikanter i sentrum  Styrket regional planlegging og knutepunktsstrategi  Lokalisering etter ABC-prinsippet	Omfattende omregulering - byen delt i 4 sektorer  Park-and-ride fasiliteter  Bedre sykkelvegnett  Fjerning av parkeringsplasser i hovedgater og plasser.  Bygging av p-hus.  Reduksjon i antall kjørefelt for privatbiler	Kollektivprioritering for busser  Fysiske restriksjoner for å hindre gjennomkjøring  Sykkelparkeringsfasiliteter og signalanlegg for sykler  Trafikk management  Styrket regional samordning av kollektivtransporten	Informasjon om park-and-ride ved innfartsårer	Bedriftrettede arbeidsreiseplaner for bedrifter med mer enn 100 ansatte	Innføring av økonomiske incentiver for å reise kollektivt for offentlig ansatte
<b>3. Kort omtale av dokumenterte effekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiddelbar effekt (1977): Gjennomgangstrafikk totalt fjernet fra sentrum, biltrafikk i sentrum redusert med 44 %, økning i biltrafikk utenfor byen med 55 %.</li> <li>• Mer enn 50 % av arbeidsreiser i byen foregår med sykkel.</li> <li>• Kollektivtransport økt med 12 % på ukedager på reiser til sentrum etter 2 år (1979). Bilandel til sentrum redusert fra 35 % i 1976 til 24 % i 1997.</li> <li>• Økt trykghetsfølelse for fotgjengere og syklistene. Mindre støyutsatte gater og positiv atmosfære i sentrum.</li> <li>• Fortsatt var 84 % av utenbys reiser til Groningen med bil i 1990.</li> </ul>					
<b>4. Kort omtale av viktige suksessfaktorer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakt bykjerne: Et godt utgangspunkt for miljøvennlig transport.</li> <li>• Kriseforståelse: Planlagte ringveger for biler ble ikke realisert</li> <li>• Økonomisk rimelige strategier: Omregulering og fysiske hindringer koster lite.</li> <li>• Medvirkning: Informasjonsskriv til innbyggere om omreguleringstiltak og bred pressomtale.</li> <li>• Effektive strategier: Kortsiktig god effekt =&gt; Kritikere måtte gi seg.</li> </ul>					

## Lund

Lund er en universitetsby sentralt beliggende i sydvestre Skåne. Befolkningen i byen er 71 000 (1998), i kommunen ca 100 000.

Lund har gjort seg bemerket som en av Nordens ledende på mobility management. I Lund har man forsøkt seg på et helhetsgrep for å få oppnå miljøvennlige transport. Arbeidet inneholder en rekke tiltak, både fysiske og for å påvirke atferd. Beregninger viser at tiltakene vil gi effekter over tid, men allerede nå kan man dokumentere gunstige effekter.

Siden begynnelsen av 1997 har Lund kommune arbeidet med det såkalte "LundaMaTs" – prosjektet eller bare "MaTs"; Miljøanpassat transportsystem. I dette prosjektet beskrives hvordan miljømålene for Lund skal nås. Ut i fra strategiene er en handlingsplan utformet. Handlingsplanen består av fem hovedreformer og inneholder konkrete forslag til tiltak, beregnede miljøeffekter og kostnader for gjennomføring. I tillegg er tre mindre reformer inkludert i prosjektet.

Samlet sett omhandler LundaMaTs følgende reformer:

- Arealbruk og samfunnsplanlegging
- Sykkelparken
- Kollektivtransport
- Miljøtilpasset biltrafikk
- Virksomheters transporter
- Informasjonsteknologi
- Reiser utenfor Lund
- Utadrettet virksomhet

*Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer for areal- og transportplanlegging i Lund.*

<b>Lund</b>						
<b>1. Hvor omfattende er strategiene brukt?</b>	<b>1 Arealbruk</b>	<b>2 Infrastrukturelt tiltak</b>	<b>3 Drift av infrastruktur</b>	<b>4 Informasjonstiltak</b>	<b>5 Atferdsrettede tiltak</b>	<b>6 Prising / økonomiske virkemidler</b>
<b>2. Kort omtale av utvalgte tiltak</b>	Utbygging i tilknytning til eksisterende bebyggelse, i sykkelavstand til sentrum  Arealbruk samordnes med akser og punkter i kollektivtransport-systemet	Bedre sykkelvegnett  Styrking av kollektivnettet  Intermodale terminaler  Park- / bike-and-ride fasiliteter	Kollektivprioritering for buss  Nye kollektivruter buss og tog (regionalt)  Ny parkeringsstrategi	Etablering av sykkelsenter  Veginformasjonstiltakprosjekt  Bil-pooler og prosjekt om TDM	Holdnings- og informasjonskampanjer: - Sykkelpark er løsningsprosjekt ikke problem - Kjør pent - Telependling - Miljøutdanning som del av førerkortopplæring  Miljøvennlig kjøp av transporttjenester  Samdistribusjon av godstransport	Kollektivtakstsystem basert på soner. Billigste voksenbillett kr 10,-
<b>3. Kort omtale av dokumenterte effekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beregnet nedgang i biltrafikk på 12 Mfkm frem til 2005 og 70 Mfkm frem til 2020.</li> <li>• Beregnet nedgang i utslipp av HC, NOx og CO<sub>2</sub></li> <li>• 10 % av innbyggerne oppgir at de har endret reisemønster i en positiv retning.</li> <li>• Bilbruken er redusert med 1 % fra 2000-2001</li> <li>• Kollektivtransporten har økt med 3,4 % fra 2001-2002.</li> </ul>					
<b>4. Kort omtale av viktige suksessfaktorer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakt bykjerne: Et godt utgangspunkt for miljøvennlig transport.</li> <li>• Samlet pakke med tiltak: Helhetstiltak nødvendig for å få effekter.</li> <li>• Medvirkning: Omfattende informasjonskampanjer.</li> <li>• Vitenskapelig oppfølging av tiltak som gjennomføres.</li> </ul>					

De framtidige effektene av satsningen i LundaMaTs er beregnet og gjengitt i tabellen under. Det er her ikke tatt med i beregningen synergieffekter, noe som forventes å inntreffe. Det er heller ikke regnet med noen effekter av evt nasjonal politikk, f eks økt drivstoffkostnad.

*Total effekt av de foreslåtte tiltak i LundaMaTs.*

Effekt	Biltrafikk (Mfkm)	HC (tonn)	NO <sub>x</sub> (tonn)	CO <sub>2</sub> (tonn)
År 2005	-12	-34	-23	-10 000
År 2020	-70	-80	-57	-37 000

De store effektene forventes å komme mellom år 2005 og 2020, pga at det kreves en viss tid før tiltakene vil virke. Ca 10 % av innbyggerne i Lund oppgir at de har endret sitt reisemønster i en positiv retning takket være aktivitetene i LundaMaTs og så mange som 90 % oppgir at satsningen på miljøvennlige transport er bra.

Det er opprettet et eget *mobilitetskontor* i Lund som har som oppgave å drive utadrettet virksomhet av ulike slag, alt fra kampanjer til prosjekter rettet mot virksomheter og enkeltpersoner som ønsker å miljøtilpasse sine reiser.

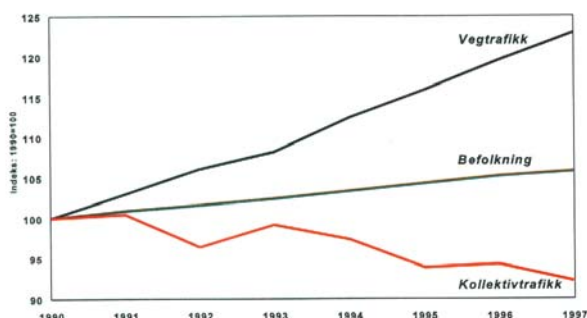
Gjennom den brede satsingen i prosjektet har Lund gjort seg kjent som en by som på en fremgangsrik måte arbeider med bærekraftig transportutvikling.

## Bergen

Bergen er Norges nest største by med en befolkning på 211 000 innbyggere i tettstedet pr 1. januar 2003. I 1951 var Bergen en tett befolket by i nordisk målestokk. Etter 1951 har arealbruken spredt seg utover hele det geografiske området, hovedsakelig begrenset av fjell og fjorder som har hindret mer sentrumsnær byutvikling. Dette har ført til en bystruktur med lange avstander til sentrum og sterkt belastede og trange transportkorridorer.

Bergen var første by (1986) i Norge som innførte bompenger. Dette bidro til en unik avtale med staten som sikret inntekter til infrastrukturprosjekter i regionen. For hver krone man samlet inn lokalt, skulle staten også bidra med en krone. Det var en forutsetning at denne finansieringen skulle komme i tillegg til årlige budsjetter i nasjonale og regionale transportplaner. Etter innføring av bompenger har det foregått en omfattende vegbygging i byen.

Trafikkveksten i Bergen har vært større enn forutsatt og sterkere enn i mange andre byområder i Norge. Innfartsårene har de siste årene hatt en trafikkvekst på mellom tre og seks prosent årlig. Samtidig har kollektivtrafikken gått tilbake. Dette har skapt et betydelig press på transportsystemet og de framkommelighetsgevinster som er oppnådd gjennom de siste tiårenes utbygging av vegnettet står nå i fare for å gå tapt.



Trafikk- og befolkningsutvikling i Bergensregionen fra 1990-1997.

Nye prognoser viser over 30 prosent vekst i vegtrafikken fram til 2015. I tillegg bidrar trafikkveksten til dårligere luft, støy og andre miljøproblemer. Faren er stor for ytterligere kø, forsinkelser og forurensning.

Transportutviklingen i Bergensregionen har også de senere år utviklet seg negativt mht synkende andel kollektivreisende, økende bilhold og vegtrafikk og tilhørende økende forurensning og støyproblemer.

I senere tid har man etablert Bergensprogrammet i regionen hvor en av strategiene er å etablere en bybane (hurtiggående trikk) som hovedakse i kollektivnettet i byen. To hovedstrategier skulle i utgangspunktet bidra til måloppnåelse:

- Satsing på kollektivtrafikk.
- Trafikantbetaling for å dempe bilbruken i utsatte områder.

Denne siste strategien fikk på et senere tidspunkt ikke politisk flertall. Politikerne i Bergen kommune ønsket ikke trafikantbetaling for å regulere trafikken, men en ren bompengering for finansiering av tiltakene i programmet.

### Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer for areal- og transportplanlegging i Bergen.

Bergen						
1. Hvor omfattende er strategiene brukt?	1 Arealbruk	2 Infrastruktur-tiltak	3 Drift av infrastruktur	4 Informasjonstiltak	5 Atferdsrettede tiltak	6 Prising / økonomiske virkemidler
2. Kort omtale av utvalgte tiltak	Fortetting i hele byområdet.  Knutepunktsstrategi for utbygging ved eksisterende sentra og i knutepunkter i kollektivnettet	Nytt hovedvegnett  Omfattende satsing på bybane / light rail  Nytt overordnet sykkelvegnett  Satsing på sykkel og miljøtiltak i Bergensprogrammet	Ny organisering av kollektivtransporten  Satsing på kollektivtrafikk			Bompengering innført i 1986 som første by i Norge  Ny bompengordning fra 2001  Vegprising vurdert, men ikke innført pr dags dato
3. Kort omtale av dokumenterte effekter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bompenger har medført en drastisk økning i mulighetene når det gjelder å investere i infrastruktur.</li> <li>• Trafikkutviklingen er negativ i Bergen, dvs bilbruk øker. Ny bybane-strategi skal legge grunnlag for endret transportmiddelfordeling på lengre sikt.</li> <li>• Usikre effekter for bilbruk, infrastrukturen er meget god og foreløpig ikke noen vesentlige restriksjoner på parkering eller i form av vegprising.</li> </ul>					
4. Kort omtale av viktige suksessfaktorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Godt politisk håndverk og samarbeid med staten om finansiering av infrastruktur i Bergensregionen gjennom bompengordninger.</li> <li>• Har fått et effektivt overordnet vegnett.</li> <li>• Historien om Bergen er ikke en suksesshistorie ennå, mht reisemiddel-fordeling, men utviklingen kan på lang sikt snus dersom man klarer å: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Holde fast ved byplanstrategier over lang tid; dvs fullføre bybane og utvikle byen i knutepunkter langs de naturlige kollektivaksene.</li> <li>○ Innføre restriktive virkemidler for bilbruk, enten i form av veg-prising eller parkering.</li> <li>○ Bli en pådriver for regionalt samarbeid om areal- og transport-planlegging og bidra til kunnskapsbygging for hele regionen.</li> </ul> </li> </ul>					

Hele strategien omkring Bergensprogrammet er fundert på forutsetningen om *trafikantbetaling*. Dette skal bidra til økte inntekter slik at tiltak kan iverksettes raskere eller i større omfang enn det som ellers ville ha vært mulig med ordinære bevilgninger til transportformål. Tiden vil vise om dette gir miljøvennlige effekter.



## Jæren

Stavanger og Sandnes er to sammenvokste byer nord på Jæren som til sammen danner Norges tredje største byområde; ca 170 000 mennesker bor innenfor tettstedsområdet som karakteriseres som den norske "olje-hovedstaden". Byområdet er omgitt av sjø og fjorder. Jæren er en bilorientert by med svært lav kollektivandel. De geografiske forholdene med mildt klima og flatt landskap gjør bruk av sykkel mulig i denne regionen, men infrastrukturen har vært dårlig utbygd.

Befolkningsveksten på Jæren har vært høy over et lengre tidsrom, dette skyldes både en ung og fruktbar befolkning, men også høy nettotilflytting. Sysselsettingen har økt i tråd med en voksende arbeidsstyrke. Behovet for boligbygging og næringsarealer vil være stort de kommende tiår. Stavanger kommune har knapphet på ledige utbyggingsarealer. Byen på Jæren har blitt omtalt som byen "midt i åkeren", avveiningene mellom vern av jordbruksareal og sentrumsnær eller kollektivvennlig utbygging har vært og er krevende. Dette er noe av bakgrunnen, i tillegg til transportutviklingen, for at byutviklingen må ses i sammenheng i hele regionen, på tvers av kommunegrensene.

Når man ser på forventet utvikling fram til 2040, tar i betraktning fortetningspotensialet i regionen, og tar med så realistiske forutsetninger som mulig, viser beregninger at det vil være behov for nye utbyggingsarealer i en størrelsesorden 40,0 km<sup>2</sup> (Rogaland fylkeskommune 2000).

### Hovedtallforutsetninger for framtidig byutvikling på Jæren.

Utvikling	Dagens situasjon	Situasjon 2040	Vekst
Befolkning	232 000	366 000	134 000
Arbeidsplasser	116 000	183 000	67 000
Boliger	94 000	164 000	70 000
Personer pr bolig	2,5	2,2	-
Tettstedsareal	91,7 km <sup>2</sup>	131,7 km <sup>2</sup>	40,0 km <sup>2</sup>

På Jæren har man hatt tradisjon for tett samarbeid mellom kommuner, fylkeskommuner og statlige regionale etater (f eks Statens vegvesen) om areal- og transportplanlegging. I år 2000 ble aktørene i regionen enige om en fylkesdelplan for byutvikling på Jæren. Denne er karakterisert som den mest omfattende i sitt slag i Norge (Langeland 2001). Planarbeidet på Jæren fikk også den norske Planprisen 2002, en pris som deles ut av Norsk forening for bolig- og byplanlegging, og som gis til planarbeider som utmerker seg spesielt.

Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling på Jæren framstår som kanskje det beste eksempel i Norge på en helhetlig plan der både arealbruk og transport reelt er vurdert i sammenheng. Planen omfatter framtidig areal- og transportstrategier for i alt 10 kommuner.

## Strategier, tiltak, effekter og suksessfaktorer for areal- og transportplanlegging på Jæren.

Jæren						
1. Hvor omfattende er strategiene brukt?	1 Arealbruk	2 Infrastruk- turtiltak	3 Drift av infrastruktur	4 Informa- sjonstiltak	5 Atferds- rettede tiltak	6 Prising / økonomiske virkemidler
<b>2. Kort omtale av utvalgte tiltak</b>	Ferdig vedtatt regional arealplan for 10 kommuner - sterke føringer for arealbruken i hele regionen  Transformasjon av sentrumsnære industriområder til ny byutvikling  Nye bydeler sterkt koblet til kollektivsystemet	Ønsker å bygge dobbelsporet jernbane  Ønsker å bygge bybane / light rail  Ønsker å bygge bedre sykkelnett  Ønsker å bygge effektive hovedveger	Ny organisering og ruteopplegg for bussdriften			Bompengereordning er nå innført, dette styrker finansieringsgrunnlaget for infrastrukturbygging.  Nytt takstsystem for kollektivtrafikken og innføring av rimelige ungdomskort
<b>3. Kort omtale av dokumenterte effekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektiv forvaltning av kommunenes arealpolitikk, dvs innsigelse dersom regional plan ikke følges. Avklart konflikter mellom utbygging og vern.</li> <li>• Positive effekter av innføring av ungdomskort i kollektivtrafikken, men bilbruken øker. Bompenger gir grunnlag for finansiering i infrastruktur.</li> <li>• Usikre effekter for bilbruk på lengre sikt, foreløpig ikke noen strategi for parkering eller restriksjoner i form av vegprising.</li> </ul>					
<b>4. Kort omtale av viktige suksessfaktorer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• God kriseforståelse: Små kommuner må samarbeide om SAT.</li> <li>• Har bygget opp kompetanse og fått politisk forankring om areal- og transportstrategier i hele regionen pga langsiktig satsing og god organisering av planarbeidet.</li> <li>• Kan på lengre sikt få en gunstigere reisemiddelfordeling, dersom man: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Holder fast ved byplanstrategier over lang tid; dvs fullfører planer for kollektivtrafikk og holder fast ved vedtatt regional arealplan.</li> <li>○ Innfører restriktive virkemidler for bilbruk, enten i form av veg-prising eller parkering.</li> </ul> </li> </ul>					

De mest positive erfaringene fra SAT-arbeid på Jæren etter 1990 synes, etter vår vurdering, å være:

- En organisering av areal- og transportpolitikken i regionen med tung politisk representasjon i styringsgruppen, bred representasjon i arbeidsgrupper, en aktiv fylkeskommune med hensyn til å være initiativtaker og pådriver i planprosessen. Særlig positivt er det at organiseringen har ligget fast over så lang tid (siden 1991), dette sikrer forankring og godt grunnlag for oppfølging av de vedtatte planer.
- Omfattende vurderinger med reelle alternativer og avveininger mellom viktige hensyn i regionen; vern og transporteffektiv byutvikling. Det faglige utviklingsarbeidet har vist framgang fra plan til plan gjennom hele 90-tallet. Konfliktavklaring mellom vern og utbygging har funnet sted.
- Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling på Jæren, framstår som et troverdig planprodukt, også godt forankret hos lokale, regionale og sentrale myndigheter gjennom godkjenningsbrev fra Miljøverndepartementet.

## Sammenfatning av viktige suksesskriterier

### Fysisk bystruktur

Freiburg kan vise til gode resultater etter langsiktig satsing på kollektivtrafikk. Groningen har satset på enklere og rimeligere tiltak, f.eks. omregulering av gatenettet og tilrettelegging for syklister. I Lund har man satset på en helhetlig tilnærming for å gjøre transporten miljøtilpasset. I Bergen og på Jæren har man planer for skinnegående og kapasitetssterke kollektivløsninger langs byårene. I alle eksempelbyene har den fysiske bystrukturen vært en viktig forutsetning for valg av aktuelle transportstrategier. I Freiburg, Groningen og Lund er avstandene ikke større enn at sykkelbruk er svært aktuelt fremkomstmiddel. I Bergen og på Jæren er transportavstandene relativt lange som følge av en langstrakt bystruktur, her ligger det til rette for kollektive transportløsninger.

### Kriseforståelse og enighet om utfordringer

I alle eksempelbyene eksisterer det en kriseforståelse, dette gjør det lettere å sette i gang planleggingstiltak. Utgangspunktet i Freiburg og Groningen har vært framkommelighetsproblemer som følge av økt biltrafikk og tilhørende lokale miljøproblemer. I Lund har utgangspunktet i større grad vært lokale og globale miljømålsettinger. I Bergen er sentrum svært belastet av bilbruk. Framkommeligheten på det overordnede vegnettet er også tidvis dårlig, i alle fall på deler av vegnettet i rushtiden. Dette gjelder også for kollektivtransporten. I begge de norske byene ønsker man å bygge egne traseer for bybane. På Jæren består byområdet av mange små kommuner, dette nærmest tvinger fram et samarbeid mellom kommunene om framtidige areal- og transportplanstrategier. På Jæren var også arealkonflikter mellom utbygging og vern et viktig motiv for regional samordnet planlegging.

### Langsiktige strategier og satsing

I alle eksempelbyer har man vektlagt langsiktige tiltak. Bygging av kollektivnettet i Freiburg begynte med en enkelt ny linje og har senere utviklet seg til et større nettverk. I Groningen gjorde man noen tiltak som ble gjennomført på en natt (omregulering av gatenettet i byen). Dette er fulgt opp gjennom mange andre tiltak. I Lund har man et 20-års perspektiv på tiltakene i LundaMaTs.

På Jæren har man arbeidet med samordnet areal- og transportplanlegging kontinuerlig i mer enn 10 år i en tilnærmet lik organisering. Dette har båret frukter i form av godt regional samarbeid og en retningsgivende regional areal- og transportplan. Oppbygging av kompetanse over alle disse årene har vært en viktig forutsetning for å holde fast ved strategier over lang tid og for å sikre politisk forankring.

Det synes å være viktig å holde fast ved strategiene over lang tid, selv om vi også ser eksempler på at kortsiktige tiltak (Groningen) kan ha stor effekt.

### Politisk forankring og enighet om løsninger

For at langsiktig satsing skal være mulig er det viktig at strategiene er forankret politisk og i opinionen. I eksempelbyene har medvirkning med befolkningen inngått i strategiene, dette har vært viktig for å hindre at prosjekter stopper opp pga motstand i befolkningen eller pga

mangel på informasjon. Politisk forankring er viktig også for å sikre oppfølging og finansiering av planlagte tiltak i de årlige budsjetter.

I Bergen strandet den planlagte storsatsingen på økt drift til kollektivtransporten pga manglende politisk oppslutning om vegprising som virkemiddel.

### **Faglig dokumentasjon og oppfølging**

I mange av eksempelbyene har man lagt vekt på å gjøre faglige undersøkelser av tiltak, dvs før- og etterundersøkelser. Dette har trolig bidratt til at man har kunnet justere kursen underveis der tiltak ikke har hatt den forventede effekt. Solid faglig oppfølging er viktig for å legitimere strategiene i befolkningen ved at man kan dokumentere effekter. I Groningen måtte mange kritikere gi seg etter at man kunne dokumentere positive effekter av innførte tiltak. Faglig dokumentasjon vil også styrke kompetanseoppbyggingen for alle involverte parter og dette kan igjen bidra til politisk forankring om strategier som ellers ville kunne vært oppfattet som upopulære i befolkningen.

### **En samlet pakke med tiltak gir størst effekt**

Eksempelet med omregulering av trafikken i Groningen viser at man kan oppnå mye med kortsiktige tiltak. Det som likevel kjennetegner alle eksempelbyene, er at man har satset på "pakker" av tiltak eller på "helhetlige" strategier. Samordnet areal- og transportplanlegging kan f.eks. innebære både fysiske, holdningsrettede, juridiske, organisatoriske, og finansielle tiltak. Størst effekt får man ved å kombinere restriktive og positive tiltak.

## **Vägverket har igangsatt nytt FoU-prosjekt (2004-2005)**

### **Organisering av transportsystemet på regionalt nivå - en komparativ studie av nordiske forsøk på samordnet planlegging**

Norconsult skal på oppdrag fra Vägverket sammenlikne forsøk med samordnet areal- og transportplanlegging i 9 nordiske storbyområder: Stockholm, Göteborg, Malmø, København, Helsingfors, Bergen, Trondheim, Stavanger og Kristiansand.

Formål: Prosjektets formål er; 1) å sammenstille ulike nordiske organisasjonsmodeller for areal- og transportplanlegging, 2) trekke fram suksesskriterier for effektiv organisering og 3) fremme forslag til hvordan byområdene kan organisere seg slik at de lettere kan få iverksatt helhetlige tiltakspakker som bidrar til måloppnåelse innen areal- og transportpolitikken.

Resultat: Fra hvert byområde vil det framgå felles, komparative grunnlagsdata. I tillegg vil mer spesifikke spørsmål, som de enkelte byområdene er spesielt opptatt av, bli undersøkt for hver av de andre byene. Til sist vil data sammenstilles og funn bli drøftet i forhold til organisatoriske utfordringer i de enkelte byområdene.

Nytte: På kort sikt kan prosjektet bidra til at byområdene lærer av hverandre om effektiv organisering. På mellomlang sikt kan dette bidra til omorganisering eller nye samarbeidsformer i konkrete planleggingsprosesser. På lengre sikt kan kunnskapen inngå i drøftinger om institusjonelle reformer og lovendringer i de enkelte land.

## Referanser

- Apel, Dieter og Tim Pharoah (1995) *Transport Concepts in European Cities*. Aveburu Studies in Green Research.
- Bergen kommune et al (1999) Bergensprogrammet for transport, byutvikling og miljø.
- Brunsing, Jurgen et al (1998) *Freiburg/Riesfield. Urban expansion and public transport*. ELTIS.
- Fosli, Olav (1997) *Vegutbygging og kollektivtransport. En studie av virkninger av større vegtiltak i Bergensregionen*. TØI rapport 355/1997.
- Langeland, Jomar Lygre (1996) *Luftkvalitet som premiss for transportplanlegging. Plansystem og virkemidler i USA knyttet til lovene CAAA og ISTEIA*. TØI notat 1050/1996.
- Langeland, Jomar Lygre (2001) *Planlegging av regionale utbyggingsmønstre? Teori og praksis når det gjelder bruk av fylkesdelplaner i Norge*. TØI rapport 551/2001.
- Lerstang, Tor og Morten Stenstadvold (1993) *Mellom fag og politikk. Lokal transportplanlegging i norske byer - Eksempler fra Stavanger, Bergen og Tromsø*. TØI rapport 224/1993.
- Lerstang, Tor og Morten Stenstadvold (2001) *Det umuliges kunst? Bruk av fylkesdelplaner for å oppnå mer helhet og samordning av samferdselspolitikk på regionalt nivå*. TØI rapport 531/2001.
- Ljungberg, Christer (2003) *Bli trafiken mer hållbar 2003? En kronika om trafikåret 2002*. Plan 1 – 2003.
- Lunds kommun (1998) *Översiktsplan för Lunds kommun*. Stadsarkitektkontoret i Lund, 1998.
- Lunds kommun og Trivector (2001) *LundaMaTs – uppmärksamhet och effekter*. Tekniska förvaltningen 2001.
- May, Anthony D. et al (2003) *Decision Makers' Guidebook. Developing Sustainable Urban Land Use and Transport Strategies*. European Commission, januar 2003.
- Martens og Griethuysen (2002) *Integrative land use and transport planning in Groningen*. TRANSLAND 2002.
- Nielsen, Gustav et al (2000) *Mer effektive institusjoner og bedre planlegging, Synteserapport nr 3 fra forskningsprogrammet Lokal transport- og arealpolitikk (LOKTRA)*. Norges forskningsråd 2000.
- PROSPECTS (2003) *Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems*. <http://www-ivv.tuwien.ac.at/projects/prospects.html>
- Ravlum, Inger-Anne og Tor Lerstang (2002) *Medvirkning og innflytelse? Samferdselsetatenes handlingsprogram 2002-2011*. TØI rapport 562/2002.
- Rogaland fylkeskommune (2000) *Fylkesdelplan for langsiktig byutvikling på Jæren. Høringsutkast*.
- Stortingsproposisjon nr 14 (1998-99) *Om delvis bompengefinansiering av prosjekter og tiltak på Nord-Jæren i Rogaland*.
- Stortingsproposisjon nr 1 (2001-2002) *Om statsbudsjettet medregnet folketrygden for budsjetterminen 2002*.
- Stortingsproposisjon nr 76 (2001-2002) *Om delvis bompengefinansiering av Bergensprogrammet for transport, byutvikling og miljø*.
- Strand, Arvid og Bjørn Moen (2000) *Lokal samordning - finnes den? Studier av forsøk på lokal areal- og transportplanlegging i tre regioner*. NIBR rapport 2000:20.
- Trivector (1997) *LundaMaTs – ett helhetsgrepp för miljöanpassat transportsystem i Lund*. Rapport 1997:39.
- Trivector og Mobilitetskontoret i Lund (2001) *LundaMaTs ger resultat*. Kortversjon av rapporten "Uppmärksamhet och effekter" av LundaMaTs, 2001.
- Vliet, R van (1998) *Autovrije kern maakt Groninger binnenstad beter*, In: *Verkeerskunde*, May 1998.
- I Martens og Griethuysen; *Integrative land use and transport planning in Groningen 2002*.