



Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder

Unni B. Lodden

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

Tittel: Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder

Forfatter(e): Unni B Lodden

TØI rapport 561/2002
Oslo, 2002-02
27 sider
ISBN 82-480-0248-9
ISSN 0802-0175

Finansieringskilde:

Statens vegvesen Vegdirektoratet

Prosjekt: 2775 Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder

Prosjektleder: Unni B Lodden

Kvalitetsansvarlig: Ingunn Stangeby

Emneord:

Sykkelpotensial; sykkel; sykkelandel; bilreise

Sammendrag:

Rapporten gir en vurdering av potensialet for å overføre korte bilreiser til sykkel eller gange. Utgangspunktet er at en del av bilreisene under 5 km bør kunne overføres. TØI har vurdert dette potensialet til å være ca 35 prosent av de korte bilreisene (under 5 km), noe som utgjør 16 prosent av alle bilreiser som gjennomføres i Norge. En overføring av disse bilreisene vil gi en økning i gang-/sykkeltrafikken på nærmere 40 prosent. Dette anslaget over potensielle sykkelreiser er svært usikkert. En slik økning av sykkeltrafikken vil kreve nokså omfattende sykkeltiltak og en helhetlig satsing over en rekke år.

Title: The potential for increasing cycling in Norwegian cities and towns

Author(s): Unni B Lodden

TØI report 561/2002
Oslo: 2002-02
27 pages
ISBN 82-480-0248-9
ISSN 0802-0175

Financed by:

Norwegian Public Roads Administration

Project: 2775 The potential for increasing cycling in Norwegian cities and towns

Project manager: Unni B Lodden

Quality manager: Ingunn Stangeby

Key words:

Cycle potential; bicycle; cycle share; car trips

Summary:

The basis for this report is that a share of car trips under 5 km is transferable to pedestrian or cycle transport. The report gives an assessment of the potential for this transfer. The Institute of Transport Economics has assessed the potential to be close to 35 percent of all short car trips (below 5 km), which is about 16 percent of all car trips carried out in Norway. A transfer like this will increase pedestrian/cycle transport with almost 40 percent. This estimate, however, is very uncertain. An increase of this amount will demand extensive improvement of conditions for cyclists and an entire emphasis on pedestrian/cycle transport over time.

Language of report: Norwegian

Rapporten kan bestilles fra:
Transportøkonomisk institutt, Biblioteket
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

The report can be ordered from:
Institute of Transport Economics, The library
Gaustadalleen 21, NO 0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Denne rapporten er utarbeidet for Vegdirektoratet. Den vil bli benyttet i VDs arbeid med en nasjonal sykkelstrategi og retningslinjer for sammenhengende hovednett for sykkel i byer og tettsteder. TØI ble bedt om å foreta en vurdering av ”sykkelpotensialet” i norske byer og tettsteder med mer enn 5000 innbyggere. Oppdragsgivers kontaktperson har vært Tor Smeby.

Rapporten er skrevet i kortform og tabeller og annet tilleggstoff er samlet i vedlegg. Forsker Unni B. Lodden har vært ansvarlig for prosjektet og har skrevet rapporten. Avdelingsleder Ingunn Stangeby har vært kvalitetsansvarlig og bidratt med mye av innholdet i rapporten. Arne Skogli har foretatt de fleste analysekjøringene. Sekretær Kari Tangen har stått for den endelige tekstbehandlingen.

Oslo, februar 2002
Transportøkonomisk institutt

Knut Østmoe
instituttssjef

Ingunn Stangeby
avdelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1 Bakgrunn og problemstillinger	1
2 Fakta om sykling i Norge i dag	2
2.1 Økt tilgang til sykkel.....	2
2.2 Redusert bruk av sykkel i Norge på 90-tallet	2
2.3 Sykkelturer er korte reiser	2
2.4 Skoleelever og studenter er blant de grupper som sykler mye.....	3
2.5 Vi sykler både til arbeid og i fritiden	3
2.6 Sammenhengen mellom formål og reiselengde	3
2.7 Det sykles minst på landsbygda.....	3
2.8 Vi sykler mest i sommerhalvåret	3
2.9 Fordeler og ulemper ved sykling	4
2.10 Klima og topografi alene forklarer ikke den lave sykkelbruken i Norge	4
3 Fakta om korte bilreiser	5
3.1 Bilreiser er dominerende på reiser over 1 km	5
3.2 Halvparten av alle bilreiser er under 5 km	5
3.3 Flest korte bilreiser til innkjøp og følge/omsorg	5
3.4 Reiser som bilpassasjer utgjør 9 prosent av alle reiser under 5 km	6
4 Potensialet for økt sykkelbruk	7
4.1 Utregning av potensial.....	7
4.2 Overføringspotensial for bilreiser under 5 km	7
4.3 Gang-/sykkelandelen kan øke fra 25 til 34 prosent	7
4.4 Bilpassasjerer representerer noe økt potensial	7
4.5 Overførte reiser fra kollektivtransport.....	7
4.6 Vurdering av sykkelpotensialet i andre land	8
4.7 Et realistisk potensial?.....	8
4.8 Hva må til for å oppnå dette potensialet?	8
4.9 Størst potensial for arbeids- og fritidsreiser	9
4.10 Størst potensial blant dem som varierer transportmiddelbruken	9
4.11 Overføring til gange eller til sykling?	9
5 Effekter av ulike tiltak for syklende	10
5.1 Liten økning i sykkelbruken i sykkelbyene	10
5.2 Miljøgater og gang-/sykkelvegnett øker sykkeltrafikken	10
5.3 Forbedringer av eksisterende sykkelveger har god effekt	10
5.4 Sykkelbruken på arbeidsreiser kan økes	10
5.5 Sykkelparkering gir gode resultater.....	10
6 Forhold som påvirker sykkelbruken	11
6.1 Topografi	11
6.2 Klima.....	11

6.3 Lokalisering av målpunkter	11
6.4 Kvaliteten på kollektivtilbudet.....	11
6.5 Tilrettelegging for sykkeltrafikk.....	11
7 Behov for videre forskning	12
7.1 Behov for mer kunnskap om folks reisemiddelvalg	12
7.2 Behov for kunnskap om effektene av tiltak	12
7.3 Behov for å lære av steder med høy sykkelbruk	12
8 Referanser.....	13
Vedlegg 1	15
Tabeller	15
Vedlegg 2	22
Utrekning av potensial i Norge.....	22
Overføringspotensial for reiser under 5 km	22
Økning i gang- og sykkeltrafikken	23
Et realistisk potensial?	23
Potensial blant bilpassasjerer	24
Potensial blant kollektivreisende.....	24
Resultater fra andre land.....	25
Resultater fra Sverige	25
Resultater fra Danmark.....	26
Resultater fra Tyskland.....	26
Resultater fra Nederland.....	27

Sammendrag:

Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder

I Norge er sykkelbruken lav i forhold til mange andre land i Europa – kun 6 prosent av alle reiser gjennomføres med sykkel, mot 12 prosent i Sverige, 17 prosent i Danmark og 29 prosent i Nederland. Erfaringer fra byer i Sverige som har høy sykkelandel tyder på at klima og topografi alene ikke kan forklare den lave sykkelbruken i Norge.

Potensialet for økt sykkelbruk i norske byer og tettsteder finner vi først og fremst innenfor de korte bilreisene. Halvparten av alle bilreiser (som bilfører) er kortere enn 5 km.

En av årsakene til den høye bilbruken på korte reiser er at disse reisene er en del av en lengre reisekjede, men hvor hver delreise er kort. Det antas at omtrent 25 prosent av alle korte bilreiser inngår i en reisekjede.

Vi har beregnet overføringspotensialet ut fra bilreisene under 5 km. Disse utgjør til sammen 46 prosent av alle bilreiser. Det er et potensial for å overføre omtrent 35 prosent av alle *korte bilreiser* (som fører) til gange eller sykkel. Disse reisene utgjør 16 prosent av alle bilreiser som gjennomføres. Dette ville innebære en økning i gang- og sykkeltrafikken på 37 prosent.

Potensialet vil kunne økes noe hvis man også inkluderer reiser blant bilpassasjerer og kollektivtrafikanter. Økningen i gang-/sykkeltrafikken kan dermed bli opp mot 50 prosent. Man kan også forvente noe nyskapt sykkeltrafikk som følge av at de som allerede sykler, vil gjennomføre flere sykkelreiser.

Det beregnede potensialet er svært usikkert, og grundigere vurderinger vil kreve nye data om folks valg av transportmiddel.

I Norge kan det være realistisk å overføre mellom 10 og 15 prosent av *alle* bilreisene til gange eller sykkel, avhengig av hvilke tiltak som settes i verk. Potensialet for overføring er størst for arbeids- og fritidsreiser. Handlereiser, følge-/omsorgsreiser og reiser som inngår i en lengre reisekjede antas å ha et mindre overføringspotensial. Det er størst potensial for overgang til sykkel blant dem som varierer transportmiddelbruken.

Mye tyder på at mange ville byttet bilen med sykkel på korte reiser dersom forholdene ble lagt til rette. For å oppnå en økning i sykkelbruken kreves imidlertid en målrettet og iherdig innsats for sykkeltrafikken over en rekke år. Erfaringer fra andre land viser at satsingen nytter. Jo flere tiltak som settes i verk, jo flere nye syklistene. Også enklere tiltak som sykkelparkering har stor effekt. Det bør videre tilrettelegges for å kombinere reiser med sykkel og kollektivtransport.

Det er behov for ytterligere forskning omkring sykkelbruk og potensialet for å overføre korte bilreiser til gange eller sykkel. Likeledes er det behov for kunnskap om hva som skal til for å få folk til å sykle og hvilke effekter ulike tiltak har på sykkelbruken.

Summary:

The potential for increased cycling in Norwegian cities and towns

The modal share of cycling in Norway is low in relation to many other countries in Europe – just 6 per cent of all trips are made by bicycle, as opposed to 12 per cent in Sweden, 17 per cent in Denmark and 29 per cent in The Netherlands. Experiences from cities in Sweden where cycling is high indicate that climate and topography alone cannot explain the low use of bicycles in Norway.

The potential for increasing cycling in Norwegian towns and cities is to be found primarily within short car trips. Half of all car trips (as car drivers) are shorter than 5 km.

One of the causes for the high use of cars for short trips is the fact that these trips are part of a longer trip chain, but where each trip element is short. It is estimated that some 25 per cent of all short car trips are part of a trip chain.

We have calculated the transfer potential for car trips of less than 5 km. These comprise a total of 46 per cent of all car trips. There is potential to transfer some *35 per cent of all short car trips* (as drivers) to walking or cycling. These trips *comprise 16 per cent of all car trips* which are made. This will mean an increase in pedestrian and cycle traffic of 37 per cent.

This potential could be increased somewhat if trips involving car passengers and public transport passengers are also included. The increase in pedestrian and cycle traffic could then be as great as 50 per cent. A certain amount of new cycle traffic can also be expected as a result of those who already cycle making *more* bicycle trips.

The calculated potential is very uncertain and more thorough evaluations will require new data regarding people's choice of transport mode.

In Norway a transfer of between 10 and 15 per cent of *all* car trips to walking or cycling may be realistic, depending on the measures which are implemented. The potential for transfer is greatest for trips to and from work and for leisure trips. Trips for shopping, trips for transporting children, and trips which are part of a longer trip chain are assumed to have less transfer potential. The greatest potential for transferring to cycling lies with those who vary their form of transport.

There is much to indicate that many people would use bicycles instead of the car for short trips if the conditions were improved. In order to achieve an increase in the use of bicycle, a targeted, energetic input for cycle traffic is required over a number of years. Experiences from other countries show that this can work. The more measures which are implemented, the greater the number of new cyclists. Even simple measures such as parking for bicycles, have great effects. It should also become possible to combine cycling and public transport.

There is a need for further research into cycling and the potential for changing from using the car for short trips to going on foot or by bicycle. Similarly, there is a need for knowledge of what is required to get people to cycle and what effects different measures have on cycling.

1 Bakgrunn og problemstillinger

I forbindelse med Vegdirektoratets arbeid med en nasjonal sykkelstrategi og retningslinjer for sammenhengende hovednett for sykkel i byer og tettsteder, er TØI bedt om å foreta en vurdering av ”sykkelpotensialet” i norske byer og tettsteder med mer enn 5000 innbyggere.

Prosjektet skal kunne gi svar på følgende spørsmål:

- Hvor stor andel av reisene er i dag ”på vippen” og kan tenkes å gå over til sykkel med relativt enkle tiltak, dvs. på hvor stor andel av lokale *bilreiser* er sykkel et konkurransedyktig alternativ når det gjelder reisetid, formål etc?
- Hvor stor andel av reisene er det realistisk å konkurrere om hvis det blir etablert et sammenhengende hovednett og andre støttende tiltak, dvs. hva er effektene av mer omfattende tiltak for å øke sykkelandelen, som sykkelvegnett, sykkelfelt, sykkelparkering og andre kombinerte tiltak?

Vegdirektoratet etterspør et omtrentlig anslag for dette potensialet og en vurdering av hvilke forhold som må utredes videre for å få mer nøyaktige tall.

2 Fakta om sykling i Norge i dag

2.1 Økt tilgang til sykkel

81 prosent av befolkningen, 13 - 74 år, eide eller hadde tilgang til sykkel i 1998. Andelen av befolkningen som eier eller har tilgang til sykkel har økt jevnt siden 1960-tallet og er i dag høyere enn noen gang.

Tilgangen til sykkel er temmelig jevnt fordelt blant ulike befolkningsgrupper, men:

- er høyest blant dem som er under 20 år.
- er lavest blant dem som er 67 år og eldre og blant enslige.
- ser ut til å øke med økende inntekt.

2.2 Redusert bruk av sykkel i Norge på 90-tallet

Selv om stadig flere har tilgang til sykkel, er sykkelbruken på daglige reiser blitt redusert på 90-tallet (vedleggstabell V1.2) (Norheim og Stangeby 1999). I 1985 var 6 prosent av de daglige reisene i norske byer og tettsteder sykkelturet. Deretter fikk vi en liten økning i sykkelbruken i siste del av 1980-tallet, mens i 1998 var sykkelandelen i byer og tettsteder igjen nede i 6 prosent (tabell 2.1).

Tabell 2.1: Reiser etter transportmiddel. Befolkningen 13-74 år. RVU 1985, 1992 og 1998. Prosent. Kilde: TØI; Stangeby m fl 1999

Transportmiddel	1985	1992	1998
Til fots	25	20	19
Sykkel	6	7	6
Bilfører	44	51	55 ¹
Bilpassasjer	14	13	11 ¹
Kollektivt	10	8	9
MC/Annet	2	1	2
Sum	100	100	100

¹ Endringen fra 1992 til 1998 er signifikant på 95% nivå

Hver person foretok i 1998 i gjennomsnitt 0,18 sykkelturet per dag (vedleggstabell V1.3). Men selv om det i gjennomsnitt foretas få sykkelturet per dag, er 65 prosent av befolkningen ”syklister” i den

forstand at de bruker sykkel én eller flere ganger i året (vedleggstabell V1.4).

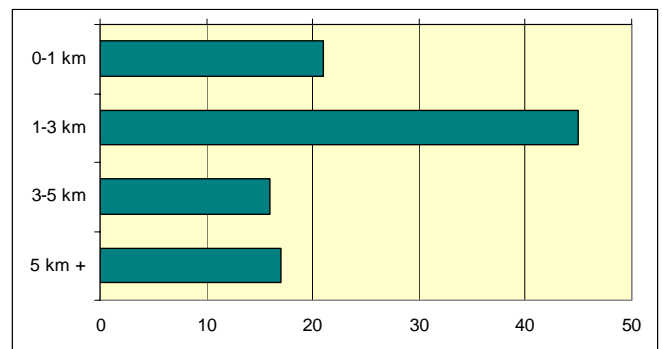
Sykkelbruken i Norge er lavere enn i de fleste land i Europa, hvor sykkelandelen ligger på omtrent 5-10 prosent (Solheim og Stangeby 1997). Særlig høy er den i Nederland (29 prosent) og i Danmark (17 prosent). I Sverige er sykkelandelen dobbelt så høy som i Norge (12 prosent). Den laveste sykkelandelen finner vi i Storbritannia (2 prosent) og Italia (4 prosent). Antallet sykkelturet pr dag, varierer mellom de ulike landene, og ligger mellom 0,05 og 1,0 turer pr dag (vedleggstabell V1.5).

2.3 Sykkelturer er korte reiser

Sykkelturer er korte reiser, men varer likevel omtrent like lenge som en bilreise. En gjennomsnittlig sykkelstur er 3,0 km lang og varer i 14,5 minutter. Til sammenlikning er en gjennomsnittlig bilreise 12,9 km lang og varer i 16,6 minutter (Stangeby mfl. 1999). Fordeler vi sykkelreisene på hele året, innebærer dette at hver person i gjennomsnitt bruker 2,6 minutter per dag på å sykle 0,5 km.

Fordeler vi sykkelreisene etter lengde, finner vi følgende (figur 2.1):

- Hver femte sykkelreise er kortere enn 1 km
- To av tre sykkelreiser er kortere enn 3 km
- Mindre enn hver femte sykkelreise er lengre enn 5 km



Figur 2.1: Sykkelreiser etter lengde. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

2.4 Skoleelever og studenter er blant de grupper som sykler mye

Å ha bil eller førerkort er de variablene som slår sterkest ut for folks transportmiddelbruk. De som ikke har førerkort og tilgang til bil, går og sykler mer enn andre. Grupper som peker seg ut blant dem som sykler mest er:

- Ungdom 13-17 år
- Enslige med barn
- Arbeidsledige og deltidsarbeidende
- Skoleelever/studenter
- Lavinntektsgrupper

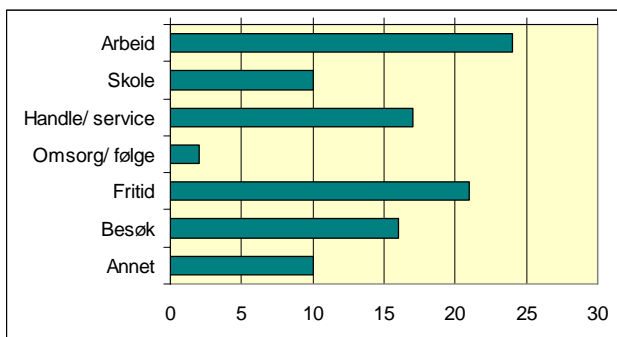
2.5 Vi sykler både til arbeid og i fritiden

Å sykle er både en måte å komme seg fram på og en fritidsaktivitet. Sykler vi med den hensikt å komme fra ett sted til et annet, kaller vi det transport, men en fritidsaktivitet når formålet i seg selv er å sykle.

I mange sammenhenger er det en overlapping i bruken av sykkel som transport eller fritidsaktivitet. Vi sykler både fordi det er en fin aktivitet samtidig som vi kommer oss fra ett sted til et annet.

Vel halvparten av sykkelreisene er reiser til/fra arbeid, skole eller ubetalt arbeid for husholdningen (dvs. innkjøp/service), mens de resterende er knyttet til folks fritid (figur 2.2). Tilsvarende fordeling etter formål finner vi i Sverige (Nilsson 1998).

Utviklingen fra 1992 til 1998 viser en liten nedgang i sykling på hverdager, mens sykling i helger har holdt seg på samme nivå (Hjorthol 1999). Er dette en trend, kan det tyde på at sykling blir mer en fritidsaktivitet enn et transportmiddel i framtida.



Figur 2.2: Sykkelreiser etter formål. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

2.6 Sammenhengen mellom formål og reiselengde

Det er klare sammenhenger mellom sykkelreisenes formål og reiselengden (vedleggstabell V1.6):

- De fleste som sykler til arbeid har lengre arbeidsreise enn 3 km
- Fritidsreiser på sykkel er ofte over 3 km
- Innkjøpsreiser som foretas med sykkel er som regel kortere enn 3 km
- Sykkelandelen på skolereiser er høyest for reiser mellom 1 og 5 km
- Sykkelen brukes på besøksreiser under 3 km

2.7 Det sykles minst på landsbygda

Det er små forskjeller i sykkelandelen mellom byer og tettsteder av ulik størrelse, men det sykles minst på landsbygda. Dette kan ha sammenheng med at det her er større avstand mellom de ulike funksjoner/aktiviteter. Det synes som om det sykles mer i mellomstore enn i større byer (vedleggstabell V1.7).

Noen byer, som Trondheim, Grenland og Kristiansand, peker seg ut med høyere sykkelandeler enn gjennomsnittet for landet (vedleggstabell V1.8).¹

Byer i Nederland, Tyskland og Sverige, som har svært høye gang- og sykkelandeler, har det felles trekk at de er byer med mange studenter, og hvor miljøvennlige trafikkløsninger har blitt prioritert i lang tid (Nilsson 1996). Også i Norge ser det ut som byer med mange studenter har høyere sykkelandel enn andre byer.

2.8 Vi sykler mest i sommerhalvåret

Klimaet har mye å si for hvor mye man sykler, ikke minst om vinteren, men gir også utslag i forskjeller mellom de ulike regioner. Om sommeren er 9 prosent av alle reiser sykkelturet, mot 2 prosent om vinteren (vedleggstabell V1.9).²

Fordelt etter fylke finner vi høyest andel vinter-sykling i Vest-Agder og Rogaland og på Østlandet.

¹ Dette er svært usikre tall, på grunn av svært få intervjuede i enkelte byer.

² En reisevaneundersøkelse gjennomført på høsten 1997 i Tønsberg-området viser en sykkelandel på 10 prosent. I en etterundersøkelse i mars 1999 er sykkelandelen redusert til det halve og er nede i 5 prosent. Dette viser at årstid og klima har stor innvirkning på sykkelbruken.

For Vestlandet sin del er lite sykling i Hordaland, men relativt mye i Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal. På Østlandet er det høyest sykkelandel Akershus og Telemark (vedleggstabell V1.10).

2.9 Fordeler og ulemper ved sykling

Til tross for relativt lave sykkelandeler i Norge og flere andre europeiske land, er sykling en populær aktivitet. Flertallet av den norske befolkningen sykler en eller flere ganger i året (vedleggstabell V1.4). Undersøkelser fra Finland, Østerrike, Italia og Spania viser at det store flertallet av befolkningen svarer bekreftende på at de "liker å sykle" (Stangeby 1997).

De fordelene og ulempene/barrierene folk opplever ved å sykle er følgende (Stangeby 1997):

FORDELER	ULEMPER
<ul style="list-style-type: none"> • Moro • Gir god trening, både fysisk og mentalt • Avstressende og avslappende • Fleksibelt og uavhengig • Pålitelig • Økonomisk 	<ul style="list-style-type: none"> • Tar for lang tid • Begrenser reiseavstanden • Begrenser bagasjen • Dårlig infrastruktur, eks dårlig utbygd sykkelvegnett, dårlige kryssmuligheter, ujevnt vegdekke • Dårlig vær/føre • Bratte bakker

Andre barrierer kan være behov for bil i arbeidet eller behov for bil til kjøring av barn i barnehage. I tillegg er det en del som mener at sykling er lite

komfortabelt. Mangel på trygge anlegg for sykkel-parkering er også en ulempe ved bruk av sykkel, eller ved å kombinere sykkel og kollektivtransport

Flere studier viser at følelsen av ubehag og utrygghet kan være viktige grunner til ikke å sykle. Nærhet til stor biltrafikk er blant de mest negative faktorene i syklistenes vurdering av egen situasjon (Bohle 1998, Stangeby 1997). Infrastrukturtiltak, som sykkelveger og lignende vil bidra til å gjøre forholdene tryggere for fotgjengere og syklistere og redusere utryggheten.

Men også tiltak som lover, regler, kontroll- og prismekanismer, blir hyppig nevnt som tiltak som kan bedre forholdene for fotgjengere og syklistere. Disse tiltakene kan bidra til å redusere den utryggheten folk føler når de beveger seg i trafikken.

2.10 Klima og topografi alene forklarer ikke den lave sykkelbruken i Norge

Svenske byer som Västerås, Örebro, Linköping, Oxelösund og Umeå viser at en høy andel sykkelreiser også kan oppnås på "norske" breddegrader og under vinterforhold, hvis sykkelvegnettet er omfattende og godt vedlikeholdt med tanke på vintersykling. Västerås har en sykkelandel på ca 30 prosent. Dette tyder på at klima og topografi ikke er de eneste forklaringene på at sykkelbruken er så lav i Norge (Miljøverndepartementet – Samferdselsdepartementet – Vegdirektoratet 1996).

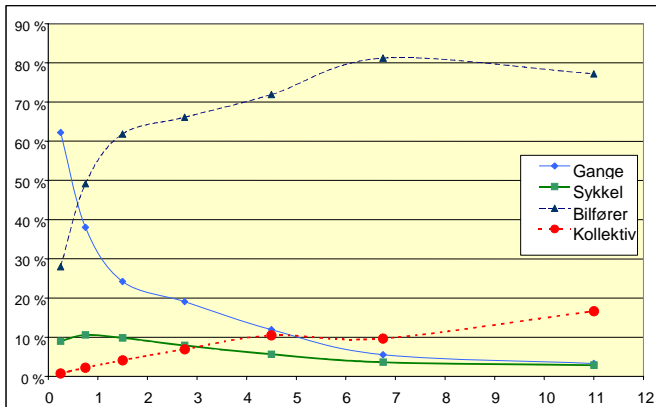
3 Fakta om korte bilreiser

Potensialet for å øke sykkelbruken finner vi først og fremst blant korte bilreiser. I denne omgang vil vi definere korte bilreiser som reiser som bilfører under 5 km, men de mest aktuelle bilreisene vil være reiser under 3 km.

3.1 Bilreiser er dominerende på reiser over 1 km

På reiser under 1 km er andelen gangreiser nesten 60 prosent, mens sykkelreisene utgjør 9 prosent (vedleggstabell V1.11). Bilbruk er dominerende på alle reiser over 1 km (figur 3.1). Figuren viser at når en reises lengde er 2 km, blir over 60 prosent av alle reiser gjennomført med bil (som bilfører), ca 25 prosent til fots, ca 10 prosent med sykkel og ca 4 prosent med kollektivtransport.

Når vi ser på transportmiddelfordelingen for alle reiser mellom 0 og 3 km, finner vi en bilandel på 43 prosent for disse reisene (vedleggstabell V1.11). I tillegg kommer 8 prosent reiser som bilpassasjer. Når vi inkluderer reisene opp til 5 km, er bilandelen omtrent 50 prosent.



Figur 3.1: Transportmiddelbruk på lokale reiser etter lengde. Prosent. Reiselengde i km. Kilde: TØI. Egne kjøring fra RVU 1997/98 (Elvik mfl. 1999)

3.2 Halvparten av alle bilreiser er under 5 km

Svært mange bilreiser er korte reiser:

- 31 prosent av bilreisene (som fører) er under 3 km
- 46 prosent av bilreisene (som fører) er under 5 km

I Norge gjennomføres det flest korte bilreiser i mindre byer samt på landsbygda. I disse områdene utgjør de korte bilreisene (< 3 km) henholdsvis 34 og 36 prosent av alle bilreiser, mot 25-27 prosent i Oslo, Bergen og Trondheim (vedleggstabell V1.12).

3.3 Flest korte bilreiser til innkjøp og følge/omsorg

De fleste korte bilreiser (under 5 km) er innkjøpsreiser, følge-/omsorgsreiser og arbeidsreiser (vedleggstabell V1.11). 50 prosent av alle bilreisene under 5 km er innkjøps- eller følgereiser. Disse reisene er vanskeligere å overføre til sykkel eller gange på grunn av reisens art.

Formålet ved de korte bilreisene varierer også etter hvor korte de er. De viktigste forskjellene vi finner er følgende (vedleggstabell V1.13):

- Bilkjøring på arbeidsreiser er mer vanlig jo lengre reisen er
- Bilkjøring på innkjøpsreiser er mer vanlig på korte enn på lengre reiser
- Bilkjøring på følgereiser er langt mer vanlig på reiser under 5 km enn på reiser over 5 km
- Bilkjøring på fritids- og besøksreiser er mer vanlig på reiser over 5 km enn på reiser under 5 km

En av årsakene til den høye bilbruken på korte reiser er at disse reisene er en del av en lengre reisekjede³, men hvor hver delreise er kort (Elvik mfl. 1999). I WALCYNG-prosjektet ble det antydnet at ca 25

³ Reisekjede er definert som en kjede (lenke) av reiser hvor man gjennomfører flere reiser med ulike formål innenfor en hovedreise.

prosent av alle reiser under 2 km inngår i en reisekjede (Solheim og Stangeby 1997).

3.4 Reiser som bilpassasjer utgjør 9 prosent av alle reiser under 5 km

Reiser som gjennomføres som bilpassasjer er i liten grad blitt drøftet i forhold til konkurranseflater mot andre transportmidler, i dette tilfellet sykkel. 9 prosent av alle korte reiser (under 5 km) hos personer over 13 år blir gjennomført som bilpassasjer. Dette gir grunn til å inkludere også disse reisene ved vurderingen av potensialet for overføring til sykkel eller gange.

Dette er reiser med formål som fritidsaktivitet (21 prosent), besøk (20 prosent), innkjøp (23

prosent) og arbeid/skole (16 prosent). Aktuelle eksempler er reiser hvor ungdommer blir kjørt av foreldrene til skolen eller til fritidsaktiviteter. Det er rimelig at en del slike reiser kan overføres til sykkel.

Et hovedproblem ved en vurdering av potensialet for å overføre bilpassasjerreiser til sykkel eller gange, er at man i analysene ikke kan skille ut slike reiser som likevel ville vært gjennomført av den som kjørte bilen. Med dette mener vi at vi ikke vet noe om reisene til den personen som *kjørte* bilpassasjeren eller om reisen med passasjer er en del av en lengre reisekjede. Vi foretar derfor ikke noen grundig vurdering av disse reisenes overføringspotensial.

4 Potensialet for økt sykkelbruk

Andelen korte bilreiser er svært stor, både i Norge og i de fleste andre europeiske land. Ved å erstatte bilkjøring med andre transportmidler på reiser under 5 km ville vi blitt kvitt omtrent halvparten av alle bilreiser i europeiske land (Solheim og Stangeby 1997).

Men hvor stor andel av disse reisene har et mulig potensial for overføring til sykkel eller gange? Hvor mange reiser er det realistisk å konkurrere om, og hva må til for å oppnå en høyere sykkelandel?

4.1 Utrekning av potensial

Det burde være et potensial for å overføre en del av de korte bilreisene til gange eller sykkel. I denne omgang har vi først og fremst vurdert reisene som *bilfører*. Vi må imidlertid trekke fra en del av disse reisene som inngår i en reisekjede og andre reiser som ut fra reiseformålet er vanskeligere å overføre til sykkel eller gange. Dette er først og fremst innkjøps- og følgereiser.

4.2 Overføringspotensial for bilreiser under 5 km

Utgangspunktet er at en del av bilreisene under 5 km kan overføres til sykkel eller gange. Disse reisene utgjør 46 prosent av *alle* bilreiser (vedleggstabell V2.2). Dette er selvsagt ikke et realistisk potensial, fordi mange bilister ikke kan eller vil endre reisemåte.

Vi velger derfor å trekke fra en del reiser som antas å inngå i en lengre reisekjede⁴, en del av innkjøps- og følgereisene⁵, samt ytterligere en del andre reiser. Dermed gjenstår et mulig potensial på

⁴ Analyser av norske reisevanedata har antydnet at 25 prosent av alle korte bilreiser er kjedereiser, dvs. flere delreiser med ulike formål innenfor en hovedreise (Solheim og Stangeby 1997).

⁵ Innkjøps- og følgereiser utgjør halvparten av alle korte bilreiser under 5 km. Vi kan imidlertid ikke trekke fra alle de reisene som er innkjøps-/følgereiser, fordi disse reisene ofte er sammenfallende med kjedereiser, noe som medfører at vi dermed ville trukket fra disse reisene to ganger. Kjedereiser og innkjøps/følgereiser er likevel ikke alltid sammenfallende. Man kan gjøre innkjøpsreiser eller følgereiser uten at de er med i en reisekjede, og man kan derfor trekke fra en del av disse innkjøps-/følgereisene som vi antar *ikke* er med i en reisekjede.

ca 35 prosent av de korte bilreisene, eller 16 prosent av alle bilreiser som gjennomføres.

Hvis vi regner med at en god del av bilreisene (som fører) under 5 km kan overføres til sykkel eller gange, er potensialet ca 16 prosent av *alle* bilreiser, eller 35 prosent av de korte bilreisene under 5 km. Dette ville innebære en økning i gang- og sykkeltrafikken på 37 prosent.

4.3 Gang-/sykkelandelen kan øke fra 25 til 34 prosent

En overføring av 35 prosent av de korte bilreisene, vil føre til en økning av gang- og sykkelandelen fra 25 til 34 prosent. Dersom vi anslår at omtrent 1/3 av disse reisene overføres til gange og 2/3 overføres til sykkel, vil sykkelandelen øke fra 6 prosent i dag til 11 prosent, mens andelen gangreiser vil øke fra 19 til 23 prosent.

Dette kan synes optimistisk, men sett i forhold til Sveriges sykkelandel på 12 prosent burde det være mulig å oppnå en tilnærmet like høy sykkelandel også i Norge.

4.4 Bilpassasjerer representerer noe økt potensial

En dansk undersøkelse (vedlegg 2) gir grunnlag for å anta at andelen reiser som kan overføres blant bilpassasjer-reisene er like stor som andelen blant bilførerne. En overføring av 35 prosent av de korte reisene som bilpassasjer vil gi en marginal økning i overføringspotensialet. Disse overførte reisene ville alene gi en økning i gang-/sykkeltrafikken med 6 prosent (vedleggstabell V2.3).

4.5 Overførte reiser fra kollektivtransport

En vurdering av overføringspotensialet fra Danmark antyder at andelen overførte kollektivreiser kan være like stor som andelen overførte bilreiser (vedlegg 2). Vi har anslått at en overføring av 35 prosent av de korte kollektivreisene kun vil øke gang-/syk-

keltrafikken med 3 – 4 prosent (vedleggstabell V2.4).

4.6 Vurdering av sykkelpotensialet i andre land

Beregninger av overføringspotensialet i Sverige, Danmark, Nederland og Tyskland gir svært varierende resultater. Vurderingene av hvor stor andel reiser som kan overføres til sykkel er svært ulike (se vedlegg 2):

- 10-48 prosent av de korte bilreisene under 3 km (Sverige, Nilsson 1995)
- 44 prosent av alle bil- og kollektivreiser under 3 km (Sverige, Nilsson 1996)
- 14 prosent av alle bil- og kollektivreiser (Danmark, Krogsgaard mfl. 1995)
- 25-50 prosent av bilreisene (Nederland, Louisse 1993)
- 20-30 prosent nedgang i biltrafikken (Tyskland, Brög 1987)

Utgangspunktet for vurderingen av potensialet er ulikt. Noen har tatt utgangspunkt i alle bil- og kollektivreiser, andre har kun tatt bilreisene (som fører) i betraktning. Ikke alle har tatt hensyn til omfanget av bilreiser med mindre overføringspotensial.

4.7 Et realistisk potensial?

Beregningene vi har foretatt med utgangspunkt i norske reisevanedata gir et omtrentlig potensial, og er høyst usikkert.⁶ Det må gjennomføres nokså omfattende tiltak for å oppnå et slikt potensial.

Et realistisk potensial vil trolig ligge et sted mellom 10 og 15 prosent av alle dagens bilreiser avhengig av hvilke sykkel fremmende tiltak som settes i verk. Andre forhold som påvirker overføringspotensialet er topografi og klima, trafikkforhold, restriksjoner mot biltrafikk, holdninger etc.

I tillegg til overførte bilreiser til gang-/sykkel, kan man regne med noe nyskapt sykkeltrafikk som følger av at eksisterende syklistene vil foreta *flere* sykkelreiser.

⁶ En mer utførlig beregning av overføringspotensialet ville kreve nye data om hvorfor folk reiser som de gjør og hvilke reiser de mener kunne vært overført til sykkel/gange.

Det er langt mer realistisk med et overføringspotensial for reisene under 3 km, og i enda høyere grad for reisene under 1 km. Reisene mellom 3 og 5 km er så pass lange at sykling eller gange blir et mindre realistisk alternativ for en del reiseførmål.

4.8 Hva må til for å oppnå dette potensialet?

Studier tyder på at flere ville byttet bilen med sykkel på korte reiser dersom forholdene ble lagt til rette, f.eks. ved flere og bedre sykkelveger, sykkelparkering etc. (Borger og Frøysadal 1993, Stangeby 1997, Krogsgaard mfl. 1995).

I sykkelundersøkelsen 1992 svarte hele 44 prosent av befolkningen over 15 år at de ville sykle mer dersom veg- og trafikkforholdene ble lagt til rette (Borger og Frøysadal 1993).

Dette gir helt klart et grunnlag for optimisme med hensyn til muligheten for å øke sykkelbruken.

For å oppnå en økning i sykkelbruken, må man bygge ut et godt skiltet, belyst og sammenhengende gang- og sykkelvegnett som vedlikeholdes året rundt samt skape gode forhold for sykkelparkering. I tillegg kreves en kombinasjon av satsing på gang- og sykkeltrafikken og restriksjoner mot bilkjøring (hastighets- og trafikkdempende tiltak). Det må skapes gang- og sykkelvennlige byer/tettsteder, der gang- og sykkeltrafikken får høy prioritet, samtidig som det legges restriksjoner på bilbruk og parkeringsmuligheter for bil (Nilsson 1996).

Erfaringer fra Sykkelbyprosjektet viser at for å få tydelige endringer i trafikkbildet kreves det en iherdig og målrettet innsats for sykkeltrafikken over en rekke år.

Sykkelruter bør kombineres med andre tiltak. Undersøkelser har vist at "enkeltstående" sykkelanlegg og sykkelruter i en by først og fremst vil forbedre syklistenes sikkerhet og framkommelighet og trekke til seg syklistene fra andre, parallelle gater med større biltrafikk. I en del tilfeller har overgangen fra bil vært beskjeden.⁷

For å få flere til å sykle er det ikke nok å legge forholdene fysisk til rette. Det er også nødvendig med aktiv informasjon og markedsføring av tilbudet for syklistene.

⁷ Kilde: Miljøverndepartementet – Samferdselsdepartementet – Vegdirektoratet 1996: "Utvikling av sykkelbyer. Rapport og råd fra Sykkelbyprosjektet". Oslo, Vegdirektoratet. 1996.

4.9 Størst potensial for arbeids- og fritidsreiser

På reisene over 3 km er potensialet for overføring til sykkel høyest for arbeidsreiser og fritidsreiser. Dette betyr at planleggingen for syklister bør tilpasses disse reisene (Nilsson 1998).

En reisevaneundersøkelse i Trondheim viser at sykkel står vesentlig sterkere enn kollektivtransport som alternativ til å kjøre bil til arbeid eller skole (Tretvik 2001). En undersøkelse fra Oslo viser at sykkel er viktigste alternativ til bil på korte arbeidsreiser (under 5 km én veg) (vedleggstabell V1.14) (Stangeby 1997).

Undersøkelsen i Oslo viste at 22 prosent lett kunne erstatte bilreiser til arbeid med sykkel. 20 prosent kunne lett erstatte bilen på kortere fritidsreiser med sykkel (vedleggstabell V1.15) (Stangeby 1997). Langt vanskeligere er det å sykle på reiser hvor man henter og bringer andre, f.eks. barn til og fra barnehage. Også en god del handlereiser kan vanskelig gjennomføres med sykkel.

4.10 Størst potensial blant dem som varierer transportmiddelbruken

Den trafikantgruppen som er vanskeligst å få til å bytte transportmiddel er de faste bilbrukerne. En undersøkelse fra Oslo i 1996 viser at de faste bilbrukere var villige til å betale 29 NOK i parkeringsavgift per dag for å "slippe" å sykle, selv om arbeidsreisen deres var under 5 km (vedleggsfigur V1.1) (Stangeby 1997). Det største potensialet av syklister finnes blant trafikanter som benytter seg av flere typer transportmidler, dvs. de som kjører bil noen ganger, reiser kollektivt eller går og sykler andre ganger (Stangeby 1997).

Tilgangen til og kostnadene ved bruk av bil er også viktige faktorer for trafikanters valg av transportmiddel. Sannsynligheten for å velge sykkel fremfor bil reduseres også dersom trafikantene har god tilgang til bil, f.eks. flere biler i husholdningen, firmabil og gratis parkeringsplass (Stangeby 1997). I Norge har 87 prosent av de yrkesaktive gratis parkeringsplass på arbeidsstedet. Bergen og Oslo har de laveste andelene med gratis parkeringsplass med henholdsvis 77 og 82 prosent⁸.

4.11 Overføring til gange eller til sykling?

Hvor stor andel av de potensielle reisene som vil bli overført til gange og hvor stor andel som vil bli overført til sykkel, er avhengig av reisens lengde og formål. Potensialet for overføring til gange er høyere på de korteste reisene under 1 km. For reiser over 1 km vil mange foretrekke å sykle fremfor å gå.

En undersøkelse fra Oslo viser at mer enn dobbelt så mange har sykkel enn gange som første alternativ til bil, og mer enn og mer enn tre ganger så mange har sykkel enn gange som andre alternativ til bil (Stangeby 1997) (vedleggstabell V1.14).

På arbeidsreiser vil potensialet for overføring til sykkel være ca 2-3 ganger høyere enn potensialet for overføring til gange.

I beregningene av endrede gang- og sykkelandeler som følge av overførte reiser, har vi valgt å anslå at 1/3 av reisene vil bli overført til gange og 2/3 av reisene vil bli overført til sykkel.

⁸ Kilde: Egne kjøringene av RVU 1997/98.

5 Effekter av ulike tiltak for syklende

En grundig vurdering av potensialet for økning av sykkelbruken, vil kreve en gjennomgang av dokumentasjon omkring effektene av ulike tiltak for sykkeltrafikken. Vi skal vise til noen resultater fra ulike prosjekter.

5.1 Liten økning i sykkelbruken i sykkelbyene

Erfaringer fra satsingen på sykkel i sykkelbyene Sandnes og Tønsberg/Nøtterøy viste at det ikke skjedde noen overgang fra bil til sykkel i den perioden det ble drevet aktiv kampanje for å øke sykkelbruken i disse byene, men at syklistene syklet noe hyppigere enn før. Turene ble i gjennomsnitt noe kortere (Borger og Frøysadal 1995). I samme periode økte biltrafikken, noe som betyr at sykkelens andel av transportmiddelbruken har gått ned i denne perioden.

5.2 Miljøgater og gang-/sykkelvegnett øker sykkeltrafikken

Det finnes få norske undersøkelser om hvordan tiltak for gående og syklende virker på gang- og sykkeltrafikkmengden. Vedleggstabell V1.16 oppsummerer resultater fra noen slike undersøkelser.

Ved åpning av gang- og sykkelveger finner man 19 prosent økning av gangtrafikken, 26 prosent økning av sykkeltrafikken og 1 prosent økning av motorisert trafikk, dersom man benytter et uveid gjennomsnitt.⁹

Ved utbedring av veg til miljøgate, finner man at gang- og sykkeltrafikken øker med 15-20 prosent etter åpning.

Tallene forteller ikke om den økte gang- og sykkeltrafikken er nyskapt trafikk eller om den kommer av overgang fra motorisert trafikk. De relativt beskjedne endringer som er funnet i omfanget av motorisert trafikk kan tyde på at det meste av øk-

ningen i gang- og sykkeltrafikken er nyskapt trafikk (Elvik mfl. 1999).

5.3 Forbedringer av eksisterende sykkelveger har god effekt

Et demonstrasjonsprosjekt i Göteborg viste at selv forbedringer av eksisterende sykkelveger hadde god effekt på sykkelbruken og førte til mindre ulykker (Rystam 1995). Tiltakene som ble vurdert var drifts- og vedlikeholdstiltak (bl a belegging og skilting), samt tiltak som ombygging av vegkryss eller rødfarget asfalt. Jo flere og mer omfattende tiltak som ble gjennomført, desto mer økte antallet syklistene. Dårlig vedlikehold av sykkelveger opplevdes svært negativt av syklistene.

5.4 Sykkelbruken på arbeidsreiser kan økes

Et forsøk i Danmark, ”*Cykelbusters i Århus*”, der bilister som kjørte bil på korte arbeidsreiser fikk gratis busskort og gratis sykler, resulterte i en kraftig reduksjon i andelen bilreiser (ca 50 prosent reduksjon i sommerhalvåret), mens sykkeltrafikken ble flerdoblet. Busstrafikken forble uendret til tross for gratis busskort. I vinterhalvåret var det imidlertid noen som benyttet bussen ved dårlig vær og føre (Lohman-Hansen mfl. 2001).

5.5 Sykkelparkering gir gode resultater

I Nederland viste en undersøkelse at tilgjengeligheten av trygg sykkelparkering økte sykkelbruken, til tross for at syklistene måtte betale for parkeringen. 46 prosent av brukerne av sykkelparkeringsanlegget svarte at de ville ha reist med annet transportmiddel dersom de ikke hadde hatt denne sykkelparkeringen (Miljøverndepartementet – Samferdselsdepartementet – Vegdirektoratet 1996).

⁹ De registrerte endringer i trafikkmengde etter åpning av gang- og sykkelveger varierer svært mye fra sted til sted. Dersom man regner ut et veid gjennomsnitt med trafikkmengden (for de ulike transportmåter) på hvert sted som vekt, finner man små endringer. Et veid gjennomsnitt er imidlertid påvirket av tellingenes omfang på det enkelte sted.

6 Forhold som påvirker sykkelbruken

6.1 Topografi

Norge er et land med en svært variert topografi og mye høydeforskjeller innen et lite område. Britiske studier har vist at det er mindre sykling på steder med mye høydeforskjeller (Hjorthol og Nielsen 1984). Sykkelbruken er signifikant lavere i byområder med mange bakker (Borger og Frøysadal 1993). I Norge er Bergen et godt eksempel på dette, med en sykkelandel på kun 3 prosent (vedleggstabell V1.8). Dette gjør det vanskelig å sammenligne oss med land som Nederland og Danmark når det gjelder sykling.

Jönköping i Sverige er en by med relativt mye høydeforskjeller. Erfaringene fra denne byen er at selv etter at det er anlagt sykkelveger, er sykkelbruken lav, noe som kan tyde på at topografien begrenser syklingen (Nilsson 1995).

6.2 Klima

I Norge ligger forholdene bedre til rette for sykling om sommeren enn om vinteren. Om sommeren er 9 prosent av alle reiser sykkelturet, mot 2 prosent om vinteren. Denne fordelingen har ikke endret seg vesentlig over tid (Elvik mfl. 1999). Vi går mest om vinteren, og det kan se ut som mange av dem som sykler om sommeren, går om vinteren.

Omfanget av vintersykling påvirkes av en rekke forhold, blant annet temperatur, værforhold, lysforhold, vedlikehold av veger/snømåking etc, sykkelvegnettets utbredelse og forurensningsbelastning. Men også endringer i sykkeltype, dekktype, klær, livsstil og vaner vil ha betydning for om folk velger å sykle på vinterstid.

Vi vet i dag svært lite om disse forholdene. Vi vet imidlertid at det er et mildere klima på Nord-Jæren og i Vest-Agder, noe som kan forklare at det sykles mer i disse områdene om vinteren enn i andre deler av landet.

6.3 Lokalisering av målpunkter

Lokalisering av viktige målpunkter som boliger, arbeidssteder/skoler og service kan ha innvirkning på sykkelbruken. Det sykles noe mindre på landsbygda (5 prosent) enn i byer (6-7 prosent). Det kan tenkes at dette skyldes forskjeller med hensyn til avstand til ulike typer service.

6.4 Kvaliteten på kollektivtilbudet

Kvaliteten på kollektivtilbudet i et område påvirker ikke bare etterspørselen etter kollektivtransport, men også hvor ofte folk går, sykler eller kjører bil (vedleggstabell V1.17). Analyser har vist at man går og sykler mest i områder med godt kollektivtilbud (Norheim og Renolen 1997). Dette tyder på at gange og sykkel i like stor grad er et supplement til kollektivtransporten som en konkurrent.

Mange trafikanter varierer transportmiddelbruken mellom gange/sykkel og kollektivtransport (Norheim og Renolen 1997, Stangeby og Norheim 1993). Dette viser vel at det er viktig å legge til rette for å kombinere sykkel og kollektivtransport, f.eks med trygg sykkelparkering ved stasjoner og holdeplasser.

6.5 Tilrettelegging for sykkeltrafikk

Mange byer i andre land som har høy sykkelandel, har gjort en langvarig innsats for å tilrettelegge for sykkel. Dette viser at det nytter å satse på sykkeltrafikken. Det kreves med andre ord politisk vilje til en målrettet innsats der sykkeltrafikken gis høy prioritet.

7 Behov for videre forskning

7.1 Behov for mer kunnskap om folks reisemiddelvalg

For å kunne foreta en grundigere vurdering av potensialet for økning av sykkelbruken, er det nødvendig med mer kunnskap om hvorfor folk reiser som de gjør. Hvorfor kjører man bil på korte reiser? Hadde man behov for å ta med bagasje/-varer? Hva er begrunnelsen for å ikke sykle?

En viktig premiss for økning av sykkelbruken er hvorvidt folk er villige til å endre reisemåte:

- Hvor stor andel av bilistene kan tenke seg å gå over til sykkel?
- Hvilke grupper i befolkningen har størst evne og vilje til endring av reisevanene?
- Hva må til for at de skal gjennomføre denne endringen i reisemåte? Hvilke tiltak er viktigst for at man skal gå over til å sykle?

En vurdering av disse spørsmålene krever grundigere analyser av sykkelreisene og de korte bilreisene enn det reisevaneundersøkelsen gir grunnlag for.

7.2 Behov for kunnskap om effektene av tiltak

Vi kan ikke gi noe anslag på hvor stor andel av reisene som kan overføres til sykkel med henholdsvis enkle tiltak eller mer omfattende tiltak. For å kunne gi svar på dette kreves det mer kunnskap om effektene av satsing på sykkeltrafikken, dvs. grundige analyser av resultatene av ulike typer tiltak:

- Hvilke typer tiltak har gitt størst vekst i sykkeltrafikken?
- Hvor store er effektene av at det gjennomføres flere tiltak samtidig?
- Hvor stor økning har man hatt i sykkelandelen og hvor mye av den økte sykkelbruken er overført fra bil?

Det er viktig i slike analyser at konklusjonene ikke bare baseres på isolerte tellinger av antallet syklistere på enkelte strekninger. Økningen i sykkelbruken på enkelte strekninger bør også gi seg utslag i sykkelens andel av den totale transportmiddelbruken.

7.3 Behov for å lære av steder med høy sykkelbruk

Det er behov for å systematisere kunnskap om byer og tettsteder både i Norge og i andre land som har en høy sykkelandel. Slik kunnskap er et nyttig redskap for å trekke lærdom av de satsinger eller de tradisjonene som disse stedene har.

- Hva er årsaken til at folk sykler mye i disse byene?
- Hva betyr topografien og klimaet for sykkelbruken?
- Hvordan er trafikkforholdene på disse stedene?
- Hvor lange avstander er det mellom boligområder og viktige målpunkter/service?
- Hvor stort er omfanget av sykkelveger og andre tiltak for sykkeltrafikken?
- Hvor stor rolle spiller tradisjoner og vaner?
- Hva mener syklistene selv er årsaken til deres reisemiddelvalg?

8 Referanser

- Bohle, 1998
Attractiveness of bicycle facilities for the users and assessment of measures for the cycle traffic. Foredrag Velo Borealism, Trondheim 1998.
- Borger, A. og Frøysadal, E. 1993
Sykkelundersøkelsen 1992. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 217/1993.
- Borger, A. og Frøysadal, E. 1995
Sykkelbyprosjektet. Etterundersøkelser i sykkelbyene Sandnes og Tønsberg/Nøtterøy i 1994. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 290/1995.
- Elvik, R. 1998
Opplagg for konsekvensanalyser av tiltak for gående og syklende. Forprosjekt. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1103/1998.
- Elvik, R., Kolbenstvedt, M. og Stangeby, I. 1999
Gå eller sykle? Fakta om omfang, sikkerhet og miljø. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 432/1999.
- Gärling, A. 1998
Gång och cykel som transportmedel? Göteborg, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för väg- og trafikplanering. Meddelande 1998:5.
- Hjorthol, R. 1999
Daglige reiser på 90-tallet. Analyser av de norske reisevaneundersøkelsene fra 1991/92 og 1997/98. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 436/1999.
- Hjorthol, R. og Nielsen, G. 1984
Hva påvirker sykkelbruk i Norge? TØI notat. Oslo, Transportøkonomisk institutt, 1984.
- Krogsgaard, K.M.L. mfl. 1995
Cykelns potentiale i bytrafik. Vejdirektoratet, Trafikksikkerhed og Miljø, Rapport 17. København
- Lohman-Hansen, A. 2001
Cykelbus' ter projektet i Århus. Fra bil til cykel eller bus med positive virkemidler – projektevaluering. Trafikforskningsgruppen, Aalborg Universitet. Transportrådet, København 2001.
- Louisse, C. J. 1993
"Obstacles and potentials for replacing car trips by bicycle trips" i: Michels, T. (red.) 1993: *Cycling in the city, pedalling in the polder: Recent developments in policy and research for bicycle facilities in the Netherlands.* Centre for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering (C.R.O.W), Nederland, 1993.
- Miljøverndepartementet – Samferdselsdepartementet – Vegdirektoratet 1996
Utvikling av sykkelbyer. Rapport og råd fra Sykkelbyprosjektet. Oslo, Vegdirektoratet 1996.
- Nilsson, A. 1995
Potential att överföra korta bilresor till cykel. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för trafikteknik. Thesis 84. Lund, 1995
- Nilsson, A. 1996
Gång- och cykeltrafikens möjligheter i ett nationellt perspektiv. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för trafikteknik. Bulletin 143. Lund, 1996.
- Nilsson, A. 1998
Cykeln och resvanorna. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknikk och samhälle, Trafikteknik. Lund, 1998.
- Norheim, B. og Renolen, H. 1997
Kollektivtransportens utvikling i Norge 1982-94. Hvilke faktorer forklarer forskjellene mellom de ulike byregionene? Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 362/1997.
- Norheim, B. og Stangeby, I. 1999
Konkurrensflater i persontransportmarkedet. Drivkrefter og utviklingstrekk. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI notat 1150/1999.

Rystam, Å. 1995

Demonstrationscykelstråk I Göteborg. Byggande och utvärdering av goda cykellösningar. Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för trafikteknik. Bulletin 127.

Solheim, T og Stangeby, I. 1997

Short trips in European countries. Oslo, Institute of Transport Economics. TØI report 369/1997.

Stangeby, I. 1997

Attitudes towards walking and cycling instead of using a car. Oslo, Institute of Transport Economics. TØI report 370/1997.

Stangeby, I og Norheim, B. 1993

Effekten av ruteendringer på folks reisevaner. Resultater fra panelundersøkelser i Tromsø, Kristiansand og Trondheim. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 219/1993.

Tretvik, T. 2001

Reisevaner i Trondheimsområdet 2001. Trondheim, SINTEF Bygg og miljø, Veg og samferdsel. 2001.

Vedlegg 1

Tabeller

Mange av tabellene i dette vedlegget er basert på data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) fra 1997/98. De fleste analysene foretas for kommuner med mer enn 5000 innbyggere. I RVU 97/98 omfatter denne avgrensningen et utvalg på 7325 intervjuede personer i alderen 13 – 74 år, som utgjør 83 prosent av totalutvalget. Tabell V1.1 viser antallet intervjuede i ulike byregioner.

Vedleggstabell V1.1: Antall intervjuede i ulike byregioner. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere

Byregion	N	Andel
Oslo	2907	39,7
Bergen	412	5,6
Trondheim	260	3,5
Nord-Jæren	296	4,0
Nedre Glomma	128	1,7
Grenland	124	1,7
Drammen	165	2,3
Kristiansand	117	1,6
Tromsø	65	0,9
Tønsberg	93	1,3
Mindre byer	1522	20,8
Resten av Norge (>5000)	1236	16,9
Alle	7325	100

Vedleggstabell V1.2: Gjennomsnittlig antall reiser pr dag for de tre reisevaneundersøkelsene. Relativ endring. Vektet mot husholdningsstørrelse og bosatt i hvert fylke. Prosent. N=19 158. Kilde: Norheim og Stangeby 1999

RVU-år	Bil	Passasjer	Kollektivt	Gange	Sykkel	Sum
Antall reiser pr dag						
1985	1,35	0,42	0,32	0,79	0,20	3,08
1992	1,65	0,42	0,27	0,65	0,22	3,21
1998	1,75	0,34	0,28	0,61	0,18	3,15
Endring 85-98. Prosent	29,3	-19,5	-12,1	-23,2	-8,1	2,5
Årlig endring. Prosent						
1985-92	2,9	0,0	-2,3	-2,6	1,4	0,6
1992-98	0,9	-3,5	0,6	-1,3	-3,0	-0,3
<i>Netto endret vekstrate</i>	<i>-2,0</i>	<i>-3,5</i>	<i>2,9</i>	<i>1,3</i>	<i>-4,4%</i>	<i>-0,9</i>

Vedleggstabell VI.3: Antall reiser pr person pr dag med ulike transportmidler. RVU 1985, 1992 og 1998. Kilde: TØI; Stangeby mfl. 1999

Reiser pr person pr dag	1985	1992		1998	
	13-74 år	13-74 år	13 år og eldre	13-74 år	13 år og eldre
Til fots		0,66	0,65	0,61	0,61
Sykkel	0,99	0,22	0,22	0,18	0,18
MC/moped	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
Bilfører	1,41	1,70	1,65	1,79	1,75
Bilpassasjer	0,43	0,43	0,42	0,34 ²	0,34
Kollektivt	0,31	0,27	0,27	0,28	0,28
Annet	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Alle reiser	3,20	3,32	3,26	3,26	3,20
Ikke motoriserte reiser	0,99	0,88	0,87	0,79 ²	0,79 ²
Motoriserte reiser	2,21	2,44	2,39	2,47	2,41
Antall personer	4320 ¹	3,4 mill*	3,6 mill*	3,5 mill*	3,7 mill*

* Vektet og oppblåst til hele befolkningen

¹ Utvalg

² Endringen fra 1992 til 1998 er signifikant på 95% nivå

Vedleggstabell VI.4: Andel av den voksne befolkningen, 15 år og eldre, som sykler. Sykkelundersøkelsene 1964, 1975, 1980, 1987 og 1992. Prosent.

Kilde: TØI; Borger og Frøysadal 1993

	1964	1975	1980	1987	1992
Andel av befolkningen som sykler	47	56	56	56	65
Utvalg	1560	1600	1460	2608	2604

Vedleggstabell VI.5: Number of trips per person per day. 10 European countries.

Kilde: Stangeby 1997

Country	Year*	On foot	Bicycle	Car as driver	Car as passenger	Public transport	All trips
Norway	1991/92	0.66	0.20	1.70	0.39	0.26	3.25
Sweden	1994/95	0.48	0.37	1.25	0.50	0.33	2.93
Finland ¹	1992	0.39	0.22	1.66	0.42	0.25	2.97
Denmark ²	1992	0.30	0.50	1.40	0.30	0.30	2.90
Great Britain	1992/94	0.84	0.05	1.07	0.63	0.25	2.88
The Netherlands	1994	0.67	1.01	1.28	0.51	0.19	3.74
Germany	1989	0.79	0.34	1.06	0.34	0.28	2.82
Austria (Ober)	1992	0.55	0.18	1.41 ³		0.37	2.59
Switzerland	1989	0.75	0.33	1.72 ³		0.46	3.50
France-Grenoble	1992 ⁴	0.98	0.16	1.48	0.45	0.48	3.58
France-Lyon	1985 ⁴	1.15	0.06	1.23	0.38	0.47	3.31

¹ Trips longer than 200 m

² Trips longer than 300 m

³ Trips as driver and passenger

⁴ Source: CERTU *The sources are mentioned at p. 2 and in References

Vedleggstabell VI.6: Reiseformål for sykkelreisene etter reisens lengde. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

Avstand*	Arbeid	Skole	Tjeneste	Handle/ service	Omsorg/ følge	Fritid	Besøk	Annet	Sum
0-1 km	15	5	0	33	3	11	20	12	100
1-3 km	21	12	0	19	1	19	20	9	100
3-5 km	37	13	1	8	3	22	7	9	100
5 km eller mer	34	2	0	8	2	30	16	8	100
Alle	25	9	1	18	2	19	17	9	100

*Avstand:

0-1 km = 0 – 0,9

1-3 km = 0 – 2,9

3-5 km = 3 – 4,9

Vedleggstabell VI.7: Reiser etter transportmiddel byer og områder av ulik størrelse. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

Transportmiddel	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpas- sasjoner	Kollektivt	MC/ Annet	Sum
<i>Bosted</i>							
Oslo/Akershus	21	6	48	9	15	1	100
Bergen/Trondheim/Stavanger	21	6	51	11	10	1	100
Resterende ti største byer	18	7	54	12	8	1	100
Mindre byer	18	6	59	11	5	1	100
Resten av landet	16	5	62	10	5	2	100

Vedleggstabell VI.8: Sykkelandel i ulike byregioner i Norge. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

Byregion	Sykkelandel	N
Oslo	6	2907
Bergen	3	412
Trondheim	10	260
Nord-Jæren	6	296
Nedre Glomma	4	128
Grenland	14	124
Drammen	4	165
Kristiansand	7	117
Tromsø	6	65
Tønsberg	4	93
Mindre byer	6	1522
Resten av landet	5	1236
Total	6	7325

*Vedleggstabell VI.9: Reiser etter transportmiddel for ulike årstider. RVU 1997/98. Prosent.
Kilde: TØI; Stangeby mfl. 1999*

Årstid	Transportmiddel						Sum
	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassa- sjer	Kollektivt	MC/ Annet	
Vinter	21	2	55	11	10	1	100
Vår	19	6	52	11	10	2	100
Sommer	18	9	53	11	7	2	100
Høst	18	5	58	10	8	1	100
Alle	19	6	55	11	9	2	100

Vinter = desember, januar, februar

Vår = mars, april, mai

Sommer = juni, juli, august

Høst = september, oktober, november

*Vedleggstabell VI.10: Sykkelandel sommer og vinter fordelt etter fylke.
RVU 1997/98. Hele materialet. Prosent*

Fylke	Sykkelandel		Antall reiser
	Vinter	Sommer	
Oslo	3	11	1 523
Akershus	4	6	1 608
Østfold	3	8	320
Vestfold	2	5	299
Hedmark	1	10	276
Oppland	1	5	237
Buskerud	3	3	334
Telemark	4	15	221
Aust-Agder	3	6	116
Vest-Agder	6	6	173
Rogaland	6	8	508
Hordaland	2	5	587
Sogn og Fjordane	4	8	168
Møre og Romsdal	5	8	1 338
Sør-Trøndelag	0	16	340
Nord-Trøndelag	3	12	182
Nordland	1	6	330
Troms	0	11	183
Finnmark	0	6	95
Total	3	8	8 838

Vedleggstabell VI.11: Transportmiddelfordeling for alle reiser under 1 km, under 3 km og under 5 km. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent

Transportmiddel	0-1 km	0-3 km	0-5 km
Gange	58	37	30
Sykkel	9	9	8
Bilfører	28	43	48
Bilpassasjer	4	8	9
Kollektivt	1	3	4
Annet	1	1	1
Total	101	101	100

Vedleggstabell VI.12: Bilreiser etter reiselengde i ulike byregioner i Norge. RVU 1997/98. Hele materialet. Prosent

Byregion	0-3 km	3-5 km	5 km eller mer	Antall bilreiser
Oslo	27	13	60	4578
Bergen	25	15	61	640
Trondheim	25	18	58	471
Nord-Jæren	31	15	55	582
Nedre Glomma	25	16	59	118
Grenland	23	13	64	229
Drammen	22	15	63	322
Kristiansand	24	11	65	195
Tromsø*	36	21	43	82
Tønsberg	26	18	56	195
Mindre byer	34	17	49	2940
Resten av landet	36	14	50	4058
Total	31	15	54	14410

*Høyst usikre tall, pga. svært få reiser

Vedleggstabell VI.13: Formål ved bilreisene etter reiselengde i km. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Prosent.

Reiselengde	Arbeid	Skole	Tjeneste	Handle	Følge	Fritid	Besøk	Annet	Sum
0 - 1 km	15	0	1	45	17	5	7	10	100
1 - 3 km	19	1	4	33	18	6	9	10	100
3 - 5 km	22	1	5	27	17	7	12	10	100
5 km og over	33	1	5	18	11	10	12	10	100
Totalt	26	1	5	25	14	8	11	10	100

Vedleggstabell VI.14: First and second alternative to car chosen on the last journey to work. Per cent. The Norwegian Marketing/SP-survey. WALCYNG. Stangeby 1997

Alternative to car	1. alternative	2. alternative*
No other alternatives	2	
Cycling	44	
Walking	16	
Public transport	39	
		Cycling 25
		Walking 7
		Public transport 7
Sum	101	39
Number	380	

*The second alternative was only asked respondents with public transport as their first alternative

Vedleggstabell VI.15: Korte reiser med bil som lettest kan erstattes med sykkel. Prosent. Kilde: WALCYNG. Den norske SP-undersøkelsen. Stangeby 1997

Reiseformål	Prosent
Arbeid/skole	22
Sport/trening	20
Besøk	14
Dagligvarehandel	12
Underholdning	12
Service	10
Annen handel	5
Hente/bring andre	4

Vedleggstabell VI.16: Endringer i gangtrafikk, sykkeltrafikk og motorisert trafikk etter åpning av gang- og sykkelveger og miljøgater på ulike steder. Prosent endring. Kilde: TØI, Elvik 1998

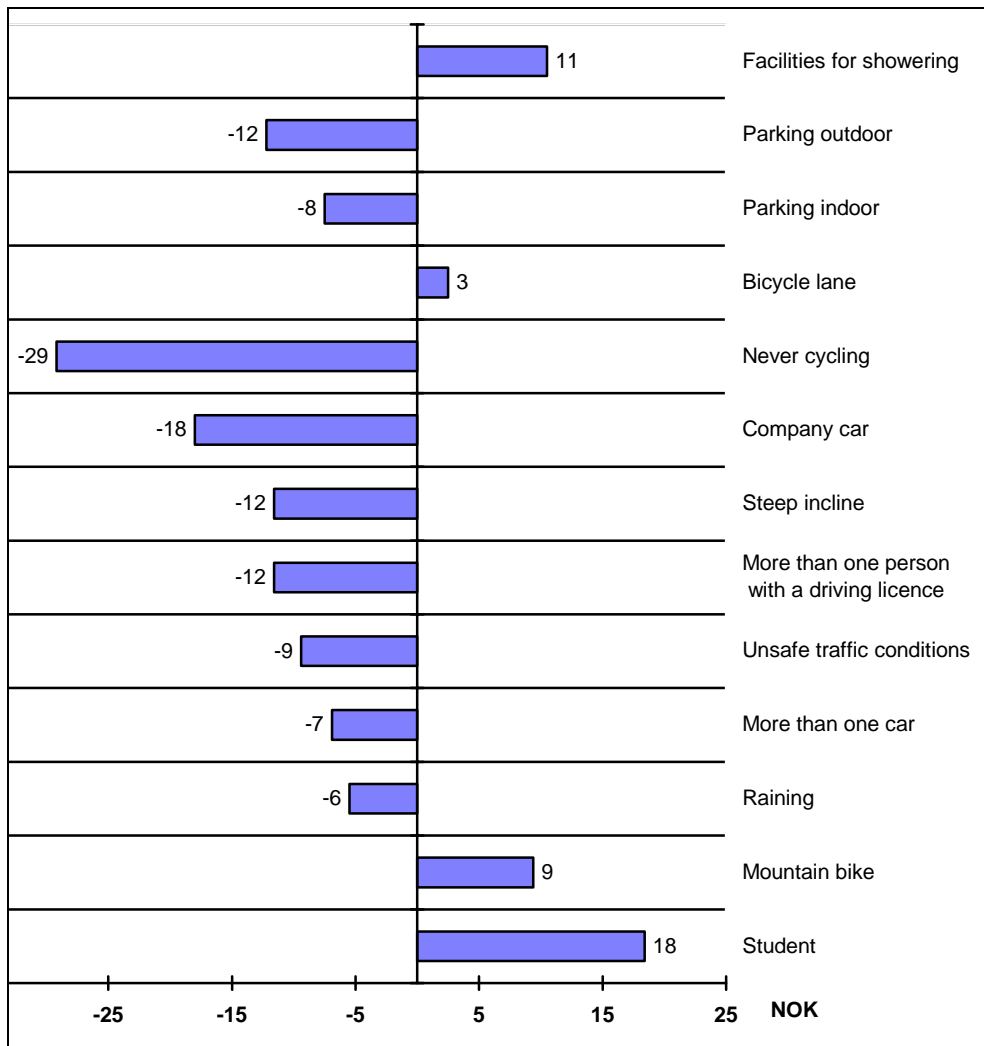
Tiltak	Sted	Prosent endring av trafikkmengde		
		Gang- trafikk	Syssel- trafikk	Motorisert trafikk
Gang- og sykkelveg	Kristiansand		+31	
	Drammen	+30	+55	+8
	Kongsberg	-3	-30	-1
	Levanger	-11	-5	
	Åsen	+59	+78	-3
	Veid gjennomsnitt *)	0	-8	0
	Uveid gjennomsnitt	+19	+26	+1
Miljøgate	Gloppen	+17	+17	+3
	Ålesund	-19	+13	-10
	Rakkestad	+49	+13	-1
	Veid gjennomsnitt *)	+23	+17	-6
	Uveid gjennomsnitt	+15	+18	-3

*) Veid ut fra tellingenes omfang

Kildene her er: Haakenaasen og Ugedahl Olsen (1983), Stølan (1988), Gabestad (1989) og Statens vegvesen Østfold (1996).

Vedleggstabell VI.17: Reisemiddelfordeling avhengig av antall avganger med kollektivtransport innenfor 15 min gangavstand fra boligen. Prosent. Kilde: Norheim og Stangeby 1999

Antall avganger	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Gangturer	Sykkelturer
4 el flere pr time	40	10	16	27	6
2-3 pr time	48	13	11	21	7
1 pr time	50	14	8	20	6
Hver annen time	52	13	7	20	5
Sjeldnere	53	13	6	20	5
Ikkje noe tilbud innenfor 15 min	57	15	4	15	5



Vedleggsfigur VI.1: Average parking fee per day for changing mode from driving a car to go by bicycle on the journey to work. NOK/day. The Norwegian Marketing/SP-survey. WALCYNG. Stangeby 1997

Vedlegg 2

Utrekning av potensial i Norge

Utrekningen av mulig potensial for økning av sykkelbruken i Norge tar utgangspunkt i det representative utvalget av bilreiser som gjennomføres i Norge (RVU 1997/98).

Vi har valgt å avgrense beregningsgrunnlaget til alle delreiser som bilfører. Det er videre gjort en avgrensning til bilreiser under 5 km, fordi vi regner med at overføringspotensialet først og fremst finnes blant disse bilreisene.

Tabell V2.1 viser antallet reiser (i RVU) med ulike transportmidler og etter reiselengde. Dette danner grunnlaget for utregning av potensialet og prosent økning i gang- og sykkeltrafikk.

Tabell V2.1: Antall reiser i Norge fordelt etter transportmiddel og reiselengde. Tall som danner grunnlaget for utregning av overføringspotensialet. RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Befolkningen 13-74 år

Transportmiddel	Under 5 km	Over 5 km	Total
Gange	3 855	365	4 220
Sykkel	920	190	1 110
Bilfører	5 690	6 720	12 410
Bilpassasjer	865	1 075	1 940
Kollektivt	540	1220	1760
Mc/annet	100	100	200
Total	11 970	9 670	21 640

Overføringspotensial for reiser under 5 km

Hvis vi tar som utgangspunkt at en del bilreiser (som fører) under 5 km kan overføres til sykkel eller gange, regner vi overføringspotensialet ut fra disse reisene. Bilreisene under 5 km utgjør 46 prosent av alle bilreiser, eller 26 prosent av det totale antallet reiser som gjennomføres (tabell V2.2). En overføring av alle bilreiser under 5 km, ville gitt en økning i gang- og sykkeltrafikken på over 100 prosent. Dette er det totale potensialet dersom man ser bort fra de reiser som bør trekkes fra dette potensialet.

Det er urealistisk at alle korte bilreiser kan overføres til sykkel eller gange. Trekker vi fra de reisene som inngår i en reisekjede (25 prosent av alle korte reiser)¹⁰, en del av de reisene som er innkjøps- og følgerreiser (30 prosent), samt en del andre reiser (10 prosent), gjenstår et mulig potensial på 35 prosent av de korte bilreisene. Dette utgjør 16 prosent av alle bilreiser som gjennomføres og 9 prosent av det totale antallet reiser (med alle transportmidler) (tabell V2.2).

¹⁰ Reisekjede er en kjede av reiser hvor man reiser innom flere formål mellom hjem og arbeidssted/skole, for eksempel en reise hvor man er innom barnehage eller butikk på vei til/fra arbeid eller foretar en fritidsaktivitet (eks. trening) etter jobb. Analyser av norske reisevanedata har antydnet at 25 prosent av alle korte bilreiser er kjedereiser, dvs. flere del-reiser med ulike formål innenfor en hovedreise (Solheim og Stangeby 1997).

Økning i gang- og sykkeltrafikken

En overføring av 35 prosent av de korte bilreisene, vil gi en *økning i gang- og sykkeltrafikken på 37 prosent*. Dette vil resultere i en samlet gang-/sykkelandel på 34 prosent (mot 25 prosent i dag). Dersom vi grovt anslår at 1/3 av de potensielle reisene overføres til gange og 2/3 overføres til sykkel, vil sykkelandelen øke fra 6 prosent i dag til 11 prosent, mens andelen gangreiser vil øke fra 19 prosent til 23 prosent.

Tabell V2.2: Utregning av potensialet for overføring av korte bilreiser til sykkel/gange. Grunnlaget er alle reiser i RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Befolkningen 13-74 år.

Potensial (av korte bilreiser)	Bilreiser (som fører) < 5 km
Utgangspunktet for overføringspotensialet:	5690 reiser
Disse reisenes andel av <i>alle</i> bilreiser:	46 %
Prosent økning i gang-/sykkeltrafikk:	103 %
Reiser som bør trekkes fra:	
Reiser i reisekjede ¹	25 % (1420 reiser)
↓	
En del av reisene (til bl.a. innkjøp og følge/omsorg) ²	30 % (1710 reiser)
En del andre reiser ³	10 % (570 reiser)
Potensial (etter fratrekk): (= Andel av de korte reisene som kan tenkes overført)	35 % (1990 reiser)
Andel av <i>alle bilreiser</i> som kan overføres:	16 %
Økning i gang-/sykkeltrafikk:	37 %
Gang-/sykkelandel etter overførte reiser:	34 %

¹ Det trekkes fra 25 prosent av bilreisene, fordi det antas at denne andelen korte bilreiser inngår i en reisekjede med flere formål (delreiser) i en og samme hovedreise. Dette er imidlertid et høyst usikkert anslag over andelen reiser i reisekjede.

² Det er delvis sammenfall mellom reiser i kjede og andre reiser, slik som innkjøps- og følgereiser. Vi bør være forsiktige med å trekke fra for mange av disse reisene, fordi det ville ført til at disse reisene ble trukket fra to ganger. Man kan imidlertid gjøre innkjøps-/følgereiser og andre typer reiser uten at de samtidig er del av en lengre reisekjede. Derfor kan vi trekke fra en viss andel av disse reisene. Vi har valgt å trekke fra 30 prosent av bilreisene under 5 km, dvs *ikke* 30 prosent av innkjøpsreisene. Dette er et rimelig anslag, tatt i betraktning at 50 prosent av bilreisene under 5 km er innkjøps- eller følge-/omsorgsreiser.

³ Vi har valgt å trekke fra ytterligere 10 prosent av bilreisene, fordi vi vet at mange har en motstand mot å bytte til sykkel/gange.

Et realistisk potensial?

Dette er kanskje et optimistisk anslag på overføringspotensialet. Det bør understrekes at dette er et *høyst usikkert anslag* for overføringspotensialet blant korte bilreiser. Vi har ikke et godt nok grunnlag for å kunne vurdere hvor stor andel av ulike typer reiser som kan tenkes overført til sykkel eller gange. En slik vurdering ville kreve nye data om folks valg av reisemåte – hvorfor de reiser som de gjør og om de kunne ha gjennomført de enkelte reisene med andre transportmidler.

Den potensielle økningen i gang- og sykkeltrafikken som skisseres her, vil kreve at det gjennomføres tiltak for sykkeltrafikken, uten at vi kan si *hvor* store tiltak som må iverksettes. I tillegg til overførte bilreiser, kan man trolig regne med noe nyskapt sykkeltrafikk som følge av at de som allerede sykler, vil gjennomføre *flere* sykkelreiser.

Potensial blant bilpassasjerer

Vi kan også inkludere reisene blant bilpassasjerer i beregningen av sykkelpotensialet. En dansk beregning av overføringspotensialet (se senere avsnitt) har vist at andelen reiser som kan overføres blant bilpassasjerer er like stor som andelen som kan overføres blant bilførere. Dersom vi derfor antar at 35 prosent av disse reisene kan overføres til sykkel/gange, vil potensialet øke noe. Denne andelen overførte reiser fra bilpassasjer-reisene, ville alene gi en økning i gang- og sykkeltrafikken på 6 prosent (tabell V2.3). Sammen med overførte reiser fra bilførere, vil dette resultere i en ytterligere økning av gang- og sykkeltrafikken fra 37 til 43 prosent, noe som ville gi en samlet gang- og sykkelandel på 35 prosent.

Tabell V2.3: Overføringspotensial blant reiser som bilpassasjer. Grunnlaget for utregningen er alle reiser i RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Befolkningen 13-74 år.

Potensial (av reiser som bilpassasjer)	Bilreiser (som passasjer) < 5 km
Utgangspunktet for overføringspotensialet:	865 reiser
Overføringspotensial = 35 %	303 reiser
Økning i gang-/sykkeltrafikk:	6 %

Potensial blant kollektivreisende

Det er sannsynlig at en del kollektivreiser vil bli overført til sykkel dersom det gjennomføres tiltak for sykkeltrafikken. Hvor stor andel dette kan dreie seg om, har vi ikke gode nok data til å kunne si noe om. En beregning foretatt i Danmark (se senere avsnitt), tyder imidlertid på at andelen overførte kollektivreiser kan være like stor som andelen overførte bilreiser. Men fordi antallet kollektivreiser på så korte reiser er nokså lavt (4-5 prosent av alle reiser under 5 km), vil antallet overførte reiser bli lite. Dersom vi, på samme måte som for bilreisene, regner med at 35 prosent av alle kollektivreiser under 5 km kan overføres til sykkel, vil disse reisene alene bidra til en økning av gang- og sykkeltrafikken med 3-4 prosent (tabell V2.4).

Tabell V2.4: Overføringspotensial blant kollektivreisene. Grunnlaget for utregningen er alle reiser i RVU 1997/98. Kommuner over 5000 innbyggere. Befolkningen 13-74 år.

Potensial (av kollektivreisene)	Kollektivreiser < 5 km
Utgangspunktet for overføringspotensialet:	540 reiser
Overføringspotensial = 35 %	190 reiser
Økning i gang-/sykkeltrafikk:	3,5 %

Sammen med overførte reiser fra bil (både fører og passasjer) ville dette kunne resultere i en samlet økning i gang- og sykkeltrafikken med nesten 50 prosent. Vi ville da oppnådd en samlet gang- og sykkelandel på 36 prosent (mot 25 prosent i dag).

Resultater fra andre land

Resultater fra Sverige

I Sverige har Annika Nilsson (Nilsson 1995 og 1996) foretatt ulike utregninger av overføringspotensialet, som vist i tabell V2.5 under. Se for øvrig nærmere beskrivelse av disse utregningene nedenfor.

Tabell V2.5: Utregnet sykkelpotensial. Tall fra Sverige. Kilder: Nilsson 1995 og Nilsson 1996. Prosent

Resultater fra Sverige	< 3 km	< 5 km
<u>Nilsson 1995</u>		
Potensial av de korte bilreisene:	10 % ¹	
	48 % ²	
<u>Nilsson 1996</u>		
Potensial: (=Andel av alle reiser i dette km-intervallet som er bil- og kollektivreiser)	44 %	60 %
Totalt potensial: (=Andel av alle bil- og kollektivreiser totalt)	17 %	30 %
Økning i gang-/sykkeltrafikk:	30 %	75 %

¹ Potensialet for bilreiser under 3 km med forskjellige formål er 4 % av arbeids-/skolereiser, 5 % av innkjøpsreiser og 20 % av fritidsreiser og øvrige reiser

² Dette er et optimistisk anslag på potensialet slik det i beste fall kan være (Nilsson 1995)

Nilsson, 1995:

Nilsson har på grunnlag av en spørreundersøkelse hvor intervjupersonene skulle beskrive sine reiser og årsakene til sine transportmiddelvalg, beregnet andelen reiser som skulle kunne overføres til sykkel. Resultatene fremkommer ved å sette alle korte reiser (under 3 km) til 100 prosent og trekke fra reiser foretatt av personer som oppgir ulike hindringer for å sykle. Slike hindringer kan være helse, dårlig vær, behov for bil i jobben, bagasjebehov, henting/bringing av familiemedlemmer, ærend på veg til eller fra arbeid eller uvilje mot å sykle på kveldstid. På denne måten fremkommer et potensial på 10 prosent av alle bilreiser under 3 km. Denne andelen ville blitt langt lavere om potensialet ble prosentuert ut fra *alle* bilreiser.

Nilsson påpeker at dette overføringspotensialet sannsynligvis er for lavt, fordi de hindringer folk oppga som begrunnelse for ikke å sykle, ikke alltid vil være til stede. Potensialet kan derfor være opp mot 48 prosent av alle bilreisene under 3 km.

Nilsson, 1996:

Dette er en utregning av et teoretisk potensial med reiselengde som eneste kriterium for utregningen. Den viser at 44 prosent av alle reiser under 3 km er reiser med andre transportmidler enn gange og sykkel, dvs. alle bil- og kollektivreiser. Dette innebærer at 17 prosent av alle reiser totalt (uavhengig av lengde) som gjennomføres med bil eller kollektive transportmidler har et potensial for overføring til gange og sykkel, noe som medfører en økning på 30 prosent i gang- og sykkeltrafikken. Dette er dermed det teoretiske potensialet (totalt potensial) av korte reiser som det er mulig å overføre. Ved å gå opp til 5 km i reiselengde, får man et teoretisk potensial på 60 prosent, som altså er alle bil- og kollektivreiser under 5 km.

Dette potensialet kan synes vel optimistisk (Gärling 1998). I denne utregningen er det da heller ikke trukket fra reiser som inngår i reisekjede eller andre typer reiser som er vanskelige å overføre, slik som innkjøps- og følgereiser.

Resultater fra Danmark

Vejdirektoratet har beregnet sykkelpotensialet basert på tre ulike metoder; 1) ut fra intervjupersoners generelle potensialutsagn, 2) ut fra potensialutsagn fra reisedagboken og 3) på bakgrunn av tidsvurderinger funnet i reisedagboken (Krogsgaard mfl. 1995).

Utregningene viste at 13 prosent av bilfører-reisene, 13 prosent av bilpassasjer-reisene og 14,5 prosent av kollektivreisene kunne overføres til sykkel. Samlet gir dette et potensial på 14 prosent av alle bil- og kollektivreisene (4,5 prosent av det totale persontransportarbeidet). Dette ville gi en økning i antallet sykkelreiser på 40 prosent (tabell V2.6).

En beregning av et "utvidet potensial", viste at 43 prosent av bil- og kollektivreisene (23 prosent av persontransportarbeidet) skulle kunne overføres til sykkel. Det utvidete potensialet krever at minst to av de tre metodene nevnt ovenfor, sammenfaller (Krogsgaard mfl. 1995).

Tabell V2.6: Beregnet potensial og utvidet potensial for voksne og barn oppdelt etter forskjellige typer trafikanter. Kilde: Krogsgaard mfl. 1995. Utdrag av tabell. Prosent

	Voksne			Barn		Total
	Bilfører	Bilpassasjerer	Kollektiv-reisende	Bilpassasjerer	Kollektiv-reisende	
<i>Potensial:</i>						
Andel av reiser	13,4	13,1	14,5	23,6	23,8	14
Andel av personkm	3,9	3,0	10,4	7,4	4,6	4,5
<i>Utvidet potensial:</i>						
Andel av reiser	43,5	38,7	40,2	64	72,6	43
Andel av personkm	19,1	19,2	46,9	32,2	65,3	23

Resultater fra Tyskland

I en modellberegning med utgangspunkt i tyske reisevaneundersøkelser viste Werner Brög hvordan ulike tiltak vil påvirke resemiddelfordelingen i to byer i Tyskland (Umweltbundesamt 1987)¹¹. Resultatene viste at ved å tilrettelegge for sykkel, kunne sykkeltrafikken økes med 77 prosent, mens biltrafikken ville gå ned med 20 prosent. Dersom sykkeltiltakene ble kombinert med fartsdemping av biltrafikken og parkeringsrestriksjoner, kunne en få redusert biltrafikken med 30 prosent, mens sykkelbruken ville økt med 96 prosent (tabell V2.7).

Tabell V2.7: Beregnet økning av sykkeltrafikk ved gjennomføring av tiltak. Modellberegninger. Kilde: Werner Brög. Umweltbundesamt 1987¹²

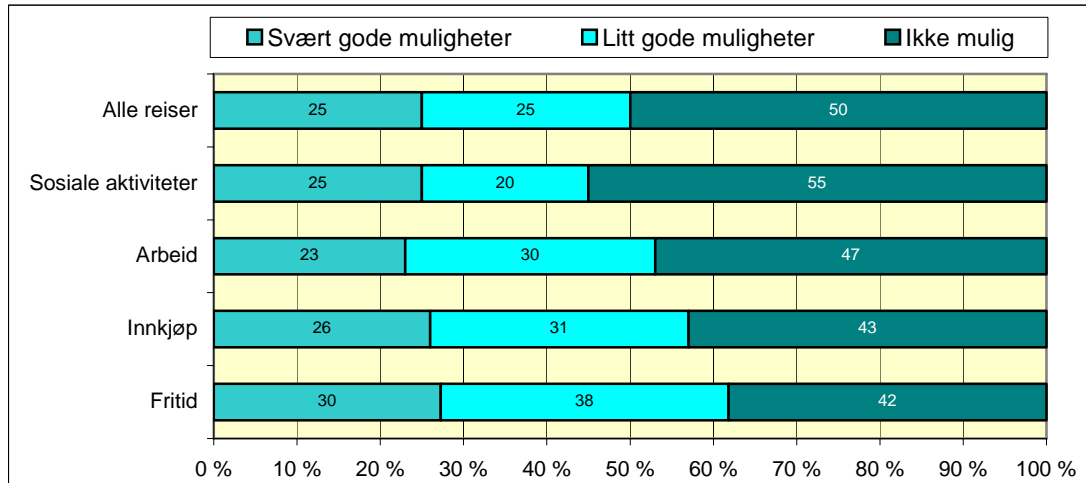
Tiltak	Økning i sykkeltrafikken	Nedgang i biltrafikken
Tilrettelegge for sykkel	77 %	20 %
Sykkeltiltak + restriksjoner mot biltrafikk	96 %	30 %

¹¹ Kilde: Umweltbundesamt 1987: Wegweiser zur Fahrradfreundlicher Stadt. Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem „Modellvorhaben Fahrradfreundlicher Stadt“. Berlin, referert i Miljøverndepartementet – Samferdselsdepartementet – Vegdirektoratet, 1996.

¹² Kilde: Se fotnote ovenfor.

Resultater fra Nederland

En undersøkelse blant husholdninger i Nederland viste at 25 prosent av alle bilreisene kunne erstattes med sykkel uten vanskeligheter. Videre kunne 25 prosent av bilreisene erstattes dersom ulike hindringer/barrierer ikke var til stede. De resterende bilreisene, 50 prosent, kunne ikke under noen omstendigheter erstattes med sykkel (Louisse 1993) (figur V2.1). Man fant svært små forskjeller i mulighetene for overføring av bilreiser til sykkel mellom byer/steder av ulik størrelse og etter reisens formål. Potensialet for overføring til sykkel var langt høyere for reiser under 10 minutters varighet enn for lengre reiser. Potensialet viste seg å være høyest for lokale reiser.



Figur V2.1: Muligheten for å erstatte bilreiser med sykkel i Nederland. Kilde: Louisse 1993