

Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling

Oktober 2012



Forord

Samferdselsdepartementet ga i september 2012 Civitas i oppdrag å gjennomføre følgende oppdrag:

- Dokumentere hvor stor reduksjon i klimagassutslipp overgang fra privatbil til sykkel og gange kan bidra til i norsk sammenheng. Dette omfatter metodeutvikling og praktiske eksempel for å se hvor stor reduksjon i klimagassutslipp ulike scenarier kan bidra til.
- Belyse/utrede hva som er suksesskriterier for å oppnå høyere sykkelandel og hvilke virkemidler og tiltak som vil være best egnet for å økt sykkelandel.

Hos Civitas har arbeidet vært gjennomført av Ellen Haug, Eivind Selvig og Rolv Lea (prosjektleder). I hovedsak har arbeidet vært fordelt med temat suksesskriterier til Ellen Haug, klimaberegninger til Eivind Selvig, og statistikk til Rolv Lea.

Tom Normann Hamre i firmaet Numerika har vært underleverandør og arbeidet med statistikkbearbeiding og konkret formulering av regnearkmodell.

Mary Embry og Mikael Colville-Andersen i firmaet Copenhagenize Consulting har vært underleverandør og bidratt med innhenting av informasjon om danske og svenske byer, samt bidratt i den generelle diskusjonen om hva som får folk til å bruke sykkel. Mikael Colville-Andersen har også tatt bildet på forsiden av rapporten.

I Samferdselsdepartementet har Siri Gilbert vært kontaktperson. Prosjektet er fulgt av en styringsgruppe bestående av Siri Gilbert, Bent Skogen og Per-Andre Torper.

Oppdraget er gjennomført i perioden september – november 2012.

Oktober 2012

Rolv Lea
Civitas AS

Innhold

Forord 3

Innhold 5

Sammendrag 7

1 Innledning 11

- 1.1 Bakgrunn 11
- 1.2 Beskrivelse av oppdraget 12

2 Årsaker til nedgang i sykkelandel 2005 - 2009 13

- 2.1 Hvorfor har sykkelandelen i Norge gått ned? 13
- 2.2 Hvorfor er sykkelandelen i Norge kun 4 prosent? 14

3 Statistikkgrunnlag 17

- 3.1 Det er viktige forskjeller i hvordan ”sykkelandel” er definert 17

4 Suksesskriterier for økt sykkelandel 21

- 4.1 Hensikt og metode 21
- 4.2 Sammenstilling av resultater fra byene 25
- 4.3 Sammenlikning av forhold for syklende i de ulike byene 34
- 4.4 Politikk og sykkelsatsing 39
- 4.5 Kampanjer 40
- 4.6 Andre eksempler utenfor Skandinavia 41
- 4.7 Samlet vurdering av virkemidler og effekt 42
- 4.8 Suksesskriterier – virkemidler for økt sykkelandel 47

5 Potensial for å overføre reiser fra privatbil til sykkel og gåing 49

- 5.1 Slik gjør vi det i Norge 49
- 5.2 Oppfører de seg annerledes i Danmark? 51
- 5.3 Er Sverige noe for seg selv? 53
- 5.4 Naturgitte forhold som påvirker sykkel- og gåaktiviteten 54
- 5.5 Lengden på sykkel sesongen må bety noe 56
- 5.6 Hvordan ligger Norge an på suksesskriteriene? 58
- 5.7 Sammenstilling av påvirkningsfaktorer 58

6 Modell for beregning av utslippseffekter av økt sykkel- og gåandeler i Norge - SOGMOD 60

- 6.1 Noen forutsetninger og avgrensninger i modellen 60
- 6.2 SOGMOD 1 vs. Nasjonal veitrafikkmodell og transportstatistikk 63

7 Redusert utslipp av klimagasser ved økte sykkel- og gå- andeler 67

- 7.1 Dagens klimagassutslipp og reisemiddelfordeling – vekst til 2023 67
- 7.2 Hvilke turer kan overføres til sykkel og gange? 70
- 7.3 Beregning 1 – Doblet sykkelandel i Norge til 8,6 prosent i 2023 72
- 7.4 Beregning 2 – Sykkelandel i de 4 største byene som i København 74
- 7.5 Beregning 3 – Norske byers ambisjoner om økt sykkelandel oppnås 76
- 7.6 Beregning 4 – Økt gangandel til 40 prosent 81
- 7.7 Sammenlikning av utslippseffekter av alternative beregninger av overføring av personbilturer til sykkel eller gåturer 83

Vedlegg 1: Veiledning til bruk av modellen SOGMOD v1 87

Vedlegg 2: Undersøkelse av byer – detaljert kartlegging 93

8 Referanser 130

Sammendrag

Hvorfor har sykkelandelen i Norge gått ned siden 2005?

Reisevaneundersøkelsene viser et fall i sykkelandelen fra 4,6 prosent i 2005 til 4,3 prosent i 2009. Reduksjonen er så liten at den mest sannsynlig faller innenfor utvalgsundersøkelsens usikkerhetsintervall. Det er blant unge reisende denne nedgangen skal ha funnet sted. Analyser som er gjort av TØI indikerer at nedgangen ikke er reell. Vi anbefaler å se bort fra denne problemstillingen.

Sykkelandelen har derimot vist seg å være nesten konsekvent avtakende siden midt på 80-tallet, men sterkest i første halvdel av perioden. Årsaken beskrives av TØI å ligge i den allmenne samfunnsutviklingen, hvor det norske samfunnet i denne perioden *blant annet* har blitt mye mer bilbasert. Andre utviklingstrekk, som for eksempel IT-revolusjonen og internett, påvirker også folks mobilitet. Én av konsekvensene ved denne generelle samfunnsutviklingen er at sykkelandelen har gått ned.

Suksesskriterier for økt sykling

På bakgrunn av erfaringene i de undersøkte byene, ser det ut som om følgende forhold er viktig for en høy sykkelandel:

- Et sammenhengende og godt utbygget sykkelnett med høy kvalitet i detaljene.
- Høy kvalitet på vedlikehold og drift av sykkelnettet både sommer og vinter.
- Sykkelskultur og sosial aksept.

I tillegg til kan følgende bidra:

- En omfattende bysykkelordning.
- Trafikkregulerende tiltak.
- Sykkelfasiliteter.

Stedlige forhold vil i seg selv ikke påvirke sykkelandelen, men gunstige forhold for sykling kan gi gode forutsetninger der det gjennomføres aktiv sykkelsatsing.

Følgende suksesskriterier for å oppnå høyere sykkelandel kan oppsummeres på bakgrunn av erfaringene i de undersøkte byene:

- Langsiktig sykkelsatsing og høy kompetanse.
- Fokus på hverdagssyklister og tilrettelegging for alle grupper av befolkningen, spesielt barn, ungdom og kvinner.
- Samlet innsats på flere felt, med et bredt spekter av virkemidler.
- Kampanjer og informasjonstiltak må ha en positiv vinkling.
- Sykkelsatsingen bør sees i sammenheng med andre politikkområder,

- For sykkelsatsing i Norske byer bør kommunene, fylkeskommunene og Statens vegvesen inngå flerårige forpliktene samarbeidsavtaler om samfinansiering og gjennomføring av tiltak, slik som i pilotprosjektene i Sykkelbyprosjektet, tiltakspakkene og Bypakkene.

Potensialet for økt sykling

Potensialet antas i beste fall å ligge noe i underkant av nivået i Danmark. Det er indikasjoner på at større høydeforskjeller og et kaldere klima trekker sykkelaktiviteten ned. For øvrig er det ikke noe i gjennomgangen av norske, svenske og danske byer som skulle tilsi at ikke norske byer kan ha en langt høyere sykkelandel enn de har i dag.

Sykkel- og gå-modellen SOGMOD

Det er utviklet en regnearkbasert modell for beregning av utslippseffekter av overføring av bilturer til sykling og gåing. Modellen er definert og operativ for 25 byer, alle fylker og nasjonalt nivå for årene 2012 til 2040.

Modellen beregner utslipp fra personbilbruk, totalt og endringer. Det kan analyseres effekter av endring i sykkel- og gåandeler hver for seg eller samlet.

Grunnlagsdata er hentet fra Nasjonal reisevaneundersøkelse 2009, SSB's befolkningsframskrivninger og teknologiutvikling/utslippsfaktorer. Modellen omfatter alle daglige reiser kortere enn 100 km. Alle turer, formål og reisehensikter for personer fra og med 13 år er inkludert.

Utslippsreduksjoner ved økt sykkel og gåandel

Ved hjelp av SOGMOD har vi beregnet endring i klimagassutslipp fra personbiler som følge av overføring av bilreiser til sykling og gåing. Resultatene fra beregningene er oppsummert i figuren under.

Den største utslippsreduksjonen oppnås når sykkelandelene i Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim i 2023 er på nivå med København i dag. Utslippsreduksjonen er på 2,5 prosent og ca 1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2014 til 2023 hvis sykkelandelen økes til København-nivå allerede i 2014. Økes sykkelandelen lineært i perioden 2014 til 2023, blir akkumulert utslippsreduksjon ca 0,5 mill tonn eller i underkant av 1,5 prosent sammenlignet med uendret reisemiddelfordeling.

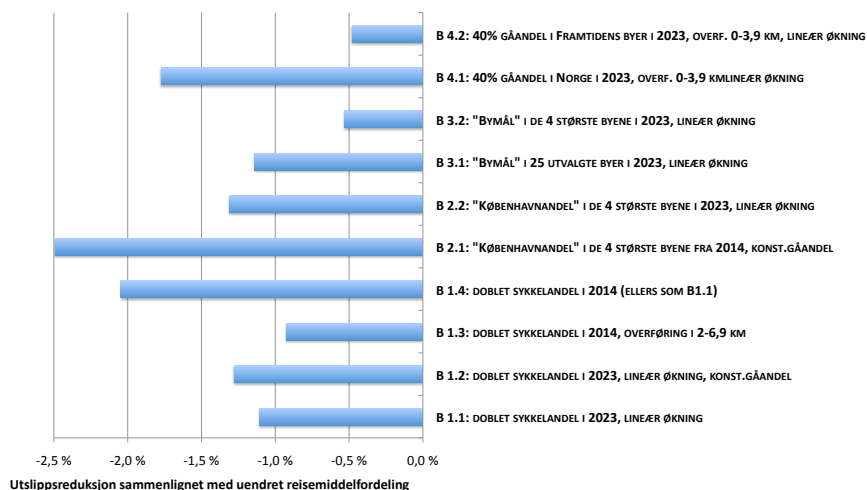
Doblet sykkelandel på landsbasis ved overføring fra personbil gir en reduksjon på mellom ca 1 og 2 prosent, 0,4 til 0,9 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2014 til 2023. Den største reduksjonen, 2 prosent, ved en dobling allerede i 2014. En så raskt økning er trolig helt urealistisk å oppnå.

Beregningsalternativet "økning i den nasjonale gåandelen til 40 prosent" gir i underkant av 2 prosents utslippsreduksjon.

Utslippsendringene er relativt små tatt i betraktning de relativt store økningene i sykkel og gåandeler. Årsaken er at det er flest av de korteste turene som overføres.

Når så den desidert største andel, ca 85 prosent, av transportarbeidet og utslippet skjer i det lengste avstandsbåndet, lenger enn 7 km, blir effekten at endringene i transportarbeidet blir liten og utslippsendringen blir små sammenlignet med totalt transportarbeid og utslippsnivå fra personbil.

Utslippsendring (klima-
gassutslipp) for person-
biler ved ulike nivåer av
overføring av bilreiser til
sykling og gåing. Pro-
sent endring sammen-
lignet med uendret
transportmiddelfordeling
fra i dag, regnet over
perioden 2014 til 2033.
Beregnet med SOGMOD
1.



1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Både i transportetatenes forslag til Nasjonal transportplan 2014-2023 og i Meld. St. 21 (2011-2012) Norsk klimapolitikk er det en målsetting at veksten i persontransporten i de største byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Dette er et viktig tiltak for å sikre en mer klimavennlig transportsektor. Dette prinsippet er også stadfestet i behandlingen av klimameldingen i Stortinget, jf. Innst. 390 S (2011-2012).

Klimaeffekt av sykling og gange

Det er de senere årene kommet på plass et bedre faglig grunnlag for å vurdere nytten av sykkeltiltak i folkehelsesammenheng. Det ble også gjort en utregning av potensial for klimagassreduksjon ved økt sykkelandel i Klimakur2020. Det er imidlertid nødvendig med mer detaljert kunnskap om potensialet for reduksjon av klimagasser ved at en større andel av transportarbeidet tas med sykkel og gange. Dette vil gi bedre dokumentasjon i arbeidet med å vurdere virkemiddelbruk for å nå nasjonale utslippsmål.

Et bedre faktagrunnlag vil gjøre det lettere å vurdere om overgang fra bil til sykkel/gange har mest effekt på lokalmiljøet, ved reduserte lokale utslipp, støy, svevestøv og trengsel, eller om det også har en substansiell effekt i reduksjon av klimagassutslipp.

Samferdselsdepartementet har derfor sett behovet for metode- og modellutvikling for beregning av klimagevinst ved overgang fra personbil til sykling/gange. Modellen skal være enkel å bruke til effektberegninger både i forbindelse med planlegging og i ved utarbeidelse av sykkelregnskap på by/kommunene nivå.

Potensial for økning i sykkelandelen i norske byer

Sykkelandelen i Norge i dag er i underkant av 5 prosent, i Danmark ca 17 prosent og Sverige ca 12 prosent. I enkelte av de store svenske og danske byene er andelen langt høyere: Lund 40 prosent, København 35 prosent, Odense 26 prosent, Malmø 25 prosent (Tiltakskatalog.no). I Norge har Kristiansand, som lå best an av de store norske byene, til sammenligning 9 prosent sykkelandel (RVU 2009). Med bakgrunn i denne statistikken ser det ut til å være et relativt stort potensial for å flytte bilturer til sykkel-turer.

I Norge er nesten halvparten av alle reiser under 5 km, og om lag 50 prosent av disse reisene er bilturer. TØI har vurdert det til at det er et potensial for å overføre ca en tredjedel av disse bilturene til sykkel eller gange. Det pekes på at potensialet for økt sykling er størst i byene. Det understrekes imidlertid at dette kun er grove anslag. Det foreligger ikke tilstrekkelig grunnlag til å kvantifisere sammenhengen mellom ulike tiltak og virkemidler og økning i sykkelandel, og det er fortsatt stor usikkerhet i

vurdering av potensial og effekter av overføring av transportarbeid fra personbil til sykkel og gange. I lys av dette har Samferdselsdepartementet sett behov for å øke kunnskapsgrunnlaget, både når det gjelder hvilke virkemidler og tiltak som har effekt for å oppnå økt sykkelandel og utslippseffektene av dette.

1.2 Beskrivelse av oppdraget

Kunnskapsgrunnlaget kan økes ved å kartlegge byer med høye sykkelandeler i Sverige og Danmark og sammenligne karakteristiske trekk i disse med norske bykommuner, statistikk om reisevaner samt utvikle metode og modell for beregning av effekter.

Oppdraget har vært tredelt og følgende spørsmålsstillinger ble reist:

- Hva er suksesskriteriene for å oppnå en større andel sykling og gåing i Norge?
- Hvilket potensial er det for økt sykling og gåing i norske byer?
- Hvilke effekter vil økt sykling og gåing ha på lokale og globale utslipp til luft? Utvikling av metode og modell for beregninger.

Analysen dokumenteres i denne rekkefølgen. Det innebærer blant annet at det er nødvendig å redegjøre for reisevaneundersøkelsene i Norge, Sverige og Danmark (kapittel 5).

2 Årsaker til nedgang i sykkelandel 2005 - 2009

2.1 Hvorfor har sykkelandelen i Norge gått ned?

I 2005 var sykkelandelen i Norge 5 prosent. I 2009 hadde den falt til 4 prosent. Hvordan kan dette forklares?

I våre beregninger av sykkelandel i de to årene er nedgangen mindre enn det avsnittet over kan gi inntrykk av, fra 4,6 prosent i 2005 til 4,3 prosent i 2009.

Reisevaneundersøkelsene er utvalgsundersøkelser, og som sådan beheftet med en viss usikkerhet. Er nedgangen reell, eller er nedgangen et tilfeldig utslag innenfor det usikkerhets”båndet” som undersøkelsene er beheftet med?

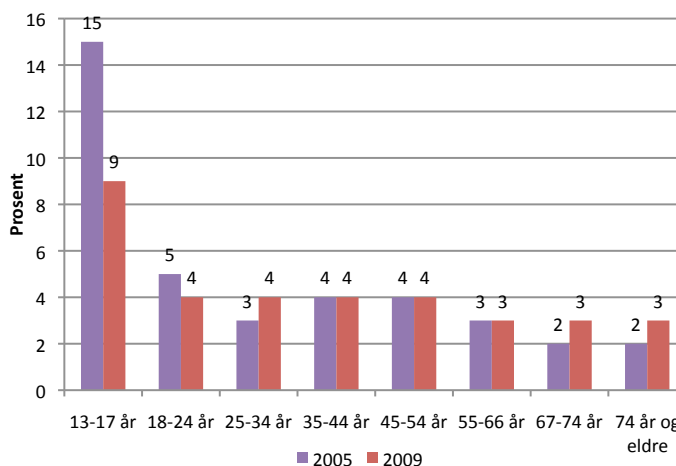
Hvem er det som har sluttet å sykle?

I begge tilfeller er det den nasjonale reisevaneundersøkelsen som er datakilde. Det er i aldersgruppen 13 – 17 år nedgangen i sykkelandel har vært størst, med et fall fra 15 prosent i 2005 til 9 prosent i 2009.

Figur 2.1

Daglige reiser med sykkel etter aldersgruppe.

Kilde. RVU 2009 og 2005



Har skoleungdom sluttet å sykle og er sykkelandelen gått ned?

Reisevaneundersøkelsene er utvalgsundersøkelser, hvor et visst antall intervjuede personer representerer hele den tilsvarende befolkningsgruppen. Jo flere som er intervjuet, jo mindre er usikkerheten i resultatene (inntil utvalget blir så stort at dette ikke lenger spiller noen praktisk rolle). Når alle personer som er intervjuet både deles inn i aldersgrupper og i grupper etter transportmiddelbruk, vil usikkerheten i beregnede resultater for hver gruppe være større enn for utvalget sett under ett. For enkelte grupper kan usikkerheten være svært stor.

Transportøkonomisk institutt har sett nærmere på akkurat dette. I faktaarket ”Barn og ungdom”¹ pekes det på at for eksempel sesongvariasjonene

i bruk av sykkel, med kun 2 prosent sykkelandel om vinteren og 14 prosent om sommeren, kan ha ført til svært ulike resultater hvis en betydelig større andel av ungdommene ble intervjuet om sommeren i 2005 i forhold til i 2005. TØI skriver videre om dette:

For bedre å håndtere eventuelle systematiske skjevheter i data fra år til år, må vi foreta mer grundige analyser enn slike enkle tabellsammenligninger. Med mer avanserte multivariate analyser kan vi se på sannsynligheten for at en reise er en sykkelreise basert på en rekke kjennetegn vi antar kan påvirke sykkelbruken, slik som årstid, bosted, kjønn og alder. En slik analyse viser for det første at det har vært en liten økning i sykkelbruken blant de over 19 år i løpet av 2000 tallet. For det andre viser den at *ikke* har vært noen endring i sykkelbruken blant ungdom i alderen 13 til 19 år. De tilsynelatende forskjellene kan altså skyldes utvalgsskjevheter.

Ser vi sykkelbruken over et litt lenger tidsperspektiv, ser vi at det har vært en reduksjon i sykling fra begynnelsen av 90-tallet og frem til nå.

Det er altså ikke grunnlag for å konkludere med at endringen i sykling blant barn og ungdom, som reisevaneundersøkelsene viser, er reell. Dermed må vi besvare spørsmålet i kapitteloverskriften med at spørsmålet er feil stillet. Spørsmålet burde snarere være ”Er nedgangen i sykkelandel fra 2005 til 2009 reell, og hva skyldes i så fall nedgangen?” Svaret ville da være at **nedgangen synes ikke å være reell. Den observerte endringen ligger innenfor usikkerhetsintervallet for undersøkelsen, og dette resultatet bør sees bort fra.**

Man må se på mer langsiktige utviklingstrekk.

2.2 Hvorfor er sykkelandelen i Norge kun 4 prosent?

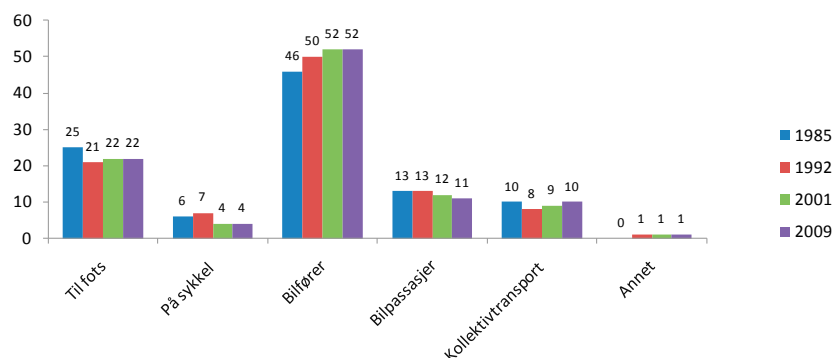
Også når vi ser på transportmiddelbruk i et lengre perspektiv må vi ha med oss at usikkerhet i reisevaneundersøkelsene tilsier at vi bør se på hovedtrekkene og ikke i detaljer som kan være fiktive.

I følge RVU'ene har andelen som sykler hatt en nedadgående trend etter 1985, men utviklingen har kanskje flatet ut det siste tiåret. Andelen gående har hatt en lignende utvikling, men er på et langt høyere nivå.

Andelen reiser som blir gjennomført som bilpassasjer har gått tilbake. Andelen reiser med kollektive transportmidler har holdt seg mer eller mindre stabilt gjennom hele perioden. Det transportmiddelet som helt klart er blitt mer vanlig de siste 25 årene er bilen, og da først og fremst ved reiser som bilfører. Denne utviklingen er en del av de generelle endringene som det norske samfunnet har gjennomgått i samme periode, og som er sammenfattet i TØI-rapporten ”Endringer i befolkningens reisevaner i en 25-årsperiode – trender og drivkrefter”².

Figur 2.2

Transportmiddelbruk i Norge
1985 – 2009, etter år og trans-
portmiddel.2



Randi Hjorthol viser til at det i 25-årsperioden 1985 – 2009 har vært betydelige endringer i demografiske og materielle forhold. Befolkningen har økt med 17 prosent, flere bor i byer, det har vært en nettoinnflytting til sentrale kommuner, og mye av innflyttingen har kommet til Østlandsområdet.

”Inntekt og formue har økt betraktelig, andel med høyere utdanning har økt, og antall hytter/fritidsboliger har økt mer enn hva befolkningen har vokst. Det samme har antall biler. En større andel kvinner er i arbeid, og de har også økt sin andel av førerkortinnehavere. De fleste av disse faktorene betyr mer reiseaktivitet og flere biler på veiene.

Statistikken viser at familiene har blitt mindre. Den forventede levealder har økt, og gjennomsnittsalder for førstegangsfødende har steget. Alle disse faktorene har betydning for reiser, reiseformål og transportmiddelbruk. Økning i befolkningen betyr flere som reiser. Flere bosatte i byer og tettsteder øker kollektivandelen. Økt gjennomsnittsalder og høyere alder på førstegangsfødende endrer reisemål, reisetidspunkter og reisemåte.”

Også kollektivtilbudet er endret, med økning først og fremst i storbyområdene. Ruteproduksjonen har blitt vridd bort fra de minst befolkningstette områdene, til fordel for storbyene

I samme periode har nesten alle fått tilgang til en datamaskin, tilgang til internett og har mobiltelefon. Dette har skapt en større fleksibilitet i både privatliv og arbeidsliv.

”Antallet daglige reiser var om lag det samme i 2009 som i 1985, men reisene var blitt lengre (med i gjennomsnitt 23 prosent). Andelen som kjører bil har økt fra 46 prosent i 1985 til 52 prosent i 2009. Den sterkeste økningen skjedde mellom 1985 og 1992. Mellom 1992 og 2009 har nivået vært ganske stabilt. Samtidig har andelen som går og sykler gått ned, fra samlet 31 prosent til 26 prosent. Andelen av reisene med kollektive transportmidler har ligget på ca 10 prosent i hele perioden.

Økningen i motoriserte reiser, og fremfor alt bilreiser som sjåfør, reflekterer den økte tilgangen til bil som har skjedd i perioden. Bilen har i større grad blitt et individuelt gode, og passasjerreisene har gått tilbake sammen med de ikke-motoriserte reisene.”

(Sitater fra Hjorthol, 2011, s. I – II.)

Teksten over forklarer ikke hvorfor sykkelandelen i Norge er på kun 4 prosent, men den setter nedgangen i sykkelandelen inn i en større sammenheng. For å finne grunner til at andelen generelt er ganske lav i hele landet, må vi se på hva som skiller byer med høyere, og eventuelt økende, sykkelandel, fra steder hvor sykkel brukes i langt mindre grad. En slik sammenligning er gjort ved å anvende RVU-statistikk på bynivå for norske, svenske og danske byer (kapittel 3) og ikke minst karakteristika (suksesskriterier) i byer med høye sykkelandeler i de samme landene (kapittel 4).

.

3 Statistikkgrunnlag

I denne rapporten har vi i stor grad benyttet data fra reisevaneundersøkelser, både fra Norge, Sverige og Danmark. Dette har vi gjort både fordi det er kjent fra slike undersøkelser at andelen reiser foretatt med sykkel er langt høyere i våre naboland enn her hjemme, og fordi disse undersøkelsene beskriver forskjeller mellom landene i bruk av sykkel. Da er det selvsagt viktig at sammenstillingen av statistikken om reisevaner er foretatt på samme måte/metode, slik at tallmaterialet faktisk er sammenlignbart og beskriver forholdene på samme måte.

3.1 Det er viktige forskjeller i hvordan "sykkelandel" er definert

Undersøkelsene i de tre landene omfatter litt ulike aldersgrupper

I de norske reisevaneundersøkelsene fra 2005 og 2009 var det personer som var 13 år og eldre som ble intervjuet. I de svenske undersøkelsene spør man personer i aldersgruppen 6 – 84 år om deres reiseaktivitet. De danske undersøkelsene omfatter personer fra 10 til 84 år.

Da det særlig er barn og ungdom som sykler, kan det være av en viss betydning at den norske undersøkelsen ikke omfatter den yngste aldersgruppen. Ventelig ville inkludering av denne gruppen ha gjort at sykkelandelen i Norge hadde ligget på et litt høyere nivå. Dette illustreres godt med at over 30 prosent av 5. – 7. klassinger syklet til skolen i 2005.³

Ved å gjøre det motsatte og ta ut denne aldersgruppen, 6 – 12 år, i beregning av sykkelandel i Danmark, så viser det seg at andelen faller med nesten ett prosentpoeng..

Det er ulike måter å definere en "reise"

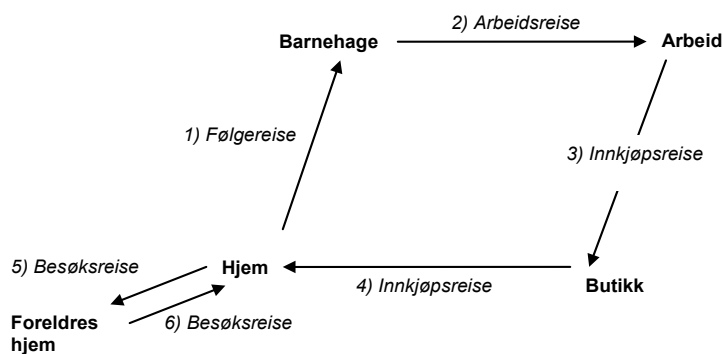
I dokumentasjonen av den **norske** undersøkelsen⁴ heter det om "daglige reiser":

"Daglige reiser defineres og avgrenses ut fra formålet på bestemmelsesstedet. Når man har kommet fram til stedet for formålet med reisen, regnes reisen som avsluttet. For eksempel er en reise til butikken en handleise, en reise til arbeid er en arbeidsreise osv. På én reise kan man bruke ett eller flere transportmidler."

Figur 3.1 er hentet fra denne rapporten, og viser et eksempel hvor en person har foretatt seks reiser, og hvordan disse registreres i reisevaneundersøkelsen.

Figur 3.1

Avgrensning av reiser i den norske Nasjonal reisevaneundersøkelse.⁴



Svenskene har definert en hovedreise som består av flere delreiser, illustrert i figur 4.2. Den svenske delreisen svarer til den norske daglige reisen.

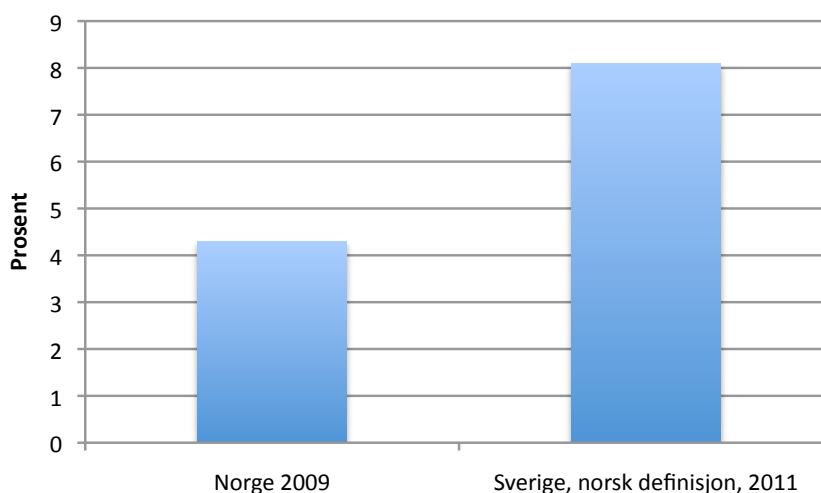


Figur 3.2: Illustrasjon av "hovedreise" og "delreise" i Sveriges Den nationella resvaneundersökningen.⁵

Med to ulike definisjoner av "reise" kan den svenske reisevaneundersøkelsen også brukes til å beregne to ulike sykkelandeler. En nasjonal sykkelandel beregnet på grunnlag av *hovedreiser* var 9,4 prosent i 2011. Beregnet på grunnlag av *delreiser* var sykkelandelen 8,1 prosent.⁶ Svenskenes delreise tilsvarende det reisebegrepet som vanligvis brukes i resultater fra de norske RVU-ene.

Figur 3.3:

Daglige reiser med sykkel i Sverige og Norge, etter norsk definisjon av "reise" (svensk delreise).



Dansk nasjonal sykkelandel oppgis å være 17 prosent i 2011.⁷ I dette tallet skal definisjonen av *reise* være den samme som den definisjonen som

gir en sykkelandel i Norge i 2009 på 4 prosent. (Det er altså ikke korrigert for en noe forskjellig aldersgruppe i utvalget, som omtalt over.) Når den yngste aldersgruppen tas ut av datamaterialet, blir sykkel- og gåandel henholdsvis 15 og 25 prosent.

Eksempelvis København oppgir i sitt miljøregnskap og på sine nettsider ulike tall for transportmiddelfordelingen, etter forskjellige definisjoner. Ulike nøkkeltall vi har kommet over er ”transportmiddelandel for pendlere”, regnet som reiser som starter eller slutter i en arbeidsplass eller utdanningsinstitusjon i byen, og transportmiddelandel for pendlere som også er bosatt i byen (definisjon som foran). Avhengig av hvordan en definerer ”sykkelandel” kan denne beregnes å være fra 23 prosent⁸ til 50 prosent⁹. (Det laveste tallet representerer sykkelens andel av alle daglige reiser for bosatte i København kommune. Det høyeste tallet representerer sykkelens andel av reiser som starter eller slutter i en arbeidsplass eller utdanningsinstitusjon i København kommune, gjennomført av bosatte i kommunen.)

Det er foran henvist til Tiltakskatalog.no som kilde for opplysningen om at sykkelandelen i København er 35 prosent. En slik sykkelandel er oppgitt i Københavns miljøregnskap som sykkelens andel av alle daglige reiser som starter eller slutter i en arbeidsplass eller utdanningsinstitusjon i byen (men ikke avhengig av hvor de reisende er bosatt). Dette tallet har en noe snevrere definisjon av ”reise” enn hva som normalt beregnes for norske forhold, og omfatter også en aldersklasse som ikke er inkludert i norsk RVU. Noen forsøksvise beregninger på hvordan de ulike definisjonene slår ut på sykkelandelen i Oslo viser likevel kun mindre endringer.

En mulig årsak til at København, og sikkert andre danske byer, i hovedsak synes å bruke en definisjon som spesielt sier noe om transportmiddelfordelingen i rushtiden, kan være at dette er nøkkeltall som kreves innrapportert til EU-kommisjonen.

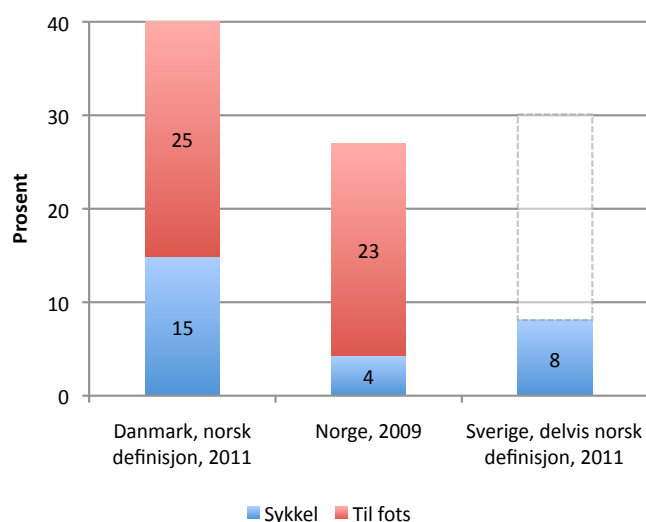
Oppsummering statistikk

I figur 3.4 har vi oppsummert det vi mener er *bedre* sammenlignbare tall mellom Danmark, Sverige og Norge. Det er fortsatt muligheter for finpussing på definisjonene, men dette er så langt det har vært mulig å komme i dette prosjektet.

Figur 3.4

Sammenlignbare* sykkel- og gåandeler i Norge, Danmark og Sverige.

* Danmark: Aldersgruppen under 13 år er ikke tatt med. Definisjonen av en reise er den samme som i norsk rvu. Sverige: Aldersgruppen under 13 år er med, og slik ikke sammenlignbar med norsk rvu. Definisjonen av reise er sammenlignbar med norsk rvu. Gåandelen i Sverige beregnet for delreiser har vi ikke fått informasjon om. I figuren er det tatt med et anslag basert på *hovedreiser*.



I neste kapittel om suksesskriterier for å oppnå høy sykkelandel tar vi for oss 15 byer i Norge, Sverige og Danmark, og sammenligner disse på ulike måter. Et viktig nøkkeltall for hver by er da nettopp sykkelandelen. Her brukes de nøkkeltallene som oppgis av byene. Disse kan da blant annet avvike noe fra tall anvendt i beregningseksemplene. Vi har likevel i gjennomgangen av suksesskriteriene funnet det riktigst å oppgi den sykkelandel som byene selv oppgir.

4 Suksesskriterier for økt sykkelandel

4.1 Hensikt og metode

Oppgaven er å undersøke byer i Norge, Danmark og Sverige og sammenlikne disse som grunnlag for å beskrive suksesskriterier for å oppnå høyere sykkelandel. Til sammen 15 byer i Norge, Sverige og Danmark er valgt ut. Disse er alle eksempler på aktiv satsing og har i tillegg spredning i størrelse og geografi. Vi har altså valgt byer med en suksesshistorie og som man kan lære noe av. Prioritering av byer i Skandinavia er gjort fordi vi lettest kan lære av våre naboland og fordi de har mange av de samme topografiske og klimatiske utfordringene.

Undersøkelse av byer

Fem byer i Norge, fem byer i Sverige og fem byer i Danmark er undersøkt ut fra et sett av spørsmål. De norske byene er undersøkt gjennom intervjuer av Syklistenes Landsforening, sykkelplanleggere i Statens vegvesen og ansvarlige for sykkel-satsingen i de utvalgte byene, supplert med gjennomgang av tilgjengelig dokumentasjon. For de svenske og danske byene er undersøkelsen gjennomført ved gjennomgang av hjemmesider og ved bruk av tilgjengelig materiale.

I tillegg til at spørsmålene er besvart tekstlig, er det også brukt en indeks utarbeidet av Copenhagenize Consulting. Den inneholder beskrivelser av ulike nivåer av sykkeltilrettelegging for forskjellige tema. Indeksen er brukt som supplement der temaene er sammenfallende med de definerte spørsmålene. I beskrivelsen av spørsmålene under er de aktuelle temaene fra Copenhagenize-indeksen omtalt.

Vi kjenner ikke til at det er gjennomført tilsvarende systematiske sammenlikninger, ut over BYPAD-undersøkelser som er gjennomført over samme lest for en rekke byer og kartlegging etter Copenhagenize-indeksen. Det er imidlertid gjennomført flere brukerundersøkelser som dekker flere byer, slik som Syklistenes landsforenings undersøkelse.

Spørsmål for undersøkelse av byene

De samme forholdene er søkt belyst for alle byene:

Sykelandel i kommunen, det vil si andel sykkelturet av alle turer, samt endring i sykkelandel de siste 5 år. For de norske byene er sykkelandelen fra RVU 2005 og 2009 brukt. For de danske og svenske byene er det brukt noe forskjellig statistikk. Da de ulike statistikkene ikke er utarbeidet med de samme forutsetningene, er andelen ikke direkte sammenlignbare. De angir allikevel et nivå på sykkelandelen.

Bystørrelse og tetthet. Befolkningsmengde innenfor byens tettstedsavgrensning og størrelsen på dette byarealet er angitt. I tillegg er innbyggertettheten beskrevet som antall innbyggere pr km². Hensikten med dette er å gi et begrep om byens størrelse og tetthet. For de norske byene er SSB's befolkningsstatistikk og tettstedsavgrensning brukt.

Topografi og klima: For å gi et bilde av høydeforskjellen i byene er de beskrevet ut fra tre kategorier: Flatt = som København, middels bratt =

som Oslo, bratt = som Bergen. Det også lagt inn informasjon om gjennomsnittstemperatur eller enkel beskrivelse av klimaet. Angitte gjennomsnittstemperaturer for vinter er for månedene desember-februar. Gjennomsnittstemperaturer for sommer er for juni-august.

Utbyggingsmønster/arealbruk: I hvilken grad bystrukturen er kompakt eller den preges av spredt utbygging, er beskrevet som grunnlag for å kunne vurdere om bystrukturen tilrettelegger for sykling.

Spesielle karaktertrekk som er avgjørende for sykkelandelen er trukket frem, for eksempel om byen er universitetsby.

Sykkelinfrastruktur: Det er beskrevet om det er et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet. Nettet kan bestå av ulike ruter med forskjellig tilrettelegging, slik som veier med blandet trafikk, sykkelstier, gang- og sykkelveier, stier. Det er også undersøkt om infrastrukturen er egnet for alle befolkningsgrupper.

Skala	Sykkelinfrastruktur - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Ingen infrastruktur for syklist, de må bruke fortau eller kjøreareal i gater.
1	Ikke sykkelnett, kun noe infrastruktur for syklist som er dårlig utformet.
2	Infrastruktur for syklende eksisterer, men ikke i et komplett sykkelnett.
3	Betydelig sykkelnett som i hovedsak er sammenhengende og velegnet, godt utformet med sykkelruter beskyttet mot biltrafikk, oppmuntrer mange til å sykle.
4	Høykvalitets nett av sikker og fysisk separert og godt vedlikeholdt sykkelinfrastruktur som dekker det meste av byen. Sykling prioriteres på gater med lav hastighet uten sykkelinfrastruktur. Separerte sykkelstier på alle ruter med mye trafikk og på de mest direkte rutene. Nettverket er nesten komplett. Sykkelruter er på de mest direkte rutene.

Drift og vedlikehold: Både sommerdrift og vinterdrift av sykkelanleggene er undersøkt. Spørsmålet er om det er tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene, og hvordan helheten ivaretas der ansvaret for drift og vedlikehold er fordelt på flere veiholdere.

Sykkelfasiliteter inkluderer her sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper samt plass på tog og annen kollektivtransport. Tilrettelegging på arbeidsplass er tatt med under denne overskriften der byene har jobbet spesielt med dette.

Skala	Sykkelfasiliteter - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Få eller ingen fasiliteter for syklist.
1	Noe sykkelparkering ved kollektivknutepunkter, få sykkelstativer, lite skilting.
2	Sykkelparkering ved kollektivknutepunkter. Sykkelstativ er vanlig syn i byen. Noe skilting og andre fasiliteter. Mulig å ta med sykkel på tog/buss, hvis plass.
3	Godt nivå av sykkelstativer som er godt plassert. Sikker parkering er tilgjengelig. Ramper på trapper mange steder. Enhetlig standard og god design på skilting. Enkelt å ta med sykkel på tog/buss.
4	Mange lett tilgjengelige sykkelstativer plassert der man trenger dem. Sikker parkering er tilgjengelig. Ramper på trapper mange steder. Enhetlig standard og god design på skilting. Enkelt å ta med sykkel på tog/buss.

Bysykler: Det er beskrevet om byen har bysykkelordning, og eventuelt hvor stor den er og hvor godt den fungerer.

Skala	Bysykkelordning - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Eksisterer ikke noe bysykkelordning eller planer for det.
1	Planer for å etablere bysykkelordning i nær fremtid.
2	Bysykkelordning eksisterer, men med få stasjoner og få sykler.
3	Veletablert bysykkelordning med et respektabelt antall sykler og stasjoner og middels til høy bruk av bysyklene.
4	Omfattende bysykkelordning som er godt implementert og mye brukt, med et omfattende antall sykler og stasjoner.

Opplevelse av sikkerhet og trygghet: Trygghetsfølelse beskrives som syklistenes subjektive oppfattelse av faren ved å sykle i trafikken. Den er sannsynligvis avgjørende for om en del mennesker vil velge å sykle. Dette er altså ikke det samme som trafiksikkerhet og ulykkesstatistikk. I hvilken grad det oppleves som trygt å sykle er undersøkt i enkelte byer, men dette er ikke undersøkt i alle byer. Kartleggingen er basert på intervjuobjektens vurdering og gjennomførte undersøkelser der de har vært tilgjengelige.

Sykkeltkultur: I hvilken grad sykler og sykkelbruk preger bybildet er beskrevet.

skala	Sykkeltkultur - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Få syklist i gatene, noen få sykler for sport og rekreasjon i helgene.
1	Kun små grupper syklist, opptrer som subkulturer. Sykkel blir sjelden brukt for korte turer og bytransport.
2	Sykler er synlige i byen med kombinasjon av pendlere og vanlige folk som sykler i andre ærend. Subkulturene er velrepresentert. Noen barn sykler til skolen. Sykkelanden er tosifret.
3	Sykkel er en dominerende transportform for folk flest. En stor andel av innbyggerne bruker sykkel til jobb og ærend. Mange barn sykler til skolen. Alle lag av befolkningen sykler, i vanlige klær.
4	Høy sykkelandel. Sykkel er en respektert, akseptert og normal transportform for alle lag av befolkningen. Det er langt flere alminnelige borgere enn subkulturelle syklist. Bilister er vant til syklist.

Sosial aksept: Det er undersøkt om syklist blir sosialt akseptert i byen og av bilistene.

skala	Sosial aksept - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Syklist blir ikke sosialt akseptert og blir sett på som "outsiders". Få sykler.
1	Noe sosial aksept, men hovedsakelig rettet mot rekreasjonssykling. Sykling betraktes ikke som fornuftig transportform i byen. Stor motstand i befolkningen mot syklist og etablering av sykkelruter.
2	Syklist er ikke uvanlig syn i gatene. Normalt er bilister oppmerksomme overfor syklist. Befolkningen støtter ikke alltid etablering av sykkelruter.
3	Bilistene er observante og respekterer stort sett syklistene. Etablering av sykkelruter og andre fasiliteter støttes i hovedsak av befolkningen.
4	Bilfører aksepterer og tar hensyn til syklistene i alle situasjoner og de fleste er også syklist selv.

Trafikkroende tiltak beskrives ut fra om det er satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende.

skala	Trafikkroende tiltak - beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Bilene har prioritet, høye fartsgrenser og kun få trafikkregulerende tiltak etablert.
1	Marginal innsats er gjort for å gjøre gatene tryggere ved reduserte fartsgrenser og andre trafikkregulerende tiltak.
2	Reduserte fartsgrenser er etablert i noen områder og biltrafikken er i noen grad begrenset.
3	En rekke tiltak er etablert for å regulere biltrafikken, og prioritere gående og syklende.
4	Fotgjengere og syklistene prioriteres foran biltrafikken, med lave fartsgrenser, trafiksikkerhetstiltak og kampanjer rettet mot bilistene.

Restriktive tiltak på bilbruk knyttes til om det er innført bompenger, rushtidsavgift, parkeringsrestriksjoner eller andre tiltak som begrenser bilbruken.

Lokalpolitikk: Et sentralt spørsmål her er i hvilken grad tilrettelegging for sykling er på den politiske agendaen.

Skala	Lokalpolitikk- beskrivelse av nivåene i Copenhagenize-indeks
0	Eksisterer ikke noe bysykkelordning eller planer for det.
1	Planer for å etablere bysykkelordning i nær fremtid.
2	Bysykkelordning eksisterer, men med få stasjoner og få sykler.
3	Veletablert bysykkelordning med et respektabelt antall sykler og stasjoner og middels til høy bruk av bysyklene.
4	Omfattende bysykkelordning som er godt implementert og mye brukt, med et omfattende antall sykler og stasjoner.

Planlegging og organisering av sykkelarbeidet: Det er undersøkt om kommunen har sykkelstrategi og handlingsplan, og i hvilken grad dokumentene følges opp aktivt. For de norske byene er også samarbeid og samordning mellom kommune, fylkeskommune og Statens vegvesen beskrevet.

Sykkelkampanjer og andre tiltak for informasjon og dialog med befolkningen er beskrevet. Dette inkluderer om kampanjene er rettet mot hele befolkningen og/eller spesielle grupper (barn og unge, studenter, arbeidstakere, pensjonister). Det er i tillegg stilt spørsmål om i hvilken grad kampanjene oppleves som effektfulle.

Oppsummering: På bakgrunn av gjennomgangen er det laget en kort beskrivelse av hva som har vært avgjørende for byens suksess som sykkelby. I intervjuene med de norske aktørene har de blitt bedt om å trekke frem det de mener har vært viktigst, og beskrivelsen gjenspeiler dette.

Presentasjon av resultatene

Undersøkelsen av hver enkelt by er presentert i vedlegg. I rapporten er resultatene forenklet og sammenstilt ut fra følgende kategorisering av temaene:

- **Stedlige forhold:** Sykkelandel, bystørrelse og -tetthet, topografi, klima, bystruktur og spesielle karaktertrekk.
- **Forhold for sykling:** Denne kategorien er igjen delt i tre:
 - opplevelse av sikkerhet og trygghet, sykkelkultur, sosial aksept og bysykkelordning,
 - Infrastruktur, sykkelfasiliteter, og drift
 - fartsbegrensning, trafikkregulering og restriktive tiltak for biltrafikk
- **Sykkelsatsing og planlegging:** Lokal politikk, planlegging og organisering av sykkelarbeidet samt kampanjer.

Sammenlikning av forhold for sykling i byene

På bakgrunn av undersøkelsen sammenliknes forholdene for sykling i de utvalgte byene. Hensikten her er todelt; å undersøke hva som kan forklare høy sykkelandel og å gi grunnlag for å beskrive suksesskriterier for å oppnå høy sykkelandel. Sammenlikningen følger den samme tematiske strukturen som presentasjonen av resultatene av undersøkelsen.

Beskrivelse av politikk, sykkelsatsing og kampanjer

Det innsamlede materialet legges også til grunn for beskrivelse av vellykkede aspekter og elementer ved lokalpolitikk, sykkelsatsing og kampanjer.

Andre eksempler utenfor Skandinavia

I tillegg til gjennomgangen av de skandinaviske byene er fem andre byer i Europa med suksess innen sykkelsatsing presentert etter samme tema. Disse vil danne bakteppe for diskusjonen av suksesskriterier.

Samlet vurdering av virkemidler og effekt

En faglig vurdering basert på gjennomførte undersøkelser er her presentert. Vi har her trukket ut det vi mener er de viktigste observasjonene.

Suksesskriterier - virkemidler for økt sykkelandel

Som oppsummering av undersøkelsen presenteres en liste over suksesskriterier.

4.2 Sammenstilling av resultater fra byene

Alle byene er presentert i sin helhet i vedlegg. Sammenstillingene under er forkortet i forhold til disse.

Tabell 4.1: Stedlige forhold

By	sykkel %	Endring sykkel% (5 år)	Befolkning i by/tettsted	Størrelse bystruktur km ²	bosatte pr km ²	Topografi	Utbyggingsmønster/arealbruk	Klima, gjennomsnittstemp. °C vinter (v) sommer (s)	Spesielle trekk ved byen
Danmark									
København	36	1	1 200 000	3030	Størrelse på befolkning og bystruktur er ikke for samme område	flatt	Kompakt sentrum omkranset av tett befolkede bydeler.	Mildt, vindfullt V: -2 - 2 S: 12 - 20	Bystruktur og transportnett organisert som fingre inn mot sentrum.
Aarhus	20	<1	252 107	468		Middels bratt	Kompakt historisk sentrum omgitt av mindre kompakte byområder.	Mildt v: -2 - 2 S: 9 - 22	Har storbykarakter selv om det er en mindre by.
Odense	25	<1	186 932	304		flatt	Delvis kompakt, sammenhengende byområder som strekker seg inntil 7 km ut fra sentrum. Byen er i vekst.	Mildt	Gammel industriby med universitet.
Esbjerg	16	0	115 184	755		flatt	Kompakt sentrum, økonomisk avhengig av nabokommuner	Mildt, v: -3 - 3 s: 9 - 20	En av Danmarks hovedbyer for shipping.
Roskilde	16	-1	82 542	212		flatt	Lite sentrum omgitt av ringvei og forsteder.	Mildt	Har kultur- og utdannelsestinstitusjoner.
Sverige									
Uppsala	27	<1	152 000	48,77	2 880	Flatt, noe høyde	Kompakt, delt i to av elv	v: -6 - 1 s: 10 - 21	Universitetsby, ligger nær Stockholm
Västerås	33	-6	110 877	52,94	2 094	flatt	Kompakt historisk bysentrum	Relativt milde vintre	Tradisjon som industriby, mange syklet til arbeid. Det fortsetter nå.
Linköping	30	0	104 232	42,16	2472	flatt	Middelalderby, attraktivt sentrum.	V: -4 - 2 S: 9 - 22	Har mange sjøer og kanaler med gang- og sykkelruter langs disse.
Lund	43	?	82 800	25,75	3 215	flatt	Kompakt	Mildt, milde vintre	Studentby, viktig del av sykkelkulturen i byen
Umeå	22	Mer før	79 594	34,15	2 331	flatt	Sentrum har noen gågater og områder med høy utnyttelse.	Kaldt	Universitetsby, Regionalt senter i nord-Sverige

Norge									
Trondheim	7	-1	167 598	63,93	2 622	Middels bratt		Ustabil, mye regn	Studentby
Kristiansand	8	0	70 204	33,8	2 077	flatt til middels bratt		Mildt, relativt stabilt	Studentby
Sandefjord	9	+5	42 212	28,02	1 506	flatt til middels bratt	Relativt kompakt by, småhus.	Mildt, relativt stabilt	75 % av befolkningen bor innenfor 3 km til sentrum
Lillestrøm	6	+2	47 142	20,94	2 251	flatt	Kompakt bybebyggelse med korte avstander	Relativt stabilt	Forstadsby til Oslo, rask togforbindelse
Kongsberg	10	+7	19 861	13,24	1 500	flatt til middels bratt	Konsentrert byggesone delt av elv, småhusbebyggelse Lite og kompakt sentrum.	Relativt stabilt, harde vintre	Tidl. industri, nå høyteknologi arbeidsplasser, utdannelse-institusjoner

Tabell 4.2: Forhold for syklende i den enkelte by

	Kultur	Sykelnett og -fasiliteter	Regulering
By med sykkelandel	Trygghetsfølelse Sykkeltkultur Sosial aksept Bysykelordning	Infrastruktur Drift Sykkelfasiliteter	Fartsbegrensning, Trafikkregulering, Restriktive tiltak biltrafikk
I Danmark			
København 36 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> 67% av syklisterne opplever det som trygt å sykle i byen. <i>Sykkeltkultur:</i> Sykkel er en respektert, akseptert og normal transportform for alle. Det er langt flere alminnelige borgere enn subkulturelle syklist. Mange barn sykler til skolen. Bilister er vant til syklist. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilister og fotgjengere aksepterer syklist i alle situasjoner. De fleste er også syklist selv. CUCI: 4 <i>Bysykelordning</i> finnes, men er foreldet og har for få sykler. CUCI: 2	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Høykvalitets nett av sikker og fysisk separert sykkelinfrastruktur som dekker det meste av byen. Sykling prioriteres på gater med lav hastighet uten sykkelinfrastruktur. Separerte sykkelstier på alle ruter med mye trafikk og på de mest direkte rutene. Nettverket er nesten komplett. Sykkelruter er på de mest direkte rutene. CUCI: 4 <i>Sommerdrift:</i> God standard. Sykelnettet har høyeste prioritet for vedlikehold. <i>Vinterdrift:</i> Sykkelstiene har høyeste prioritet og er saltet/ryddet for snø før bilbanene. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Mange lett tilgjengelige sykkelstativer plassert der man trenger dem. Det er ramper på trapper. Enhetlig standard og god design på skilting, som er godt synlig. Det er plass på tog (gratis) og metro (må betale). CUCI: 4	<i>Trafikkregulering:</i> Det tas i bruk ulike tiltak, slik som gater for kun gående/syklende, shared space, forbud mot gjennomkjøring og fartsdumper. Det er ikke innført 30 km/t –soner selv om det er et stort behov. CUCI: 3 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Høye p-avgifter i sentrum og totimers soner
Aarhus 20 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Informasjon har ikke vært tilgjengelig. <i>Sykkeltkultur:</i> Det er langt flere alminnelige borgere enn subkulturelle syklist. Bilister er vant til syklist. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilister og fotgjengere aksepterer syklist i alle situasjoner. De fleste er også syklist selv. CUCI: 4 <i>Bysykelordning:</i> Ja. CUCI: 2	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Passende fasiliteter finnes i byen. CUCI: 3 <i>Drift:</i> Sykkelstiene har høy prioritet hele året. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Mange lett tilgjengelige sykkelstativer plassert der man trenger dem. Det er ramper på trapper. Enhetlig standard og god design på skilting, som er godt synlig. Det er plass på tog (gratis) CUCI: 3	<i>Trafikkregulering:</i> Noen steder med lavere fartsgrenser. Biler er på mange måter begrenset i sin mobilitet. CUCI: 2 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Høye p-avgifter i sentrum og totimers soner.

Odense 25 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Foreldre og barn opplever det som utrygt å sykle til skolen. <i>Sykkeltkultur:</i> Sykkel er en respektert, akseptert og normal transportform for alle. Det er langt flere alminnelige borgere enn subkulturelle syklistene. Bilister er vant til syklistene. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilister og fotgjengere aksepterer syklistene i alle situasjoner. De fleste er også syklistene selv. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Har planer. CUCI: 1	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Et respektabelt nett av separert infrastruktur for sykkel. Nettet er godt forbundet og bekvemt og det gjør at sykkelene er en hurtig og lett transportform. CUCI: 4 <i>Sommerdrift:</i> Sykkelstiene er godt vedlikeholdt. <i>Vinterdrift:</i> Sykkelstiene har høyeste prioritet og blir saltet/ryddet for snø på linje med gater og fortau. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Mange lett tilgjengelige sykkelstativer plassert der man trenger dem. Det er ramper på trapper. Enhetlig standard og god design på skilting, som er godt synlig. Det er plass på tog (gratis). CUCI: 4	<i>Trafikkregulering:</i> Høyt nivå av trafikkсанering i sentrum. Sykler og fotgjengere prioriteres høyere enn bilistene, sikkerhet prioriteres høyt med enveiskjørt gater, lav hastighet og gågater hvor syklistene også tillates. CUCI: 3 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Høye p-avgifter i sentrum og totimers soner.
Esbjerg 16 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> 60% kvinner og 79% menn mener det enten er trygt eller veldig trygt å sykle. 13% sykler ikke fordi det føles utrygt. <i>Sykkeltkultur:</i> Mye fokus på pendling. Sykler er synlige i byen med kombinasjon pendlere og andre ærend. En del subkulturelle syklistene. CUCI: 2 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene respekterer stort sett syklistene. Noen protester når nye sykkelstier bygges eller det gjennomføres trafikkсанering. CUCI: 3 <i>Bysykkelordning:</i> nei.	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Hovedveiene har fysisk separerte sykkelstier, blå sykkelbaner gjennom kryssene. Ikke alle sykkelstiene kan betraktes som "Best Practice", for eksempel sykkelstier mellom kjørebane og parkerte biler. Det er noen fotgjengerområder og shared space-områder. CUCI: 2 <i>Drift:</i> Sykkelstiene har høy prioritet hele året rundt. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Sykkelpumper finnes langs en del ruter. Standard dansk skilting er tilstede. CUCI: 3	<i>Trafikkregulering:</i> Trafikkсанering nevnes i byens transportplan fra 2000, dvs fartshumper og innsnevrede veier. CUCI: 2 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Kun høye parkeringsavgifter i bysentrum og 2-timers soner.
Roskilde 16 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> 2/3 av syklistene er tilfreds med sikkerhetsnivået. 24% av innbyggerne sier de ville syklet med hvis det var bedre sikkerhet. <i>Sykkeltkultur:</i> Sykkel er en dominerende transportform for folk flest. Langt flere vanlige folk end subkulturelle syklistene. Mange barn sykler til skolen. Bilister er vant til syklistene. CUCI: 3 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene respekterer stort sett syklistene. Noen protester når nye sykkelstier bygges eller det gjennomføres trafikkсанering. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Stor andel fysisk separerte sykkelstier og flere veier med malte sykkelstier. Malte linjer gjennom kryss. Syklistene tillates nå å svinge til høyre på rødt lys. CUCI: 3 <i>Sykkelfasiliteter:</i> 2144 parkeringsplasser hvorav 651 sikre. Gode fasiliteter overalt i byen i form av ramper og elevatorer. Tilstrekkelig skilting og oppmerkede ruter. Det er plass på tog (gratis). CUCI: 3 <i>Forskjell sommer/vintersykling:</i> I sommerhalvåret er de daglige turene 0,4 km lengre enn i vinterhalvåret. Andel av befolkningen som sykler 3-6 dager i uken faller fra 41 % om sommeren til 25% om vinteren.	<i>Trafikkregulering:</i> Trafikkсанering nevnes i byens transportplan fra 2000, dvs fartshumper og innsnevrede veier. CUCI: 2 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Kun høye parkeringsavgifter i bysentrum og 2-timers soner.
I Sverige			
Uppsala 27 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Informasjon har ikke vært tilgjengelig. <i>Sykkeltkultur:</i> En sterk sykkelkultur. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilister er veldig oppmerksomme på syklistene og respekterer syklistene som en del av byen. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Sykkelstienett med god dekning, bestående av separerte stier og malte sykkelstier. Noen lavhastighetsgater med vel fungerende trafikkсанering. CUCI: ? <i>Drift:</i> Over 25% av Uppsalas syklistene sykler hele vinter. Dette indikerer at byen er god til å rydde og vedlikeholde sykkelstiene. Driftskapasiteten er økt etter to snørike vintre. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Masser av sykkelparkering og også luftpumper. CUCI: 3	<i>Trafikkregulering:</i> God trafikkсанering er innført i noen gater ved å implementere sykkelstativer og gjøre sykling mer synlig for bilistene. CUCI: 2 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Ingen restriksjoner.

Västerås 33 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Informasjon har ikke vært tilgjengelig, kun ulykkesstatistikk. <i>Sykkelkultur:</i> Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere vanlige folk som sykler enn subkulturelle syklistene. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene er oppmerksomme og aksepterer syklistene i byen. De fleste er også syklistene selv. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 2	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Sykkelbrukerne er skilt fra biler i nesten 2/3 av veinettet. Infrastruktur for sykler er utviklet kontinuerlig fra 1950-årene. CUCI: 4 <i>Drift:</i> Sykkelstiene og fortauene har høyeste prioritet ved snørydding. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Passende fasiliteter rundt i byen, slik som sykkelpumper, sykkelteilere, servicestasjoner. CUCI: 4	<i>Trafikkregulering:</i> Veldig smale gater og lav bilfart, mange gater er forbeholdt syklistene og fotgjengere. Enveiskjørt gater. CUCI: 3 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Ingen restriksjoner.
Linköping 30 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Informasjon har ikke vært tilgjengelig. <i>Sykkelkultur:</i> Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere vanlige folk som sykler enn subkulturelle syklistene. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene aksepterer syklistene i byen og de fleste er også syklistene selv. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Store deler av sykkelnettet med separerte sykkelstier og sykkelbaner (400 km) er etablert, men nettet er ikke fullstendig. Noen steder må syklistene bruke parallellgater. CUCI: 2 <i>Drift:</i> Høyt vedlikehold, men usikkert om sykkelstiene og fortauene prioriteres om vinteren. Ca 40% av syklistene påvirkes av vintervær. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Masse sykkelparkering, beskyttede parkeringsanlegg, sykkelpumper og trafikklys for syklistene. CUCI: 3	<i>Trafikkregulering:</i> Mange ensrettet gater og gater stengt for biltrafikk. Trafikksanerte områder hvor biler har status som "gjester". CUCI: 4 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Nei.
Lund 43 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> De syklende borgere føler seg meget trygge. <i>Sykkelkultur:</i> Sykkelkulturen er livlig. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene respekterer syklistene og gir dem plass i gatene. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Høy kvalitet på sykkelinfrastruktur med sykkelstier, belysning og veikryss, med prioritering av syklistenes sikkerhet. Separert infrastruktur utenfor det historiske bysentrum. 235 km separerte gang/sykkelveier. Kun 8 km på gater med blandet trafikk. CUCI: 4 <i>Drift:</i> Sykkelsystemet er godt driftet gjennom hele året. Standardkrav til gang- og sykkelveier er at de må være sklisikre, snøfri, god tilgjengelighet og sammenhengende standard. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Sykkelpumper rundt omkring i byen. 5000 sykkelparkeringsplasser, beskyttet sykkelparkering på jernbanestasjonen. Skilting med forskjellige farger etter rutenes prioritet. CUCI: 4	<i>Trafikkregulering:</i> Hele byen er 30 km/t sone. Smale brosteinsbelagte gater i det historiske sentrum tvinger trafikken til å kjøre langsomt. CUCI: 4 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Noen gater i byen er kun for privat trafikk.
Umeå 22 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> 53% mannlige og kun 13 % kvinnelige syklistene føler seg trygge (mht miljøet og omgivelsene, ikke infrastruktur). <i>Sykkelkultur:</i> Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere vanlige folk som sykler enn subkulturelle syklistene. CUCI: 4 <i>Sosial aksept:</i> Bilistene er oppmerksomme og aksepterer syklistene i byen. De fleste er også syklistene selv. CUCI: 4 <i>Bysykkelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Et godt nett av separert sykkelinfrastruktur. Nettet er stor sett godt forbundet gjør sykkel til en rask og bekvem transportform. 220 km gang- og sykkelveier, hvor hoveddelen er skilt fra biltrafikk. Det er 9 hovedsykkelruter på til sammen 45 km lengde. CUCI: 3 <i>Drift:</i> Det er høyt nivå på vedlikehold av infrastrukturen året rundt. Sykkelstier og fortau har høyeste prioritet for snørydding og salting om vinteren. Kantsteinsparkering er fjernet for å lette snørydding. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Mye sykkelparkering, luftpumper og sykkelteilere. CUCI: 3	<i>Trafikkregulering:</i> Rundkjøringer og trafikklys tvinger trafikken til å kjøre langsomt. CUCI: 3 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Soner med parkeringsrestriksjoner er nylig endret fra 13 til 8 større soner.

I Norge			
Trondheim 7 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Middels. <i>Sykkeltkultur:</i> Sykler preger sentrum og universitetsområdene, ikke resten av byen. CUCI: 2,5 <i>Sosial aksept:</i> Ikke konfliktfritt. CUCI: 2 <i>Bysykelordning:</i> Har en mindre ordning som skal utvides fra neste år. CUCI: 2	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Grovmasket sykkelnett som i varierende grad er sammenhengende. Det er ca 100 km hovednett for sykkel og totalt ca 220 km infrastruktur for sykkel, hovedsakelig gang og sykkelveger i byområdene rundt sentrum (størst andel), samt sykkelnett i sentrum, rundt sentrum og på innfartsveier inn til sentrum. CUCI: 2 <i>Sommerdrift:</i> Relativt bra <i>Vinterdrift:</i> Dårlig. <i>Sammenhengende standard på drift:</i> Få standardspang, godt samarbeid mellom veieierne <i>Sykkelfasiliteter:</i> Få sykkelplasser ved jernbanen, parkering ved 7 større kollektivholdeplasser, noe i sentrum. CUCI: 2	<i>Fartsbegrensning og trafikkregulering:</i> 40 km/t i sentrum, sykkelnett mot enveiskjøring, 30 km/t og fartshumper i boligområder, etablert omkjøringsveier som fører gjennomgangs-trafikk utenom sentrum. CUCI: 3 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Etablert ytre bomsnitt. Indre bomsnitt etableres i 2014.
Kristiansand 8 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Relativt bra. God trygghetsfølelse på g/s-veier, utfordring er ved kryssing av vei. <i>Sykkeltkultur:</i> Det brede lag av befolkningen og folk i alle aldre sykler. Veldig mange sykler i vanlige klær. Sykling preger bybildet ganske mye. CUCI: 2,5 <i>Sosial aksept:</i> Generelt god aksept. Kampanjer bidrar, får mer forståelse. Bilistene oppfører seg generelt bra, mange er syklister selv. Lav fart og hensynsfull kjøring gir mulighet for blikkontakt. Det store flertall av syklister er relativt gode til å holde trafikkreglene. Syklistenes oppførsel preger folks oppfatning av dem. En fordel at det ikke er veksling mellom ulike struktur (fortau/vei) og ulike regler. CUCI: 3 <i>Bysykelordning:</i> Nei. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Det meste av hovednettet for sykkel er etablert. Rutene er godt plassert. Hovedløsningen er g/s-veier, kun to strekninger i sentrum har sykkelnett. Ombygging av eksisterende gang- og sykkelveier til sykkelvei med fortau er påbegynt. Sykkelspressvei fra øst til vest i kommunen er under etablering. I sentrum er ikke infrastrukturen for sykkel god nok. Enkelte forbindelser mangler. Arbeidet med tilrettelegging har hatt mest fokus på barn, unge og eldre, med g/s-veier. Lite satsing på "transportsyklister" før arbeidet med sykkelpressvei. CUCI: 2,5 <i>Sommerdrift:</i> Relativt bra. <i>Vinterdrift:</i> Relativt bra. Strøing/brøyting er høyt prioritert. Etterbrøyting av veier er problem. Feier grovt tidlig på våren. <i>Sammenhengende standard på drift:</i> Gode rutiner og godt samarbeid med vegvesenet. Ivaretas i ATP-samarbeids sykkelgruppe. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Parkering: Godt tilbud på kollektivpunkter og viktige kollektivholdeplasser. Relativt godt i sentrum. <i>Skilting:</i> Ikke skiltet sykkelnettet i sentrum eller snarveier. Arbeider med forbedring. Ikke mulig å ta med sykkel på lokalbuss. Langdistansebuss hvis plass. Har ramper på trapper. CUCI: 2	<i>Fartsbegrensning og trafikkregulering:</i> Fartsnivå følges opp aktivt og tiltak (reduert farts- grense, humper) iverksettes ved behov. Fartsbegrensning i sentrum og boligområder. Sentrum er veldig gjennomregulert. Bystrukturens form med korte kvartaler gir liten fart i sentrum. CUCI: 3,5 <i>Restriktive tiltak på biltrafikk:</i> Tidsdifferensiert bompengavgift innføres høsten 2013 med takstjustering ved eksisterende bomstasjoner. Parkering: p-plasser er avgiftsbelagt i sentrum.
Sandefjord 9 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Relativt bra. <i>Sykkeltkultur:</i> Preger bybildet, det er mye sykkelaktivitet. Mer trendy og vanligere enn før. CUCI: 2 <i>Sosial aksept:</i> Sykling er sosialt akseptert, lite konflikt. Treningssyklister i veibanen når det er g/s-vei ved siden av, provoserer bilister. CUCI: 3 <i>Bysykelordning:</i> Nei, men utleieordning på turistkontoret. CUCI: 0	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Sammenhengende hovedruter med god standard. Noen mangler, men ingen uoverstigelige barrierer. Infrastrukturen er utformet slik at den er egnet for alle. Har mye g/s-veier som gir god trygghetsfølelse, men ikke er attraktive for transportsyklister. Satsing på skolevei. CUCI: 2,5 <i>Sommerdrift:</i> Jevnt over ganske bra. <i>Vinterdrift:</i> Ikke tilfredsstillende, spesielt for sykkelnett. Driftsnivået begrenses av kommuneøkonomien. <i>Sammenhengende standard på drift:</i> Standardspang på anleggene driftet av staten og kommunen. <i>Sykkelfasiliteter:</i> Relativt bra sykkelparkering ved stasjonen. God skilting. CUCI: 2	<i>Fartsbegrensning og trafikkregulering:</i> 30 km/t i sentrum og 40 km/t på sentrale veier rundt sentrum. Jobber med å innføre sykling mot enveiskjøring. Gjennomfører flere tiltak, bla oppstramming av g/s-anlegg. CUCI: 3 <i>Restr. tiltak på biltrafikk:</i> Innfører p-forbud i boligområder rundt sentrum og avgift på p-plasser rundt sentrum. Det er vil presse folk over på andre transportmidler enn bil

Lillestrøm 6 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Relativt bra. <i>Sykkeltkultur:</i> Mange vanlige folk inkl. eldre som sykler. CUCI: 3 <i>Sosial aksept:</i> Ganske bra. Problem at biler parkerer i sykkelfeltene. CUCI: 2 <i>Bysykelordning:</i> Nei. Etableres i 2013. CUCI: 1	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Mye sammenhengende nett, uten huller. Enkelte snarveier. Har også forbindelser til nabokommunene. Hovedløsningen er sykkelfelt og tilbaketrukket stopplinja med sykkelboks. Rødmalte kommunale sykkelfelt. Har innført sykling mot enveiskjøring. Trygghetssøkende syklist som ikke bruker sykkelfeltene, sykler på fortauet. CUCI: 3 <i>Sommerdrift:</i> Bra <i>Vinterdrift:</i> Dårlig, vanskelig å drifte sykkelfelt. <i>Sammenhengende standard på drift:</i> Bra samarbeid og system for å melde fra om problemer. <i>Sykkefasiliteter:</i> Mye sykkelparkering ved stasjonen, sentrale steder i byen og skoler. CUCI: 3	<i>Fartsbegrensning og trafikkregulering:</i> Gågater. Enveiskjørt gater begrenser gjennomkjøring for bil 30 km/t i boligområder, 40 km/t i sentrum og på hovedårer. CUCI: 3 <i>Restr. tiltak på biltrafikk:</i> Parkeringsrestriksjoner og avgift i sentrum P-plass fungerer som innfartsparkering.
Kongsberg 10 %	<i>Trygghetsfølelse:</i> Syklistene føler seg trygge <i>Sykkeltkultur:</i> Mange syklist i sentrum, også vanlig i resten av byen. Bredt spekter av befolkningen sykler. CUCI 2 <i>Sosial aksept:</i> Generelt sett ok. Ikke så stor kamp om plassen i trafikken pga småby. Litt røff bilkultur. Endel bilister irriterer seg. En del syklist følger ikke trafikkreglene og gir grunnlag for irritasjon. CUCI: 2,5 <i>Bysykelordning:</i> Nei	<i>Infrastruktur sykkel:</i> Sammenhengende hovedruter med noen brudd/mangler. Gang- og sykkelbro over Lågen. Sykkelfelt på veier med mye trafikk oppfattes som lite egnet tilbud for barn. <i>Sommerdrift:</i> Bra <i>Vinterdrift:</i> Under middels godt. Problemer med sykkelfelt; salting og snøbrøyting. Behov for bedre oppfølging av entreprenører og å vurdere infrastruktur løsninger. Egen driftsrode med strengere driftskrav for sentrale g/s-veger. <i>Sammenhengende standard på drift:</i> ikke helt. <i>Sykkefasiliteter:</i> Mye sykkelparkering i sentrum, ved jernbanestasjonen, skoler, barnehager og næringspark. Delvis bra skilting.	<i>Fartsbegrensning og trafikkregulering:</i> 30 km/t fartsgrense i sentrum og alle boligområder <i>Restr. tiltak på biltrafikk:</i> P-avgift i sentrum

Tabell 4.3: Sykkelsatsing og planlegging

	Lokal politikk	Planlegging og organisering av sykkelarbeid	Kampanjer
Danmark			
København 36 %	De fleste politikere er sykkelvennlige. Det finnes en relativt rask politisk prosess for å forbedre sykkelbyen. Det sittende bystyret bruker imidlertid ikke flere penger på sykkelsatsing. CUCI: 3	Sykelstrategi: "Good, Better, Best; The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011 – 2025" Kommunen har eget sykkelkontor som arbeider med forbedringer i sykkelnettet, på grunnlag av observasjoner av syklistenes oppførsel i trafikken. For tiden også med utbygging av 26 sykkelstasjonsveier for lengre pendleravstander til bysentrum.	Byen har gode kampanjer, for eksempel: God Karma, Hej Cyklist, Alle Børn Sykler (landsdekkende), Vi Sykler til Arbejde (landsdekkende)
Aarhus 20 %	Politikerne lover mer og bedre sykkelinfrastruktur i sine kampanjer og den politiske prosessen er strømlinjeformet for implementering av infrastruktur. CUCI: 4	Sykelstrategi: "Sykkelhandlingsplan – Aarhus", fra 2007. Ingen utløpsdato.	Kampanjer: 8000 Fordele for at Cykle, Alle Børn Sykler, Sund på 2 hjul, Vi Sykler til Arbejde
Odense 25 %	Politikerne vektlegger sykling og gåing, med Odense er fortsatt ganske bilorientert. Anbefalingene fra Kommunens sykkelkontor blir tatt seriøst. CUCI: 3	Sykelstrategi: "Cyklisternes By", fra 2008- 2012 med mål for 2020. Odense Kommunes Trafiksikkerhetsplan 2008-2012.	Hadde over 50 kampanjer i 1999 – 2002 som Danmarks "Nationale Cykelby". Sykkeldelen steg 20% i denne perioden. Andre kampanjer: Alle Børn Cykler, Vi Cykler til Arbejde, Lys På, Safe Days (hjelmkampanje).

Esbjerg 16 %	De fleste politikere er sykkelvennlige. Det finnes en relativt rask politisk prosess for å forbedre sykkelbyen. CUCI: 3	Sykelstrategi: "CykelPolitik 2012 – 2020". Den er integrert i byens trafikkplaner. Sykkelregnskapet for 2012 – 2020 er ikke integrert.	"Fremme af lys på cyklerne" deler ut gratis sykkellykter. Deltakere i "CYKELBUSSEN" får gratis hjelmer og sykkelutstyr. 'Cykler uden Graenser' - EU prosjekt/kampanje. Deltar også i nasjonale kampanjer, som "Vi sykler til Arbejde", "Alle Børn Cykler"
Roskilde 16 %	Sykling er høyt på den politiske agendaen. Byen har definert året som sykkel-år og fokuserer på å forbedre forholdene for syklister. De fleste politikere er sykkelvennlige Det finnes en relativt rask politisk prosess for å forbedre sykkelbyen, men det kan være vanskelig å gjennomføre hvis det blir motstand mot prosjekter. CUCI: 3	Statusrapport er utarbeidet i 2012, og har lagt grunnlaget for sykkelstrategi, som nylig er utarbeidet. Den legger vekt på utbygging av sykkelnett med vekt på kvalitet og trafiksikkerhet.	"Alle Børn Cykler" (62% av alle skolebarna sykler til skolen. "Vi Cykler til Arbejde" Effekt av kampanjen var gjennomsnittlig sykkelstur til arbeid økte fra 8,9 km til 9,3km.
Sverige			
Uppsala 27 %	God til å definere sykkelpolitikk, men har ikke evaluert om den fungerer. CUCI: 2	Nøkkelpunktene i byens "översiktsplan 2010" er å ta vare på syklistene og fotgjengerne og å etablere et bedre nett for dem.	En sykkelparkeringskampanje resulterte i 50% reduksjon av feilparkerte sykler over to år.
Västerås 33 %	Byen har vedtatt å følge Aalborg forpliktelser fra 2006, som inkluderer mål for bedre planlegging, mobilitet og mindre trafikk. CUCI: 4	Västerås' trafikkplan (2209 – 20130 er en del av byens masterplan. Trafikkplanen er kun retningsgivende. Nøkkelpunkter: Et mål om at sykkeltrafikken skal stige med 10%, økt antall som er komfortabel med sykling og å flytte all nye vekst til sykling og gangtrafikk.	"Cykla till Jobbet": 5000 deltok "Skoltrampet": 800 barn deltok Utmaningen Jobbet Tur och Retur: 800 deltok
Linköping 30 %	Sykling er høyt på den politisk dagsorden og mottar 30-40% av trafikkfinansieringen. CUCI: 3	Cykelplan for Linköping, 2008-2028, er integrert i byens trafikkplan. De har et mål på 40% sykkelandel og 80% av dem skal være glad for opplevelsen.	Kampanjer: Vintercyklisten, Cykla till jobbet, Cykla och gå till skolan, Cykelbytdag, Cykelns dag, Hjälmkampanjer, Cykellysekampanjer, Cykelskola för invandrarkvinnor, Cykelbarometer
Lund 43 %	Lund er en miljøbevisst by og har hatt en bærekraftig transportstrategi med høy prioritet siden 90-tallet. Strategien har blitt oppdatert underveis. Utvikling av sykkelbyen har vært en av de viktige delene av den lokale transportpolitikken. CUCI: 3	Lund utarbeidet en miljøvennlig transportplan – LundaMats – i 1996, uten at staten krevde det. I 1998 utarbeidet byen en fartsgrenseplan basert på de nasjonale retningslinjene "Lugna Gatan". Byen arbeider aktivt med å forbedre sykkelnettet sykkelkampanjer, og samarbeid med private og offentlige aktører for å utvikle nye måter å øke sykkelandelen.	Byen fokuserer på å kommunisere sykkelkulturen med positive kampanjer. En kampanje som heter "Hver syklist kunne prøve å være verdens beste syklist", samt forskjellige kampanjer rettet mot pendlere, inspirert av Malmös kampanje "No Ridiculous Car Trips".
Umeå 22 %	Politikerne lover mer og bedre sykkelinfrastruktur. Den politiske prosessen er strømlinjeformet for implementering av infrastruktur. I meningsmålinger svarer det store flertall at de ønsker prioritering av gåing og sykling. Byen baserer son neste kommuneplan på dette. CUCI: 4	I September 2009, "Economic Development and Planning Committee (MEC)" godkjent nytt sykkelprogram for bærekraftig utvikling.	Cykelhjelmkampanjer hvor gratis hjelm ble utdelt, samt sykkelpumper og digitale sykkeltellere. Byen subsidierer firma som klarer å få sine ansatte til å gå/sykle til jobb.

Norge			
Trondheim	Miljøpakken er initiert av politikerne. Politikerne har definert mål for reise-middefordeling. CUCI: 3	Hadde omfattende sykkel-satsing i 1991-2005 som del av "Trondheimpakken". En ny og mye mer omfattende sykkel-satsing igangsettes nå som del av Miljøpakken og Belønningsordningen. Den og vil pågå de neste 15 årene (1,2-1,3 milliarder kr) og gjennomføres som samarbeid mellom Statens vegvesen, fylkeskommunen og kommunen, hvor tiltakene skal prioriteres uavhengig av vegeier. Statens vegvesen og kommunen har god samarbeidskultur dannet under Trondheimpakken og TP10-arbeidet.	Har mobilitetsrådgiver. Miljøpakkens infogruppe har hatt fokus på sykling i år, blant annet med forfilm på kino, gratis sykkelverksted og deltakelse på barnas sykkel-dag. Aktiv i lokalavisen og på Twitter. Kampanjer for grunnskolene gjennomføres vår og høst. Femteklassinger får sykkelundervisning Det vil bli mer fokus på kampanjer som del av den nye sykkel-satsingen.
Kristiansand 7 %	Høyt politisk engasjement i en årrekke. Arbeidet med det regionale ATP-samarbeidet og bypakken har vært viktig. Det er ofte saker til politikerne. Kommunen og fylkeskommunen er inspirert av danske byer og nord-europeiske nettverk. Har en annen referanseramme enn de fleste andre norske byene. CUCI: 3	Var sykkelby i 2006-2009. Har sykkelstrategi, handlingsplan og sykkelregnskap. Dokumentene brukes aktivt. God samordning mellom overordnede strategier og handlingsprogram på detaljert nivå. Stor administrativ kompetanse i alle ledd. Egen sykkelgruppe i ATP-samarbeidet, aktivt samarbeid om sykkel. God organisering og lang samarbeidserfaring. God forståelse av utfordringene. Felles prioritering av tiltak. Kommunen har egen sykkelkoordinator. Tiltakspakke: Stat, fylkeskommuner og kommuner samler pengene i en felles pott, tiltak gjøres der det er mest effektivt. Belønningsordningen startet i 2004 og har blitt flerårige og forpliktende avtaler.	Har en rekke kampanjer som oppleves som effektfulle: Beintøft (grunnskolen), Tusentråkk (sykling til jobb) Jeg kjører grønt (bedriftssamarbeid; sykle, gå og reise kollektivt til jobb), Europeisk mobilitetsuke (sykkeldag, bilfri dag, åpning av infrastrukturtiltak) Lys i mørket (deler ut sykkel-lykter), refleksaksjon, Sykkelmagasin til alle husstander Aktiv bruk av media for å informere om tiltak og arbeid. Har gladsaker i media. Et hull er at ingen kampanjer er rettet mot ungdom.
Sandefjord 9 %	Politisk ledelse er veldig opptatt av sykkelbyen. Bruker sykkel som politisk virkemiddel i mange sammenhenger. Forholdet til klima og folkehelse vektlegges. CUCI: 3	Var sykkelby i 2006-2009. Kommunen har videreført arbeidet etterpå for egen regning med egen prosjektleder. Kommunen har høy fagkompetanse og gjør viktige ting med få ressurser. Har sykkelstrategi, handlingsplan og sykkelregnskap. Dokumentene brukes aktivt. Sykkelbyprosjektet har felles styringsgruppe og prosjektgruppe. Styringsgruppa er viktig for å synliggjøre ambisjonene. Arbeidet i prosjektgruppa er avhengig at personene har tilstrekkelig tid til å jobbe med sykkel og det er personavhengig. Samordningen fungerer ganske bra. Viktig at veieierne samarbeider og gjennomfører de viktigste tiltakene for syklist (sykkelbyordningen)	Det gjennomføres relativt mange kampanjer og informasjonstiltak, de oppleves som suksessfylte: Sykkelbyaksjonen (til jobben), Barneskoler, "sykle til fotball-kamp", holdningskampanjer, annonser og innlegg i lokalavis, reklamefilmer, fjordfest, samarbeid med lokale organisasjoner. Det gjennomføres kampanjer sammen med etablering av infrastruktur og vedlikeholdsprosjekter. Hefte om trafikkregler for syklist er sendt ut til alle husstandene.
Lillestrøm 6 %	Høyt oppe på agendaen både hos ordfører og teknisk hovedutvalg. Veldig positive, setter sykkel høyt. CUCI: 3	Sykkelstrategi og handlingsplan følges opp aktivt, også innarbeidet i samferdselsstrategi. Kommunen er i førersetet for sykkel-satsingen. God støtte av fylkeskommunen og Statens vegvesen. Godt samarbeid. Kommunen legger vekt på å tilrettelegge for barn og unge ved å tilrettelegge for sykkel-parkering på skolene.	Kampanjer: Sykkelfestival en helg i mai, Lyktaksjon (utdeling av lykt), "Alle barn sykler" (2 skoler pr år). Aktiv i media og sosiale media: Vektlegger å fortelle om at infrastrukturen finnes.

Kongsberg 10%	Sykkelprosjektet er politisk vedtatt og finansiert (1/3 kommunen, fylkeskommunen og Statens vegvesen). Politikerne har vedtatt sykkelplanen. Allikevel mindre politisk press på sykkelsatsing enn andre steder. Administrasjonen er drivere i arbeidet.	Sykkelprosjektet i 2006-2013, et samarbeid mellom Statens vegvesen, Buskerud Fylkeskommune og Kongsberg kommune. Arbeidet omfatter både fysiske tiltak og holdningsskapende arbeid. Sykkelplan (2006) følges opp aktivt. Sykkelprosjektet har prioritert arbeidsreiser og skolereiser. Høy prioritet på tilrettelegging for transportsyklisten. Prosjektorganisasjon med styre og prosjektgruppe. Felles prioritering av tiltak. Godt samarbeidsklima. Har involvert næringsparken i satsing og tilrettelegging.	"Aktiv på skolevei/Sykle til skolen"-kampanjer er gjennomført de siste 4 år, rettet mot både å gå og sykle.
-------------------------	---	--	---

4.3 Sammenlikning av forhold for syklende i de ulike byene

Stedlige forhold kan ikke forklare sykkelandel

De stedlige forholdene er oppsummert i tabell 4.1. Disse forholdene vil med sine årstidsvariasjoner være mer eller mindre konstante. Over lang tid vil det være mulig å gjøre endringer i utbyggingsmønster og innbyggertetthet. På grunn av tidsaspektet betraktes ikke dette som virkemidler for å oppnå høyere sykkelandel. Spørsmålet er imidlertid i hvilken grad forhold som bystørrelse og -tetthet, klima, topografi påvirker sykkelandelen.

Bystørrelse og innbyggertetthet: Det innsamlede materialet viser ingen sammenheng mellom bystørrelse og sykkelandel. Av de tre byene med høyest sykkelandel er København (36 prosent sykkelandel) en storby, mens Lund (43 prosent) og Linköping (30 prosent) er byer med 80.000-100.000 innbyggere. Av de øvrige danske og svenske byene er det heller ikke noe mønster i forholdet mellom bystørrelse og sykkelandel.

Blant de norske byene er det heller ikke noe mønster i forholdet mellom bystørrelse og sykkelandel. Det er kun Trondheim som har over 100.000 innbyggere. Kongsberg er den minste byen som er undersøkt, med i underkant av 20.000 innbyggere. Kongsberg har samtidig noe høyere sykkelandel enn de andre norske byene. I norsk sammenheng ser det derfor ikke ut til at bystørrelse er avgjørende for sykkelandelen. Alle de norske byene har også vesentlig lavere sykkelandel enn alle de undersøkte byene i Danmark og Sverige.

Ut fra normale planfaglige anbefalinger om konsentrert arealutnyttelse, skulle man forvente å finne høyere sykkelandel i større byer med høy utnyttelse enn i mindre byer med lavere utnyttelse. I de undersøkte byene ser ikke dette ut til å slå ut alene. Andre faktorer må derfor være tilstede for å bygge opp under høy sykkelandel.

En faktor som kan slå ut, er om byen har mange studenter. Lund er et eksempel på dette, med i overkant av 40.000 studenter og den høyeste sykkelandelen (43 prosent) av alle de undersøkte byene. Til sammenlikning har Trondheim omtrent 30.000 studenter og cirka 7 prosent sykkelandel, også når resultatene vektet slik at borteboende studenter er inkludert. Mange studenter i byen kan altså være en fordel for høy sykkelandel, men dette må også kombineres med andre tiltak for å gi stor effekt.

Totalt sett kan det synes som om bystørrelse, innbyggertetthet og

befolkningssammensetning ikke alene påvirker sykkelandelen. Der disse forholdene er gunstige for sykling, kan imidlertid aktiv sykkelsetning gi uttelling i form av høy sykkelandel.

Klima og topografi: Til sammen seks av de danske og svenske byene har et mildt klima og flatt terreng. Dette er København (36 prosent), Odense (25 prosent), Esbjerg (16 prosent), Roskilde (16 prosent), Västerås (15 prosent), Linköping (30 prosent) og Lund (43 prosent).

Av byene som ligger noe lengre nord, som har flatt til middels bratt terreng og noe tøffere klima har vi Aarhus (20 prosent), Uppsala (27 prosent), Kristiansand (8 prosent), Sandefjord (9 prosent), (Kongsberg (10 prosent) og Lillestrøm (6 prosent). Det er noe variasjon i terreng og klima mellom disse byene, men de er såpass like at de på et grovt nivå kan plasseres i samme gruppe.

De to byene som ligger lengst nord og har tøffest klima, er Umeå (22 prosent) og Trondheim (7 prosent). Mens Umeå har flatt terreng, har Trondheim middels bratt terreng.

Grupperingen av byene ut fra klima og terreng viser at byene med høyest sykkelandel både har flatt terreng og rimelig mildt klima. Samtidig er det slik at Aarhus og Uppsala, som har større terrengmessige og klimatiske utfordringer enn for eksempel Esbjerg og Roskilde, allikevel har høyere sykkelandel. Det indikerer at det er mulig å oppnå høye sykkelandeler også i norske byer som Kristiansand, Sandefjord, Kongsberg og Lillestrøm. Terreng og klima bør derfor ikke være unnskyldning for lav sykkelandel. Dette gjelder også for Trondheim. Sammenliknet med Umeås sykkelandel på 22 prosent burde Trondheim (7 prosent) ha betydelig større potensial for sykling. Topografisk ulikhet mellom byene kan i hvert fall ikke forklare den store forskjellen i sykkelandel. Begge byene vil sannsynligvis ha mindre sykling om vinteren.

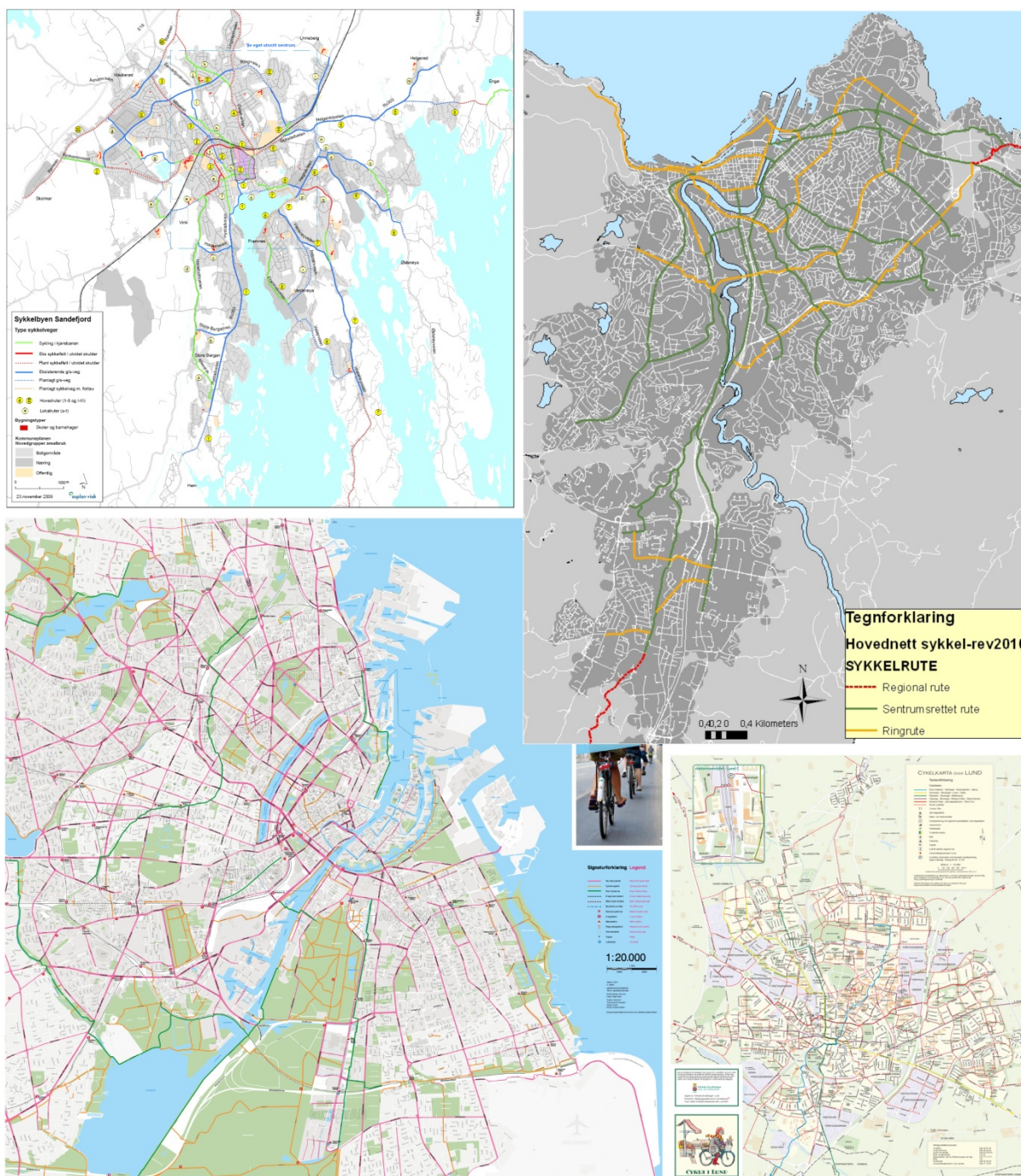
Sammenlikner vi sykkelandelen i de norske byene (6-10 prosent) med de danske og svenske (15-43 prosent), kan forskjellene i klima og topografi ikke forklare den store forskjellen i sykkelandel. Forklaringen må derfor ligge i andre faktorer.

Høy sykkelandel er avhengig av god infrastruktur som driftes godt

Infrastruktur. For temaet infrastruktur ligger de danske og svenske byene på nivå 3-4 på skalaen i Copenhagenize-indeksen. Dette innebærer et betydelig nettverk av sykkelruter som gir god dekning av bystrukturen, hvor en vesentlig del av sykkelrutene er beskyttet mot biltrafikk og/eller hvor biltrafikken må ta betydelig hensyn. Den detaljerte utformingen varierer noe fra by til by. Spesielt gode eksempler her er Lund (43 prosent) og København (36 prosent). Lund har høy kvalitet på sykkelstier, belysning og veikryss, med prioritering av syklistenes sikkerhet. København beskrives som et høykvalitets nett av sikker, fysisk separert sykkelinfrastruktur som dekker det meste av byen. Sykler har prioritet på gater med lav hastighet, og det er fysisk adskilte sykkelstier på alle ruter med mye trafikk og på de mest direkte rutene.

De norske byene som er undersøkt, ligger generelt på nivå 2 på Copenhagenize-indeksen. Fellestrekkene for disse byene er at store deler av hovedrutene er etablert, men det finnes brudd og manglende lenker. De ulike sykkelrutene i nettet har varierende utforming. Her skiller de norske byene seg noe fra hverandre. I Kristiansand og Sandefjord er det i

hovedsak gang- og sykkelveier. Disse beskrives som egnet for det brede lag av befolkningen, men lite attraktive for transportsyklister.



Kart i samme målestokk med sykkelruter i Sandefjord (øverst til venstre) Trondheim (øverst til høyre), København (nederst til venstre) og Lund (nederst til høyre). Det ser ut til at Lund har høyest tetthet av sykkelruter og Trondheim har lavest tetthet av sykkelruter.

En antakelse er at sykkelnettets har ulik ”maskevidde” (det vil si avstand mellom sykkelrutene) i de forskjellige byene. Dette bør undersøkes videre for å vurdere i hvilken grad forskjellen ligger i omfang av sykkelruter og/eller utforming av sykkelnett. Hovedløsningen i Lillestrøm er sykkelveier, mens Trondheim og Kongsberg har både gang- og sykkelveier og sykkelveier. Intervjuene viser at det er visse problemer med sykkelveiene. I Lillestrøm, som er en liten småby med lavt fartsnivå,

beskrives løsningen med sykkelstie som vellykket. I Kongsberg er den problematiske hovedruten med sykkelstie langs en gjennomfartsvei med relativt høy fart. En mulig konklusjon her er at sykkelstie kan fungere godt i bysentra med liten trafikk og hvor biltrafikken har lav fart. Der det er større trafikkmengder og høyere fart, bør man vurdere andre løsninger hvor syklistene er adskilt fra biltrafikken.

Dette stemmer også overens med videre planlegging av sykkelnettet i Trondheim og Kristiansand, slik det har kommet frem i intervjuene. Her beskrives den fremtidige løsningen utenfor sentrum som sykkelsti med fortau og den fremtidige løsningen i sentrum som sykkelstie.

Totalt sett ser det altså ut som omfanget av sykkelnett og kvaliteten på sykkelrutene er vesentlige forklaringsfaktorer for høy sykkelandel.

Drift. I alle de svenske byene prioriteres driften av sykkelrutene høyt, både i sommer- og vinterhalvåret. Alle de danske byene utenom Roskilde beskrives med høy standard på driften sommer og vinter, og med høy prioritering av sykkelrutene.

Ser en sommer- og vinterdrift samlet, ligger alle de norske byene på en lavere driftsstandard enn de svenske og danske byene. Det skal samtidig sies at de norske byene har stort fokus på drift og holder en rimelig høy standard sammenliknet med andre norske byer. Det rapporteres imidlertid om økonomiske begrensninger og problemer knyttet til vinterdrift av sykkelstie.

Ser en på de to danske byene med lavest sykkelandel, det vil si Roskilde og Esbjerg som begge ligger på 16 prosent, er det interessant å merke seg at begge skårer lavt på enten infrastruktur eller drift. Av dette kan en anta at høy sykkelandel både er avhengig av et godt sykkelnett og en høy standard på driften. Alle de andre svenske og danske byene med vesentlig høyere sykkelandeler, har høy standard på driften.

Sykkelfasiliteter. For temaet sykkel fasiliteter ligger de danske og svenske byene på nivå 3-4 på Copenhagenize-indeksen. De beskrives som velutstyrt med sykkelparkering, hvorav også overdekket og sikker sykkelparkering i enkelte byer, skilting, samt sykkelpumper og sykkeltellere. I Danmark er det gratis å ta med sykkel på toget.

Samlet sett ligger de norske byene på omtrent samme nivå på Copenhagenize-indeksen. De fleste byene ivaretar behovet for sykkelparkering på et rimelig greit nivå. De øvrige fasilitetene er tilstede i enkelte byer.

Det er litt vanskelig å si i hvilken grad disse sykkel fasilitetene er avgjørende for sykkelandelen. Resultatene peker imidlertid mot at gode fasiliteter støtter opp under høy sykkelandel, både på grunn av de bruksmessige sidene og på grunn av signalene det gir til syklistene om at det tilrettelegges for dem.

Sammenlikning av kulturelle forhold

Trygghetsfølelse. Det er ikke mulig å sammenlikne trygghetsfølelsen i de 15 ulike byene for å se hvordan det påvirker sykkelandelen. Dette skyldes både at kun noen av byene har gjennomført undersøkelser som kartlegger opplevelsen av sikkerhet og trygghet, og at det kan ligge store ulikheter i hvordan respondentene vurderer spørsmålet.

Vårt materiale viser liten samvariasjon mellom trygghetsfølelse og

sykkelandel i de forskjellige byene. Materialet gir derfor ikke grunnlag for å hevde at høy trygghetsfølelse er avgjørende for høy sykkelandel.

Generelt sett er det imidlertid grunn til å tro at lav trygghetsfølelse kan ha en avvisningseffekt for en del mennesker og at dette aspektet er viktig for å få mange til å sykle. Den danske Idékatalogen for Cykeltrafik¹⁰ har diskutert dette inngående. Trygghetsfølelse er trolig en konsekvens av flere forhold; hvordan sykkelnettet er utformet, sykkelkulturen og andre kulturelle forhold, samt samspillet mellom syklistene og bilistene.

Sykkelkultur og sosial aksept. Et entydig funn er at alle de 8 byene med høyest sykkelandel (over 20 prosent) har høy skår på både sykkelkultur og sosial aksept. Esbjerg og Roskilde (16 prosent) skårer noe lavere på både sykkelkultur og sosial aksept. De norske byene som har en lavere sykkelandel (6-10 prosent) ligger under dette igjen. Under forutsetning av at materialet vårt gir et riktig bilde av situasjonen, viser det at en aktiv sykkelkultur og høy grad av sosial aksept er avgjørende for å få høy sykkelandel.

En innvendig er at slik begrepet ”sykkelkultur” er definert i spørsmålsstillingen, er det sammenfallende med den prosentvise sykkelandelen. Med sykkelkultur mener vi da i hvilken grad syklistene og sykling preger bybildet og oppfattes som en naturlig transportform. Det er helt naturlig at en høy sykkelandel gjør at det blir mange syklistene i gatene og at det oppfattes som naturlig å sykle når mange gjør det.

Den danske Idékatalogen for Cykeltrafik snakker her om en ”kritisk masse” av syklistene som må være tilstede for at bilistene skal se aktivt etter syklistene for å unngå konflikter. Når den kritiske massen av sykkeltrafikk er nådd, blir ulykkesutviklingen positiv. Da vil den enkelte oppleve det som tryggere å sykle, fordi en opplever at bilistene tar hensyn. Det er trolig slik at ”kritisk masse” også gjelder for sykkelkultur. Hvis mange mennesker velger å sykle, vil det oppfattes som vanlig og etter hvert bli en del av kulturen.

Sykkelkultur kan også forstås som summen av holdninger, verdier, ferdigheter og kunnskap samfunnet har til det å sykle. Om man velger å sykle fremfor å bruke andre transportmidler er ikke bare avhengig av at de fysiske forholdene er lagt til rette for det eller om bilistene tar hensyn til syklistene. Kulturen og samfunnet rundt oss påvirker også om man velger å sykle.

Det er imidlertid vanskelig å beskrive hva som skal til for å skape en aktiv sykkelkultur. Ett element er hvilken sykkelkultur vi har historisk sett. For eksempel har danskene en sterk sykkelkultur som er utviklet gjennom århundrer¹¹. Det er mulig å ta i bruk virkemidler for å endre folks transportvaner og etablere en sterkere sykkelkultur. Her anbefaler Idékatalogen for Cykeltrafik å kombinere PR og kampanjer med fysiske og økonomiske virkemidler. Intervjuene fra de norske byene legger også vekt på at sykkelplaneringen bør gjennomføres over lang tid.

Bysykkelordning. Slik kapittel 4.6 viser, kan etablering av en omfattende bysykkelordning sammen med sykkelnett gi sterk vekst i sykkelandel og bidra til å danne en sykkelkultur på få år. Dette er trolig en svært effektiv måte å oppnå slike resultater. Av alle de undersøkte byene er det bare Aarhus og København som har bysykkelordning, men ingen av disse fyller den aktive rollen en bysykkelordning kan ha. Beskrivelsen av

bysykkelordning som suksesskriterium baseres derfor på kapittel 4.6.

Trafikkregulerende tiltak

Det ser ikke ut til å være noe mønster i forholdet mellom sykkelandel og trafikkregulerende tiltak i de undersøkte byene. Materialet vårt viser i hvert fall ikke det. Vi ser imidlertid at tiltak som demper farten på biltrafikken gjør at den lettere kan fungere sammen med sykling og andre bylivsaspekter. Derfor er trafikkregulerende tiltak viktige virkemidler for å sikre god samhandling mellom biltrafikken og syklistene. Det påvirker også hvordan infrastrukturen for syklende fungerer og oppleves. Lund er den byen som peker seg spesielt ut med både høy sykkelandel og høy skår på trafikkregulerende tiltak.

Når det kommer til restriktive tiltak på biltrafikk, gjennomfører flere av byene i Norge trafikkdempende tiltak på en mer omfattende måte enn i de danske og svenske byene. Både Trondheim og Kristiansand innfører nå rushtidsavgift, noe som vil trolig vil overføre noe av biltrafikken til andre transportmidler. Sandefjord innfører omfattende parkeringsrestriksjoner som også vil presse folk over på andre transportmidler enn bil. Erfaringer fra Tønsberg, som innførte en svært sentrumsnær bomring, var at sykkelandelen gikk opp som følge av dette tiltaket¹². Restriktive tiltak på biltrafikk kan derfor resultere økt sykkelandel.

4.4 Politikk og sykkel-satsing

På bakgrunn av materialet kan vi trekke frem følgende viktige erfaringer:

- **Langsiktig sykkel-satsing og høy kompetanse.** Kontinuerlig satsing over tid er avgjørende for å kunne få en aktiv sykkelkultur og høy sykkelandel. Høyt politisk engasjement er vesentlig for å opprettholde sykkel-satsing med tilstrekkelig finansiering over tid.
- **Fokus på hverdagssyklister** og alle grupper av befolkningen. Dette bør være innfallsvinkelen til alle deler av arbeidet med sykkel-satsing. Barn og kvinner bør være dimensjonerende gruppe for tilretteleggingen, fordi en da må tilrettelegge infrastrukturen slik at den både oppleves som trygg og komfortabel og er trafiksikker. I tillegg bør en arbeide for at de som sykler litt sykler mer, og at de som ikke sykler begynner å sykle.
- **Samlet innsats på flere felt** gir resultater. Sykkel-satsing bør derfor ha et vidt perspektiv og spille på et bredt spekter av virkemidler og tiltak. For eksempel bør fysiske utbyggingstiltak og trafikkregulerende tiltak gjennomføres samlet, slik at de kan resultere i velfungerende helhetsløsninger som er forståelige og lett å verdsette. Informasjon og kampanjer bør knyttes til slike infrastrukturtiltak.
- **Sykkel-satsingen bør sees i sammenheng med andre politikkområder**, for eksempel knyttet til helse og bymiljø slik de har gjort i København. Den nye norske folkehelseloven (2011) pålegger kommunene og fylkeskommunene å innarbeide mål og strategier for å fremme folkehelsen. Sykkel-satsing kan være en viktig strategi i den sammenheng.
- **Sykkel-satsing bør integreres i den lokale transportpolitikken**, slik for eksempel Lund har gjort.

Sykkelsatsing i Norge

Inngå samarbeid om sykkelsatsing. Strukturen i Norge med eierskapet og ansvaret for veiene fordelt mellom Statens vegvesen, Fylkeskommunene og kommunene, gir spesielle utfordringer for sykkelsatsingen, både med hensyn til samarbeid og prioritering av tiltak. Faren er at de enkelte veieierne kun fokuserer på sine veier/ansvarsområder og ikke på helheten i nettet. Derfor er de organisatoriske og økonomiske erfaringene med prosjekter som Tiltakspakken for Kristiansand, Trondheimpakken (i Trondheim) og de norske pilotprosjektene i Sykkelbyprosjektet viktige. Alle disse prosjektene innebærer samarbeid på tvers av forvaltningsnivåene og felles finansiering av tiltak, det vil si at man legger midlene i felles pott og bruker de der de har størst effekt. Belønningsordningen er tilsvarende organisert.

Pilotprosjektene i Sykkelbyprosjektet brukes her som illustrasjon av prinsippene. Statens vegvesen region sør var initiativtaker og prosjektene ble gjennomført i 2006-2009. Noen av sykkelbyprosjektene er også utvidet etter det. I hver by inngikk Statens vegvesen, kommunene og fylkeskommunene en intensjonsavtale om samfinansiering og gjennomføring av tiltak. De tre partene la inn like stor finansiering, midlene ble lagt i felles pott og tiltakene prioritert der de hadde størst effekt. Sykkelbyprosjektene hadde en styringsgruppe på høyt politisk nivå som bidro til å holde sykling høyt på den politiske dagsordenen. En prosjektgruppe stod for gjennomføringen av satsningen, noe som gav gode forutsetninger for samarbeid og samordnet innsats på tvers av forvaltningsnivåene. Det var derfor stor gevinst av denne satsingen på flere områder:

Organisatorisk: Veieierne bestemte å samarbeide om helheten i infrastrukturen innenfor et geografisk område, i stedet for å fokusere kun på egne veier. Dette gav både mulighet til å handle på tvers av vanlige ansvarsdefinisjoner. Det la også et godt grunnlag for samarbeid mellom partene, også ut over perioden for satsingen.

Finansielt: Samarbeidsprosjektet innebar forpliktelse om relativt omfattende finansiering, som sannsynligvis ville være vanskelig å få gjennomført separat hos hver part. Ved at midlene ble brukt der det var størst behov, ble de brukt til å supplere og reparere svake lenker i sykkelnettet. Dette er trolig mer samfunnsøkonomisk lønnsomt enn om veieierne hadde forbedret sine sykkelruter hver for seg. Med større økonomiske rammer ble det også større mulighet til å ta igjen deler av det store etterslepet på sykkelnettet.

4.5 Kampanjer

Alle byene gjennomfører kampanjer rettet mot å få befolkningen til å sykle (og gå) mer i hverdagen. Følgende erfaringer er viktige:

- **Effekt.** De aller fleste som er intervjuet mener at kampanjene har effekt. Erfaringer fra Odense var 20 prosent økning i sykkelandel over en fireårsperiode som følge av omfattende kampanjer. Dette synliggjør potensialet i bruk av kampanjer, forutsatt at infrastrukturen er på plass.
- **Positive kampanjer og tiltak** må ikke ha ”pekefinger-preg”. Det er effektivt å bruke tiltak som er ”medstrøms” og som oppfattes som positive

elementer. Humor er et viktig virkemiddel. Det bør også legges vekt på helsegevinsten, da dette er en av de viktigste effektene både for den enkelte og samfunnet. Et vanlig svar i spørreundersøkelser om hvorfor folk sykler, er å få mosjon og frisk luft. Det eksisterer også flere utredninger som dokumenterer reduserte kostnadsbesparelser for samfunnet ved fysisk aktivitet.¹³

- **Sykkel som transportvane hos barn.** De aller fleste har kampanjer rettet mot barn, spesielt skolevei. Dette er viktige tiltak, siden det bidrar til sunne transportvaner og mer trafiksikker skolevei (færre biler rundt skolen fordi færre barn blir kjørt til skolen). Det er viktig at barna får sykle og lære seg å bruke sykkelen som framkomstmiddel fra 8 årsalderen. Det får de ikke i dag, fordi skolene er restriktive. Dette kan være en grunn til at sykkelandelen ikke øker. Det bør satses sterkere på å få barn og unge til å sykle, både ved kampanjer, fysisk tilrettelegging og fjerning av begrensninger gitt av for eksempel skolen.
- **Manglende kampanjer for ungdom.** Ingen har kampanjer spesielt rettet mot ungdom, selv om det er den aldersgruppen (i Norge) som over lengre tid har hatt størst nedgang i sykkelandel. Det bør derfor vurderes å lage egne kampanjer og informasjonstiltak mot ungdom.
- **Sykle til jobben.** Mange har kampanjer rettet mot sykling til jobben. Dette er positivt. Samtidig bør det formidles at man kan sykle med vanlige klær, slik at det kan styrke den ordinære sykkelkulturen.
- **"No ridiculous Car Trips"** er en suksessfylt kampanje fra Malmø hvor folk konkurrerer i å fortelle om sin mest idiotiske biltur. Premien er en sykkel. Denne typen kampanjer rettet mot pendlere, hvor humor blir et viktig element, er en god ide til etterfølgelse.
- **Kombinasjon av kampanjer og infrastruktur.** Kampanjer og informasjon bør brukes aktivt for å få folk til å bruke nye sykkelruter/ny infrastruktur.
- **Mobilitetsrådgivning og samarbeid med lokalt næringsliv** kan være effektive tiltak. Dette kan rettes mot ulike arbeidsfelt, slik som å endre transportvaner (som i Trondheim), etablere ny infrastruktur (som i Kongsberg) og gjennomføre festivaler (som i Kristiansand og Lillestrøm).
- **Engasjement i lokalpressen** er viktig for å skape sykkelkultur og sosial aksept, og å informere om sykkeltilbudet. Det kan også påvirke lokalpolitikere til å engasjere seg i sykkelsetting.

4.6 Andre eksempler utenfor Skandinavia

Tabellen under beskriver noen andre byer i Europa med rask suksess innen sykkelsetting. Disse byene hadde omtrent ingen sykkelandel i 2006, men har ved hjelp av massiv utbygging av sykkelinfrastruktur, bysykkelordning og kampanjer kommet opp på et betydelig nivå i løpet av få år. I byenes planlegging har de en moderne tilnærming til urban mobilitet. De prioriterer offentlig transport og sykling foran bilen, og begrenser biltrafikk med alle midler. Sykkelsettingen i disse byene er utredet i en egen studie.¹⁴

Barcelona har klart å skape et av verdens beste bysykkelordninger siden

lanseringen i 2007. I takt med etableringen av bysykkelordningen har de bygget sykkelstier; mange av disse er separert fra biltrafikken. På kort tid har Barcelona gått fra å ikke ha sykkelkultur til å bli en sykkelvennlig by med mange syklist. Sykkelen brukes mye, til tross for varmen om sommer og de mange bakkene rundt byen.

Dublins suksess skyldes først og fremst politisk lederskap. En rekke politikere har satset på sykling som transportform. De har lansert byens bysykkelordning, innført 30 km/t soner overalt og fjernet store lastbiler fra sentrum. Det var forventet at bysykkelordningen vil få 2.500 abonnenter, men i 2012 rundet de 40.000.

Budapests suksess skyldes deres eksepsjonelle interessegruppe for sykling. De har markedsført sykling som en normal transportform for alminnelige borgere. Byen har bygget sykkelstier og har planer om flere. Neste års lansering av bysykkelordning ventes å øke antallet sykkelbrukere.

Sevilla er klassens beste elev. Fra omtrent ingen sykler for få år siden er byen nå oppe i en sykkelandel på 7 prosent. Byens bysykkelordning har bidratt vesentlig til å endre oppfattelsen av sykling – fra at være en sportsaktivitet/fritidsbeskjeftigelse til at være en normal måte å komme rundt i byen på. Det er etablert mye sykkelinfrastruktur og gjennomført mye trafikksanering.

Paris er den storbyen i verden som har gjort det best for sykkelbrukerne. Bysykkelordningen er stor med 20.000 sykler. Sykkelnettet vokser stadig. Borgermesteren er visjonær og satser sterk på sykkel samt trafikksanering. Over 2 millioner private sykler er blitt solgt i Paris siden 2005.

Tema	Barcelona	Dublin	Budapest	Sevilla	Paris
Sykkelandel 2006	<0.5%	<0.5%	<1%	<1%	<0.5%
Sykkelandel 2012	4%	3,5%	4%	7%	3%
Sykkelinfrastruktur i 2006, km	0 km	0 km	0 km	12 km	0 km
Sykkelinfrastruktur i 2012, km	120 km +	150 km +	170 km	120 km +	696 km (2014)
Topografi	Flatt til middels bratt	Mest flatt, noen bakker	Mest flatt, noe bakker i forsteder	Flatt	Flatt, noen bakker
Bysykkelordning	200.000+ abonnenter 3000 sykler	40.000+ abonnenter. 600 sykler	Forventet 2013	2500 sykler	20.000 sykler
Kampanjer	Veldig positiv vinkling. Fokus på vanlige borgere.	Veldig positiv vinkling. Fokus på vanlige borgere.	Veldig positiv vinkling. Fokus på vanlige borgere.	Veldig positiv vinkling. Fokus på vanlige borgere.	Veldig positiv vinkling. Fokus på vanlige borgere.

4.7 Samlet vurdering av virkemidler og effekt

Har fokus på transportsykling i Norge bidratt til å redusere sykkelandelen?

I den svenske BYPAD-undersøkelsen for Trondheim¹⁵ beskrives et skifte i sykkeltilretteleggingen rundt år 2000 som også gir et generelt bilde av sykkeltilretteleggingen i Norge:

”1986 bestemte man seg for å bygge et omfattende sykkelveinett tilpasset de ubeskyttede trafikantenes behov. Et par år senere gjorde man helt om

på dette og begynte i stedet å betrakte syklistene som egen trafikantergruppe med helt egne behov. De siste ti årene har sykkelplanleggingen endret fokus. Fra å ha rettet planleggingen mot en liten gutt på 10 år og hans behov, ble nå sykkelveinettet formet etter ren transportsyklisme. Trondheimsapakken hadde transportsyklistene som uttalt målgruppe.” (Oversatt fra svensk)

Man endret altså fokus fra å ta utgangspunkt i de syklistene som er mest sårbare og har lavest kompetanse i å ferdes i trafikken, til de som har førerkort og er mer komfortable med å forholde seg til biltrafikk.

Syklende som kjørende i trafikken. Beskrivelsen i BYPAD-undersøkelsen er i tråd med slik Statens vegvesens Sykkelhåndboka¹⁶ definerer syklende som kjørende (kapittel A.1.4. Hovedprinsipper):

”Syklende er kjørende i henhold til trafikkreglene, og planlegging for sykkeltrafikk må ta utgangspunkt i dette. Mange syklende har førerkort for bil, og sykler på samme måte som når de kjører bil. Når de er i kjørebane er reglene de samme for syklende og kjørende med motorvogn. Når en syklist ferdes i kjørebane, på sykkelveg eller fortau, gjelder forskjellige sett regelverk både på strekning og ved kryssing. Ulike trafikantergrupper fortolker reglene forskjellig og det er ofte komplisert for en sykklende å vite hvilke regler som gjelder. Derfor er det viktig at utformingen av sykkelanlegg bygger opp om det gjeldende regelverk.”

Flere norske dokumenter som omhandler sykling, beskriver at trafikkreglene for syklist i Norge er vanskelige å forstå for både syklende og bilister. En utredning om samhandling mellom syklist og bilister i trafikken sier at mange av trafikkreglene som skal regulere samhandlingen mellom syklist og bilister er dårlig kjent av trafikantene. I den grad trafikantene kjenner dem, oppleves de ofte som uhensiktsmessige og ulogiske. Dette gjelder både i kryss mellom gang- og sykkelvei og vanlig vei, det gjelder i høyreregulerte kryss, i gangfelt og når syklist sykler på fortau.¹⁷

Prinsippløsningene for sykkelanlegg baseres altså på et regelverk som er lite kjent og oppleves som uhensiktsmessig. Både regelverket og prinsippløsningene bør derfor vurdere samlet for å finne frem til mer velfungerende helhetsløsninger som gir bedre samspill bil-sykkel, god trafiksikkerhet og også god trygghetsfølelse. I denne sammenheng bør en se på hvordan trafikkregler og sykkeløsninger fungerer i andre land med høy sykkelandel (for eksempel Danmark og Nederland). I Danmark er trafikkreglene for syklist samlet i et eget kapittel i Den danske Færdselsloven¹⁸. Dette skiller seg fra de norske trafikkreglene, hvor reglene for syklist er avhengig av om de befinner seg i veibanen, på gang- og sykkelvei eller fortau. De største forskjellene i reglene for syklist ser ut til å være hvordan de skal forholde seg i kryss og forbud mot å sykle på fortau (med visse unntak). I tillegg har biltrafikk vikeplikt for syklist ved høyresving (kapittel 4 færdselsregler for kørende § 26).

Hovedprinsippene for sykkelplanlegging i Norge er definert i Sykkelhåndboka. Det anbefales å utvikle et sykkelvegnett med sykkelruter bestående av:

- Sykling i blandet trafikk der fartsgrensen er 30 km/t.
- Sykkelfelt i kjørebane (begge sider av veien) der fartsgrensen er opp til 60 km/t.
- Separate sykkelveier og gang- og sykkelveier der fartsgrensen er over 60 km/t eller forholdene ligger til rette for det.
- Sykling i kollektivfelt der fartsgrensen ikke er høyere enn 50 km/t.
- Sykling på veiskulder i landlige omgivelser med lite trafikk og lite sykkeltrafikk.

Sykkelhåndboka beskriver også en rekke løsninger som ikke anbefales brukt i Norge, i hovedsak på grunn av ulykkesrisikoen knyttet til kryssingspunkter. Dette er toveis sykkelanlegg på fortau, enveis sykkeltrafikk på fortau, ensidig sykkelfelt og sykkelsti adskilt fra kjørbane og fortau med kantstein. Sistnevnte er en av hovedløsningene i Danmark, som i senere tid er forbedret i forhold til trafikksikkerhet i kryss med tilbaketrunket stopplinje og/eller sykkelboks. En har altså sannsynligvis funnet løsninger på problemet som gjorde at denne løsningen ble frarådet i den norske Sykkelhåndboka.

Sykkelhåndboka legger stor vekt på å redusere ulykkesrisikoen i kryss mellom sykkel og bil. Derfor opphører sykkelfeltene før kryss, slik at bilister og syklister skal forholde seg til hverandre som likeverdige parter. Ifølge statistikk fra Statens vegvesen er også antall drepte og hardt skadde syklister redusert over en 20-års periode.

Allikevel kan en spørre seg om denne løsningen med sykkelfelt oppleves som et godt sykkeltilbud for det brede lag av befolkningen. Omtrent alle de intervjuede bekrefter at sykkelfelt ikke er en egnet løsning for barn. Hvis sykkelfelt er den dominerende løsningen i sykkelnettet, vil altså ikke infrastrukturen være egnet for barn og andre som ikke er komfortable med å sykle nært innpå biltrafikken.

Samspeilet mellom syklister og bilister er vanskelig. Transportøkonomisk institutt har nylig gitt ut en rapport om samspeilet mellom syklister og bilister som viser at dette samspeilet er problematisk ¹⁹. Dette tegner et bilde av tøffe kår for syklisten, slik noen av de viktigste funnene viser:

- Kun 15 prosent av syklistene mener at bilistene er hensynsfulle.
- Mange syklister føler seg utrygge i trafikken. Forhold som bidrar til utrygghet er tett trafikk, høy fart, tunge kjøretøy, uoppmerksomme og lite hensynsfulle bilister samt integrasjon av biler og sykler på samme areal. Dette er alle forhold som har betydning for samspeilet.
- Kunnskapen om vikepliktsregler, især ved kryssing mellom vei og gang- og sykkelvei eller fortau samt ved sykling i gangfelt, er dårlig både blant bilister og syklister. Dette fører til samspeilsproblemer.
- Mange syklister har opplevd at biler kjører eller stanser i sykkelfeltet.

- Konflikter i kryss oppstår ofte fordi bilistenes oppmerksomhet er rettet mot annen biltrafikk.
- Bilister misliker syklende i veibanen.
- Mange syklende føler seg utrygge i kollektivfelt, spesielt ved forbikjøringer og når busser kjører inn og ut av holdeplass.

For mange gjør samspillsproblemene mellom syklistene og bilister det lite attraktivt å sykle. Det vil da være lettere å velge andre transportformer med større trygghetsfølelse og komfort. Slik samspillet fungerer i dag, vil dette i seg selv være avvisende for deler av befolkningen, det vil si mange barn, ungdom, kvinner og eldre.

Transportsyklistene dominerer sykkelkulturen. Vi har i løpet av de siste 10 årene fått en endring i sykkelkulturen i Norge. Generelt sett er det flere som sykler med treningsutstyr også til og fra jobb, gjerne med jakke i signalfarge. I enkelte byer dominerer de sykkelkulturen. Denne gruppen kalles gjerne ”transportsyklistene”. Mange av disse er menn i 30-50 årene som sykler raskt. De beskrives som en utfordrende gruppe av både de intervjuede og i TØI-rapporten om samspill mellom syklistene og bilister.

Vi vet samtidig at menn er mer risikovillige enn kvinner og at menn er utsatt for flere sykkelulykker. Omtrent dobbelt så mange menn som kvinner blir skadd eller drept i sykkelulykker i Norge. Det antas å skyldes både en større eksponering og en mer offensiv sykling med høyere fart blant mannlige syklistene.²⁰ I mange av våre intervjuer har det kommet frem at bilistene irriterer seg over denne syklistgruppen. Rapporten om samspillet mellom syklistene og bilister viser også at mange syklistene sykler mot rødt, noe som irriterer og provoserer bilister.

Det er grunn til å anta at mange ikke identifiserer seg med transportsyklistene og ikke er komfortable med denne sykkelkulturen eller det å sykle i trafikken på denne måten. Dette kan i seg selv ha en avvisende effekt. Samtidig legger de intervjuede vekt på at det er viktig å få alle grupper i befolkningen til å sykle. Begrunnelsene knyttes til å danne en sykkelkultur som mange kan ta del i og at bilistene tar større hensyn hvis syklistene er mange, representerer bredden i befolkningen og sykler med vanlige klær.

Barn og unge sykler mindre. Statistikken viser at den mest ulykkesutsatte aldersgruppen blant syklistene er barn mellom 10 og 14 år.²¹ Det er derfor forståelig at foreldre er engstelige for å la barna sykle i trafikken. I tillegg har vi i stor grad fått en ”trygghetskultur” med stort fokus på å beskytte barna. Skolene bidrar til dette ved å forby barna å sykle til skolen før de er 10-11 år, selv om skoleveien egentlig er foreldrenes ansvar. På denne måten får ikke barna trening i å bruke sykkel som framkomstmiddel, noe som også er viktig for å utvikle gode transportvaner.

I tillegg gir fokuset på syklisten som kjørende og infrastrukturen med sykkelfelt en uegnet situasjon for barn. De har ikke sertifikat og kan ikke alle trafikkreglene, og vil uansett være den svake parten i møtet med en bil. De fleste intervjuobjektene bekrefter at sykkelfelt ikke er egnet for barn. De løsningene som er valgt, kan derfor gjøre at barn ikke får lov til eller velger å sykle i trafikken. Dette er en faktor som kan ha vært medvirkende til den synkende sykkelandelen blant ungdom over lengre tid.

Undersøkelsen av de norske byene gir et mer mangfoldig bilde av sykkeltilretteleggingen enn dette. For eksempel har Kristiansand og Sandefjord gang- og sykkelvei som hovedløsning. I Lillestrøm er hovedløsningen sykkelfelt, men dette beskrives som vellykket fordi det er en liten småby med regulær bystruktur hvor det kun er lokaltrafikk i gatene.

Sykkelsatsing i Danmark og Sverige; tradisjon og vinkling

Fokus på at alle skal sykle i Danmark. Sammenliknet med Norge har Danmark hatt en helt annen innfallsvinkel til sykkelsatsingen. I Danmark blir sykling betraktet som en respektert og likeverdig transportform, på lik linje med bilisme, kollektivtransport og gåing. Det gjenspeiles i infrastrukturinvesteringene over hele landet, og infrastrukturen er lik i alle de danske byene. Det legges vekt på å skape et sikkert sykkelnett som spiller godt sammen med de øvrige transportformene.

Historisk sett har Danmark alltid hatt en interesseforening som ivaretar syklistenes interesse i trafikken. Den heter Dansk Cyklist Forbund (DCF) og har ikke noe å gjøre med sportssykling å gjøre. Dansk Cykelunion (DCU) står for den delen av sykling. Denne separasjonen har gjort at sykling for transport er selvstendig. Folk blir ikke forvirret av de vidt forskjellige budskapene fra disse to interesseforeningene.

Gjennom over 100 år har sykling hatt et image av ”noe for folket” og noe som er godt for samfunnet. Utformingen av infrastrukturen er siktet mot alle lag av befolkningen, fra barn til eldre. Det legges både vekt på trafikkssikkerhet og at folk skal føle seg trygge. Derfor er kvinner en viktig fokusgruppe for sykkeltilretteleggingen. Tankegangen er at jo flere kvinner som sykler, jo bedre betrakter man byen som et godt sted å sykle.

Byer med mange syklistar skaper også bedre trafikkatferd. De fleste som kjører bil er også syklistar. Bilistene respekterer syklistene og konflikter mellom sykkel og bil er minimale.

Det at sykkelsatsingen rettes mot det brede lag av befolkningen, har sikret et godt fundament i samfunnet. Man er ikke sær eller ”subkulturell” hvis man sykler. Det er like normalt som å ta bussen eller kjøre bil. Det er få i byene som sykler med treningstøy. Folk bruker de samme klærne på sykkelen som de gjør som fotgjengere, og stort sett betrakter de seg ikke som ”syklistar”, de bare sykler.

De mange syklende innbyggerne påvirker politikken. Politikerne vet at mange av deres velgere sykler og i valgkampene sykler derfor mange politikere rundt og lover bedre forhold for sykling.

Historisk sett har Sverige en stolt sykkeltradisjon og sykling har alltid vært en respektert transportform. Mange svenske byer har derfor sykkelvennlige forhold, de har satset på sykling som transport gjennom mange år og har høy sykkelandel.

Sverige har imidlertid ikke et enhetlig system for utforming av sykkelinfrastruktur. Sverige har i flere årtier heller ikke hatt en selvstendig interesseforening som ivaretar alminnelige syklende borgeres interesse.

Mange byer i Sør-Sverige, især i Skåne, er direkte inspirert av erfaringene fra Danmark, og spesielt København. Her er ofte infrastrukturen inspirert av de danske løsningene.

4.8 Suksesskriterier – virkemidler for økt sykkelandel

Vesentlige suksesskriterier for høy sykkelandel

På bakgrunn av sammenlikningen av forholdene for syklistene har vi funnet følgende suksesskriterier for høy sykkelandel:

- **Et sammenhengende og godt utbygget sykkelnett med høy kvalitet i detaljene**, slik at sykling blir den raskeste, enkleste og mest effektive transportformen. Det må oppleves som trygt og komfortabelt, og samtidig være trafiksikkert.
- **Høy kvalitet på vedlikehold og drift** av sykkelnettet både sommer og vinter, uten uventede standardsprang. Som del av dette arbeidet bør sykkelnettet overvåkes for å finne svakheter og det bør gjennomføres forbedringer i system og detaljer.
- **Sykkelkultur og sosial aksept** er viktig for å få en høy sykkelandel. Med en ”kritisk masse” syklistene vil sykkelkulturen styrkes og bilistene vil ta større hensyn i trafikken. Det bør derfor utvikles en aktiv sykkelkultur som det brede lag i befolkningen kan assosiere seg med, slik at det blir vanlig og sosialt akseptert å sykle i dagliglivet. En aktiv sykkelkultur må dannes over tid og kan påvirkes gjennom kombinasjon av PR og kampanjer, samt fysiske og økonomiske virkemidler. Kontinuerlig satsing over tid er her viktig.

Supplerende strategier og tiltak

I tillegg til suksesskriteriene nevnt over kan en rekke strategier og tiltak bidra til høy sykkelandel:

- **En omfattende bysykkelordning** kan sammen med utbygging av sykkelnett, gi sterk vekst i sykkelandel og bidra til å danne en sykkelkultur på få år.
- **Trafikkregulerende tiltak** er effektive virkemidler for å sikre god samhandling mellom biltrafikken og syklistene, fordi det påvirker derfor hvordan infrastrukturen for syklende fungerer. Restriktive tiltak for biltrafikk, som for eksempel rushtidsavgift og parkeringsrestriksjoner, kan presse folk over på andre transportmidler og gi økt sykkelandel.
- **Sykkelfasiliteter.** Gode fasiliteter for syklistene støtter opp under høy sykkelandel, både på grunn av de bruksmessige sidene og på grunn av signalene det gir til syklistene om at det tilrettelegges for dem.

Stedlige forhold vil i seg selv ikke påvirke sykkelandelen. Der disse forholdene er gunstige for sykling, kan imidlertid aktiv sykkel-satsing gi høy uttelling i form av høy sykkelandel. Byer med hardt vinterklima kan også oppnå høy sykkelandel, slik som Umeå. En kan altså oppnå høye sykkelandeler der de stedlige forholdene ikke er optimale for sykling. Selv om vi ikke har kunnet påvise at konsentrert utbyggingsmønster er avgjørende for høy sykkelandel, bør det vektlegges slik at flest mulig kan nå sine daglige gjøremål ved sykkel og gåing, i kombinasjon med kollektivtransport.

Suksesskriterier for sykkelbysatsing

På bakgrunn av erfaringene i de undersøkte byene, ser det ut som om følgende grep og virkemidler er viktige for en vellykket sykkelbysatsing som gir økt sykkelandel:

- **Langsiktig sykkelbysatsing og høy kompetanse.** Kontinuerlig satsing over tid er avgjørende for å kunne få en aktiv sykkelkultur og høy sykkelandel. Høyt politisk engasjement er vesentlig for å opprettholde sykkelbysatsing med tilstrekkelig finansiering over tid.
- **Fokus på hverdagssyklister** og alle grupper av befolkningen. Dette bør være innfallsvinkelen til alle deler av arbeidet med sykkelbysatsing. Barn og kvinner bør være dimensjonerende gruppe for tilretteleggingen, fordi en da må tilrettelegge infrastrukturen slik at den både oppleves som trygg og komfortabel og er trafikk sikker. I tillegg bør en arbeide for at de som sykler litt sykler mer, og at de som ikke sykler begynner å sykle.
- **Samlet innsats på flere felt** gir resultater. Sykkelbysatsing bør derfor ha et vidt perspektiv og spille på et bredt spekter av virkemidler og tiltak. For eksempel bør fysiske utbyggingstiltak og trafikkregulerende tiltak gjennomføres samlet, slik at de kan resultere i velfungerende helhetsløsninger som er forståelige og lett å verdsette. Informasjon og kampanjer bør knyttes til slike infrastrukturelt tiltak.
- **Kampanjer og informasjonstiltak må ha en positiv vinkling**, gjerne bruke humor og rettes mot hva den enkelte kan ha glede av.
- **Det bør satses sterkere på barn og ungdom**, både fordi det over flere år har vært nedgang i barn og ungdoms sykkelbruk, fordi barn og ungdom er mindre fysisk aktive enn tidligere og fordi de unges transportvaner er avgjørende for fremtidens transportmønster. Det bør gjøres ved samlet innsats på flere felt, inkludert kampanjer, fysisk tilrettelegging og fjerning av begrensninger gitt av for eksempel skolen.
- **Sykkelbysatsingen bør sees i sammenheng med andre politikkområder**, for eksempel knyttet til helse, bymiljø og transportpolitikken for øvrig. Sykkelbysatsing kan være en viktig strategi i arbeidet med oppfølging av den nye norske folkehelseloven
- **For sykkelbysatsing i Norske byer** bør kommunene, fylkeskommunene og Statens vegvesen inngå flerårige forpliktende samarbeidsavtaler om samfinansiering og gjennomføring av tiltak, slik som i pilotprosjektene i Sykkelbyprosjektet, tiltakspakkene og Bypakkene.

5 Potensial for å overføre reiser fra privatbil til sykkel og gåing

I dette kapittelet se vi på ulike fysiske rammebetingelser som i større eller mindre grad påvirker sykkeladferden. Vi har gjennomgått noen studier som har analysert ulike faktors innvirkning på sykkelandel og potensial

Disse studiene og kildene er:

Den nasjonale statistikken benyttes til å belyse om det er forskjeller i adferd og dermed transportmiddelvalg i de tre skandinaviske landene. Dette er vurdert i punktene 5.1 – 5.3.

Hva andre har funnet ut om andre forhold som kan påvirke omfanget av sykling, benyttes til å korrigere foreløpige konklusjoner fra punktene over. Dette er behandlet i punkt 5.4 og 5.5.

Kunnskap om suksesskriteriene benyttes til å trekke eventuelle forskjeller ned på bynivå, og belyse blant annet om det er forskjeller mellom små og store byer. Dette er grundig behandlet i kapittel 4. I punkt 5.6 trekker vi kun fram de viktigste funnene.

Alt settes sammen i punkt 5.7.

5.1 Slik gjør vi det i Norge

Alder – sykling og gåing

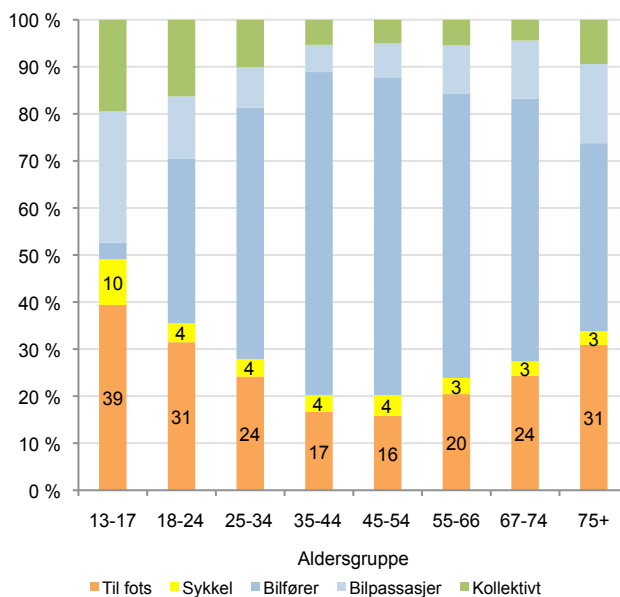
Sykkelandelen, som for hele landet under ett er 4 prosent i 2009, er høyest for de yngste aldersgruppene, og faller med økende alder. I gruppen 13 – 17 år er andelen 10 prosent, men allerede i den neste aldersgruppen, 18 – 24 år, er andelen nede på gjennomsnittsnivået, og blir ikke veldig mye lavere i de høyere aldersgruppene. I den grad det kan sies at noen aldersgrupper i Norge sykler *mye* så er dette altså ungdom under 18 år, alderen for å kunne ha førerkort.

Gåandelen er også størst for den yngste aldersgruppen med 39 prosent, og andelen faller med stigende alder. Dette stopper opp på 16 prosent for aldersgruppen 45 – 54 år. Aldersgruppene over dette viser høyere andeler gåing. Andelen til fots, uavhengig av aldersgruppe, er 22 prosent. Aldersgruppene under 35 år ligger alle over dette nivået.

Figur 5.1

Daglige reiser fordelt på transportmiddel og aldersgrupper.

Kilde: RVU 2009



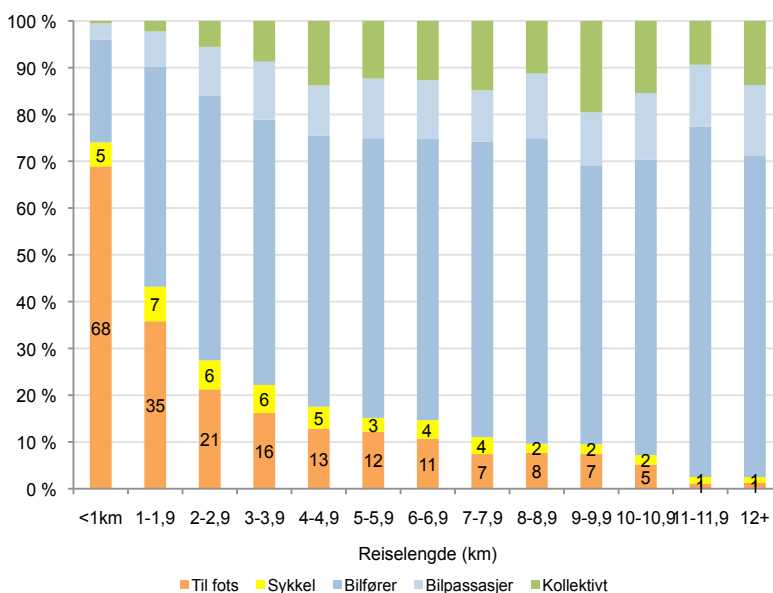
Avstand – sykling og gåing

Sykkelandelen ligger over gjennomsnittet for avstander ut til 5 kilometer. Den høyeste sykkelandelen, 7 prosent, er for reiser som er mellom 1 og 2 kilometer lange. Kortere turer enn dette gjøres nok helst til fots. Opp til 5 kilometer ligger altså sykkelandelen i intervallet 5 – 7 prosent. Det er først for avstander over 8 kilometer at sykkelandelen faller under gjennomsnittet.

Figur 5.2

Daglige reiser fordelt på transportmiddel og reiselengde.

Kilde: RVU 2009



Andelen som går er naturlig nok høyest på de korte turene, og er 68 prosent for reiser under 1 kilometer. Andelen faller raskt med lengre avstand, og flater til en viss grad ut med en andel på rundt 7 prosent for turer på 7

– 10 kilometer. For enda lengre avstander er andelen som går forsvinnende liten.

5.2 Oppfører de seg annerledes i Danmark?

Alder – sykling og gåing

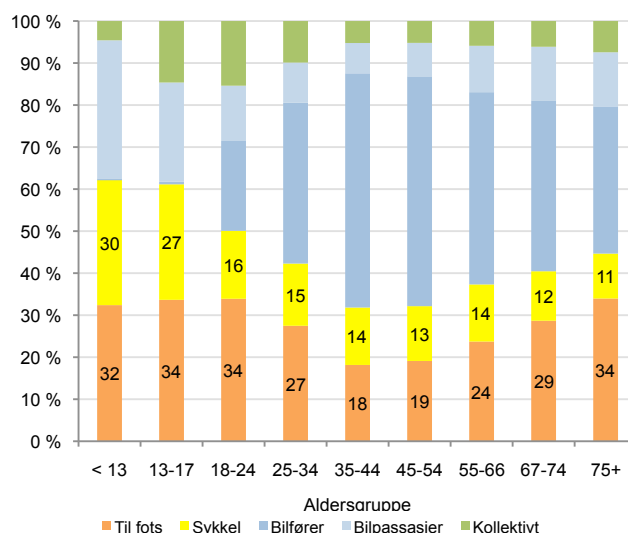
Daglige reiser i Danmark fordelt på transportmiddel og aldersklasser er vist i figur 5.3, som er sammenlignbar med figur 5.1 for Norge. Det er dog ett unntak: De danske dataene inkluderer en aldersgruppe yngre enn 13 år.

Mens andelen gåing i Norge faller med økende alder helt fra starten av, er andelen i Danmark stabil opp til 25-års alder. I den yngste aldersklassen (13 – 17 år) er andelen høyere i Norge enn i Danmark, for alle de øvrige gruppene er nivå i Norge litt lavere. Forskjellene er imidlertid ikke veldig store.

Figur 5.3

Danmark - daglige reiser fordelt på transportmiddel og aldersgrupper.

Kilde: DTU, datasett TU0612v2

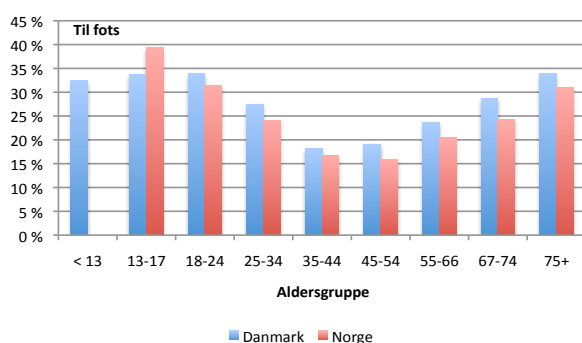


Sykkelandelen blant barn i alderen 6 – 12 år i Danmark er 30 prosent. I aldersgruppen 13 – 17 år er andelen 27 prosent, mens den er 10 prosent i Norge. I Danmark faller etter dette sykkelandelen noe med stigende alder, og er 11 prosent for de aller eldste. Den samme aldersgruppen i Norge har en sykkelandel på 3 prosent.

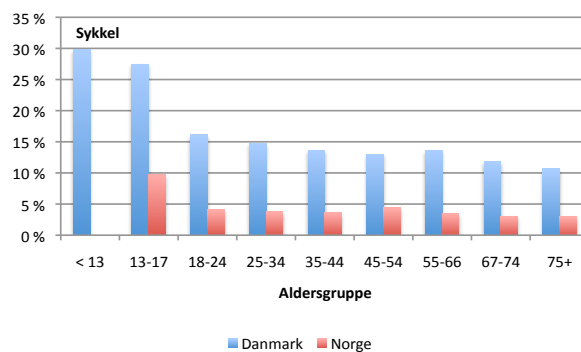
Forskjellen mellom Danmark og Norge kommer tydeligere fram når vi ser på ett og ett transportmiddel. I figur 5.4 er det vist henholdsvis gå- og sykkelandeler i Danmark og Norge fordelt på aldersgrupper. Figur 5.4a viser at gåandelen varierer over aldersgruppene på omtrent samme måte i de to landene. Det er noen nivåforskjeller, men profilene over aldersgruppene er svært like.

Det samme gjelder sykkelandelen (figur 5.4b). Andelen er definitivt høyest i den yngste aldersgruppen (vi ser litt bort fra gruppen 6 – 12 år hvor det ikke er data for Norge). Deretter faller andelen til et betydelig lavere nivå, men er ellers ikke veldig avhengig av alder. Det interessante er at profilene over aldersgruppene er ganske like i de to landene, men hvor

nivået i Danmark ligger godt over nivået i Norge. *Alle* aldersgrupper i Danmark sykler altså mye mer enn de jevnaldrende gjør i Norge.



Figur 5.4a: Andel til fots etter aldersgruppe, Danmark (2011) og Norge (2009).



Figur 5.4b: Sykkelandel etter aldersgruppe, Danmark (2011) og Norge (2009).

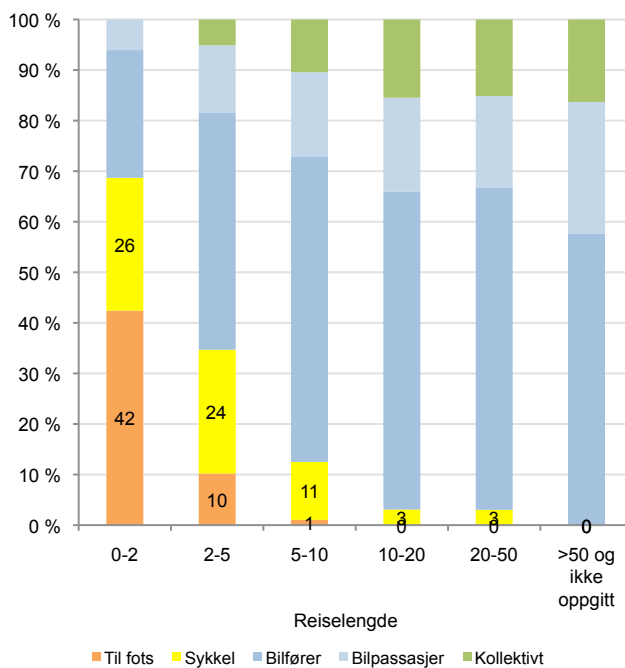
Avstand – sykling og gåing

I figur 5.5 er transportmiddelfordelingen vist etter reisesenes lengde, men med en annen avstandsinndeling enn den som er vist for Norge (figur 5.2). I tillegg viser figur 5.5 *daglige reiser pr. person pr. dag*, og er altså ikke direkte sammenlignbar med figur 5.2. Likevel ser vi at som i Norge faller andelen gående raskt med økende avstand, mens sykkelandelen ikke faller fullt så raskt.

Figur 5.5

Danmark - daglige reiser pr person pr dag, fordelt på transportmiddel og reiselengde, 2011.

Kilde: DTU

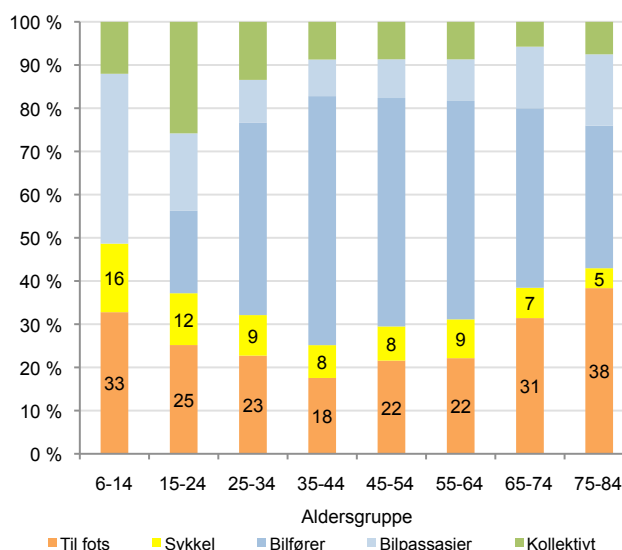


5.3 Er Sverige noe for seg selv?

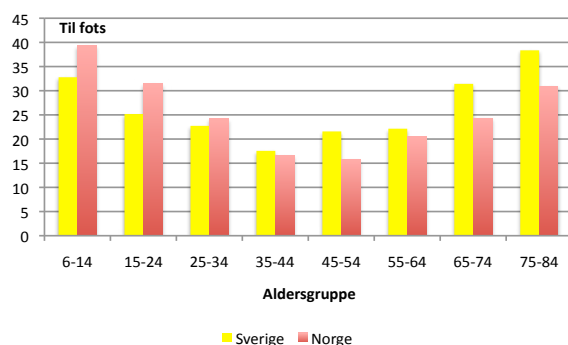
Vi stiller de samme spørsmål om transportmiddelfordelingen i Sverige, sammenlignet med Norge, som vi foran gjorde om Danmark.

Figur 5.6

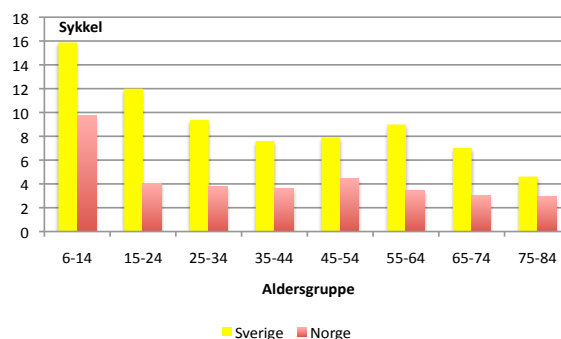
Sverige - daglige reiser fordelt på transportmiddel og aldersgruppe, 2005.⁵



Sammenstillingen i figur 5.7 viser – som i tilfellet Danmark – at man i Sverige i hovedsak sykler mer enn i Norge i alle aldersgrupper.



Figur 5.7a: Andel til fots etter aldersgruppe, Sverige (2005) og Norge (2009).



Figur 5.7b: Sykkelandel etter aldersgruppe, Sverige (2005) og Norge (2009).

Aldersgruppen 6 – 14 år representerer i de norske dataene aldersgruppen 13 – 17 år. Aldersgruppen 15 – 24 år representerer i de norske dataene aldersgruppen 18 – 24 år. Aldersgruppen 75 – 84 år representerer i de norske dataene aldersgruppen 75 år og eldre.

Det er kanskje en tendens til at de helt eldste ikke sykler like mye i Sverige som i Norge, men dette kan like godt skyldes ulikheter i undersøkelsene, se fotnote til tabellen.

Det er flere unge – opp til midt i trettiårene - som går i Norge enn i Sverige. Til gjengjeld er det flere eldre – fra midt i førtiårene – som går i Sverige enn i Norge.

5.4 Naturgitte forhold som påvirker sykkel- og gåaktiviteten

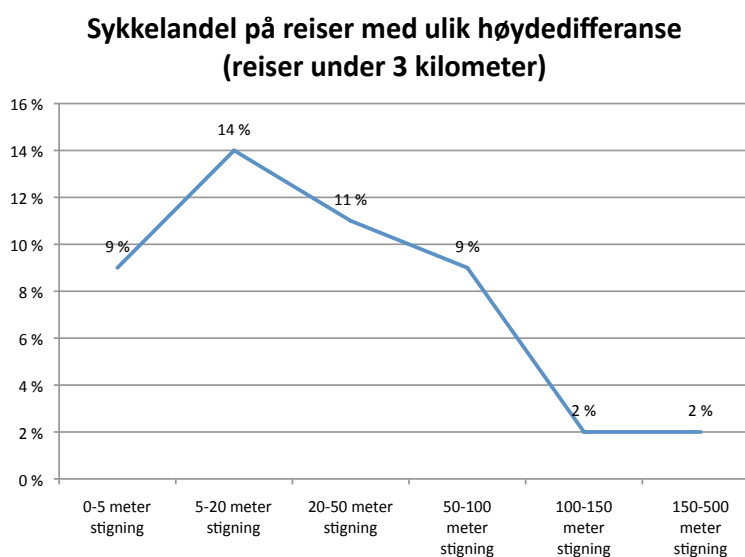
Under dette punktet har vi sett på studier som kan si noe om hvordan de ytre forholdene påvirker omfanget av sykling. Dette er et område hvor det er lite kunnskap. Et søk etter litteratur og en gjennomgang av de funnene dette ga, har resultert i følgende resultater.

Ellis, Steine og Norheim²² har koblet sammen reisevanedata og opplysninger om egenskaper ved områdene hvor reisene gjennomføres, for å kunne gi bedre svar på hva som er de ulike områdenes transportmiddelgenererende effekt. Analysen omfatter de fem byområdene Trondheim, Tønsberg, Kristiansand, Drammen og Fredrikstad/Sarpsborg. Spørsmålet som stilles er: Er det kjennetegn ved ulike byer/områder som tilsier at et visst transportmiddel er mindre eller mer egnet, enn i andre byer/områder?

Én konklusjon er at høydeforskjeller mellom reisenes start- og endepunkt har forholdsvis stor betydning for valg av transportmiddel. Av de byområdene som inngår i analysen er gjennomsnittlig høydeforskjell for lokale reiser i Tønsbergområdet 12 meter, mens den er 63 meter i Drammensområdet. Sykkelandelen på de bratteste reisene, som er definert som reiser med mer enn 100 meters stigning mellom start- og endepunkt, er svært lav, mens andelen på reisene med minst stigning ligger på over 10 prosent.

Figur 5.8

Sykkelandel av alle reiser under 3 kilometer, fordelt etter stigningsgrad på reisen. Fem case-områder samlet.²²



De som bor i områder hvor høydeforskjellen til sentrum er på over 50 meter foretar 40 – 50 prosent færre sykkelturen enn de som bor i områder hvor høydeforskjellen er under 15 meter. (I kapittel 4 konkluderes det i samsvar med, men uavhengig av, dette.) Stor høydeforskjell har også negativ effekt på antallet gåturer, og positiv effekt på antallet bil- og kollektivreiser.

En annen konklusjon er at områder med svært god tilgang til kollektivtransport har 18 prosent flere reiser med sykkel, og 27 prosent flere reiser til fots, enn områder med dårlig kollektivtilbud.

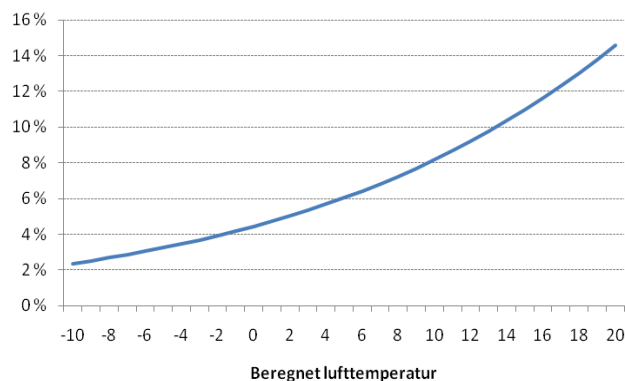
En tredje konklusjon er at personer med gratis adgang til parkering ved arbeidsplassen foretar 20 prosent færre gåturer, 36 prosent færre sykkel-turer og 15 prosent færre kollektivturer, sammenlignet med personer som ikke har gratis parkering.

Engebretsen og Voll ²³ har, som det heter i rapporten, ”utviklet et opplegg for påkoding av geografiske og metereologiske data fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene”. I dette arbeidet har de også brukt temperaturdata og RVU-data til å estimere sannsynligheten for at en tur vil være en sykkeltur. En illustrasjon av dette, hentet fra rapporten, er vist i figur 5.9.

Det interessante er at dette er et forsøk på å tallfeste en sammenheng mellom en klimavariabel, og valg av transportmiddel, og som viser at jo kaldere det er, jo mindre sannsynlig er det at man bruker sykkel. Dette er ikke tilstrekkelig kunnskap til å kunne formulere en funksjonell sammenheng mellom temperaturforholdene i en konkret by, og sykkelandelen. Men det indikerer at når vi sammenligner byer i Norge med byer som har varmere klima, kan det være god grunn til å legge ambisjonene for sykkelandel lavere i de norske byene. Kapittel 4 har vist at det er mulig å oppnå høy sykkelandel selv om de klimatiske forholdene ikke er optimale for sykling, men sykkelandelen vil kunne bli enda høyere med et bedre klima.

Figur 5.9

Sannsynligheten for valg av sykkel etter beregnet temperatur ved starttidspunktet. Omfatter reiser under 5 km som starter hjemmefra. Reiser foretatt av personer over 12 år. Data-grunnlag: Metereologisk institutt og RVU 2005. ²³



Følgende data kan illustrere noen aktuelle forskjeller: Middeltemperaturen (hele døgnet) i København for perioden 1961 – 1990 i september måned var 12,3 grader, mens den var 10,8 grader i Oslo, 9,8 grader på Værnes (Trondheim) og 6,7 grader i Tromsø. Middeltemperatur, og særlig over hele døgnet, er dog et svært dårlig mål i denne sammenhengen, og er heller ikke det Engebretsen og Voll har brukt. Men middeltemperaturen sier noe, på et svært overordnet nivå, om en klimatisk forskjell mellom ulike byer.

5.5 Lengden på sykkelsesongen må bety noe

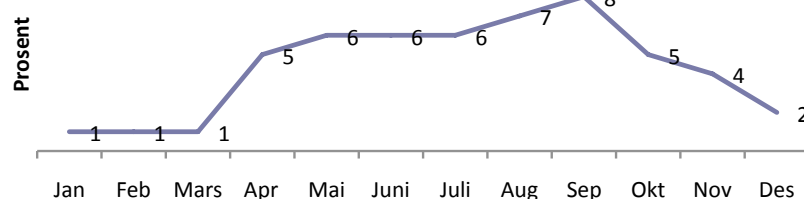
Det kan være lett å avfeie den lave sykkelandelen i Norge med at det store deler av året ikke er at klima som er egnet for sykling. En slik forklaring er litt for lettvin: I denne rapporten omtales blant annet Umeå som har en sykkelandel på 22 prosent, som ligger like langt nord som Verdal, og hvor det kan være meget kalde vintre.

Samtidig kan vi ikke se bort i fra at det norske klimaet kan legge visse begrensninger på syklingen. I figur 5.10a er det vist sykkelandel for hver måned i 2009, slik dette fremkommer i den nasjonale reisevaneundersøkelsen for Norge. Sykkelsesongen begynner i realiteten i april og avsluttes i desember. Sykkelandelen varierer fra 1 til 8 prosent, med 4 prosent som et gjennomsnitt over hele året.

I figur 5.10b er det for Danmark vist gjennomsnittlig reiselengde på sykkel pr person pr dag over årets 12 måneder. Tallene i de to figurene er altså ikke sammenlignbare, men begge figurene gir et inntrykk av måneder med mye og lite sykling. Ut fra figur 5.10b kan det se ut som sykkelsesongen i Danmark for alvor er i gang i mars, og begynner å ta seg opp etter vinteren allerede i februar, mens den ikke er i gang før i april i Norge. Selv om figurene ikke er helt sammenlignbare, ser det ut som det er grunn til å slå fast at sykkelsesongen er en måned kortere i Norge enn i Danmark, men heller ikke mer.

Figur 5.10a

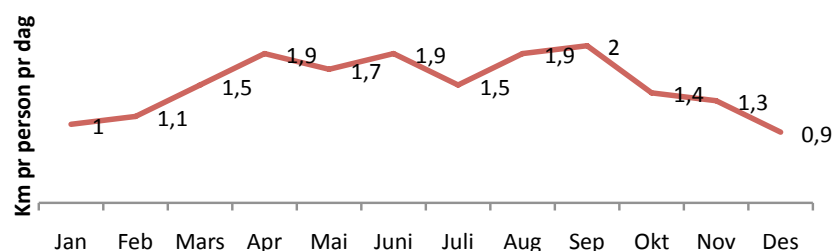
Sykkelandel i Norge 2009, etter måned. ²⁴



Figur 5.10b

Gjennomsnittlig sykkeltransport i Danmark 2009 – 2011, etter måned.

Kilde: DTU, 2012.



Strand, Loftsgarden og Vågane ²⁵ har beregnet at en tredobling av transportarbeidet med sykkel (personkilometer) vil gi fra 2,5 til knapt 12 prosent reduksjon i bilførernes transportarbeid. I rapporten pekes det på at det er teoretisk mulig å oppnå en tredobling av sykkelandelen kun ved å overføre de korte reisene (kortere enn 3 kilometer) fra bil til sykkel. Det er altså mange nok korte bilturer som teoretisk kan overføres. Deretter resonnerer forfatterne videre over forhold som kan tilsi at dette likevel kan være vanskelig. Ett forhold er at en del av de korte bilturene ikke egner

seg for sykkel, som for eksempel innkjøpsturer. Et annet forhold er at korte bilturer kan inngå i en større reisekjede hvor sykkelen ikke er egnet som hovedtransportmiddel.

Erfaringer fra Danmark og Nederland er at når det legges til rette for sykling er det svært mange reisehensikter som også lar seg gjennomføre med sykkel. En innkjøpsreise lar seg for eksempel gjennomføre med bærepoter hengende på sykkelen, eller man anskaffer en ”fraktsykkel” (figur 5.11).



Figur 5.11: ”Fraktsykler” i København. Til venstre sykkel med 2 hjul og fraktbrett. Til høyre sykkel med 3 hjul og ”kabin”, i dette tilfellet for barn. Samme sykkel brukes for varetransport. I dette tilfellet er det også koblet på en ”slepesykkel” for litt større barn.

Dagens transportmiddelfordeling er resultat av de reisendes tilpasning til det infrastruktur- og transporttilbudet som eksisterer. Hvis disse rammebetingelsene endres i stor nok grad, vil også de reisende endre sin tilpasning, ved å endre forhold som reisemål, reisetidspunkt og transportmiddel.

Dette kan settes inn i en ”generalisert kostnads”-tenkning. ”Generaliserte kostnader” er et begrep i nyttekostnadsanalyser, hvor hvert transportmiddel er kjennetegnet ved for eksempel billettpris, reisetid, overganger til andre transportmidler, ventetid og opplevd kvalitet. Ved å legge enda bedre til rette for sykling vil en del av ulempene som den reisende opplever er forbundet med sykling, bli mindre. Reisetiden kan for eksempel gå ned, og opplevelsen av trygghet i trafikken kan øke. Det ville være underlig om ikke reisende som ikke tidligere har benyttet sykkel ville finne ut at dette er et hensiktsmessig transportmiddel for en del formål, og ta det i bruk.

5.6 Hvordan ligger Norge an på suksesskriteriene?

I kapittel 4 er det konkludert med at følgende forhold er viktig for en høy sykkelandel:

- Et sammenhengende og godt utbygget sykkelnett med høy kvalitet i detaljene.
- Høy kvalitet på vedlikehold og drift av sykkelnettet både sommer og vinter.
- Sykkelskultur og sosial aksept.

I tillegg til suksesskriteriene nevnt over kan følgende bidra:

- En omfattende bysykkelordning.
- Trafikkregulerende tiltak.
- Sykkelfasiliteter.

Stedlige forhold vil i seg selv ikke påvirke sykkelandelen.

I kapittel 4 vises det også at norske byer stort sett har et stykke vei å gå for heve seg innenfor disse temaene, og at blant annet å utvikle en sykkelkultur er en prosess som må pågå over mange år.

5.7 Sammenstilling av påvirkningsfaktorer

Den nasjonale statistikken viser at vi i Norge, med vår lave sykkelandel, ikke gjør noe annet enn de gjør i Danmark og Sverige. Forskjellen er at særlig danskene, men også svenskene, gjør så mye mer av det, især sykling. Gåing gjør vi grovt sett like mye.

Andre enn oss har forsøkt å tallfeste hvilken betydning topografi og temperatur har på omfanget av sykling. Det er, ikke overraskende, grunn for å mene at vi i Norge har en ulempe med større høydeforskjeller som må forseres på mange sykkelstier, og av klimatiske årsaker har en noe kortere sykkelstier. Vi mener derfor at vi ikke kan forvente å komme opp i like høye sykkelandeler som danskene har. På den annen side skal vi heller ikke overvurdere betydningen av slike faktorer. Det er viktig å understreke at det er svært lite etterprøvbart kunnskap om hvordan ytre forhold påvirker omfanget av sykling.

Drøftingen av suksesskriterier, med sammenligning av norske, svenske og danske byer, viser at det er en rekke konkrete forhold ved sykkelstieringen i Norge som det går an å forbedre, og at det er her grunnlaget legges for å øke sykkelandelen.

Topografi- og temperaturforskjeller tilsier at norske byer ikke vil kunne komme opp på de samme sykkelandelene som danske byer. For øvrig er det ikke noe ved funnene i kapittel 4 som taler for at ikke norske byer skulle kunne nå en langt høyere sykkelandel enn man har i dag.

Byene som er omtalt i kapittel 4 har sykkelandeler i intervallet 16 – 36 prosent. Overført til norske forhold bør disse nivåene korrigeres noe ned for å ta hensyn til topografi- og temperaturulempen (men dette gjelder

ikke alle norske byer), og ytterligere noe ned for å ta høyde for ulike beregningsmåter. Skjønnsmessig kan vi anslå at potensialet for sykling norske byer i beste fall vil ligge i underkant av det nivået danske byer ligger på. Det forutsetter at vi i Norge oppgraderer infrastrukturen og gjør alle de øvrige tiltakene som det i kapittel 4 vises til som suksessfaktorer. Det bør da være mulig for norske byer å oppnå sykkelandeler i størrelsesorden 10 – 20 prosent.

Overslagsberegninger i nasjonal sykkelstrategi og i denne rapportens kapittel 7 viser at hvis de 4-10 største norske byene når sykkelandeler i dette intervallet, så vil den nasjonale sykkelandelen komme opp på om lag 8-9 prosent.

Danmark har arbeidet med tilrettelegging for sykling siden tidlig på 1980-tallet. Etter 30 år har de en nasjonal sykkelandel på 17 prosent (etter én av regnemåtene). Det er på sin plass å stille spørsmålet: Hvor lang tid vil det ta for Norge å ta ut det meste av potensialet for økt sykling? Det er i hvert fall ikke å forvente at dette vil ha skjedd ved utgangen av planperioden (NTP), i 2023. Men det vil nok være mulig å komme et godt stykke på vei, med målrettet innsats.

Et annet spørsmål er om store og små byer har et ulikt potensial for sykling og gåing. I kapittel 4 er det konkludert med at det ikke er noe i gjennomgangen av de 15 byene som er med i analysen, som indikerer at byens størrelse har betydning for sykkelandelen. Derimot er det forskjell på store og små byer i hvilken effekt det har på transportarbeid med sykkel, og dermed lokale og globale utslipp fra veitrafikk. Dette er nærmere drøftet i forbindelse med modellberegningene i kapittel 7. Hovedpoeng- et/konklusjonen er at: I en stor by er det flere personkilometer som kan overføres fra bil til andre transportmidler, enn det er i en liten by. Sykkelandelen (og gåandelen og kollektivandelen) kan gjerne være større i den lille byen, enn i den store, men samlet sett blir det likevel svært få personkilometere av det og dermed små reduksjoner i klimagassutslipp.

6 Modell for beregning av utslippseffekter av økt sykkel- og gåandeler i Norge - SOGMOD

6.1 Noen forutsetninger og avgrensninger i modellen

I prosjektet er det utviklet en modell for beregning av utslippseffekter av økt Sykkel- Og Gåandeler, SOGMOD. Modellen er definert og operativ for 25 byer, alle fylker og nasjonalt nivå for årene 2012 til 2040.

De 25 byene er valgt ut fra at det er de 24 mest folkerike kommunene i Norge og i tillegg Kongsberg som et eksempel på en mellomstor bykommune med høy sykkelandel (se egen beskrivelse av Kongsberg i kapittel 4 og vedlegg). Det er også slik at det i RVU, 2009-dataene ikke er tilstrekkelig antall sykkel- og gåobservasjoner i byer som er mindre enn ca 30.000 innbyggere. Når antall observasjoner er for få er det ikke tilstrekkelig statistisk grunnlag for beregningene, og beregnede endringer vil bli tilfeldige.

Også for noen av de valgte byene har det vært nødvendig å ”tilføre observasjoner” fra det nasjonale gjennomsnittet for å sikre robusthet i beregningene.

Modellen er ikke satt opp til å foreta beregninger for andre byer enn de 25 i utvalget, men man kan få en viss ide om mulighetsrommet og potensielle endringer ved å bruke enten de nasjonale eller fylkesvise tallene for reisemiddelfordeling og *relative endringer i utslipp* som følge av innlagt ambisjon for ny framtidig sykkel- og gåandel.

Perioden fram til 2040 er valgt fordi dette er sluttåret for SSBs kommunefordelte befolkningsframskrivninger og det er en tilstrekkelig tidshorisont til å gjennomføre omfattende endringer i infrastruktur og endre sykkelkulturen i norske byer. Gjennomgangen av nordiske og europeiske byer med ”sykkelsuksess” i dag viser et langsiktig arbeid over flere 10-år før man oppnår de virkelig høye andelene.

Modellen beregner utslipp fra personbilbruk; totalt og endringer, og har tre beregningsmoduler;

- ”Overføring av reiser til sykling”
- ”Overføring av reiser til gåing”
- ”Overføring av reiser til sum sykling+gåing”.

Det kan dermed beregnes/analyseres effekter av endring i sykkel- og gåandeler hver for seg eller samlet.

Grunnlagsdata er hentet fra Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) 2009, SSB’s befolkningsframskrivninger (MMMM-alternativet) og teknologiutvikling/utslippsfaktorer (Klimakur2020, mm.). Modellen omfatter alle daglige reiser kortere enn 100 kilometer. Alle turer, formål og reisehen-sikter for personer fra og med 13 år er inkludert.

Underliggende veitrafikkvekst drives i modellen kun av fremskrevet befolkningsvekst. Det er ikke forutsatt endringer i antall daglig reiser per person eller reiselengde. Modellen åpner for å ta inn også slike endringer som drivere i trafikkveksten. Vi har imidlertid valgt å ikke gjøre dette i versjon 1 av modellen.

Det er laget en egen brukerveiledning for SOGMOD 1 (vedlegg 1) slik at planleggere i kommuner, fylker og stat skal kunne anvende modellen til effektberegninger av endret reisemiddelfordeling i egen kommune eller fylke.

Samferdselsdepartementet gjorde i oppdragsbeskrivelsen følgende sentrale systemavgrensninger for beregningsmodellen:

- Utslipp fra produksjon og vedlikehold av bil og sykkel er ikke med i beregningene.
- Utslipp fra produksjon og distribusjon av drivstoff er ikke med i beregningene.
- Sykling og gange bidrar ikke til utslipp.
- Utslipp fra personbiler beregnes kun fra selve kjøringen (Tank-To-Wheel)
- ”Rebound-effect” inkluderes ikke.
- Sykling og gåing der trening/rekreasjon er formålet er ikke med i modellens beregningsgrunnlag.

Rebound-effect. Når mer av transportarbeidet tas av sykkel/gange, vil det bli bedre plass på veiene, som kan føre til at flere kjører bil og at de som allerede kjører bil, kjører mer fordi det blir lettere å bruke privatbil. Det kan også føre til overføring fra kollektivtransport til sykkel, det kan igjen gi overføring fra bil til kollektivtrafikk. Øker sykkel- og gangandelene kan det også føre til at færre reiser kollektivt, og at tilbudet reduseres for å tilpasse seg redusert etterspørsel. Det vil i så fall gi reduksjon i utkjørte km og reduserte utslipp fra kollektivtransport. Resultatene av slike ”ringvirkningseffekter”, kjeder med overføringer, kan bli at sykkelandelen ikke øker, selv om det er flere som sykler og de sykler mer.

I modellen ser vi bort fra ”ringvirkningseffektene” og legger til grunn at ambisjonene om økt sykkel/gå-andel som legges inn av modellbrukeren medfører en 1:1 økning i antall sykkel- og/eller gåturer.

Det forutsettes også at utkjørte kollektivkilometer ikke påvirkes av at turer overføres fra kollektiv til sykkel- og gåing.

Modellens utslippsberegninger omfatter dermed kun utkjørte kilometer med personbil. Ved økte sykkel- og gåandeler er det kun turer og transportarbeid som overføres fra personbil som fører til utslippsreduksjoner.

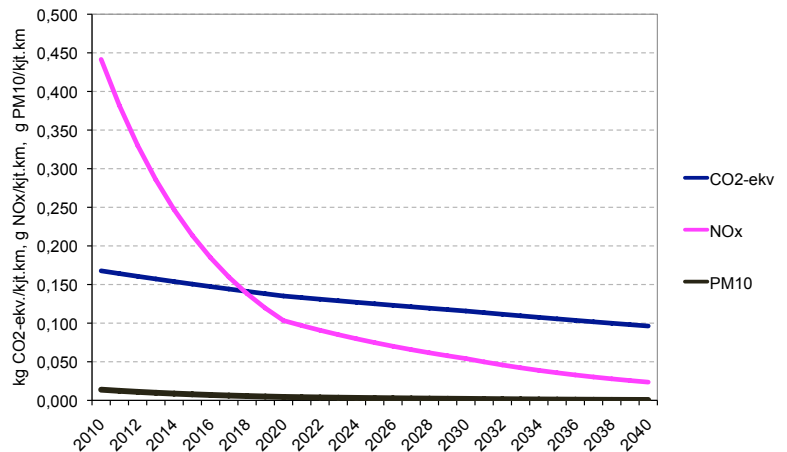
Utslippsfaktorer

Utslippsfaktorene omfatter kun utslipp ved selve kjøringen, forbrenning av drivstoff i motorene ved bruk av bilene. Utslippsfaktorene og framskrivningen av disse er hentet fra arbeider gjort i forbindelse med Oslo-pakke 3 (Civitas og TØI), Klimakur2020 (SSB, TØI og Civitas) og utslippsfaktorer fra transport i Norge (SSB og Civitas, 2008).

Startpunktet i 2010 for klimagasser, CO₂-ekvivalenter, er 168 gram pr. kjøretøykilometer som er framskrevet til 2040 i henhold til underlag fra Klimakur2020. I figur 6.1 vises funksjonene også for NO_x og PM₁₀. Faktorene er ikke differensiert for ulik hastighet, topografi eller korte/lange turer. Utslippene er noe høyere per kilometer når turene er korte og har hyppige start-stopp sekvenser. Det kan tendere i retning av at utslippene for de korteste turene er noe lavt estimert i SOGMOD 1.

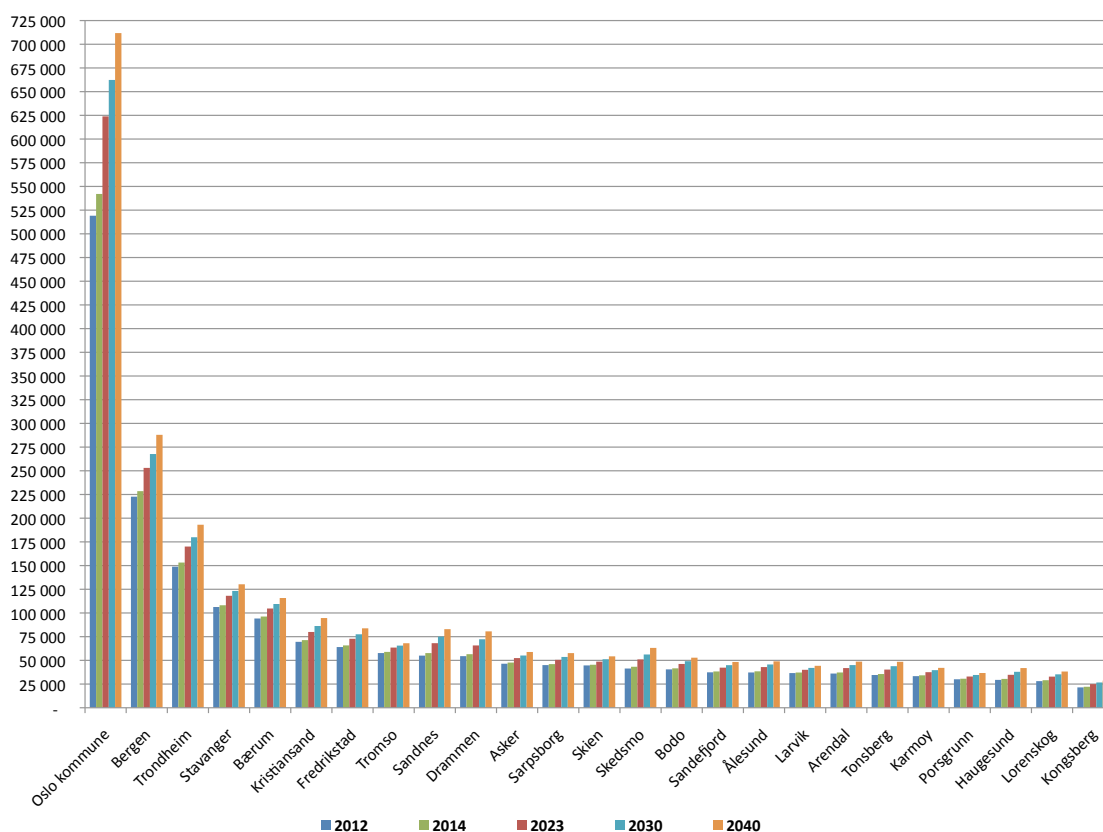
Figur 6.1:

Utslippsfaktor – funksjoner som et gjennomsnitt for personbilparken fra 2010 til 2040.



Befolkningsframskrivninger

Befolkningsframskrivninger på kommunenivå er hentet fra SSB's MMMM-alternativ. Kun innbyggere fra 13 år og eldre er inkludert. Figur 6.2 viser utviklingen for de 25 bykommunene som modellen omfatter. I Norge i 2010/2012 er det 4.320.788 innbyggere som er 13 år eller eldre. I 2040 viser framskrivningen en befolkning på 5.586.885 i samme aldersgruppe.



Figur 6.2: Befolkningsframskrivning 2012 til 2040, MMMM-alternativet, SSB.no.

6.2 SOGMOD 1 vs. Nasjonal veitrafikkmodell og transportstatistikk

I nasjonal utslippsmodell for veitrafikk beregnes utslippene ut fra en kombinasjon av drivstoffsalg (fylkesfordelt), transportstatistikk – utkjørte km – fordelt på veilenker og utslippsfaktorer per kjøretøytype. Alle reiser korte (<100 km) og lange (>100 km) er med i beregningene. Nasjonal utslippsmodell er en *regnskapsmodell* dvs. at forbruket skal stemme med salg.

SSB/Klifs beregninger med nasjonale utslippsmodell (www.ssb.no) viser for 2010:

- Klimagassutslipp, personbiler: 5.7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.
- Transportarbeid, personkilometer med personbil (passasjer + fører): 57.034 millioner personkilometer.
- Kjøretøykilometer med personbil: 33.549 millioner kjøretøykilometer, med 1,7 personer pr. km, og 30.996 millioner kjøretøykilometer med 1,84 personer pr. kjøretøykilometer. Sistnevnte stemmer overens med statistikk fra ”Transportytelser i Norge” (se neste avsnitt). Belegg på 1,7-1,84 er trolig noe høyt for de korte turene.

I TØI-rapport 1227/2012: ”Transportytelser i Norge 1946–2011” finner vi følgende data:

- For 2010 og 2011: 57.087 og 58.029 millioner personkilometer med personbil (Tabell 2 s.28)
- For 2010 og 2011-tall: 30.990 og 31.526 millioner kjøretøykilometer med personbil (Tabell 11 s. 38)
- Sammenholder vi tallene på de to punktene ovenfor får vi et gjennomsnittsbelegg på 1,84 personer per kjøretøy kilometer.

SOGMOD 1 omfatter som tidligere nevnt alle korte reiser (reiser under 100 kilometer), fordelt på reiselengder og reisemiddelvalg. Kun personer eldre enn 13 år omfattes (RVU, 2009). Turer lenger enn 100 kilometer er av naturlige grunner mindre relevant for overføring til sykkel og gange og derfor ikke inkludert.

Utslippene beregnes på grunnlag av beregnet kjøretøykilometer med personbil og utslippsfaktorer basert på Klimakur2020 og tilleggsvurderinger av SSB, TØI og Civitas.

Modellens beregnede verdier for 2012-befolkningen er som følger:

- Klimagassutslipp, personbiler: 4,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter.
- Transportarbeid, personkilometer med personbil (passasjer + fører): 36.563 millioner personkilometer
- Kjøretøykilometer med personbil: 27.838 millioner kjøretøykilometer. Det gir belegg på ca 1,2 personer pr. kjøretøykilometer. Dette er lavere enn nasjonalt gjennomsnitt for alle kjøretøykilometer, men stemmer godt med at korte bilturer har lavere kapasitetsutnyttelse enn lengre.

De to modellene bruker ulike beregningsgrunnlag og metode. Nasjonal veitrafikkmodell er en kombinasjon av top down og bottum up med utgangspunkt i solgt drivstoff og trafikk ”telling” (utkjørte kilometer), mens SOGMOD er en ren bottum up modell basert på empiri om hverdagsreiser, turlengder og befolkningstall. Ikke uventet gir de to modellene noe ulike resultater både for utkjørte personbilkilometer og klimagassutslipp. Det er å forvente at SOGMOD 1 gir lavest personbilkilometer og lavest utslipp siden denne modellen ikke inkluderer de lange reisene over 100 km. Det er også slik at turer lenger enn 100 km utgjør en stor del av transportarbeidet (personkilometer), selv om ca 50% av antall turer (andel) er kortere enn 5 km.

I en kontrollberegning av om avviket mellom SOGMOD 1 og Nasjonal modell tilsvarer utslipp og personbilkilometer fra de lange turene, har vi tatt utgangspunkt i TØI-rapport 1191. Her oppgis det at det gjennomføres ca. 1 lang tur med bil per person per måned. Disse turene er i gjennomsnitt ca. 150 km. Kombinerer vi det med befolkningen eldre enn 13 år, gir de lange turene et bidrag til transportarbeidet på ca. 8.000 millioner personkilometer og ca. 4.500 millioner kjøretøykilometer.

Legges dette til SOGMOD 1-modellens korte reiser får vi ca. 32.000 millioner kjøretøykilometer. Det vil si samme størrelsesorden, ca. 1 prosent avvik, som tall fra ”Transportytelser i Norge” og Nasjonal utslippsmodell.

Utslippsavviket mellom de to modellene er imidlertid noe større enn avviket i kjøretøykilometer. I nasjonal utslippsmodell justeres utslippet slik at det avstemmes mot solgt drivstoff. Et røft estimat indikerer at resulterende utslippsfaktor for 2010 i nasjonal modell er ca. 180 gram pr. kjøretøykilometer (personbil). I SOGMOD 1 er som nevnt faktoren 168 gram pr. kjøretøykilometer for året 2010.

Avviket mellom SOGMOD 1 og nasjonal modell anser vi likevel til å være innenfor usikkerheten ved denne typen beregninger. SOGMOD 1 er en ”nedenfra-og-opp-beregning” (bottom-up) og Nasjonal modell er en kombinasjon av bottom up og en makroberegning (top-down).

Med forbehold om usikkerhetene i modellen har vi gjennomført beregninger av utslippseffekten av ulike økninger i sykkel- og gåandeler i norske byer og nasjonalt. Beregningsalternativene med forutsetninger, avgrensninger og resultater er beskrevet i kapittel 7.

SOGMOD og hvordan turer overføres til sykkel og gange

Reisevanedata er systematisert i 5 avstandsintervaller; kortere enn 1 km, fra og med 1 km til 2 km, fra og med 2 km til 4 km, fra og med 4 km til 7 km, fra og med 7 km og lenger.

Det vil si at reisevanedata er splittet opp og beregnet på følgende måte:

- turlengdefordeling for hvert reisemiddel
- reisemiddelfordeling for hvert avstandsintervall
- typiske turlengder for hvert reisemiddel i hvert avstandsintervallet
- antall turer per person er beregnet på nasjonalt nivå og holdt konstant gjennom hele beregningsperioden og for alle kommuner og fylker
- antall personer per kommune.

Kombineres dette gir det transportarbeidet (personkilometer) i hvert avstandsintervall fordelt på reisemiddel.

Ved endring i overordnet reisemiddelfordeling skjer det forflytninger av antall turer. Hvordan dette skjer vet vi ikke, men det nærmeste vi kommer en ”sannhet” er at endringene følger dagens hovedstruktur i reisemiddelfordelingen i hvert avstandsintervall.

Vi har satt en maksimalgrense for hvor mange turer som av ulike årsaker aldri kan overføres, dette er såkalte ”uelastiske turer”. Andelen uelastiske turer er satt til 25 prosent for gange, 10 prosent for andre transportmidler opp til 7 km’s turlengde og 50 prosent for turer lenger enn 7 km.

Økes overordnet sykkelandel og det forutsettes at turer kan overføres fra alle avstandsintervaller og alle reisemidler, vil turene hentes prosentvis like mye fra hvert av de andre reisemidlene innenfor hvert avstandsintervall. Et eksempel:

Hvor mange turer hentes fra avstandsintervallet 2-4 km ved 10 prosentspoeng økning i overordnet sykkelandel (fra 5% til 15%)?

- 30% av sykkelturene er i avstandsintervallet 2-4 km

- Reisemiddelfordelingen i avstandsintervallet 2-4 km ekskl. sykkel er; 44% bilfører+passasjer, 29% kollektiv og 27% gange
- Nye sykkelturner hentes da i 2-4 km intervallet som følger:
fra bil (fører+passasjer): (totalt antall turer i 2-4 km) x 10% x 44%
fra kollektiv: (totalt antall turer i 2-4 km) x 10% x 29%
fra gange: (totalt antall turer i 2-4 km) x 10% x 27%
- Bes det om å hente flere turer en det som er tilgjengelig (begrenset av andelen "uelastiske turene") så er det programmert en rutine for "rest-henting" fra 1) andre reisemidler 2) andre avstandsbånd. Denne trer bare i kraft hvis det ønskes ekstremt høye sykkel eller gåendeler.

Modellen sikrer på denne måten en overføring av turer i et mønster der det hentes flest turer fra det transportmiddelet som har de fleste turene i det angitte avstandsintervallet, osv.. Det gir et nytt mønster men som likevel "ligner" på dagens.

Ved beregning av økt samlet sykkel+gåandler så hentes turene fra bil+passasjer og kollektiv, og fordeles på gang og sykkel etter dagens forhold mellom dem. Styrkeforholdet mellom gang og sykkel endres derfor ikke.

7 Redusert utslipp av klimagasser ved økte sykkel- og gå-andeler

Samferdselsdepartementet ønsker med dette oppdraget å få beregnet mulige klimagassreduksjoner av å øke både sykkel og gangandelene i norsk transportarbeid. I oppdraget er det spesifisert en rekke alternativer for økninger og geografisk differensiering av økningene. Disse har vi oppsummert i følgende overskrifter:

Beregning 1 (B1.1): Doblet sykkelandel i Norge til 8,6 prosent i 2023

Beregning 2 (B2.1): Sykkelandel som i København i de 4 største byene

Beregning 3 (B3.1): Norske byers ambisjoner om økt sykkelandel oppnås

Beregning 4 (B4.1): Økt gangandel til 40 prosent

Innenfor hver av disse alternativene er det gjort ulike varianter, B1.2, B1.3, osv., av hvilke turer/turlengder som overføres(stjeles) fra hvilke transportmidler. Dette viser spennvidden i hvilke utslippseffekter som kan forventes av økningene i sykkel- og gangandeler.

Beregningene er utført med beregningsmodell SOGMOD 1: ”Sykkel- Og GåModell – versjon 1”. Modellen er utviklet i prosjektet og basert på empiriske data fra RVU, 2009. Se kapittel 6 for en nærmere beskrivelse av forutsetninger og avgrensninger i modellen.

Alle resultater og tall er hentet fra beregninger i SOGMOD 1.

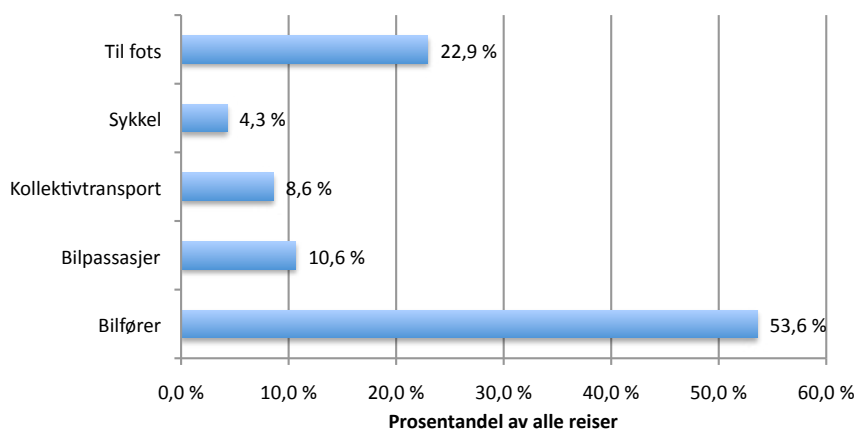
7.1 Dagens klimagassutslipp og reisemiddelfordeling – vekst til 2023

Dagens transportmiddelfordeling (RVU, 2009) er vist i figur 7.1.

Totalt utkjørte kilometer med personbil for turer kortere enn 100 kilometer er estimert til i underkant av 28.000 millioner kjøretøykilometer.

Figur 7.1

Transportmiddelfordeling fra RVU, 2009.



Befolkningsveksten er driveren SOGMOD 1 for beregning av trafikkvekst. Det forutsettes samme transportmiddelfordeling, turproduksjon og reiselengder som i dag.

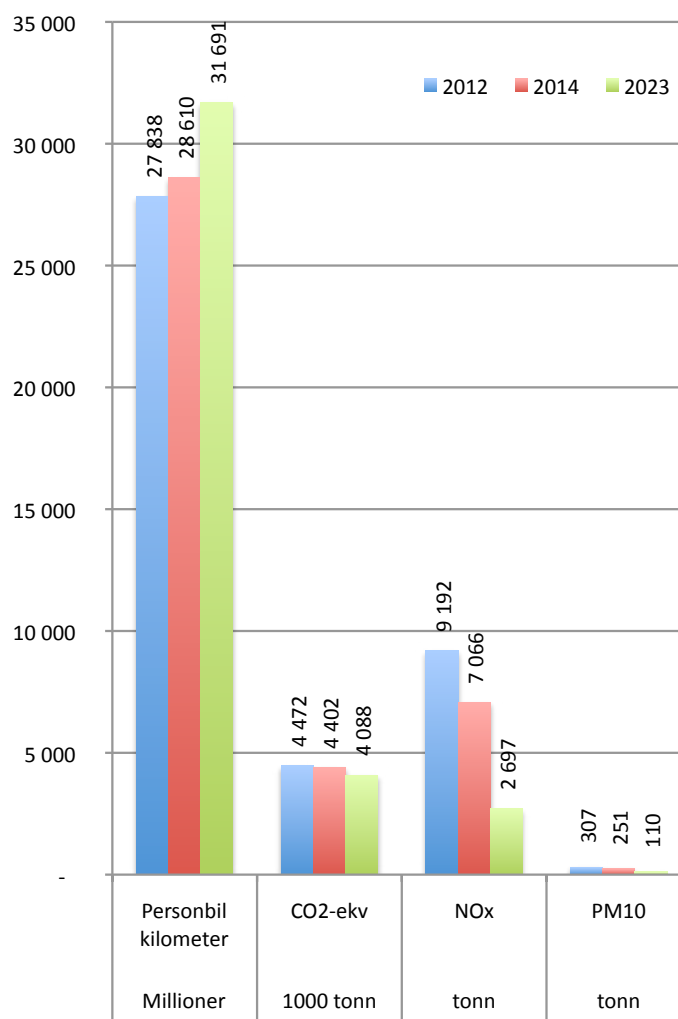
Antall personbil kilometer i 2023 er på denne bakgrunn estimert til ca. 31.700 millioner kjøretøykilometer, det vil si en vekst på ca. 14 prosent fra 2012 og 11 prosent fra 2014. Sistnevnte blir da veksten for utkjørte kilometer med personbil i NTP-planperioden 2014 til 2023.

Utslipp fra personbiler i 2012 er beregnet til ca. 4,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, 9.200 tonn NO_x og 307 tonn PM₁₀, se figur 7.2.

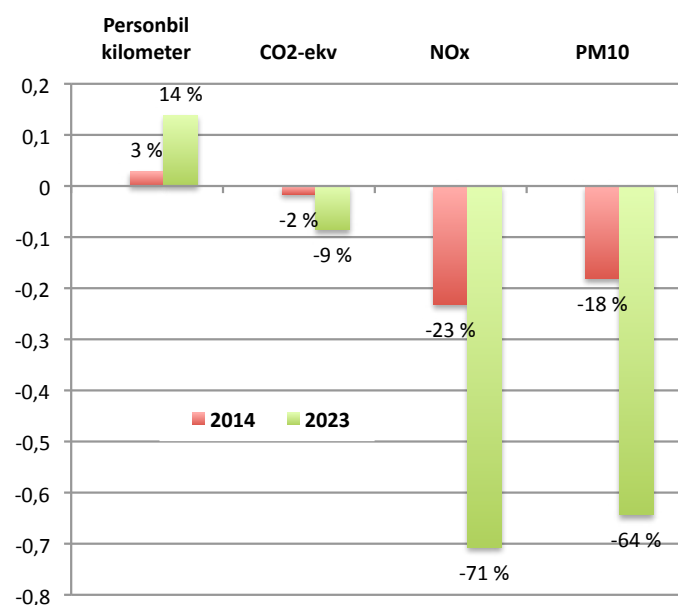
Til tross for en trafikkvekst på i overkant av 3.000 millioner personbilkilometer fra 2014 til 2023 reduseres klimagassutslippene med ca. 7 prosent eller 314.000 tonn CO₂-ekvivalenter, og er i 2023 ca. 4,1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Årsaken er den forutsatte effektivisering av motorene i bilparken (Klimakur 2020).

Figur 7.2

Personbil kilometer og utslipp i 2012, 2014 og 2023, forutsatt samme transportmiddelfordeling som i dag (2009). Estimert med SOGMOD 1.

**Figur 7.3**

Endring (prosent) i personbil kilometer og utslipp fra 2012 til 2014 og 2023, forutsatt samme transportmiddelfordeling som i dag (RVU, 2009). Estimert med SOGMOD 1.



7.2 Hvilke turer kan overføres til sykkel og gange?

Drøfting av hvilke turer/turlengder og hvor mange turer som kan overføres fra bil til sykkel og gåing er drøftet foran. Nedenfor noen oppsummerende og mer modelltekniske vurderinger.

Sykkel- og gåandeler: - av antall turer, - av antall person kilometer

Gang- og sykkelandeler oppgis i prosent av et samlet antall turer som utføres av en gitt befolkning i et geografisk område. Denne prosentandelen forteller bare delvis noe om utslippsgevinsten ved å gå og sykle sammenlignet med å kjøre bil. I tillegg er det nødvendig å vite noe om lengdene på turene for å komme fram til transportarbeidet (personkilometer) som utføres med sykkel og gange. I TØI 1115/2010 er begge typer andeler beregnet for framtidens byer (RVU 2005-tall). Som det framkommer i tabellene 7.1, 7.2 og 7.3 nedenfor er syklingens og gangens andel av transportarbeidet betydelig lavere enn deres andel av antall turer.

Tabell 7.1

Transportmidlenes andel av antall turer. Fra TØI 1115/2010, RVU 2005.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Sykkel	Til fots
Sarpsborg	59,7	17,8	4	4	14
Fredrikstad	53,3	14,1	2,7	7,9	20
Bærum	57,1	12,5	13,5	2,1	14,3
Oslo	36,1	9,1	23,6	4,3	26,4
Drammen	58,8	12,7	9,9	3,1	15,2
Porsgrunn	65,6	13,4	2,8	3,9	13,3
Skien	60,9	13,9	3,8	4,8	15,3
Kristiansand	50,4	12,7	9,8	7,1	18,2
Sandnes	65,5	14,9	4,5	3	11,5
Stavanger	52,2	12,4	11,1	6	17,4
Bergen	44,4	11,7	12,8	2,3	28,2
Trondheim	43	11,4	10,9	7,5	26,8
Tromsø	47	17,2	11,3	3,1	20,9

Tabell 7.2

Gjennomsnittlig turlengde, km. Fra TØI 1115/2010, RVU 2005.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Sykkel	Til fots
Sarpsborg	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Fredrikstad	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Bærum	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Oslo	13,4	13,4	12,7	3,4	1,5
Drammen	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Porsgrunn	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Skien	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Kristiansand	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Sandnes	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Stavanger	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Bergen	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Trondheim	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5
Tromsø	10,3	10,3	13,5	3,5	1,5

Tabell 7.3

Transportmidlenes andel (prosent) av transportarbeidet i utvalgte byer. Fra TØI 1115/2010, RVU 2005.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Sykkel	Gange
Sarpsborg	69,3	20,7	6,1	1,6	2,4
Fredrikstad	69,6	18,4	4,6	3,5	3,8
Bærum	63,4	13,9	19,6	0,8	2,3
Oslo	50,4	12,7	31,2	1,5	4,1
Drammen	67	14,5	14,8	1,2	2,5
Porsgrunn	76,3	15,6	4,3	1,5	2,3
Skien	72,8	16,6	6	2	2,7
Kristiansand	62,2	15,7	15,9	3	3,3
Sandnes	73,6	16,7	6,6	1,4	1,9
Stavanger	62,3	14,8	17,4	2,4	3
Bergen	57,1	15	21,6	1	5,3
Trondheim	57,2	15,2	19	3,4	5,2
Tromsø	56,6	20,7	17,8	1,3	3,7
Alle byene	58,7	14,8	21	1,8	3,8

TØI rapport 1115/2010

Eksempelvis for Fredrikstad der sykkelandelen er 7,9 prosent og gåandelen 20 prosent, mens de respektive andelene av transportarbeidet kun er 3,5 prosent og 3,8 prosent. Som ventet slår det sterkest ut for gåing, der andelen av transportarbeid bare er 3,8 prosent sammenlignet med en andel på 20 prosent av antall turer.

Hva som spares av utslipp ved å overføre bilturer til sykling og gange er derfor avhengig av hvilke reiselengder med bil som erstattes med sykkel eller gåing.

I SOGMOD 1 er det mulig å styre dette, velge hvilke avstandsbånd/reiselengder som overføres fra bil. Dermed kan man studere hvordan utslippsresultatene endres ved endringer i hvilke turlengder som overføres. Dette kan kobles sammen med utforming av virkemidler og tiltak, men det er ingen slik koblinger i modellen mellom tiltaks/virkemiddeltypen og overføring av turer. Kunnskap om slike sammenhenger er ikke tilstrekkelig utviklet og kvantifisert til å operasjonalisere dette i en modell.

Hvilke turer kan overføres?

Det er mangelfull kunnskap om hvilke bilturer og lengder som erstattes av sykkel og gange ved ulike tiltak og virkemidler.

Vi vet hva situasjonen er i dag, hvilke avstandsbånd har høye andeler gange og sykling. Dette er et bilde på virkningen av dagens virkemiddelbruk og infrastruktur mv. Fordelingen gir også en antydning om hvilke avstandsbånd det er størst sannsynlighet for at bilturer overføres til sykkel og gange, gitt at det ikke foretas store og raske endringer i infrastruktur og virkemiddelbruk. Det er dagens mønster og dermed infrastruktur som er lagt til grunn ved beregning av hvilke turer som hentes, se nærmere forklaring i kapittel 6.

Som nevnt vet vi imidlertid mindre om hvordan ulike tiltak og virkemidler vil påvirke denne fordelingen, for eksempel at flere bilturer fra andre/lengre avstandsbånd kan overføres.

Situasjonen i danske og svenske byer med høye sykkel- og gangandeler kan fortelle oss noe om hva annen tilrettelegging kan bety for hvilke bilturer som kan overføres. Det har imidlertid ikke lyktes å fremskaffe detaljert statistikk fra de nordiske byene om for eksempel hvilke avstandsbånd som har de høyeste sykkel og gang andelene.

I dansk statistikk framkommer det at sykkelandelene avtar sterkt når turene er over 7 kilometer. I Norge ser det samme ut til å skje allerede ved 4-5 km. Det indikerer at blant annet bedret infrastruktur kan føre til at man overfører turer fra bil i de noe lengre avstandsbåndene.

Tiltaks/virkemiddelutformingen for å oppnå høyere sykkelandeler spiller en vesentlig rolle for hvilke type turer som overføres og da hvilke utslippseffekter man oppnår av økte turandeler.

- Er tiltakene slik at de ikke gir vesentlige endringer i infrastrukturen eller annen virkemiddelbruk vil man "beholde" dagens mønster. Økt sykkelandel henter da turer fra alle andre reisemidler og avstandsintervaller etter dagens mønster

- Er tiltakene rettet mot å fange de lange til halvlange reisene med bil, lengre enn 7 kilometer, så kan man beregne effekten i SOGMOD ved å hindre at det hentes/overføres korte turer ved å hake av de korte avstandsintervallene. Man kan variere dette etter eget ønske.
- Hvordan er forholdet mellom gange, sykling og kollektivreiser? Kan det være at økt sykkelandel henter reisende fra kollektivtransport i større grad enn fra bil? Er så tilfelle reduseres utslippseffekten av å øke sykkelandelen. Det finnes det for lite empiri om til at slike mekanismer kan legges inn i modellen.

Utslippseffektene av å oppnå målsettinger i byene er utvetydig avhengig av hvordan tiltakene utformes fordi tiltaksutformingen til en stor grad avgjør hvilke avstandsbånd/lengder turene hentes fra.

Vi har i beregningene av utslippsgevinster tatt utgangspunkt i noen enkle betraktninger av hvilke avstandsbånd/turer som overføres fra bil. Innenfor hvert beregningsalternativ varieres forutsetningene om hvilke turlengder/turer som overføres.

Beregningene viser dermed utslippseffekter av ulike måter å øke sykkel- og gåandelene, og illustrere hvordan ulike innretning på tiltak og virkemidler kan slå ut.

I kapittel 5 gjøres en grundigere drøfting av potensial for overføring av turer fra bil til sykkel og gange i Norge og norske byer.

7.3 Beregning 1 – Doblet sykkelandel i Norge til 8,6 prosent i 2023

Transportetatens forslag til NTP er en målsetting om doblet sykkelandel i Norge i planperioden (2014-2023). I dag er sykkelandelen ca 4,3 prosent og denne skal da økes til 8,6 prosent. Hvilke utslippsreduksjoner oppnås i planperioden?

Vi forutsetter i alternativ B 1.1 at:

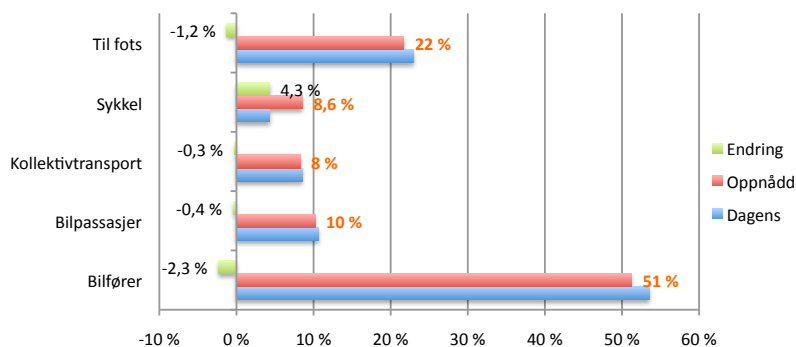
- sykkelandelen økes til 8,6 prosent i 2023
- endringen inntreffer lineært mellom 2014 og 2023
- Overføring av turer skjer fra bil, bilpassasjer, kollektiv og gåturer i alle avstandsbånd. Det er også lagt inn større motstand for å hente de lengste bil- og kollektivturene (over 7 kilometer) enn de øvrige kortere turene.

Klimagassgevinsten er beregnet til ca 81.000 tonn pr. år i 2023, se figur 7.4, og en utslippsgevinst på ca. 470.000 tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2014 til 2023, se figur 7.5 og 7.6. Gjennomsnittlig sykkelandel i perioden vil være 6,7 prosent.

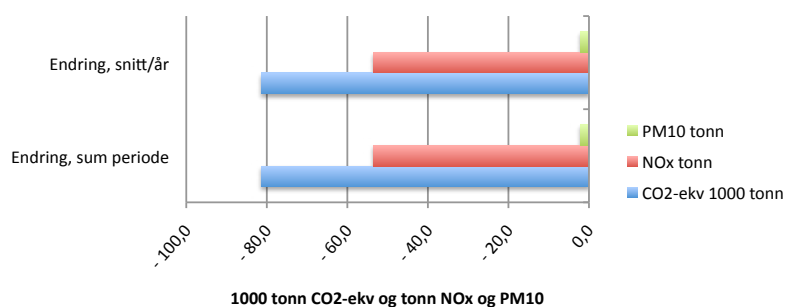
Gevinsten av en gitt sykkelandel synker framover i tid fordi utslipp per kjøretøykilometer er avtagende.

Forutsetter vi at sykkelandelen dobles allerede i 2014 og holdes på dette nivået fram til 2023 blir det en akkumulert utslippsgevinst på 840.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Det vil si en økning av utslippsgevinsten med ca 375.000 tonn eller en økning på ca. 80 prosent.

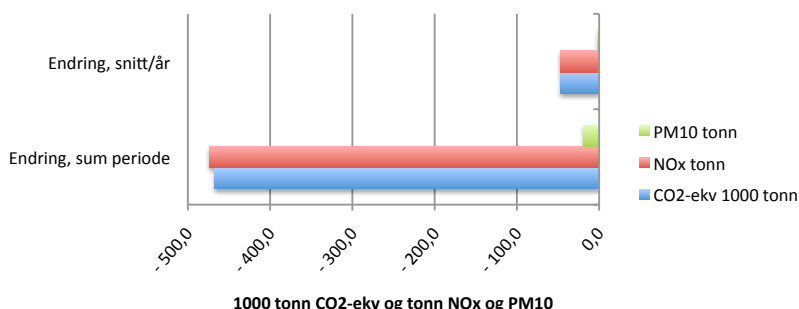
Figur 7.4
Transportmiddel-
fordeling i 2009(2012)
og 2023 ved doblet
sykkelandel i Norge



Figur 7.5
Utslippsendring i 2023
ved doblet sykkelandel
i Norge.



Figur 7.6
Akkumulert
utslippsgevinst over
perioden 2014 til 2023
ved lineær økning av
sykkelandelen opp til
en dobling i 2023.



Ved å endre på forutsetningene om hvilke turer som overføres så endres utslippsreduksjonene.

To varianter av denne beregningen er å:

- holde gåandelen på samme nivå som dagens, og eventuelt (Alternativ B1.2)
- i tillegg å forutsette at alle turer overføres fra bil og kollektiv innenfor avstandsbåndene fra 2,0 km til 6,9 km. (Alternativ B1.3)

Dette resulterer i at variant B1.2 gir en økt akkumulert utslippsgevinst til 540.000 tonn CO₂-ekvivalenter (innen 2023), og i at variant B1.3 gir en redusert utslippsgevinst, ned til 390.000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Den doblede sykkelandelen til 8,6 prosent i 2023 gir en bilandel (fører + passasjer) på ca. 61 prosent, det vil si en svak nedgang fra dagens ca. 64 prosent.

Trafikkveksten (biltrafikk) fra 2014 til 2023 er på 3.080 millioner km. En dobling av sykkelandelen reduserer denne veksten til 2.450 millioner kilometer. Det betyr at dobling av sykkelandelen ikke er tilstrekkelig til å ta trafikkveksten i perioden. Sum personbil kilometer øker fortsatt med nesten 9 prosent og dobling av sykkelandelen reduserer dermed veksten med bare ca. 5 prosentpoeng (fra 14% vekst).

Utslippsgevinsten er som nevnt avhengig av hvilke bilturer som overføres. Ved å variere forutsetningene for hvilke turer som overføres har vi beregnet at akkumulert utslippsgevinst i planperioden 2014 til 2023 vil være mellom 390.000 og 540.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Årlig reduksjon i 2023 er estimert til å bli mellom 67.000 og 93.000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Økes sykkelandelen tidligere i perioden, for eksempel allerede fra 2014, så øker utslippsgevinsten til ca. 840.000 tonn CO₂-ekvivalenter akkumulert.

7.4 Beregning 2 – Sykkelandel i de 4 største byene som i København

Sykkelandelen i København er høy. I kapittel 3 har vi vist at den er et sted mellom 23 og 35 prosent, avhengig av måten den beregnes på. I beregningene som beskrives her har vi benyttet 23 prosent sykkelandel som et bilde på "Københavnandel". Da har vi i hvert fall ikke tatt for hardt i.

Beregningen, B 2.1, viser effekten av å oppnå Københavns sykkelandel i de 4 største norske byene. Følgende er forutsatt:

- Sykkelandelen de 4 største byene økes til 23 prosent i 2014 og holdes på dette nivået i årene fram til 2023.
- Overføring av turer skjer fra bil, bilpassasjer og kollektiv.
- Ikke overføring av gåturer, dvs. gåandelen holdes konstant.
- Det er innført større motstand for å hente bilturer fra det lengste avstandsbåndet (7 kilometer og lengre)

I **beregning B 2.2** har vi lagt inn en lineær økning i sykkelandelen fra dagens i 2014 til Københavnandel i 2023.

Resultatene for alternativ B2.1 vises detaljert kun for Oslo og samlet for de fire byene.

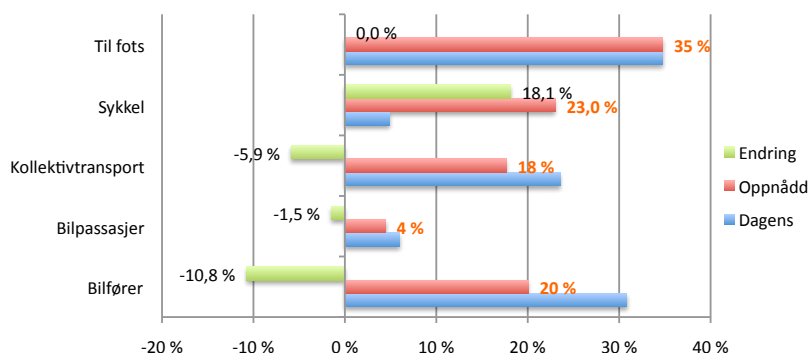
Oslo i alternativ B2.1

Utslippsreduksjonen pr. år er beregnet til ca 40.000 tonn CO₂-ekvivalenter. Akkumulert i perioden ca. 400.000 tonn. Se figur 7.7, 7.8 og 7.9.

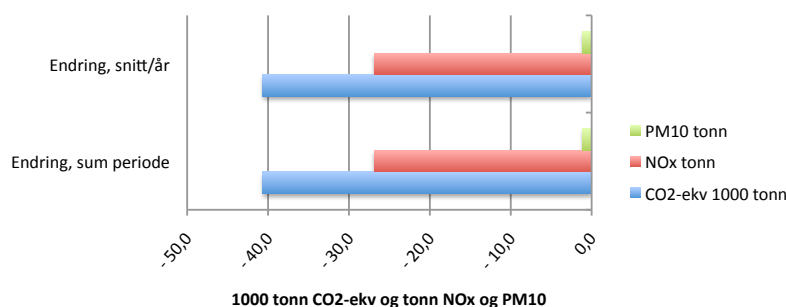
Andelen bilturer (fører+passasjer) reduseres fra dagens 37 til 24 prosent. Samlet sykkel og gåandel øker fra ca 40 til 58 prosent.

Figur 7.7

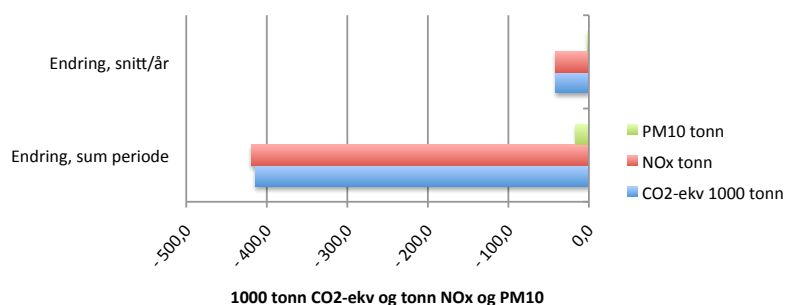
Oslo: Transportmiddel-fordeling i 2009 (2012) og 2023 ved sykkelandel på 23 prosent fra og med 2014-2023

**Figur 7.8**

Oslo: Utslippsreduksjon pr. år i 2023 ved 23 prosent sykkelandel.

**Figur 7.9**

Oslo: Akkumulert utslippsreduksjon i perioden 2014 til 2023 ved 23 prosent sykkelandel i hele perioden.



4-byer – Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger med sykkelandel som København

Utslippsreduksjonen ved at de fire største byene oppnår 23 prosent sykkelandel allerede i 2014, bergningsalternativ B2.1, vil være større enn

- om hele landet doblet sykkelandelen (B1.1: lineær økning fra 2014 til 2023)
- om de 25 største byene oppnår sine uttalte målsettinger om økt sykkelandel (B3.1: lineær økning)
- om gåandelen øker til 40 prosent i landet/de største byene (B4.1: lineær økning),

(se beregningene B1.1, B3.1 og B4.1 og variantene.)

Alternativet B2.1 gir akkumulert utslippsgevinst i perioden 2014 til 2023 på ca 1 millioner tonn og utslippsreduksjon per år i 2023 er i overkant av 100.000 tonn sammenlignet med 0-alternativet (dagens reisemiddelfordeling). Resultatene er vist i tabell 7.4, se raden midt i tabellen ”Sum utslippsreduksjon ...” og de to kolonnen lengst til høyre.

Alternativet B2.2, økningen i sykkelandel lineært, gir akkumulert utslippsreduksjon på ca 0,5 mill tonn (2014-2023). Resultatene er vist i tabell 7.5, se spesielt på raden midt i tabellen ”Sum utslippsreduksjon ...” og de to kolonnen lengst til høyre. Utslippsreduksjonen er om lag den samme som for beregning B1.1, ”doblet sykkelandel nasjonalt i 2023 med lineær økning fra 2014”.

Tabell 7.4: Utslippsreduksjoner som følge av 23 prosent sykkelandel i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Sykkelandelen forutsettes oppnådd fra og med 2014 og holdes deretter uendret til 2023.

				1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn
			Sykkelandel	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. akkum
			(2009-andel)	2012	2014	2023	2014-2023
Nasjonalt utslipp i 0-situasjonen	4,3% (dagens andel)			4 472	4 402	4 088	42 287
Nasjonalt utslipp i ny situasjon med:							
- doblet sykkelandel i Norge	8,6% (dobling)			4 370	4 302	3 995	41 742
- 23% sykkelandel i de 4 største byene	9 % (sum av 4 byer)			4 472	4 294	3 986	41 235
Sum utslippsreduksjon ved økt sykkelandel i utvalgte byer				0,0	-108,5	-102,1	-1 051,8
Kommune	Kommune	Befolkning	fet skrift=komm. med eget mål				
301	Oslo kommune	519 099	23 % (4,9)	-	-42,1	-40,6	-413,9
1201	Bergen	222 699	23 % (2,4)	-	-44,2	-41,0	-424,8
1601	Trondheim	148 840	23 % (6,9)	-	-10,3	-9,6	-99,6
1103	Stavanger	106 293	23 % (5,2)	-	-11,9	-10,9	-113,5

Tabell 7.5: Utslippsreduksjoner som følge av 23 prosent sykkelandel i Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Sykkelandelen økes lineært fra og med 2014 til 23 prosent oppnås i 2023.

				1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn
			Sykkelandel	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. akkum
			(2009-andel)	2012	2014	2023	2014-2023
Nasjonalt utslipp i 0-situasjonen	4,3% (dagens andel)			4 472	4 402	4 088	42 287
Nasjonalt utslipp i ny situasjon med:							
- doblet sykkelandel i Norge	8,6% (dobling)			4 370	4 302	3 995	41 742
- 23% sykkelandel i de 4 største byene	9 % (sum av 4 byer)			4 472	4 402	3 986	41 734
Sum utslippsreduksjon ved økt sykkelandel i utvalgte byer				0,0	0,0	-102,1	-553,5
Kommune	Kommune	Befolkning	sykkelandel				
301	Oslo kommune	519 099	23 % (4,9)	-	0,0	-40,6	-203,4
1201	Bergen	222 699	23 % (2,4)	-	0,0	-41,0	-236,0
1601	Trondheim	148 840	23 % (6,9)	-	0,0	-9,6	-51,0
1103	Stavanger	106 293	23 % (5,2)	-	0,0	-10,9	-63,1

7.5 Beregning 3 – Norske byers ambisjoner om økt sykkelandel oppnås

Hvor stor reduksjon i klimagassutslipp fra biltrafikk får man hvis de 25 største norske byene oppnår sine målsettinger om økt sykkelandel?

En rekke norske byer har ambisjoner/målsettinger om å øke sykkel- og gå-andelene og redusere veksten i bilandelen. Strategi- og plandokumentene sier imidlertid lite om hvilke turer og lengder man tar sikte på å overføre, og bare i noen av dem kvantifiseres hva som er målet: Hvor stor skal sykkelandelen være i for eksempel 2015 eller 2023? Tabell 7.8 gir en oversikt over målsettinger i kommunene.

Vi har hentet målsettinger fra Fremtidens byer, de 13 største bykommunene i landet, Kongsberg og Lørenskog, se tabell 7.6.

I beregningen B3.1 har vi inkludert alle de 25 byene i modellen. Det er forutsatt oppgitt målsetting for de byene som har ”vedtatt/fastsatt/uttalt”

dette. For byene uten egen målsetting, er det forutsatt en sykkelandel på 15 prosent. Samlet er det om lag dette nivået som kreves i de største byene hvis man skal oppnå en dobling av sykkelandelen i Norge.

Det er i beregningen B3.1 forøvrig forutsatt:

- Lineær økning fra sykkelandel lik dagens i 2014 til oppnådd mål i 2023.
- Det overføres ikke gåturer til sykkel
- Det overføres bil- og kollektivreiser fra alle avstandsbånd.

Disse forutsetningene fører til at byene som har svært lav sykkelandel i dag, oppnår store reduksjoner. De som har høy andel i dag, oppnår en mindre reduksjon i perioden.

Utslippsreduksjonen er ca. 480.000 tonn akkumulert i perioden 2014 til 2023, eller ca. 86.000 tonn pr. år i 2023. Se resultatene i tabell 7.6.

Det er tett opp til det som blir resultatet av å oppnå en dobling av sykkelandelen i Norge, utslippsreduksjon på ca. 540.000 tonn akkumulert, eller ca. 90.000 tonn i 2023. (B3.1, variant med konstant gåandel.).

En **beregningsvariant, B3.2**, er å øke sykkelandelen i henhold til målsettingene i de fire byene med mer enn 100.000 innbyggere, det vil si Oslo, Bergen, Trondheim og Stavanger. Resultatet er vist i tabell 7.7.

I beregningsvarianten B3.2 gir en utslippsreduksjon på ca 225.000 tonn akkumulert i perioden 2014 til 2023, eller i underkant av 40.000 tonn i 2023. Dette er om lag halvparten av reduksjonen som oppnås i hovedalternativet, B3.1, de sykkelandeler er økt i alle de 23 største bykommunene, samt Lørenskog og Kongsberg kommuner.

Tabell 7.6: Beregning B3.1. Nasjonal utslippsendring ved oppnådde målsettinger om økt sykkelandel i 25 byer, lineær økning fra 2014 til 2023, ikke overføring av gåturer.

			Sykkelandel (2009-andel)	1000 tonn CO2-ekv. i år 2012	1000 tonn CO2-ekv. i år 2014	1000 tonn CO2-ekv. i år 2023	1000 tonn CO2-ekv. akkum 2014-2023
Nasjonalt utslipp i 0-situasjonen			4,3% (dagens andel)	4 472	4 402	4 088	42 287
Nasjonalt utslipp i ny situasjon med:							
- doblet sykkelandel			8,6% (dobling)	4 370	4 302	3 995	41 742
- økt sykkelandel i utvalgte byer			8,2% (sum av by-mål)	4 379	4 310	4 002	41 805
Sum utslippsreduksjon ved økt sykkelandel i utvalgte byer				-92,9	-92,0	-86,3	-482,3
Kommune nr.	Kommune	Befolkning	fet skrift=komm. med eget mål				
301	Oslo kommune	519 099	12 % (4,9)	-14,6	-14,6	-14,1	-79,7
1201	Bergen	222 699	10 % (2,4)	-16,6	-16,4	-15,2	-87,4
1601	Trondheim	148 840	15 % (6,9)	-4,9	-4,8	-4,5	-25,6
1103	Stavanger	106 293	14 % (5,2)	-6,0	-5,9	-5,4	-31,2
219	Bærum	94 167	15 % (2,4)	-7,8	-7,6	-6,9	-33,7
1001	Kristiansand	69 553	11 % (8,0)	-1,2	-1,2	-1,1	-6,3
106	Fredrikstad	64 046	16 % (5,3)	-3,6	-3,6	-3,3	-18,9
1902	Tromsø	57 709	15 % (3,4)	-2,4	-2,4	-2,2	-12,5
1102	Sandnes	55 008	15 % (3,0)	-3,7	-3,7	-3,7	-20,4
602	Drammen	54 441	20 % (3,2)	-4,7	-4,7	-4,6	-25,6
220	Asker	46 452	9,75 % (7,5)	-0,6	-0,6	-0,6	-3,3
105	Sarpsborg	45 009	8 % (4,2)	-1,1	-1,1	-1,0	-5,5
806	Skien	44 669	15% (5,2)	-3,0	-2,9	-2,6	-15,2
231	Skedsmo	41 400	15% (5,9)	-2,1	-2,1	-2,1	-8,5
1804	Bodo	40 493	15% (3,0)	-3,8	-3,8	-3,5	-20,1
706	Sandefjord	37 386	10% (9,4)	-0,1	-0,1	-0,1	-0,6
1504	Alesund	37 233	15% (2,4)	-2,2	-2,2	-2,1	-11,8
709	Larvik	36 595	15% (5,5)	-2,1	-2,1	-1,9	-10,9
906	Arendal	36 095	15% (5,5)	-3,2	-3,2	-3,0	-17,0
704	Tonsberg	34 545	15% (9,2)	-1,1	-1,1	-1,0	-5,7
1149	Karmøy	33 350	15% (3,0)	-2,8	-2,7	-2,5	-14,6
805	Porsgrunn	30 049	15 % (6,1)	-1,6	-1,6	-1,5	-8,5
1106	Haugesund	29 402	15% (5,6)	-1,1	-1,1	-1,0	-5,7
230	Lorenskog	28 087	15% (3,5)	-2,2	-2,1	-2,0	-11,6
604	Kongsberg	21 491	15 % (10,1)	-0,4	-0,4	-0,4	-2,0
Sum		1 934 111		-92,9	-92,0	-86,3	-482,3

Tabell 7.7: Beregning B3.2. Nasjonal utslippsendring ved oppnådde målsettinger om økt sykkelandel i de 4 største byene (mer enn 100.000 innbyggere), lineær økning fra 2014 til 2023, ikke overføring av gåturer.

			Sykkelandel (2009-andel)	1000 tonn CO2-ekv. i år 2012	1000 tonn CO2-ekv. i år 2014	1000 tonn CO2-ekv. i år 2023	1000 tonn CO2-ekv. akkum 2014-2023
Nasjonalt utslipp i 0-situasjonen			4,3% (dagens andel)	4 472	4 402	4 088	42 287
Nasjonalt utslipp i ny situasjon med:							
- doblet sykkelandel			8,6% (dobling)	4 370	4 302	3 995	41 742
- økt sykkelandel i utvalgte byer			8,2% (sum av by-mål)	4 430	4 360	4 049	42 063
Sum utslippsreduksjon ved økt sykkelandel i utvalgte byer				-42,1	-41,7	-39,2	-223,9
Kommune nr.	Kommune	Befolkning	fet skrift=komm. med eget mål				
301	Oslo kommune	519 099	12 % (4,9)	-14,6	-14,6	-14,1	-79,7
1201	Bergen	222 699	10 % (2,4)	-16,6	-16,4	-15,2	-87,4
1601	Trondheim	148 840	15 % (6,9)	-4,9	-4,8	-4,5	-25,6
1103	Stavanger	106 293	14 % (5,2)	-6,0	-5,9	-5,4	-31,2

Tabell 7.8: Oppsummering av målsettinger om sykkelandel i 15 norske bykommuner

Byer listet etter innbyggere i kommunen	Dagens sykkelandel (fra RVU 2009)	Mål ¹ om fremtidig sykkelandel.	Tiltak og virkemidler, smakebiter, som er nevnt i strategier og planer.
	prosent av alle reiser		
Oslo	4,9 prosent	I 2015: 12 prosent	<u>Oslo kommunes satsning på sykkel i perioden 2005-2015, et delmål:</u> - Andelen sykkelreiser skal øke med 50 prosent fra dagens nivå innen 2015 (dagens nivå var i 2005 ca 6 prosent) - En rekke tiltak er nevnt – listes ikke her. (Sykkelstrategi 2005-2015)
Bergen	2,4 prosent	I 2014: 10 prosent	<u>Tiltak:</u> - Planlegge og bygge minst 50 km av hovedrutenettet for sykkel - Prioritere sykkeltrafikk framfor biltrafikk - Etablere 1500 nye sikre sykkelparkeringsplasser i sentrum - Oppnå høyere standard på drift og vedlikehold, barvegstrategi på hovedrutene - Legge 0-visjonen til grunn for trafikksikkerhetsarbeidet - Styrke sykkeltrafikkens plass i areal- og transportplanleggingen - Bedre overgangsmulighetene mellom sykkel og andre transportmidler - Utføre informasjons- og mobilitetstiltak (Sykkelstrategi 2010-2019)
Trondheim	6,9 prosent	Ikke funnet – setter 15 prosent	Ikke oppgitt konkrete mål for sykkelandel i strategidokumenter. Angitte mål er hentet fra en presentasjon av Troels Andersen, transportplanlegger. Det foreligger en lang rekke prioriterte tiltak. Infrastruktur viktig også her. Listene refereres ikke. (Transportplan for Trondheim 2006-2015 + Notat: Hovedveger for sykkel, 2012)
Stavanger	5,2 prosent	I 2020/25: 14 prosent	Målsettingen er en tolkning av sykkelstrategien 2011-2015. Her anvendes hverdagsreiser til/fra jobb og skole som mål-indikator. Den skal øke fra 12 prosent til 16 prosent i 2015, 20 prosent i 2020 og 24 prosent i 2025.
Bærum	2,4 prosent	Ikke funnet – setter 15 prosent	Ikke funnet
Kristiansand	8,0 prosent	I 2020: 11 prosent	Sykeltrafikken skal utgjøre minst 9 prosent av alle reiser i 2013, minst 10 prosent i 2017 og 11 prosent i 2020 (vedtatt sykkelstrategi 2010-2020). Satsingsområder å øke syklingen i Kristiansandsregionen (uprioritert rekkefølge): 1. Forbedring av hovedsykkelveinettet 2. Bedre drift og vedlikehold 3. Bedre tilrettelegging for syklistene på arbeidsplasser 4. Sykkelturkampanjer 5. Bedre sikkerhet for syklistene 6. Tilrettelegging for sykkel i all planlegging
Fredrikstad	5,3 prosent	Ikke tidsfestet år: 16 prosent	I handlingsprogrammet for Framtidens byer: I 2006 ble det gjennomført en reisevaneundersøkelse i Nedre Glommaregionen. Den viste at 24 prosent av alle bilreiser var under 2 km, og 55 prosent under 5 km. Tatt klima og topografi i betraktning har regionen et stort potensiale for sykkelbruk. Dagens sykkelandel er på 5 prosent. Fra sykkelhovedplanen vedtatt som temaplan i 2009: Fredrikstad har et mål om at 16 prosent av alle reiser skal gjøres med sykkel. I 2006 var andelen syklende på 5 prosent
Tromsø	3,4 prosent	Ikke funnet – setter 15 prosent	Ikke mål for sykkelandel. Generelt anbefalte utbygging av noe sykkel-infrastruktur i Transportplan 2008-2018.
Sandnes	3,0 prosent	Ikke funnet – setter 15 prosent	<u>Sykelbyen Sandnes:</u> Gjøre det attraktivt å sykle, slik at sykkel blir et alternativt transportmiddel for flere gjennom: - Øke framkommeligheten for syklistene i perioden 2011-2025 - Øke andelen sykkelreiser til/fra Sandnes sentrum og Forus-Luraområdet - Reisetiden med sykkel til/fra sentrum til Forus-Luraområdet skal forbedres - Planlegging og bygging av et hovednett av sykkelstier - Utforming av sykkelkart for Sandnes og omegn - Kampanjer for utvidet bruk av sykkel - Gratis bysykkel system - Grønne sykkelruter - 10 timer sykkelopplæring for alle 5. klasse elevene i Sandnes - Utbygging av sykkelparkeringshus

Byer listet etter innbyggere i kommunen	Dagens sykkelandel (fra RVU 2009)	Mål ¹ om fremtidig sykkelandel.	Tiltak og virkemidler, smakebiter, som er nevnt i strategier og planer.
	prosent av alle reiser		
Drammen	3,2 prosent	Innen 2015: 12 prosent Lenger sikt: 20 prosent	<u>Mål for 2015:</u> Alle reiser: 12 prosent, Skole og arbeidsreiser: 16 prosent, Handelsreiser: 9 prosent. Omfattende strategi med en rekke konkrete tiltak. (Sykkelstrategi for Drammen 2005 – 2015)
Asker	7,5 prosent	I 2015: 9,75 prosent	Andelen sykkelreiser skal øke med 30 prosent fra dagens nivå innen 2015. (Asker – Sykkelstrategi fra 2008-2029)
Sarpsborg	4,2 prosent	8 prosent	<u>Et kortsiktig mål:</u> Sykkelandelen skal opp på samme nivå som i 1993 (7 prosent). <u>Et langsiktig mål:</u> Antallet reiser på sykkel skal i Sarpsborg øke til 8 prosent av alle reiser (i samsvar med målet i nasjonal sykkelstrategi) (Hovedvegnett for sykkel i Sarpsborg, SVV 2008)
Porsgrunn	6,1 prosent	Ikke funnet – setter 15 prosent	<u>Tilrettelegge for sykkel:</u> - Etablere sammenhengende "hovednett" for sykkel - Tjenestesykler ved arbeidsplasser - Styrket vedlikehold av sykkelveger - Etablere attraktive sykkelparkeringer - Utvikle system for bysykler
Kongsberg	10,1 prosent	I 2015: 15 prosent	<u>Mål:</u> Overføre reiser fra bil til sykkel. Sykkel skal framstå som et godt og hensiktsmessig alternativ som reisemiddel for turer opp mot 5 km lengde, etter hvert også på vinterstid. 30 prosent økning av sykkelbruken innen 2009 og 50 prosent økning innen 2015 med 2006 som basisår. Målet som "utført personkm med sykkel pr innbygger pr dag". Sykkelandelen i 2005 var Det er ikke entydig hva dette betyr i økt sykkelandel regnet av antall daglige turer/reiser. Det er antatt at det til å være ca. 15 prosent sykkelandel innen 2015.
Sandefjord	9,4	I 2014: Sykkelandelen av samtlige turer skal være 10 prosent. Sykkelandelen av turer under 3 km skal være 20 prosent.	Sandefjord kommune vil derfor fremme sykling gjennom målrettet innsats innenfor syv overordnede innsatsområder: 1. Sammenhengende nett for sykkeltrafikk 2. Sikkerhet og trygghet 3. Fysiske anlegg (sykkelveger og parkering) 4. Barn på sykkel 5. Informasjon, kampanjer og dialog med syklistene 6. Vedlikehold og drift av sykkelanlegg 7. Kombinasjonsreiser (sykkel – kollektivtrafikk) (Sykkelstrategi, 2010-2014)

¹ Målene er hentet fra ulike kommunale dokumenter og er ikke nødvendigvis politisk bindende. Der mål ikke framkommer av kommunale strategier er det satt 15 prosent som illustrasjon, ref. nasjonal sykkelstrategi som antar at 10-20 prosent sykkelandel i byene er nødvendig for å nå nasjonalt mål på 8 prosent sykkelandel av alle reiser i 2023.

7.6 Beregning 4 – Økt gangandel til 40 prosent

Hvilken klimagassreduksjon vil man oppnå hvis gangandelen øker til 40 prosent nasjonalt og i utvalgte byer, for eksempel de 13 bykommunene i som utgjør Framtidens byer?

Dagens gangandel er nasjonalt ca 23 prosent. I Framtidens byer varierer gåandelen fra 13 prosent i Bærum til 35 prosent i Oslo.

En økning til 40 prosent gåandel nasjonalt eller i Framtidens byer er foreløpig ingen konkrete tallfestet nasjonale målsetting.

Vi har foretatt to beregningsvarianter der økningen i gangandel skjer gradvis og lineært i perioden 2014 til 2023

- B4.1: Øke den nasjonale gangandelen til 40 prosent i 2023, lineær økning fra 2014
- B4.2: Øke gangandelen til 40 prosent i alle Framtidens byer, lineær økning fra 2014.

Turene hentes fra bil (fører og passasjer) og kollektiv i avstandsintervallene opp til og med 3,9 kilometer.

Det overføres ikke turer fra sykkel, denne andelen forutsettes uendret.

Beregning B4.1 - økt nasjonal gangandel til 40 prosent i 2023

For 2023 er utslippsreduksjonen estimert til ca. 163.000 tonn CO₂-ekvivalenter pr. år sammenlignet med en uendret gåandel.

For perioden 2014-2023 er akkumulert utslippsgevinst beregnet til ca. 750.000 tonn CO₂-ekvivalenter, se figur 7.11. En lineær økning fra 2014 til 2023 gir en gjennomsnittlig gåandel i perioden på 32,4 prosent.

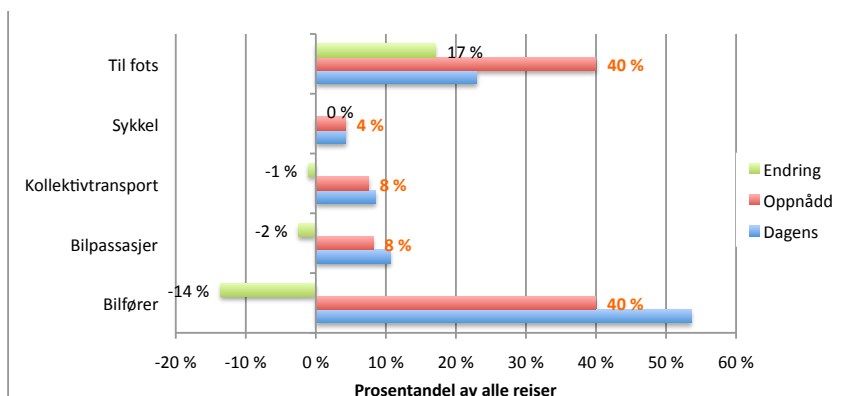
Tillater vi overføring også av sykkelturet reduseres antall bilturer som overføres og akkumulert utslippsgevinst reduseres til i ca 500.000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Figur 7.10 viser transportmiddelfordelingen i 2023 ved økning til 40 prosent gåandel. Bilandelen (fører og passasjer) reduseres fra rundt 64 til ca. 48 prosent.

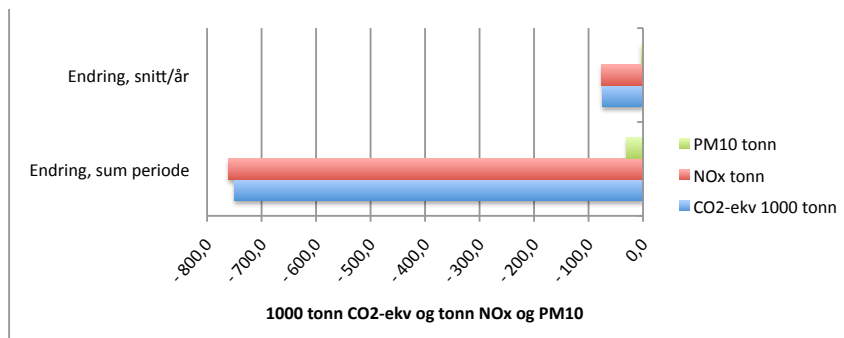
Den økte gangandelen reduserer veksten i personbilkilometer med ca. 40 prosent, men er altså ikke tilstrekkelig til å ta hele trafikkveksten i perioden.

Figur 7.10

Beregning B4.1.
Transportmiddel-
fordeling i 2023 ved
40 prosent gåandel i
Norge.

**Figur 7.11**

Beregning B4.1.
Utslippsreduksjoner
ved lineær økning i
gåandel fra 23
prosent i 2014 til 40
prosent gåandel i
2023.



Beregning B4.2 - økt gåandel til 40 prosent i Framtidens byer

En gåandel på 40 prosent i Framtidens byer gir om lag samme utslippseffekt (utslippsreduksjon) som 26 prosent gåandel i hele landet. Resultatene er vist i tabell 7.9, både samlet og per by. Samlet akkumulert utslippsgevinst er ca. 200.000 tonn CO₂-ekvivalenter, det vil si om lag 1/3 av gevinsten for hele landet.

Årsaken til den moderate effekten av bare å øke gåandelen i de 14 største byene er at mange av disse i utgangspunktet har relativt høye gåandeler. For eksempel har Oslo, Bergen og Trondheim med henholdsvis 35, 33 og 31 prosents gåandel. En økning til 40 prosent gir moderate utslippseffekter.

Effekten blir større ved at de små/mellomstore byene øker sine gåandeler. Disse har i dag typisk 16-20 prosent gåandeler og en økning til 40 prosent vil være mer enn en dobling av gåandelene.

Tabell 7.9: Nasjonal utslippsendring ved 40 prosent gåandel i utvalgte byer innen 2023

			1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn	1000 tonn
		Gåandel	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. i år	CO2-ekv. akkum
		(2009-andel)	2012	2014	2023	2014-2023
Nasjonalt utslipp i 0-situasjonen		23% (dagens andel)	4 472	4 402	4 088	42 287
Nasjonalt utslipp i ny situasjon med:						
- 40% gåandel i hele Norge i 2023 (lineær økn.)		40% (23)	4 294	4 226	3 925	41 537
- 40% gåandel i utvalgte byer		26% (23)	4 433	4 363	4 046	42 084
Sum utslippsreduksjon ved økt gåandel i utvalgte byer			-40	-39	-42	-203
Kommune nr.	Kommune	Befolkning	ny gåandel			
301	Oslo kommune	519 099	40% (35)	-4,5	-4,5	-4,4
1201	Bergen	222 699	40% (33)	-2,8	-2,8	-2,6
1601	Trondheim	148 840	40% (31)	-2,7	-2,7	-2,5
1103	Stavanger	106 293	40% (24)	-4	-3,9	-3,6
219	Bærum	94 167	40% (13)	-6,7	-6,5	-6
1001	Kristiansand	69 553	40% (19)	-3,6	-3,6	-3,3
106	Fredrikstad	64 046	40% (17)	-4,1	-4	-3,7
1902	Tromsø	57 709	40% (28)	-1,6	-1,5	-1,4
1102	Sandnes	55 008	40% (20)	-3,2	-3,2	-3,2
602	Drammen	54 441	40% (23)	-2	-2	-2
220	Asker	46 452	40% (17)	3,1	3	-2,8
105	Sarpsborg	45 009	40% (17)	-2,9	-2,8	-2,6
806	Skien	44 669	40% (18)	-2,7	-2,6	-2,4
805	Porsgrunn	30 049	40% (17)	-1,8	-1,8	-1,6

7.7 Sammenligning av utslippseffekter av alternative beregninger av overføring av personbilturer til sykkel eller gåturer

Ved hjelp av SOGMOD har vi beregnet endring i klimagassutslipp fra personbiler som følge av overføring av bilreiser til sykling og gåing. Forutsetningene i de ulike beregningene B1.x til B4.x, er presentert ovenfor.

I figurene 7.12 og 7.13 nedenfor sammenlignes resultatene fra beregningalternativene. I figur 7.12 vises variasjon i klimagassutslipp fra personbiler i Norge, akkumulert i perioden 2014 til 2013, som følge av ulike nivåer av overføring av bilreiser til sykling og gåing. I figur 7.13 vises den prosentvise reduksjonen i nasjonalt utslippsnivå akkumulert i perioden sammenlignet med uendret transportmiddelfordeling (dagens RVU 2009). Beregningsalternativene er:

- Nasjonalt utslipp med dagens transportmiddelfordeling
- B 1.1: doblet sykkelandel i 2023, lineær økning
- B 1.2: doblet sykkelandel i 2023, lineær økning, konst.gåandel
- B 1.3: doblet sykkelandel fra 2014, overføring i 2-6,9 km
- B 1.4: doblet sykkelandel fra 2014 (ellers som B1.1)
- B 2.1: "Københavnandel" i de 4 største byene fra 2014, konst.gåandel
- B 2.2: "Københavnandel" i de 4 største byene i 2023, lineær økning
- B 3.1: "Bymål" i 25 utvalgte byer i 2023, lineær økning
- B 3.2: "Bymål" i de 4 største byene i 2023, lineær økning
- B 4.1: 40% gåandel i Norge i 2023, overf. 0-3,9 km, lineær økning
- B 4.2: 40% gåandel i Framtidens byer i 2023, overf. 0-3,9 km, lineær økning

Økning i sykkelandel til samme nivå som i København i byene Oslo, Bergen, Stavanger og Trondheim gir den største utslippsreduksjonen i de nasjonale utslippene fra personbiler. Økningen er innfaset lineært fra 2014 til 2023. Utslippsreduksjonen er på 2,5 prosent og ca. 1 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i perioden 2014 til 2023.

Doblet sykkelandel ved overføring fra personbil gir en utslippsreduksjon på mellom ca. 1 og 2 prosent. Den største reduksjonen, 2,5 prosent, ved en rask økning til en dobling allerede i 2014, noe som er helt urealistisk å oppnå.

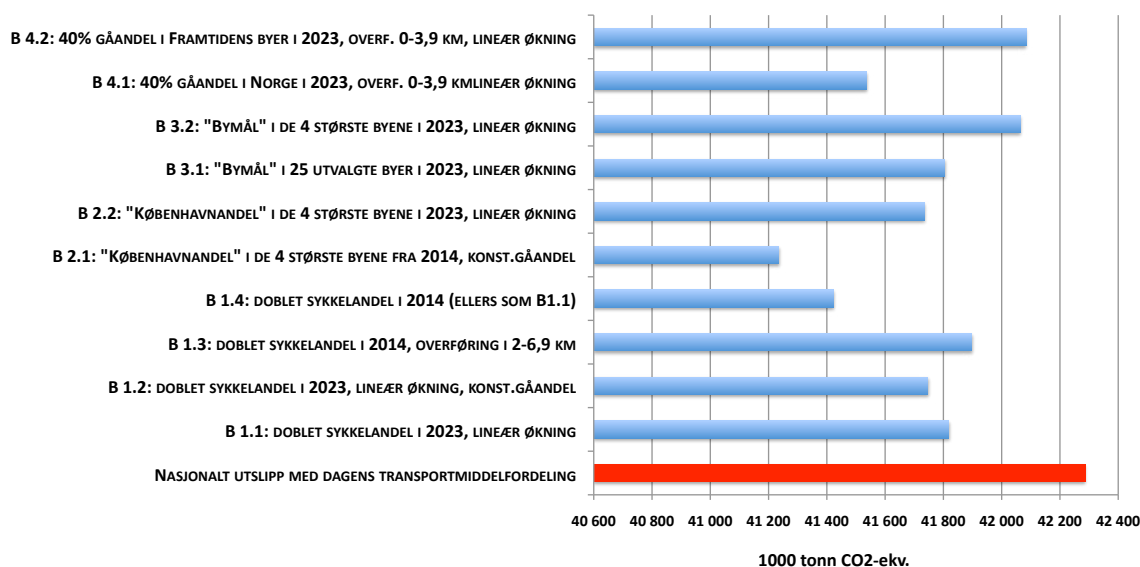
Beregningsalternativet ”økning i den nasjonale gåandelen til 40 prosent” gir i underkant av 2 prosents utslippsreduksjon.

Utslippsendringene er synes små tatt i betraktning de relativt store økningene i sykkel og gåandeler. Årsaken er det er flest av de korteste turene som overføres. Endringen i persontransportarbeidet er derfor vesentlig mindre enn endringen i antall turer som overføres.

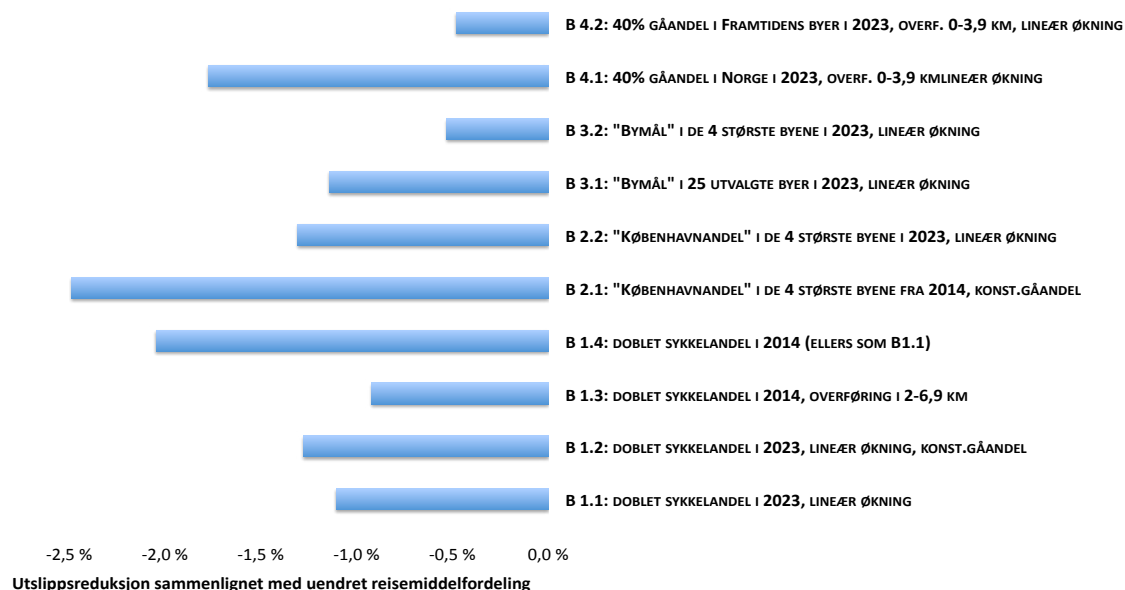
Beregningsalternativene der vi snevrer inn hvilke avstandsbånd turene hentes fra viser tydelig denne tendensen. Det samme gjør den lave effekten (-2 prosent) av en dobling av andelen gåturer.

Den største andel av transportarbeidet og utslippet, ca 85 prosent, foregår i det lengste avstandsbåndet, turer lenger enn 7 kilometer.

Erfaringsdata for reisevaner både i Norge, Sverige og Danmark viser at sykling avtar sterkt når turene blir lenger enn 5-7 km og gåing avtar sterkt når turene er lenger enn ca 2,5-3 km. Det betyr at det blir liten overføring fra bil til sykkel av turer som er lenger enn 7 km, og til gåing av turer som er lenger enn 3 km. Effekten av dette er at endringene i samlet transportarbeid blir relativt liten og utslippsendringen blir små sammenlignet med det totale transportarbeidet og utslippsnivået fra personbiler.



Figur 7.12: Variasjon i klimagassutslipp fra personbiler i Norge, akkumulert i perioden 2014 til 2023, som følge av ulike nivåer av overføring av bilreiser til sykling og gåing. Beregnet med SOGMOD 1. (NB! Merk skala på x-akse)



Figur 7.13: Utslippsendring for personbiler ved ulike nivåer av overføring av bilreiser til sykling og gåing. Prosent endring sammenlignet med uendret transportmiddelfordeling fra i dag, regnet over perioden 2014 til 2023. Beregnet med SOG MOD 1.

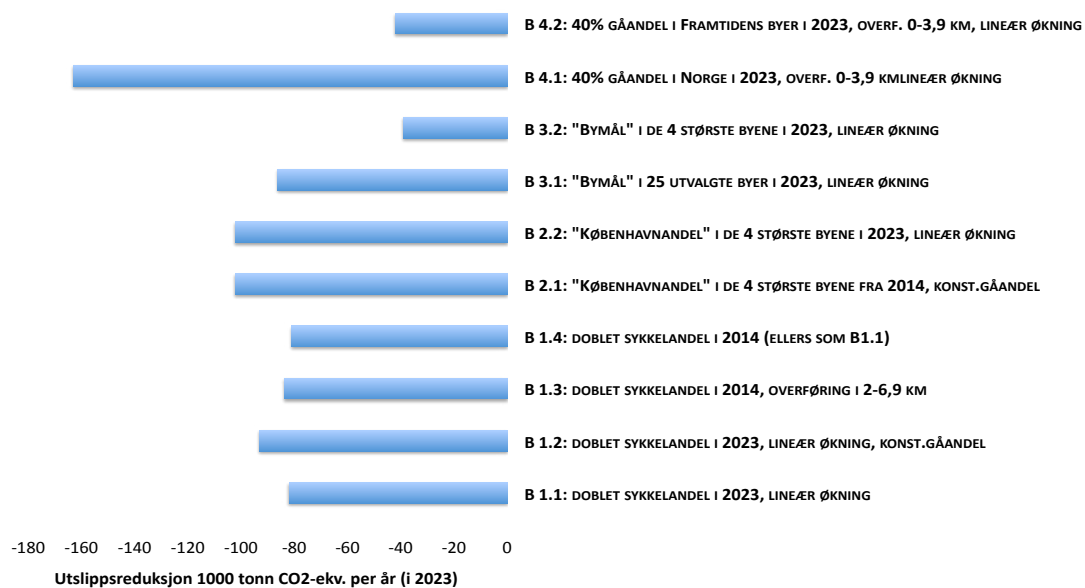
Sammenligning med Klimakur2020-tiltak for personbiler

I Klimakur 2020 ble det beregnet utslippseffekter av ulike tiltak for å redusere utslippene fra personbiler. Følgende reduksjoner per år i 2023 ble beregnet:

- Effektivisering av personbiler: 0,4 mill tonn til 200 kr/t
- Bedre bildekk: 0,106 mill tonn til 1300 kr/t
- Elektrifisering av personbiler: 0,2 mill tonn til 1200 kr/t
- Hydrogen personbiler 0,011 mill tonn til 3800 kr/t

Effektene som i her er beregnet av å overføre bilturer til sykkel og gange viser oppsummert, se figur 7.14, at klimagassreduksjonene som oppnås er mellom 0,16 mill tonn/år til 0,045 mill tonn/år i 2023.

Tiltak som fører til økte sykkel og gåandeler i den størrelsesorden som her er beregnet kan dermed bidra til utslippsreduksjoner i samme størrelsesorden som Klimakur2020-tiltakene for personbiler.



Figur 7.14: Utslippsendring per år (i 2023) for personbiler ved ulike nivåer av overføring av bilreiser til sykling og gåing. Beregnet med SOGMOD 1.

Vedlegg 1: Veiledning til bruk av modellen SOGMOD v1

Innledning og modellforutsetninger

Modell for beregning av utslippseffekter av økt Sykkel- Og Gåandeler, SOGMOD.

Modellen er definert og operativ for 25 byer, alle fylker og nasjonalt nivå for årene 2012 til 2040.

De 25 byene er valgt ut fra at de er de 24 mest folkerike kommunene i Norge, samt Kongsberg som et eksempel på en mellomstor bykommune med høy sykkelandel (se egen beskrivelse av Kongsberg i kapittel 4 og vedlegg). Det er også slik at det i RVU 2009-dataene ikke er tilstrekkelig antall sykkel- og gåobservasjoner i byer som er mindre enn ca 30.000 innbyggere. Når antall observasjoner er for få er det ikke tilstrekkelig statistisk grunnlag for beregningene; eventuelle beregnede endringer i transportarbeid og utslipp vil bli tilfeldige.

Også for noen av de valgte byene har det vært nødvendig å ”tilføre observasjoner” fra det nasjonale gjennomsnittet for å sikre robusthet i beregningene.

Modellen er ikke satt opp for å kunne foreta beregninger for andre byer enn de 25 i utvalget. Man kan få en viss ide om mulighetsrommet og potensielle endringer ved å bruke enten de nasjonale eller fylkesvise tallene for reisemiddelfordeling og *relative endringer i utslipp* som følge av innlagt ambisjon for ny framtidig sykkel- og gåandel.

Perioden fram til 2040 er valgt fordi dette er sluttåret for SSBs kommunefordelte befolkningsframskrivninger, og det er en tilstrekkelig tidshorisont til å gjennomføre omfattende endringer i infrastruktur og endre sykkelkulturen i norske byer. Gjennomgangen av nordiske og europeiske byer med ”sykkelsuksess” i dag viser et langsiktig arbeid over flere 10-år før man oppnår de virkelige høye andelene.

Modellen beregner utslipp fra personbilbruk, totalt og endringer, og har tre beregningsmoduler:

- ”Overføring av reiser til sykling”
- ”Overføring av reiser til gåing”
- ”Overføring av reiser til sum sykling+gåing”.

Det kan dermed beregnes/analyseres effekter av endring i sykkel- og gåandeler hver for seg eller samlet.

Grunnlagsdata er hentet fra Nasjonal reisevaneundersøkelse (RVU) 2009, SSB’s befolkningsframskrivninger (MMMM-alternativet) og teknologi-utvikling/utslippsfaktorer (Klimakur2020, mm.). Modellen omfatter alle

daglige reiser kortere enn 100 kilometer. Alle turer, formål og reisehen-
sikter for personer 13 år eller eldre er inkludert.

Underliggende veitrafikkvekst drives i modellen kun av framskrevet be-
folkningsvekst. Det er ikke forutsatt endringer i antall daglig reiser per
person eller reiselengde. Modellen åpner for å ta inn også slike endringer
som drivere i trafikkveksten. Vi har imidlertid valgt å ikke gjøre dette i
versjon 1 av modellen.

Det er gjort følgende sentrale systemavgrensninger for beregningsmodel-
len:

- Utslipp fra produksjon og vedlikehold av bil og sykkel er ikke med i beregningene.
- Utslipp fra produksjon og distribusjon av drivstoff er ikke med i be-
regningene.
- Sykling og gange bidrar ikke til utslipp.
- Utslipp fra personbiler beregnes kun fra selve kjøringen (Tank-To-
Wheel)
- ”Rebound-effect” inkluderes ikke.

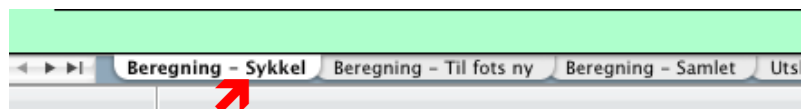
Sykling og gåing der trening/rekreasjon er formålet er ikke med i model-
lens beregningsgrunnlag.

Brukermanual

I denne brukermanualen eller veiledningen er det tatt utgangspunkt i be-
regninger kun av endret sykkelandel. Framgangsmåten for beregninger
for gående, og for syklende og gående sett under ett, følger samme prin-
sipp.

Slik gjennomfører du en beregning (eksempel: sykkel)

- 1 Klikk på arket (fanen) med navnet ”Beregning – Sykkel” for å gjøre
dette til ditt aktive arbeidsark.



- 2 Velg det geografisk området du vil gjøre en beregning for (kommune,
fylkeskommune eller nasjonalt): Hold museknappen nede, før pekeren
over rullegardinlisten til ønsket kommune er merket. Slipp museknapp-
pen.
- 3 Velg det året du vil skal være det første året i din beregning. Året kan
tidligst være 2012, senest 2040.
- 4 Velg det året du vil skal være det siste året i din beregning. Året kan
tidligst være 2012, senest 2040.

Beregning - Effekt av endret sykkelandel

Velg kommune/fylke: 0 Nasjonalt

Velg beregningens første år: 2012

Velg beregningens siste år: 2023

Daglige reiser pr døgn: 3,30

Dagens sykkelandel: 4,3 %

Ambisjon/oppnådd sykkelandel: 9,0 %

Transportmiddelfordeling	Dagens	Oppnådd	Endring
Bilfører	54 %	50 %	-3,5 %
Bilpassasjer	11 %	10 %	-0,7 %
Kollektivtransport	9 %	8 %	-0,5 %
Sykkel	4 %	9 %	4,7 %
Til fots	23 %	23 %	0,0 %
Sykkel og til fots	27 %	32 %	4,7 %

”Dagens sykkelandel” i den valgte kommunen vises nå i en egen celle (A). I cellen ”Ambisjon/oppnådd sykkelandel” (B) kan du legge inn et tall for dette. Hele transportmiddelfordelingen vises like under (C).

Beregning - Effekt av endret sykkelandel

Velg kommune/fylke: 0 Nasjonalt

Velg beregningens første år: 2012

Velg beregningens siste år: 2023

Daglige reiser pr døgn: 3,30

Dagens sykkelandel: 4,3 %

Ambisjon/oppnådd sykkelandel: 9,0 %

Transportmiddelfordeling	Dagens	Oppnådd	Endring
Bilfører	54 %	50 %	-3,7 %
Bilpassasjer	11 %	10 %	-0,7 %
Kollektivtransport	9 %	8 %	-0,4 %
Sykkel	4 %	9 %	4,7 %
Til fots	23 %	23 %	0,0 %
Sykkel og til fots	27 %	32 %	4,7 %

Dette er strengt tatt alt som er nødvendig for at modellen skal produsere et resultat, i form av endret antall bilkilometer, endret utslipp av klimagasser (CO₂-ekvivalenter), NO_x og PM₁₀. Disse resultatene vises i tabellen ”Utslipp, aggregert i perioden” nederst i det grønne området.

Utslipp, aggregert i periode	Bilkm (mill)	CO ₂ -ekv 1000 tonn	NO _x tonn	PM ₁₀ tonn
0-situasjon	357 968	51 196	60185	2 265
Ny situasjon (ved økt sykkelandel)	348 988	49 911	58675	2 208,2
Endring, sum periode	-8 980	-1 284,3	-1 509,8	-56,8
Endring, snitt/år	-748	-107,0	-125,8	-4,7
Endring (%)	-2,5 %	-2,5 %	-2,5 %	-2,5 %

Ny transportmiddelfordeling vises også i forrige tabell (C), i kolonnen ”Oppnådd” (D).

Beregning - Effekt av endret sykkelandel

Velg kommune/fylke 0 Nasjonalt

Velg beregningens første år 2012

Velg beregningens siste år 2023

Daglige reiser pr døgn 3,30

Dagens sykkelandel 4,3 %

Ambisjon/oppnådd sykkelandel 9,0 %

D
↓

Transportmiddelfordeling	Dagens	Oppnådd	Endring
Bilfører	54 %	50 %	-3,7 %
Bilpassasjer	11 %	10 %	-0,7 %
Kollektivtransport	9 %	8 %	-0,4 %
Sykkel	4 %	9 %	4,7 %
Til fots	23 %	23 %	0,0 %
Sykkel og til fots	27 %	32 %	4,7 %

C

Resultatene påvirkes av to andre forhold som du som bruker bestemmer:

- Skal reiser kunne overføres innenfor hvert av de fem avstandsbåndene?
- Skal reiser kunne overføres fra gående til syklende?

Svarene på disse spørsmålene må ses i sammenheng med tiltakene som skal skape den økede sykkelandelen, og hvilke grupper reisende som da vil bli påvirket. For til en viss grad å kunne skreddersy modellforutsetningene til de tiltakene som er aktuelle, har du noen flere valgmuligheter. Disse er omtalt under. Les derfor videre.

Hva skjer i beregningen

Første steg i beregningen er å hente fram tall for bosatte 13 år og over i den valgte kommunen. Dette gjøres automatisk. Det er denne delen av befolkningen som er representert i RVU-data, og som skal kobles til turproduksjon pr. person. Dette gir antall reiser pr døgn, som igjen skal multipliseres med reisemiddelfordeling før og etter gjennomføring av tiltak, for å gi endring i bilkilometer og utslipp.

Annet steg i beregningen er å bestemme hvor mange nye sykkelturer som skal til for å oppnå den nye sykkelandelen. Dette er gitt ved differansen mellom ”Dagens sykkelandel” og ”ny sykkelandel”, multiplisert med antallet daglige reiser pr. døgn.

Hvordan nye sykkelturer skal hentes i ulike avstandsbånd avhenger videre av hva som er observert turlengdefordeling for sykkel i kommunen (Nasjonal reisevaneundersøkelse, RVU 2009). Tabellen nedenfor viser turlengdefordelingen for sykkel i Oslo.

Reiselengde	0-1km	1-2km	2-4km	4-7km	7km+
Andel av sykkelreisene	16 %	25 %	30 %	15 %	13 %

I dette tilfellet vil i utgangspunktet 16 prosent av de nye sykkelturene hentes i intervallet 0-1 kilometer, 25 prosent i intervallet 1-2 kilometer, og så videre.

Metoden ”konserverer” med andre ord reisemønsteret/reiselengdene i utgangssituasjonen. Dette er imidlertid et forhold som kan overstyres av hva som velges i tredje steg:

Tredje steg er å beregne hvor mange reiser som i prinsippet kan overføres fra hvert av de andre reisemidlene, spesifikt for hvert enkelt avstandsbånd. En viss andel av reisene er definert som ikke å kunne bli overført til sykkel. I avstandsintervallene opp til 7 kilometer har vi satt denne andelen til 10 prosent for bilfører, bilpassasjer og kollektivt, og 25 prosent for gående. Ved avstand over 7 kilometer er andelen økt til 50 prosent.

I dette tredje steget anvendes i tillegg det du som bruker velger å forutsette som restriksjon for hvilke avstandsbånd det skal kunne overføres reiser i, og hvorvidt det skal kunne overføres fra gåing til sykling. Dette gjøres ved å bruke avkryssingsboksene på høyre side i det grønne feltet (E). Å fjerne et kryss for et avstandsbånd innebærer i praksis å forutsette at 100 prosent av reisene er uelastiske i dette avstandsbåndet.

Reiser kan overføres fra avstandsbånd

☒	Under 1 km
☒	So.m 1 km til 2 km
☒	So.m. 2 km til 4 km
☒	So.m. 4 km til 7 km
☒	7 km og over

Reiser kan overføres fra gående

☐	Ja
☒	Nei

Velger man "Nei" på at reiser skal kunne overføres fra gående (F), så betyr det i praksis at 100 prosent av reisene til fots anses som uelastiske, og da i alle avstandsbånd.

Overføring av reiser fra ett transportmiddel til et annet skjer proporsjonalt med den eksisterende fordelingen på transportmidler: Dersom fordelingen av reiser, innenfor et avstandsintervall, på bilfører, bilpassasjer og kollektivtransport er for eksempel 50 prosent, 10 prosent og 40 prosent, så vil 50 prosent av de nye sykkelreisene i dette avstandsbåndet bli hentet fra bil, 10 prosent fra bilpassasjer og 40 prosent fra kollektivtransport.

Dersom de forutsetningene du har valgt, eller det underliggende reisemønsteret, innebærer at det ikke er "nok" turer å overføre innenfor et eller flere avstandsbånd (med tanke på å oppnå forutsatt ny sykkelandel), så vil disse hentes jevnt fra andre tilgjengelige reiser. Dette er et siste justeringssteg for å sørge for at riktig antall reiser blir utført.

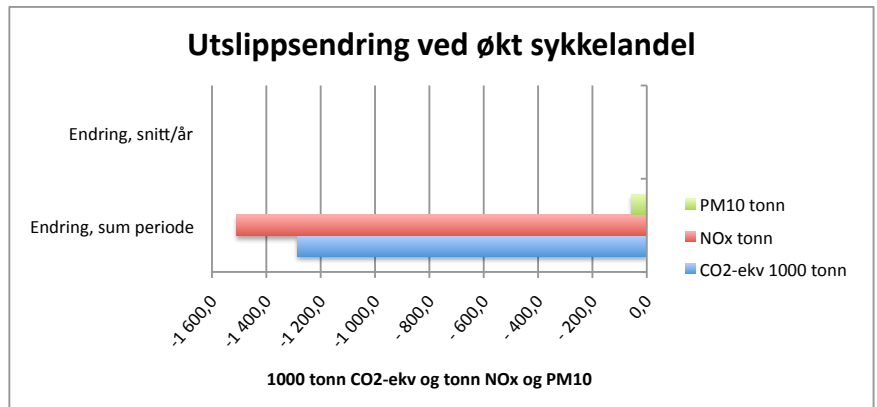
Ved å benytte gjennomsnittlig reiselengde for hvert transportmiddel innenfor hvert avstandsbånd, multiplisert med endring i bilreiser innefor hvert avstandsbånd, beregner modellen endring i bilkilometer. Dette kobles til utslippsfaktorer for klimagassutslipp, NOx og partikler. Disse utslippsfaktorene er funksjoner som gjenspeiler teknologisk utvikling som fører til reduserte utslipp per kjøretøy kilometer. Faktorene er hentet fra Klimakur2020 og oppdatert av Civitas i henhold til siste års utvikling.

Resultater

Beregningen som gjøres i modellen vises, som nevnt, i en resultattabell. I tillegg er det lagt inn i modellen forhåndsdefinerte diagrammer for viktige resultater. Disse ligger til høyre for det grønne området vi har arbeidet i så langt.

Den konkrete beregningen som gjøres i figurene foran, for nasjonalt nivå med en økning av sykkelandelen til 9 prosent fra 2012 til 2023, gir blant annet resultatet som vist i figuren under. Dette er én av flere diagrammer i modellen.

Beregnet utslippsendring ved å øke sykkelandelen fra 4 prosent i 2012 til 9 prosent i 2023. Resultat av beregning i SOG-MOD v1.



Vedlegg 2: Undersøkelse av byer – detaljert kartlegging

Kartlegging av København, Danmark

Suksesskriterium	By: København, Danmark	CUCI
Sykkelandel	36%	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	1%	1
**	Sykkelandelen i København er har falt de siste par år. Fra 37% til 35% siden 2008, men nå er andelen oppe på 36% (2011).	

Karakteristikk av byen

Befolkningsmengde i byen	1 200 000 ²⁶	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	3 030 km ² ²⁶	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	396 / km ²	
Topografi	Flat i sentrum. Lettere bakket lengre ut.	
Klima Hva anser folk flest som sykkel- song i byen?	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -2° to 2°. Sommer: 12° til 20°. Vinter er betraktet som den største hindring. Likevel sykler 80% av københavnernes hele vinteren. Gjennomsnittsnedbør: Vinter: 30 - 55 mm, sommer: 50 - 65 mm. ²⁷	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Københavns byform er ganske bilsentrert. Metroområdet har Europas tredje største "urban sprawl". Dog er bydelene omkring sentrum tett befolket. København er delt i flere forskjellige bydeler, adskilt av Fem Fingre-planen: Det tett befolket sentrum er håndflaten. Byen sprer seg ut fra denne langs fem fingre – inkl. veier og jernbane.	
Spesielle karaktertrekk	Byen er basert på den kjente Fem Fingre-planen med toglinjer og motorveier som fører fra forstedene mot byen langs fem akser. Mange kanaler, sjøer og en havn som former byen og dens bydeler.	

Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur	Et høykvalitetsnett av sikker, fysisk adskilt sykkelinfrastruktur som dekker det meste av byen. På gater med lave hastigheter uten sykkelinfrastruktur har sykler prioritet. Adskilte sykkelstier på alle ruter med mye trafikk og på de mest direkte ruter.	4
Drift og vedlikehold Drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren	Sykkelnettet har den høyeste prioritet for vedlikehold hele året. Især om vinteren er sykkelstiene prioritert høyeste og er saltet/ryddet for snø før kjørebane for bil er det.	
Sykkelfasiliteter sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	Sykelbrukerne drar fordel av infrastrukturens gode tilgjengelighet. Sykkelstativer finnes der hvor folk har bruk for dem. Det vil si overalt. Ramper er installert i alle trapper. Skiltingen er uniform, godt designet fra et grafisk design-/lesbarhets-synspunkt og er meget synlig. Plass på togene (gratis på S-tog) og på Metroen (ikke gratis).	4
Bysykler	Det finnes et bysykkelsystem som er noe foreldet. Planer om et nytt system er forkastet pga politiske beslutninger.	2
Trygghetsopplevelse I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	67% av de spurte københavnere sier å de føler sykling er sikker. ²⁸	2
Sykelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform for alle borgere. Langt flere alminnelige borgere enn sub-kulturelle syklist. Mange barn sykler til skolen. Bilister er vant til syklist.	4
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilister og fotgjengere aksepterer syklist i alle situasjoner. De fleste er selv syklist.	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Traffikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Å utforme sikre gater er tatt alvorlig med forskjellige trafikkplaneringstiltak, samt prioritering av sykkelbrukere og fotgjengere. Mange gater er shared space. Det er også mange gater kun for gående og sykler. Noen gater er stengt for gjennomkjørende biltrafikk. Trafikkplanering er normalt på mindre veier. Byen sliter med å implementere 30 km/t-soner – som ellers er standarden i over 100 byer i Europa.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Ikke noe mer enn høye parkeringsavgifter i bykjernen og 2-timers P-soner.	

Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	De fleste politikere er sykkelvennlige. Det finnes en relativt hurtig politisk prosess for å forbedre sykkelbyen. Den nåværende regjering mangler politisk vilje til å arbeide for ytterligere sykkelvennlig tiltak. De har nylig forkastet et planlagt bysykkelsystem, samt planer om en betalingsring. Byen har planer om å gjøre det mulig for syklistene å sykle begge veier i enveiskjørte gater. Pengene kommer om ikke så lenge. Planen ble godkjent i mars 2012. ²⁹ Syklistene er på den politiske dagsorden med løfter om finansiering, men byen unnlater ofte å prioritere slike prosjekter i budsjettene.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Den nåværende plan heter: "Fra God til Verdens Bedste; Københavns Cykelstrategi 2011 – 2025" Byen gjennomfører typisk sine planer, men de mere visjonære mål – som 50% på sykkel – er utsatt fra 2012, til 2015 og nå til 2025. Sykkelsekretariatet er dog meget aktivt og progressivt. De har startet 26 "sykkelsuperstier" som skal få flere til å sykle fra lengre ut. Rutene har skilting og sykkelpumper. Byen er god til å reparere infrastrukturen, til å observere syklistadferd og til å tilpasse infrastrukturen deretter. De arbeider med "Desire Lines".	
Sykkelkampanjer	Byen har gode kampanjer, som f.eks.: God Karma, Hej Cyklist, Alle Børn Cykler (landsdekkende), og Vi Cykler til Arbejde (landsdekkende).	

Oppsummering

Københavns suksess – som i andre byer med høye sykkelstall – skyldes en kombinasjon av mange faktorer. Først og fremst handler det om infrastruktur og fasiliteter for syklistene. Byens sykkelveinett er nesten komplett og syklistene har fordel av mange gode tiltak. Syklistene i alle aldre kan komme fram på sykkel når de har behov for det.

Alle togstasjoner har ramper i trappene, heis og gode parkeringsfasiliteter.

Prioritering av syklistene er særlig høy om vinteren. Salting og snørydding av sykkelstier er høyest prioritert om vinteren. I de siste tre harde vintre gikk byen nesten tom for salt, og rådhuset meldte at det siste saltet kun ville bli brukt på sykkelstiene og ikke noe annet.

En annen faktor og imponerende initiativ er at byen fortsetter å arbeide for bedre og sikrere tiltak, selv om nettet er nesten komplett. Byen arbeider for å gjøre sykling hurtigere og enklere ved å bygge 6 nye broer over havnen for syklistene og fotgjengere, og 26 nye sykkelsuperstier ut til forstedene. Byen arbeider også ivrig med "Desire Lines", og baserer nye tiltak på de syklendes trafikale mønstre.

Mange av disse tingene har med politisk vilje å gjøre. Vilje og penger fra rådhuset er ytterst viktig. Den politiske viljen har falt litt i de senere år, men heldigvis har byen et visjonært sykkelsekretariat som samarbeider godt med rådhuset. De har en del innflytelse på trafikkavdelingen.

Kartlegging av Aarhus, Danmark

Suksesskriterium	By: Aarhus, Danmark	CUCI
Sykkelandel	20%	3
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	<1%	0
**		
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	252 107 ²⁶	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	468 km ² ²⁶	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	539 / km ² ²⁶	
Topografi	Noe bratt med en høydeforskjell på 150 m.	
Klima Hva anser folk flest som sykkel- song i byen?	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -2° - 2°. Sommer: 9° to 22° Gjennomsnittsnedbør: Vinter: 40 - 70 mm. Sommer: 55 – 65 mm. ²⁷	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Kompakt og historisk bysentrum, men bydeler som sprer seg bort fra sentrum. Som mange danske byer som har bevart sin tette bykjerne har Aarhus utviklet seg utenfor kjernen med bydeler og villaområder med lavere tetthet.	
Spesielle karaktertrekk	Byen har kjæleavnet "The World's Smallest Big City", og gjør det som anses som nødvendig for at den å føle seg kosmopolitisk, til tross for at den er en mindre by. ³⁰	
Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur Er det et sammenhengende sykkel- nett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastruk- turen egnet for alle befolknings- grupper?	Et respektabelt nett av adskilt sykkelinfrastruktur som oppfordrer de mange sykkelbrukere til å velge sykkel. Nettet er godt forbundet og bekvemt, og bidrar til å gjøre sykkel til en hurtig og grei transportform	3
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedli- kehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Sykelstiene har en høy prioritet hele året rundt.	
Sykkelfasiliteter	Ja, passende fasiliteter finnes i byen. All nybygging skal inkludere sykkelparkering. ³¹	3
Bysykler	Et bysykkelsystem er tilstede. Byen har ikke nok sykler eller stasjoner til å dekke behovet.	2
Trygghetsopplevelse	*De eneste opplysninger om Aarhus er antallet drepte- og skadede syklist.	2
Sykelkultur I hvilken grad preger sykler og syk- kelbruk bybildet?	Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere alminnelige borgere enn sub-kulturelle syklist. Bilister er vant til syklist.	4
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilister og fotgjengere aksepterer syklist i alle situasjoner. Mange er selv syklist.	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Traffikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og sykkelende?	Noen steder med lavere fartsgrenser. Biler er på mange måter begrenset i sin mobilitet. Enveiskjørt gater, noen gater kun for sykler blir nå gjennomført. 70% av ulykkene mellom syklist og bilister skjer på Ringvejen – en hovedvei. Byen kan gjøre mye mer for å sikre syklistene på denne strekningen. ³¹	2
Restriktive tiltak på bilbruk	Ikke noe mer enn høye parkeringsavgifter i bykjernen og 2-timers P-soner.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Politikerne lover mer og bedre sykkelinfrastruktur i sine kampanjer. Den politiske prosess er strømlinjet for implementering av infrastruktur.	4
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad føl- ges dette opp aktivt?	Ja, sykkelstrategien heter "Sykkelhandlingsplan – Aarhus", fra 2007. Intet slut- tår. Byen er god til å følge opp strategien med handling. ³² Byen er åpen for nye ideer som kan forbedre sykkelbyen. Bl.a. en vindskjerm	

Suksesskriterium	By: Aarhus, Danmark	CUCI
	langs sykkelstier. ³³	
Sykkelkampanjer	8000 Fordele for at Cykle, Alle Børn Sykler, Sund på 2 hjul, Vi Sykler til Arbejde. ³⁴	
Annet (beskriv)	Digitale sykkeltellere er populære i byen.	

Oppsummering

Aarhus har et nesten komplett nett av sykkelinfrastruktur som møter de danske ”Best Practice”-standardene. Syklister er prioritert i all planlegging. Byen satser sterkt på sykling.

Vi synes byen er spesielt god på innovasjon og eksperimentering. Et prosjekt som testes er en vindskjerm for syklister. Aarhus er både bakkete og vindutsatt, og skjermen vil redusere motvinden på sykkelstiene. Prosjekter som dette viser at byen er fokusert og åpen hva angår sykling.

Deres ”8000 fordele ved at cykle” kampanje er positiv og innovativ.

Ytterligere kilder

<http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Trafik-og-Veje/Planlaegning/Sysselhandlingsplan/Sysselhandlingsplan.pdf>

<http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Natur-og-Miljoe/Ud-i-naturen/brochurer-og-foldere/Sysselhandlingsplan-aarhus.ashx>

<http://www.copenhagenize.com/2009/06/luxury-bike-lanes-for-aarhus.html>

Kartlegging av Odense, Danmark

Suksesskriterium	By: Odense, Danmark	CUCI
Sykkelandel	Alle turer – 25% Pendlerturer – 36%	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	0%	0
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	186 932 (kommune) ³⁵ 168 798 (byen)	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	304 km ² (kommunens areal) ³⁵	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	615 / km ² ³⁵	
Topografi	Flat	
Klima	Gjennomsnittlig temperatur: Sommer: 21 °C (maks). Om vinteren er minimumstemperatur -3 °C i gjennomsnitt. ³⁶	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Byen er delvis kompakt med sammenhengende byområder som strekker seg inntil 7 km fra sentrum. ³⁷ Byen er i vekst. Planstrategi 2008 beskriver et nytt bymønster i kommunen, bestående av Odense som hovedby, de største selvstendige forsteder og landsbyene. Målet for byveksten i Odense kommune er at over 70% av veksten i antall boliger skal komme ved omdannelse og fortetning av eksisterende byområder. Det betyr at hovedparten av veksten vil finne sted i Odense by og de sammen-vokste forstedene. Selve Odense by har i de seneste 2 år hatt en vekst på 6 %. ³⁸	
Spesielle karaktertrekk	Mellom 1999-2002 var Odense "Danmarks nationale sykkelby." Gammel industriby med et universitet. ³⁷	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkelinfrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	Sykkelnettet er nesten komplett med en effektiv plan som dekker byen. Rute- ne er bekvemme og sikre for alle aldersgrupper. 3,2 millioner DKK brukt per annum siden 2007 på sykkelinfrastruktur. ³⁹	4
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Sykkelstiene har høyeste prioritet om vinteren mht snørydding, og de er saltet. Vedlikeholdet holder et høyt nivå året rundt.	
Sykkelfasiliteter sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	Sykkelbrukerne nyter et høyt nivå av "ease of use", og sykkelstativer finnes der folk har bruk for dem. Det vil si overalt. Ramper er installert i alle trapper. Skiltningen er uniform, godt designet fra et grafisk design- og orienterings-synspunkt, og er meget synlig. Plass på togene (gratis).	4
Bysykler	Byen har planer om et bysykkelsystem. I 2013 blir en bysykkelordning med 200 sykler med strategisk plasserte stasjoner lansert i byen. Samarbeid med JC Decaux, som skal betale for det. ⁴⁰	1
Trygghetsfølelse I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	Selv om sykkelinfrastrukturen er meget sikker, så antas det likevel at det er en tendens til at færre foreldre sykler med sine barn til skole, eller lar sine barn sykle til skolen. Dette skyldes derfor i større grad foreldrenes og barnas opplevelse av at det er utrygt/usikkert å sykle enn den egentlige risiko. ⁴¹	2
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform for alle borgere. Langt fler alminnelige borgere enn sub-kulturelle syklist. Bilister er vant til syklist.	4
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilister og fotgjengere aksepterer syklist i alle situasjoner, og de fleste er selv syklist.	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Traffikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Det er gjennomført store trafikkсанeringstiltak i bykjernen. Sykler og fotgjengere er prioritert foran bilistene. De myke trafikantenes sikkerhet er høyt prioritert med enveiskjørt gater, lav skiltet hastighet og gågater hvor sykling er tillatt. 1 million DKK brukt pr år siden 2007 på trafikkсанering. ³⁹ Alle mindre veier er konvertert til 30 km/t-soner. ³⁹	3

Suksesskriterium	By: Odense, Danmark	CUCI
	Byen har nettopp besluttet å opprettholde en stor bilvei, i stedet for å stenge den, som planen var. Byen oppretter også 1235 bilparkeringsplasser. ⁴²	
Restriktive tiltak på bilbruk	Ikke noe mer enn høye parkeringsavgifter i bykjernen og 2-timers P-soner.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Sykling og fotgjengere er tenkt inn i den politiske dagsorden, men Odense er stadig ganske bilorientert. Sykkelkontorets anbefalinger blir tatt seriøst på rådhuset.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Ja. Den heter "Cyklisternes By", fra 2008- 2012. Målene skal være nådd i 2020. Odense kommunes Trafikksikkerhetsplan 2008-2012. ⁴¹	
Sykkelkampanjer	"Danmarks Nationale Sykkelby" hadde over 50 kampanjer mellom 1999 – 2002. Odense opplevde en økning i antallet syklende i denne periode på hele 20%. ⁴³ Andre kampanjer: Alle Børn Cykler, Vi Cykler til Arbejde, Lys På, Safe Days (hjelmkampagne). ⁴⁴	

Oppsummering

Som en relativt liten og tett befolket by er Odense perfekt for sykling. Det er dog byens harde arbeid med å skape infrastruktur og sykkelkultur som har skapt deres ry. Sykling blir tatt seriøst på politisk nivå, og sykkelkontorets anbefalinger blir tatt seriøst i rådhuset.

Byen har fortjent tittelen som "Danmarks nationale sykkelby" takket være arbeidet med infrastruktur, trafikksanering og positive kampanjer."

Sosial aksept er høy, og de fleste borgere er stolt av byens sykkelkultur.

Ytterligere kilder

Undersøkelser viser at 82% av barna i Odense kommune går eller sykler til skolen.

<http://www.odense.dk/web4/cyklisternesby/~media/BKF/Bymilj%C3%B8/Sykkelby/Strategi%20maj.ashx>

<https://sitecore.odense.dk/web4/CyklisternesBy.aspx>

Kartlegging av Esbjerg, Danmark

Suksesskriterium	By: Esbjerg, Danmark	CUCI
Sykkelandel	Alle turer - 16% Korte turer < 5 km – 26% ⁴⁵ Pendlerturer - 25% ⁴⁶	3
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	0%	0
**		
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	115 184 (kommunen) ⁴⁷ 71 579 (byen)	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	755 km ² (kommuneareal)	
Innbyggertetthet (Innby pr km ²)	152,6 / km ² ⁴⁷	
Topografi	Flatt	
Klima	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -3° til 3°. Sommer: 9° til 20°. Gjennomsnittlig nedbør: Vinter: 50 - 80 mm. Sommer: 62 – 78 mm. ²⁷	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Kompakt midtby, økonomisk forbundet med omkringliggende områder så som Ribe kommune. Esbjerg er en viktig havneby og er tett forbundet med de omkringliggende øyene som Fanø.	
Spesielle karaktertrekk	Havnen er den drivende økonomisk faktor i byen, som er en av Danmarks hovedbyer for shipping.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkelinfrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	Noen ruter er stadig på tegnebrettet, men hovedveiene har fysisk adskilte sykkelstier, blå sykkelbaner gjennom kryssene. Ikke alle sykkelstiene kan betraktes som Best Practice. For eksempel finnes det fortsatt malte sykkelstier på venstre side av parkerte biler – mellom dem og trafikken. ⁴⁶ Noen gågater og shared space områder.	2
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Sykkelstiene har en høy prioritet hele året rundt.	
Sykkelfasiliteter sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	Sykkelpumper finnes langs en del ruter og standard dansk sykkelkiltning er tilstedet.	3
Bysykler	Ingen planer om et bysykkelsystem.	0
Trygghetsopplevelse I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	60% av kvinner og 79% av menn føler at det er enten trygt eller meget trygt å sykle. De resterende spurte tenker ikke over det og kun meget få synes at det er utrygt. 60% av alle syklistene føler at det er sikkert å sykle i byen. 13% sier at de ikke vil sykle fordi det er for farlig. ⁴⁸	2
Sykkeltkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Pga det store antallet tyske turister i området, i sær om sommeren, er en stor del av tilgjengelig informasjon fokusert på sykkeltouring, mountainbiking og fritidssykling. Det er allikevel en del oppmerksomhet på sykling som transport og pendling. Et godt eksempel er implementeringen av SykkelBussen. Hensikten med SYKKELBUSSEN er å gi brukerne av det nye sykkelpendlernet mulighet for å finne sammen i grupper og pendle til/fra arbeid/utdanningssted. Tanken er at hver gruppe ledes av en erfaren syklist, "chaufføren", som de mindre erfarne syklistene kan ligge i le av og "trekkes" av. ⁴⁹ SYKKELBUSSEN-rutene har møtesteder/hvilesteder med drikkefontener, benker og sykkelpumper. Sykler er synlige i byen med en kombinasjon av pendlere og alminnelige borgere som bruker sykkel for å handle, osv. En del sub-kulturelle syklistene.	2
Sosial aksept Blir syklistene sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Ansvar for å passe på ligger hos bilisten. De har stort sett stor respekt for syklistene. Begrenset protest når nye sykkelstier blir bygget eller det gjøres trafikksaneringstiltak.	3

Suksesskriterium	By: Esbjerg, Danmark	CUCI
Forhold knyttet til biltrafikk		
Traffikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Trafikksaneringsprosjekter er nevnt i byens transportplan fra 2000. Fartshumper og innsnevring av veibanen. ⁴⁶	2
Restriktive tiltak på bilbruk	Ikke annet enn høye parkeringsavgifter i bykjernen og 2-timers P-soner.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Penger er tildelt kommunen for sykkelprosjekter – 6,8 millioner DKK i 2009 – for to nye Best Practice sykkelruter og en kampanje. De fleste politikere er sykkelvennlige. Det finnes en relativt rask politisk prosess for å forbedre sykkelbyen.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Ja, den heter "SykkelPolitik 2012 – 2020" og er integrert i byens trafikkplaner. Deres "SykkelRegnskab 2012 – 2020" er dog ikke integrert.	
Sykkellkampanjer Gjennomføres det sykkelkampanjer og i hvilken grad er det suksessfullt? Er kampanjene rettet mot hele befolkningen og/eller spesielle grupper (barn og unge, studenter, arbeidstakere, pensjonister)?	"Fremme af lys på cyklerne" kampanjen deler ut gratis sykkellykter til syklistene "Så de kan se og blive set." Ikke dårlig, men det plasserer stadig ansvaret på syklistene som myke trafikanter. En annen kampanje deler ut gratis hjelmer og sykkeltilbehør til de som deltar i SykkelBussen 'Cykler uden Graenser' - EU prosjekt/kampanje. Byen medvirker også i de nasjonale kampanjer "Vi sykler til arbejde" og "Alle børn sykler".	
Annet	NOT_Stiplan dokumentet er en god referanse, men den har et visst fokus på syklistens egen skyld hvis de ikke har en hjelm på. Mange tall og antagelser, som f.eks. angående syklistene som er skadet, og det står: "hvis de ikke hadde hjelm på, formoder vi at de ikke brukte andet sikkerhedsudstyr". ⁴⁶	

Oppsummering

Byen har et nett av adskilt sykkelinfrastruktur som har et godt og høyt nivå på de fleste av byens høyhastighetsveier (50km/t +).

Som i København og mange andre danske byer, behøver de lavhastighetsveier (30 km/t) og ikke infrastruktur. Byen har også noen Shared Space områder.

Byen er svært opptatt av folkets opplevelse når de sykler i byen – og hvordan den kan forbedres. Sykkelmålene i dokumentet "SykkelPolitik 2012-2020" fremhever sikkerhet og trygghet som en av deres topp tre prioriteter for å gjøre Esbjerg til en bedre sykkelby.

Med hensyn til vedlikehold er sykkelstiene og fortauene prioritert året rundt, og er gitt absolutt prioritet om vinteren. Om vinteren er det fokus på både preventiv salting og snørydding.

16% av borgerne i Esbjerg sykler hver dag. Hvis de ønsker å heve denne andelen må infrastrukturen forbedres – og byen er klar over det – samt utvikle mer effektive og kreative sykkelkampanjer.

Kartlegging av Roskilde, Danmark

Suksesskriterium	By: Roskilde, Danmark	CUCI
Sykkelandel	Alle turer– 16% Kort turer < 5 km - 28% Pendlerturer – 21% ⁵⁰	3
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	-1%	0
**		
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	82 542 (kommunen) ^{51 52} 47 828 (byen)	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	211,88 km ² (kommunens areal) ⁵²	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	389,6 / km ²	
Topografi	Flatt	
Klima	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -2° - 2° Sommer: 12° to 22° Gjennomsnittlig nedbør: Vinter: 30 - 55 mm. Sommer: 50 – 65 mm. ²⁷	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Bykjernen er ganske liten, omringet av en ringvei, med forstedene som strekker seg mot Tåstrup og København.	
Spesielle karaktertrekk	Selv om Roskilde er en liten by målt etter folketall, gir byen en fornemmelse av å være større pga sine kulturelle- og utdanningsinstitusjoner.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	En del fysisk adskilt sykkelstier og flere veier med malte sykkelstier. Veikryss har malte baner gjennom krysset, god skiltning.	3
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Den generelle oppfatningen er at vedlikehold av sykkelstiene kunne vært mye bedre. Nesten alle de spurte er enten utilfreds eller meget utilfreds med vedlikeholdet – både sommer og vinter. Om sommeren er de daglige turene 0,4 km lengre enn i vinterhalvåret. ⁵³ Antallet mennesker som sykler 3-6 dage i uken faller fra 41% om sommeren til 25% om vinteren. ⁵³ Flertallet av de resterende tenker ikke over det, og kun få er tilfreds med vedlikeholdet. ⁵³	
Sykkelfasiliteter Er det gode sykkelfasiliteter?(sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc)	Innbyggerne vil i hovedsak ha flere sykkelstier og bedre parkeringsforhold. 2144 parkeringplasser for sykler, hvorav 651 er bak lås og slå. ⁵³ Flere mennesker er utilfreds med sykkelfasilitetene – infrastruktur, sikkerhet, belysning – enn de som er tilfreds med dem. Flertallet er ikke MEGET utilfreds, men mer utilfreds enn tilfreds. ⁵³ Det er nå tillatt for syklistene å svinge til høyre på rødt lys – en prioritering av sykkeltrafikk. Gode fasiliteter overalt i byen i form av ramper og heiser samt sykkelstativer.	3
Bysykler	Ingen planer om bysykkelordning.	0
Trygghetsopplevelse	To av tre sykkelbrukere er tilfreds med sikkerhetsnivået. 24% av borgerne sier at de vil være motivert til å sykle mer hvis sikkerheten var bedre. For å føle seg sikrere, vil de gjerne ha bedre vedlikehold, mer plass, bredere sykkelstier, og de liker ikke å dele plass med bussene, store lastbiler og andre biler på veiene. ⁵³	2
Sykelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykel er en dominant transportform for alle borgere. Langt flere alminnelige borgere enn sub-kulturelle syklist. Mange barn sykler til skolen. Bilister er vant til syklist.	3
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Ansvarer ligger hos bilisten for å passe på, og de er stort sett meget respektfulle overfor syklist. Begrenset protest når nye sykkelstier eller trafikksanering bygges.	3
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og	Trafikksaneringsprosjekter er nevnt i byens transportplan fra 2000. Fartsdumper og innsnevret kjørebane.	2

Suksesskriterium	By: Roskilde, Danmark	CUCI
gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Bykjernen har mange enveiskjørt gater og gågater. Hovedstrøket er en gågate med en sykkelsti i midten.	
Restriktive tiltak på bilbruk	Ikke annet enn høye parkeringsavgifter i bykjernen, og 2-timers P-soner.	
Andre tema	1 av 3 borgere vil gjerne ha en bilfri bykjerne. ⁵³	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	De fleste politikere er sykkelvennlige. Det finnes en ganske rask politisk prosess for å forbedre sykkelbyen. Politikerne står fast ved sine prosjekter i de tilfellene de møter motbør. Sykler er på den politisk dagsorden og byen gjør mye for syklistene. Byen utropt i 2012 som Cykelåret og fokuserer på forbedring av sykkelbyen. ⁵⁴ På rådhuset har borgmesteren – som sykler til arbeid - VIP sykkelparkering.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Roskilde har blitt ferdig med en sykkelstatusrapport så de kan utvikle en sykkelstrategi. Sykkelstrategien er gjennomstudert. Den aktuelle politiske komitéen har vurdert den som god, visjonær og med fokus på bedre infrastruktur og kvalitet på sykkelstiene, samt en forbedring av sikkerhet. Bystyret synes at strategien er for langsiktig og har bedt planleggerne gi den en kortere tidshorisont. (11. oktober 2012). ⁵⁵	
Sykkellkampanjer	Alle Børn Cykler (62% av skolebarna sykler til skolen). ⁵³ Vi Cykler til Arbejde – under kampanjen syklet borgerne lengre – fra pendlerturer på 8,9 km til 9,3 km. ⁵³	

Oppsummering

Roskilde har mye å gjøre hvis de vil innhente København. De har de grunnleggende sykkelstier på plass, og sykkelkulturens innflytelse gjøre at sykling oppfattes som normalt. De har en sykkelandel på 16%.

Intermodalitet og sykkelfasiliteter er også viktige faktorer, fordi mange kombinerer sykkelen med toget fram og tilbake til København.

Det er kun nylig at byen har satt sykling høyt på den politisk dagsorden. De har utviklet sin første sykkelstrategi som er integrert med de øvrige trafikktiltakene. Komitéen har besluttet at strategien er for langsiktig og vil ha en ny utgave med en kortere tidshorisont.

Ytterligere kilder

http://www.roskilde.dk/byraad_udvalg/TeknikogMiljoeudvalget2010/internet/februar/InfRef1700-bilag/Bilag964482.PDF

Kartlegging av Uppsala, Sverige

Suksesskriterium	By: Uppsala, Sverige	CUCI
Sykkelandel	27 % ⁵⁶	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	<1%	0

Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	152 000 ⁵⁷	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	48,77 km ² ⁵⁷	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	2 880 personer / km ² ⁵⁷	
Topografi	Flatt ⁵⁸	
Klima	Sykkelandelen faller markant mellom desember og mars. Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -6° til 1°. Sommer: 10° til 21°	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Tett befolket bykjerne, skåret i to av en elv og jernbanespor. Nye torg og hager er på plass i byen, samt et reisesenter som har en bred og sentral sti under jernbanen, bygget som et forsøk på å binde de to bydelene bedre sammen. Byen har ikke en grid plan, men den er stabil. ⁵⁹	
Spesielle karaktertrekk	Universitetsby med 40 000 av innbyggerne tilknyttet universitetet. Mange "intermodale" turer pga muligheten for å kombinere sykkel med tog til og fra Stockholm. ⁵⁹ ⁶⁰	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkelfasiliteter Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	Et nett av sykkelstier med god dekning, noen gater med nedsatt hastighet med velfungerende trafikksanering. Sykkelstinetet er en blanding av fysisk adskilte stier og malte baner.	3
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Flere enn 25% av Uppsalas sykkelbrukere sykler hele vinteren. Dette viser at byen er god til å rydde og vedlikeholde sykkelstiene. De to siste vintrene var meget kalde, men byen har lært å rydde snø. ⁶¹	
Sykkelfasiliteter Er det gode sykkel fasiliteter? (sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc)	Mye sykkelparkering og også sykkelpumper. Byen konverterer bilparkering til sykkelparkering. De har 9500 sykkelparkeringplasser i byen og fler på vei, bl.a. 6000 ved byens reisesenter. ⁶²	3
Bysykler	Intet bysykkelsystem.	0
Sikkerhet og trygghet I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	*Byen har ingen "tryggetmåling" i sine planer ennå, men det er på vei.	3
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	En sterk sykkelkultur. Nok til at Uppsala blir kalt "The Bike Town". ⁶³	4
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Mennesker (især bilister) er meget oppmerksomme på syklist, og respekterer at sykler er en del av byen. ⁶⁰	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak	Noen veier har vellykkede trafikksaneringer hvor det er satt opp sykkelstativer og gjort syklingen mer synlig for bilistene. ⁶⁰	2
Restriktive tiltak på bilbruk	Ingen restriksjoner. ⁶⁴	
Andre tema	Byen har et mål om å fordoble andelen av borgerne som bruker offentlig transport. ⁶⁴	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Uppsala by er god til at utforme sykkelpolitikk, men mindre god til å evaluere om den fungerer, som vi har sett i en nasjonal transportrapport om trafikkvaner. Men i "Översiktsplan 2010" kan vi se at sykling har høy prioritet, især som den viktigste transportform i bykjernen (sammen med gåing). ⁶⁵	2

Suksesskriterium	By: Uppsala, Sverige	CUCI
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	De viktigste punktene i byens "översiktsplan 2010" er å verne om syklistene og fotgjengerne, og å lage et bedre infrastrukturnett for dem. ⁶⁶	
Sykkelkampanjer	En sykkelparkeringskampanje resulterte i en reduksjon i antall feilparkerte sykler, på hele 50% over to år. ⁶⁷	

Oppsummering

Uppsala har en sterk sykkelkultur. Borgerne er vant til sykler og betrakter den som en normal transportform. Med sin beliggenhet tett på Stockholm er mange turer en kombinasjon av sykkel og tog.

Byen er dyktig til at oppmuntre til slike intermodale turer, med ramper i trapper og gode parkeringsmuligheter. De har også nylig konvertert bilparkering til 9500 sykkelparkeringsplasser. En del er under tak i i låste parkeringsanlegg.

Trafikksanering er også en viktig del av byens planer, og er med på å oppfordre til sykling i byen. Byen bruker sykkelstier for å gjøre gatene smalere redusere bilenes hastighet.

Ytterligere kilder

About advocacy: <http://ucf.se/>

Regional plan:

http://www.regionuppsala.se/documents/d1458_Sysselplan_for_Uppsala_lan.pdf

winter maintenance (in swedish) page 26

http://www.trafikverket.se/PageFiles/35571/gcm_handbok.pdf

Kartlegging av Västerås, Sverige

Suksesskriterium	By: Västerås, Sverige	CUCI
Sykkelandel	Alle turer: 15% ⁶⁸ Pendlere: 18% ⁶⁹	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	-6% (siden 2001) ⁶⁸	0
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	110 877 ⁷⁰	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	52,94 km ² ⁷⁰	
Innbyggertetthet (Innb. pr km ²)	2 094 / km ² ⁷⁰	
Topografi	Flatt	
Klima	Vinter er fra oktober til april. ⁷¹ Mange sykkelbrukere sykler hele vinteren. Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -8° til -1°. Sommer: 9° til 21° Gjennomsnittsnedbør: Vinter: 26 - 40 mm. Sommer: 49 – 72 mm. ⁷²	
Utbyggingsmønster/arealbruk	En av Sveriges eldste byer (grunnlagt i 990). En liten, historisk bykjerne omringet av mer moderne bydeler, og en ringvei. Utenfor ringveien er tettheten lavere i bydelene med villaveier. Den østlige delen av byen har mye industri.	
Spesielle karaktertrekk	Historisk sett er byen kjent for sine fabrikker og dermed de mange syklende arbeidere. Denne tradisjon fortsetter i dag.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkelinfrastruktur	Sykelbrukerne er fysisk adskilt fra bilene i nesten to-tredeler av veinettet. Infrastruktur for sykler har vært under utvikling siden 1950-tallet. Byen har valgt en fokusert strategi for å vedlikeholde og utvide nettet. Västerås har ca 350 km av sykkelstier, samt ca 220 under- og overganger. ⁷³ Alt er ikke Best Practice, men det er et fornuftig og godt forbundet nett.	4
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Sykelstiene og fortauene har høyeste prioritet ved snørydding. ⁷⁴ The Technology and Sports Administration har en avtale med flere entreprenører som rydder snø og is etter spesifikke standarder. 100 000 SEK er brukt på grunnleggende vedlikehold årlig. Vintervedlikeholdet har et budsjett på ca. 4,5 millioner SEK. ⁷⁵ "Blant de konkrete handlinger mellom 2000 og 2004 var bedre vedlikehold av sykkelstier både om sommeren og vinteren." ⁷³	
Sykkelfasiliteter	Passende fasiliteter omkring i byen, inkl. sykkepumper, sykkelteiler og servicestasjoner. ⁷⁴	4
Bysykler	Byen har ca. 40 sykler til leie, men det er ikke et eget bysykkelsystem.	0
Sikkerhet og trygghet I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	De eneste opplysninger fra byen er antallet drepte- og skadde syklist. Ikke alle byer har "trygghetsmåling" med i sine planer ennå. Byen vil gjerne gjøre sykling og gåing mer komfortabelt, bl.a. med bedre vedlikehold av busker og trær som kan være både irriterende og hindre fri sikt i trafikken. ⁷⁶	0
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Det er en høy sykkelandel. Sykkelen er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere alminnelige borgere på sykler enn sub-kulturelle syklist. Bilister er oppmerksomme.	4
Sosial aksept	Bilistene aksepterer syklist i byen. De fleste er også selv syklist.	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak	Trafikksanert bykjernen med smale gater, mange av dem er kun for gående og sykling. Mange enveiskjørt gater. Byen ønsker flere trafikksaneringsinitiativer, inkl. en plan for å tvinge lastebiler til å kjøre utenom bykjernen. ⁷⁶	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Ingen restriksjoner.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Byen underskrev i 2006 "Aalborg Commitments" som inneholder mål om bedre byplanlegging, mobilitet og mindre trafikk. ⁷⁵ Hvert dokument fra byen – helse, transport eller miljø – inkluderer syklist i byen som en nødvendig del av planene for å få til en utvikling.	4
Planlegging og organisering av	Västerås' trafikkplan (2009 – 2013) er en del av byens masterplan. Trafikkpla-	

Suksesskriterium	By: Västerås, Sverige	CUCI
sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	nen er ikke vedtatt som offisiell politikk, men er likevel en retningslinje for beslutninger. De viktigste punktene: Et mål om at sykkeltrafikken skal øke med 10%, økning i antallet mennesker som sykler og å flytte all trafikkvekst til sykling og fotgjengere. ⁷⁷	
Sykkelkampanjer	Cykla till Jobbet – Kampanjer – 5000 mennesker Skoltrampet – 800 barn. Utmaningen Jobbet Tur och Retur – 800 personer. ⁷³	

Oppsummering

Västerås er en liten by med en lang sykkeltradisjon. De har arbeidet med å utvikle infrastrukturen siden 1950-årene. Sykkelbrukerne er fysisk adskilt fra bilene i nesten to tredeler av veinettet.

Byen er en middelalderby med smale gater og brostein, noe som gir naturlig trafikksanering. Mange gater er kun for gåing- og sykling.

Til tross for de lange, kalde vintrene – fra oktober til april – og med gjennomsnittstemperaturer mellom -8 og -1 grader, forsetter mange syklistene med å sykle året rundt. Det tyder på at vedlikeholdet holder en høy standard.

Byen bruker årlig ca. 4,5 millioner SEK på salt/sand og snørydding av sykkelinfrastrukturen. Det basale vedlikeholdet resten av året er 100 000 SEK. Sykkelstiene (og fortauene) har det høyeste prioritet om vinteren, og byen arbeider stadig med å gjøre det bedre.

Politikerne anerkjenner hvor viktig sykling og bærekraftig transport er. Alle de forskjellige kommunalavdelingene – helse, transport, miljø – peker på sykling som en nødvendig del av planene for utvikling.

Ytterligere kilder

Pedestrian/bicycle street from harbour up to the city centre

http://www.vasteras2026.se/pdf/Vasteras_Malarstaden_2013.pdf

Målbild Västerås (Setting Targets for Västerås) vision extends to 2013. "off to a good start - 2"

The Västerås Traffic Plan for 2004-13 sets the following targets:

- Accessibility, security and proximity for everyone
- Attractive footpath, bicycle and public transport networks
- Adequate transport quality for the business sector
- Reduced proportion of journeys by private motorised transport
- Attractive, functional public street space

Cycling is mentioned across a variety of topics – sustainable cities, public health, environment and climate

<http://www.vasteras.se/OvrigaDokument/Kommunfullm%C3%A4ktige/Aalborg%20Baselinerapport%20eng.pdf>

Kartlegging av Linköping, Sverige

Suksesskriterium	By: Linköping, Sverige	CUCI
Sykkelandel	Alle turer – 30% ⁷⁸	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	0%	0
**		
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	104 232 ⁷⁹	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	42,16 km ² ⁷⁹	
Innbyggertetthet (Innb. pr km ²)	2472 / km ² ⁷⁹	
Topografi	Flatt	
Klima	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -4° til 2°. Sommer: 9° to 22°. ⁸⁰	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Middelalderby med et attraktivt sentrum. Ikke særlig bilsentrert pga dens alder og størrelse. Byens tidligere militære treningsområde, med en sentral beliggenhet i eikeskog, skal bevares og vil fortsette å skille byen i to deler.	
Spesielle karaktertrekk	Mange sjøer/kanaler som er tilgjengelige til fots, på sykkel eller med båt. Sveriges "sykkelby" i 2002. Borgerne har god adgang til byens sjøer og kanaler. Det er sykkel-/gangstier langs sjø- og kanalbreddene.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	En god innsats for adskilte sykkelstier og -veier for sykkelbrukere. Nettet er ikke ferdig, så sykkelbrukerne må enkelte ganger bruke parallellgater. Men byen er i det store og hele planlagt for sykler. 400 km adskilt gang- og sykkelstier. ⁸³	2
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Vedlikeholds nivået er høyt, men det er ikke kjent om sykkelstiene og fortauene er prioritert om vinteren. Stiene er typisk godt vedlikeholdt. På byens webside er det en god funksjon hvor borgerne kan melde om steder hvor byen kan forbedre/reparere infrastrukturen. ⁸¹ En rapport viser at ca. 40% av syklistene er påvirket av vinterværet. ⁸² Ifølge "Bicycle Plan for Linköping in 2005" er 2 millioner SEK årlig brukt på vintervedlikehold. ⁸³	
Sykkelfasiliteter Sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	Sykkelpumper, mye sykkelparkering, beskyttet parkeringsanlegg og trafikkllys for sykkelbrukere. ^{82 84}	3
Bysykler	Ikke bysykkelsystem.	0
Sikkerhet og trygghet I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	Promotering av sykkelhjelmer er intens med alt for stor grad av "formanende pekefinger". Hjelmer er med på de fleste bilder og kampanjer. Byen påstår at en hjelm er en av de fire viktigste sikkerhetsforslag for syklistene. ⁸²	1
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykeltrafikken er betydelig, og sykkelene er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere alminnelige borgere på sykler enn sub-kulturelle syklistene.	4
Sosial aksept Blir syklistene sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilistene aksepterer syklistene i byen og de fleste er også selv syklistene.	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Det er mange enveis kjørte gater og gater som er stengt for biler. Slik som i Amsterdam har byen trafikkсанert områder hvor biler er betraktet som "gjester". ⁸⁵ Selv om byen har bruk for mer og bedre infrastruktur for sykler, er deres eksisterende infrastruktur meget respektabel og årsaken til at så mange velger sykkelene.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Ingen restriksjoner.	

Suksesskriterium	By: Linköping, Sverige	CUCI
Andre tema	Mange sykkelkart over byen.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Sykling er høyt på den politisk dagsorden og mottar 30-40% av trafikkfinanseringen. ⁸⁵ Nå er fokuset skiftet fra infrastruktur til sikrere infrastruktur.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Sykelplan for Linköping, 2008-2028, er vedtatt som offisiell politikk og integrert i byens trafikkplan. De har et mål om 40% på sykkel, og 80% av disse skal være fornøyd med sykleopplevelsen. ⁸²	
Sykelkampanjer Gjennomføres det sykkelkampanjer og i hvilken grad er det suksessfullt? Er kampanjene rettet mot hele befolkningen og/eller spesielle grupper (barn og unge, studenter, arbeidstakere, pensjonister)?	Vintersyklisten ⁸⁶ Cykla till jobbet, Cykla och gå till skolan, Cykelbytardag, Cykelns dag, Hjälmkampanjer, Cykellysekampanjer, Cykelskola för invandrarkvinnor, Cykelbarometer. ⁸²	

Oppsummering

Årsaken til Linköpings suksess er visjonære politikere. De har satt et eksepsjonelt mål om at 40% skal sykle og at tryggheten er på topp hos 80% av dem.

Først nylig skiftet byen fokus fra antallet sykkelstikilometer til å arbeide for at infrastrukturen skal være av høy og sikker standard.

Politisk dedikasjon til sykling kan også sees i det faktum at 30-40% av samferdselsbudsjettet går til sykling.

Byens historisk sentrum med sine smale gater gir en naturlige trafikksanering, og gjør at det er sykkelvennlig. Mange gater er sykkelgater hvor biler er betraktet som gjester.

Kartlegging av Lund, Sverige

Suksesskriterium	By: Lund, Sverige	CUCI
Sykkelandel	43%	4
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	<1%	0

Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	82 800 ⁸⁷	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	25,75 km ² ⁸⁷	
Innbyggertetthet (Innb. pr km ²)	3 215 personer / km ² ⁸⁷	
Topografi	Flatt	
Klima Hva anser folk flest som sykkesesong i byen?	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -1° til 4°. Sommer: 11° til 22° ⁸⁷ Klimaet gir milde vintre. Snø kan falle mellom desember og mars. ⁸⁷	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Tett befolket og kompakt. Byens areal er mindre enn 26 km ² ^{88 2}	
Spesielle karaktertrekk	Studentene utgjør en stor andel av byens sykkelkultur. Ingen stigning i bruk av biler de siste 10 år. ⁸⁸	

Infrastruktur for sykkel		
Sykkelinfrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	Byen er rost til skyene for sin sykkelinfrastruktur. Høykvalitet på sykkelstiene, belysning og veikryss – med prioritering for syklistenes sikkerhet. Adskilt infrastruktur finnes typisk utenfor den historisk bykjernen. ⁸⁹ 235 km gang- og sykkelstier adskilt fra bilvei. Sykkelstier parallell til gatene utgjør 75 km. Byen har kun 8 km gater med blandet trafikk. ⁹⁰	4
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Sykelstiene har høy prioritet. Sykkelnettet er vedlikeholdt året rundt. Reglene for sykkelstiene er at de må ikke være glatte, fri for løs snø, ha god tilgjengelighet og vedlikeholdet skal være konsistent. Sand eller salt brukes for å sikre mobilitet. De viktigste gang- og sykkelstiene skal alltid være i god stand. Snørydding og iskontroll skal være ferdig kl. 07:00 alle dager. De sekundære sykkelstiene skal under normale vinterforhold være vedlikeholdt i den alminnelige arbeidstiden. ⁹⁰ Ca. 2,3 millioner SEK brukes årlig til vintervedlikehold. Øvrig vedlikehold har et budsjett på 2,5 millioner SEK. ⁹⁰	
Sykkelfasiliteter sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	Sykkelpumper rundt omkring i byen, 5000 sykkelparkeringsplasser, beskyttet parkeringsanlegg på sentralstasjonen, med ramper. Skilting med forskjellige farger etter rutens prioritet. ^{89 91}	4
Bysykler	Intet bysykkelsystem. (Lundahøj sykkelcenter tilbyr leie av sykkel til en lav pris på togstasjonen.)	0
Sikkerhet og trygghet I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	De syklende borgere føler seg meget trygge. Hastigheter for biler er lave. ⁹² Sykkelhjelmer er brukt av 15% av syklistene. I Stockholm er tallet 67%. Byen benytter seg ikke av skremmekampanjer, og byens materiale viser bilder med en blanding av syklistene med og uten hjelmer. ⁹³ Fler enn 50 % av syklistene bruker ikke sykkellykt i mørket. Det er et tegn på at syklistene føler seg trygge; de har en oppfatning av at bilistene er oppmerksomme på deres tilstedeværelse. ⁹⁴	3
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykkelkulturen er livlig, og byen har fokus på å kommunisere sykkelkulturen med positive kampanjer.	4
Sosial aksept Blir syklistene sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilistene respekterer syklistene og gir dem plass i gatene. ⁹⁵	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Traffikkroende tiltak	Hele byen er en 30 km/t-sone. I det historisk sentrum tvinger de smale middelaldergatene med brostein bilene til å kjøre langsomt. ⁹⁵	4

Suksesskriterium	By: Lund, Sverige	CUCI
	Bilenes hastighet i byen er lav. ⁹²	
Restriktive tiltak på bilbruk	Noen gater i byen er stengt for privat trafikk. ⁹²	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Lund er en by med fokus på miljøet. De har hatt en bærekraftig transportstrategi som har vært høyt prioritert siden 90-tallet. Strategien er oppdatert løpende. Utviklingen av en enda bedre sykkelby er et av hovedmålene i byens transportpolitikk. ⁹⁶	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Lund vedtok en miljøvennlig transportplan – LundaMats – i 1996, uten at det forelå et statlig krav. I 1998 vedtok byen en fartgrenseplan for biler, som fulgte de nasjonale retningslinjer "Lugna Gatan". ⁹² Byen er meget oppmerksom på hvor viktig sykling er. Andre planer inkluderer flere infrastrukturforbedringer, sykkelkampanjer og samarbeid med byens private og offentlige aktører for å utvikle nye måter å gjøre sykkelbyen bedre.	
Sykelkampanjer	En kampanje som heter "Hver cyklist kunne prøve at være verdens bedste cyklist", samt forskjellige pendlerkampanjer inspirert av Malmös "No Ridiculous Car Trips"-kampanje. ^{97 98 99}	
Annet	European Mobility Award 2011	

Oppsummering

Hele byen er stort sett trafikkсанert. Dette gjør det lett og bekvemt for borgerne å velge sykkel. Byen har 30 km/t-soner over det hele. Mange veier er smale og belagt med brostein, som tvinger bilene til at kjøre enda langsommere.

Lunds historie som universitetsby medfører korte turer fordi mange bor nær arbeidsplassen eller utdannelsessted. Potensialet for mer sykling er høyt.

Utenfor bykjernen er fysisk adskilt sykkelinfrastruktur normen. Sykler er prioritert nesten over det hele mht infrastruktur og vedlikehold.

Det er verdt å nevne at bruk av hjelm er det laveste i Sverige (15%). Og byen har et av de høyeste antall syklister i hele landet.

Kartlegging av Umeå, Sverige

Suksesskriterium	By: Umeå, Sverige	CUCI
Sykkelandel	Alle turer: 22% ¹⁰⁰	3
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	Generelt har sykkelandelen vært fallende siden 1989. ¹⁰¹	0
**	Pendlere – 22% (25% kvinner, 19% menn) ¹⁰¹	
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	79 594 ¹⁰²	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	34,15 km ² ¹⁰²	
Innbyggertetthet (Innb. pr km ²)	2331 km ² ¹⁰²	
Topografi (høydeforskjell)	flat	
Klima	Gjennomsnittstemperatur: Vinter: -11° til -4°. Sommer: 8° til 18°. ¹⁰²	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Byen har forstått at en levende og tett bykjerne vil skape mer sykling og flere fotgjengere. De er i gang med å utvikle dette konseptet innenfor en radius på 5 km fra sentrum. Bykjernen har gågater og torg med større tetthet.	
Spesielle karaktertrekk	Universitetsby – med to universiteter og over 30.000 studenter. Studentene står for en tredjedel av befolkningen. European Capital of Culture 2014. Regionelt center for nordsverige. ¹⁰²	
Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	Et godt nett av fysisk adskilt sykkelinfrastruktur som fører til et respektabelt antall sykkelbrukere. Nettet er stor sett godt forbundet, noe som gjør at sykkel er en hurtig og komfortabel transportform. 220 km gå- og sykkelstier. De fleste er adskilt fra trafikken. Byen har ni hovedruter forbeholdt sykling, med en total lengde på 45 km. Umeå har valgt å unngå malte sykkelstier så vidt mulig, da de er vanskelige å vedlikeholde om vinteren. ¹⁰¹	3
Drift og vedlikehold Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren og vinteren?	Høyt nivå på vedlikehold av infrastrukturen året rundt. Sykkelstiene og fortauene har høyeste prioritet mht snørydding og saltning. ¹⁰³ I en spørreundersøkelse svarte innbyggerne at tidligere snørydding og fjerning av is var et av deres tre viktigste bekymringer. ¹⁰⁴ Klimaet er sub-arktisk med korte, men relative varme somre. Vintrene er lange og kalde. Antallet daglige syklistar faller fra 70% om sommeren til 39% om vinteren. ¹¹⁰	
Sykkelfasiliteter	Mye sykkelparkering, sykkelpumper og sykkelteilere. ¹⁰⁵	3
Bysykler	Intet bysykkelsystem.	0
Trygghetsopplevelse I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	53% av mennene føler seg trygge på sykkel, men kun 13% av kvinnene gjør det (mht miljøet og omgivelsene, ikke infrastruktur). Mye promotering av bruk av sykkelhjelm og en hjelmlov for barn. ^{106 107} Målet er å lage infrastruktur nok til at ingen blir drept.	1
Sykelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Sykkelandelen er høy sykkel er en respektert, akseptert og normal transportform. Langt flere alminnelige borgere på sykler enn sub-kulturelle syklistar. Bilister er oppmerksomme.	4
Sosial aksept Blir syklistar sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Bilistene aksepterer syklistar i byen. De fleste er også selv syklistar. GE har erstattet firmabiler med firmasykler. ¹⁰⁸	4
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak	Rundkjøringer og trafikklys tvinger trafikken til å kjøre langsomt. Byen erkjenner at trafikksanering er nødvendig.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Byen har laget 8 store parkeringssoner med restriksjoner for bilister. De fjernet gateparkering for å gjøre det enklere for at fjerne snø. ¹⁰⁹ Byen har en plan om å lage en "trafikkering" utenfor byen for at fjerne lastbiler fra sentrum. I Copenhagenize mener vi at å lage enda flere veier kun vil øke biltrafikken. ¹¹⁰	

Suksesskriterium	By: Umeå, Sverige	CUCI
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Politikerne lover mer og bedre sykkelinfrastruktur i sine kampanjer. Den politiske prosess er strømlinjet for implementering av infrastruktur. Et flertall av borgerne vil gjerne ha en by som prioriterer gåing og sykling. Byen er i gang med å innarbeide slike ønsker i den neste kommuneplanen. ¹¹¹ Byen gir tilskudd til firmaer som har suksess med å få flere medarbeidere til å sykle til arbeid. ¹⁰⁸	4
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt?	Byens "Economic Development and Planning Committee (MEC)" godkjente i september 2009 et nytt sykkelprogram for bærekraftig utvikling. ¹¹² Planen er å skape en gå- og sykkesentrert by som evalueres årlig. ¹¹³	
Sykkelkampanjer	Sykkelhjelmkampanjer hvor gratis hjelmer ble utdelt, samt sykkelpumper og digitale sykkeltellere. ¹¹³	

Oppsummering

Et nytt initiativ som skal gjøre sykling til en viktigere del av den politisk dagsorden, er på banen. Byen har regnet ut at potensialet for å konvertere bilturer til sykkelture er store. De vil utvikle byen innenfor 5 km fra sentrum for at antallet sykkelture skal øke og trengselen på veiene skal gå ned.

Byen har en høy standard på vedlikehold av sykkelstier. Om vinteren faller antallet folk som sykler daglig fra 70% til 39%. Hvis man tar i betraktning deres sub-arktiske klima er 39% stadig imponerende, og er et tegn på at vedlikeholdet er meget godt.

Byen er også god til å spørre befolkningen til råds, og til å ta hensyn til rådene i byens planer.

Ytterligere kilder

<http://www.umea.se/download/18.63e2dc8c1328c8f067e80002990/Sykelbroschyr-ENGwebb.pdf>

45% of children travel by bike; kids highest, then 20-29 year olds, then 16-19 year olds

page 7:

<http://www.umea.se/download/18.a979c45130c4b8f4e3800018818/Sykeltrafikprogram+sluttrapport+2011-07-07.pdf>

Kartlegging av Trondheim

Suksesskriterium	Trondheim	CUCI
Sykkel reisemiddelandel	2009: 7 %	
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	2005: 6 %	
Typiske trekk ved sykling i byen og reisemiddelandel	RVU baseres på bostedsadresse. Derfor registreres normalt ikke studentenes sykling på studiestedet om de ikke er fra byen. I en lokal tilleggsundersøkelse til RVU 2009 ble resultatene vektet med korreksjon for borteboende studenter (ca 2/3 av studentene). Som resultat av dette ble sykkelandelen økt noen desimaler. ¹¹⁴ Reisevaneundersøkelsene viser at sykkelandelen på 2000-tallet har vært relativt stabil i Trondheim.	
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	167 598	
Bystrukturens utstrekning	63,93 km ²	
Innbyggertetthet	2 622 innbyggere/km ²	
Topografi	Middels bratt.	
Klima	Ustabilt, mye regn. Sykkelsesong mai-sept.	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Konsentrert i sentrum, men også ganske spredt med mange drabantbyer og småhusområder med lengre avstand til sentrum.	
Spesielle karaktertrekk	Studentby.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkel infrastruktur	Sykkelnettet er noe grovmasket og i varierende grad sammenhengende. Det er ca 100 km hovednett for sykkel og totalt ca 220 km infrastruktur for sykkel i Trondheim kommune. Sykkelnettet består av gang og sykkelveger i byområdene rundt sentrum (størst andel), samt sykkel felt i sentrum, rundt sentrum og på innfartsveier inn til sentrum. Sommeren 2012 ble det etablert et sammenhengende strekning i Midtbyen med røde sykkel felt. Det er noen gode lenker som ikke går langs vei, for eksempel med broer over Nidelva, både ved Solsiden på Nedre Elvehavn og ved Ila. Dette er tiltak som øker statusen. Rødmalt sykkel felt gjennom Midtbyen ("rød løper") ble åpnet i år. I årene som kommer skal en storstilt sykkel satsing gjennomføres. Den vil ha fokus på sammenhengende hovednett med god sikkerhet og å etablere sammenhenger. Det definerte hovednettet for sykkel er basert på ATP-beregning som synliggjør hvilket nett syklistene bruker til skole og arbeid. Dette nettet skal gjøres mer finmasket. Sykkelvei med fortau vil være hovedløsningen utenfor sentrum. I sentrum vil løsningen være rødmalt sykkel felt. Kommunen har jobbet med et designprogram for å gi sykkelinfrastrukturen i Trondheim eget preg.	2
Drift og vedlikehold		
Drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren	Relativt bra, men med forbedringspotensial. Det er en positiv utvikling med begrenset økonomi. Feiing burde vært bedre. Det går også en god stund før man merker gangfelt og sykkel felt ved reasfaltering eller slitasje.	
Drift og vedlikehold av sykkelanleggene om vinteren	I SLF-undersøkelsen for 2012 er vintervedlikeholdet vurdert som dårlig. Noe av årsaken til dette kan være at drift av mange sykkel felt langs sterkt trafikkerte gater trekker ned mye biltrafikk. Samtidig har Trondheim ustabilt klima med mange snøfall, noe som gir et utfordrende utgangspunkt. De siste to årene er det bevilget ekstra midler for å øke standarden på halvparten av hovednettet. Kommunen ser det som viktig å få folk til å sykle om vinteren så ikke bussene går fulle.	
Sammenheng i drift og vedlikehold av sykkelnettet når ansvaret er fordelt på flere vegeiere	Det er ikke mange standardsprang. Det er et godt samarbeid mellom vegeiere. Det er ulike driftskontrakter og parter som drifter.	
Sykkelfasiliteter	<i>Sykkelparkering:</i> Ved jernbanestasjonen er det for få sykkelstativer, det er behov for flere. Det er etablert noe sykkel parkering i sentrum, hvorav tre anlegg med tak. Det er etablert sykkel parkering ved 7 større kollektivholdeplasser. Krav til sykkel parkering er også innarbeidet i parkeringsvedtektene for ny bebyggelse. <i>Skilting:</i> De viktigste sykkelrutene og målpunktene er skiltet. <i>Sykkel på kollektivtransport:</i> Tillatt på tog, men man må løse billett. På busser hvis plass. <i>Annet:</i> Har hatt sykkelheisen Trampe. Den har hatt en fin symbolverdi, men	2

Suksesskriterium	Trondheim	CUCI
	ikke transportverdi. Den er nå fjernet og skal erstattes av en ny.	
Bysykler	Har en mindre ordning med ca 120 sykler og 12 stasjoner. Den skal utvides fra neste år, til 170 sykler og 20 stasjoner.	2
Opplevelse av sikkerhet og trygghet	I SLF-undersøkelsen for 2012 ble trygghetsopplevelsen vurdert til middels. Mange av respondentene i undersøkelsen er transportsyklister. Det er trolig mange som ikke velger å sykle pga utrygghetsfølelse. Det har vært nedgang i politirapporterte ulykkestall selv om det er økning i sykkelbruk.	
Sykkelkultur – hvordan sykler og sykkelbruk preger bybildet	I sentrum, universitetsområdene og på SINTEF er det mange syklistere. Ikke i øvrige deler av byen.	2,5
Sosial aksept i byen og av bilister	Det er mindre konflikt nå enn før. Et problem er at mange sykler i gal retning i sykkelfelt. En forventer annen atferd når de nye anleggene etableres.	2
Annet	Det er egne sykkelteiler og sykkelsøyler på broene inn til Midtbyen (sentrum). Disse driftes av vegvesenet. Det er viktig for miljøpakken å dokumentere endringen. Det er utarbeidet tilleggsundersøkelse for Trondheims-regionen til den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009. Her finner en ikke samme nedgang i sykkelandel som i andre byer. Studenter er med i den lokale RVUen.	
Forhold knyttet til biltrafikk		
Fartsbegrensninger og trafikkregulering	Fra sommeren 2011 er det etablert prøveordning med 40 km/t i Midtbyen. Det er også etablert sykkelfelt mot enveiskjøring. Det er et godt samarbeidsforhold med Politiet som er skiltmyndighet. Generelt er det 30 km/t og fartshumper i boligområder og ved viktige punkter som på overordnet veinett forbi skoler. Har to steder med shared space hvor det er lagt inn sykkelruter med rød asfalt for å synliggjøre rutene og få syklistene bort fra fortøyet. I forbindelse med etablering av sykkelfelt i Midtbyen er parkeringsplasser fjernet. Det er bygget store veier som fører gjennomgangstrafikken utenom sentrum.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Trondheim hadde bomring som ble fjernet i 2005. Som del av Miljøpakke trinn 2 er det nå etablert et ytre bomsnitt i kommunen. Indre bomsnitt skal etableres i 2014. Det har vært stor vekst i kollektivtrafikk ved innføring av ytre bomsnitt. Parkering er avgiftsbelagt i Midtbyen.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk - sykling på den politiske agendaen	Miljøpakken er initiert av politikerne. Politikerne har gjennom "Lianerklæringen" satt opp mål for reisemiddelfordeling.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet	Kommunen og vegvesenet har jobbet med tilrettelegging for sykkel i over 20 år. I perioden 1991-2005 ble den bompengefinansierte "Trondheimsplanen" gjennomført. Pengene ble blant annet brukt til sykkeltiltak, slik som planskilte kryssinger med biltrafikk, utbygging av hovedsykkelnett, skilting, veimerking, g/s-broer, sykkelparkering og sykkelheisen Trampe. Etter 2005 er budsjettene for sykkelsatsing vesentlig redusert, og tiltakene har mindre omfang. Statens vegvesen og kommunen har god tradisjon for samarbeid, Trondheimsplanen og også TP10-arbeidet la grunnlag for en god samarbeidskultur. Fylkeskommunen har oi større grad hatt rolle som medspiller. I Transportplan for Trondheim 2006-2015 finnes det en oversiktlig sykkelplan, samt utformingsprinsipper for hovedsykkelnettet. Målet for syklistene i denne planen er at "Trondheim skal videreutvikles som sykkelby, samtidig som sikkerheten skal bli bedre enn i dag. Det skal være trygt og komfortabelt å sykle på hovedrutene, og syklistene skal i større grad behandles som en egen trafikkgruppe." "Gatebruksplan for Midtbyen" beskriver viktige prinsipper, blant annet at syklistene skal skilles fra gangtrafikk. "Trondheim kommunes Miljøpakke for transport" inneholder mål og tiltak for å redusere klimapåvirkningen fra transport i perioden 2008-2018. For sykkeltrafikken inkluderte dette blant annet å ferdigstille sammenhengende sykkelnett, etablere sykkelparkering i Midtbyen, lokalsentra og andre viktige målpunkter for syklistene, samt å prioritere sykkel, gange og kollektivtransport i planlegging av Midtbyen. Nå igangsettes en ny storsatsing. Som del av Miljøpakke og belønningsordning skal det gjennomføres en sykkelsatsing på 1,2-1,3 milliarder over de neste 15 årene. En prøver også å få inn drift innenfor dette. Sykkelsatsingen skal gjennomføres som et samarbeid mellom Statens vegvesen, fylkeskommunen og kommunen, hvor tiltakene prioriteres uavhengig av vegeier. En egen sykkel-	

Suksesskriterium	Trondheim	CUCI
	gruppe i miljøpakkearbeidet inkluderer også en lokal representant fra Syklistenes Landsforening.	
Sykkelkampanjer	Det vil bli mer fokus på kampanjer etter hvert når sykkelsatsingen kommer mer i gang. Pr i dag har kommunen ansatt mobilitetsrådgiver som driver generell mobilitetsrådgivning mot private bedrifter og offentlige virksomheter. Miljøpakkens infogruppe har hatt fokus på sykling i år, blant annet med forfilm på kino, gratis sykkelverksted og deltagelse på barnas sykkel dag. Det gjennomføres informasjonstiltak for å markedsføre når nye sykkelanlegg åpnes. Kommunen skriver også kronikker i avisen, og bruker media aktivt, blant annet ved å gi svar på ting som kommer frem i media. Infomedarbeider svarer også på Twitter om spørsmål knyttet til sykling. Det er også gjennomført mobilitetsuker hvor de delte ut bompenger til de som går og sykler. Det gjennomføres kampanjer for grunnskolene vår og høst. Alle grunnskoler i Trondheim deltar i kampanjen "aktiv skoleveg". Her konkurrerer skolene om hvor mange som går og sykler til skolen. Femteklassinger får sykkelundervisning i Trafikkgården og får deretter sykkel-sertifikat og tillatelse til å sykle til skolen.	

Oppsummering av suksesskriterier for økt sykkelandel i Trondheim

- Jobbet over lang tid, en del ting, har satset på sykkel
- Folk bor i høyden og jobber i sentrum, svett på vei hjem.
- Etablere sammenhengende nett,
- Markedsføre sykling
- god og sikker nok

Kilder Kilder og sentrale dokumenter

Intervjuer

- Rune Gjøs, generalsekretær i Syklistenes landsforening
- Ivar Arne Devik, Trondheim kommune

Rapporter/dokumenter

- BYPAD - revision av Trondheims arbete med cykeltrafik. Trivector Traffic. For Trondheim kommune, 2008.
- Presentasjon om Reisevaner i Trondheimsregionen. Kathrine Strømmen, Byplankontoret i Trondheim kommune.
- Transportplan for Trondheim 2006-2015

Kartlegging av Kristiansand

Suksesskriterium	Kristiansand	CUCI
Sykkelandel	2009: 8,5 %	2-3
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	2005: 7	
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen (innenfor tettstedsgrensen)	70 204 innbyggere	
Bystrukturens flateutstrekning i km ² (innenfor tettstedsgrensen)	33,8 km ²	
Innbyggertetthet (Innb pr km ²)	2 077	
Topografi	Flatt i sentrum, middels bratt i områdene rundt.	
Klima Vanlig sykkellesong i byen	Mildt klima Sykkellesong er anslagsvis fra april til midten av oktober	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Byen har en god del boligbebyggelse nær sentrum, og det foregår betydelig bygging av sentrumsnære leiligheter. Eneboliger bygges i «bilavstand». Store deler av handelen er flyttet fra sentrum til «Sørlandssenteret» og Sørlandsparken.	
Spesielle karaktertrekk	Kristiansand er studentby (Universitetet i Agder)	
Infrastruktur for sykkel		
Sykel infrastruktur Er det et sammenhengende sykkelnett med god standard og som gir god fremkommelighet? Er infrastrukturen egnet for alle befolkningsgrupper?	75-80 % av hovednettet for sykkel er etablert. (definert i plan for sykkelnett). Der det bor mye folk er det ingen missing links. Rutene er godt plassert i forhold til behovet. Hovedløsningen er g/s-veier. Det er bare to strekninger i Kristiansand som har sykkelfelt og de ligger i sentrum. Kommunen er i gang med å bygge om eksisterende gang- og sykkelveier til sykkelvei med fortau. Flere av hovedrutene er bygget om. Er i ferd med å etablere en 20 km lang sykkelspressvei fra Sørlandsparken til Vågsbygd (25.000-30.000 bosatte), dvs fra øst til vest i kommunen. Dette gjøres ved å bygge om eksisterende g/s-vei til 3,5 m bred sykkelvei og 2 m bred gangvei. Tiltak som gjennomføres er breddeutvidelse og fjerning av hindringer og systemskifter. Infrastrukturen for sykkel i sentrum er ikke god nok. Her savnes bedre tilrettelegging ved rutebilstasjonen og jernbanestasjonen, samt forbindelse nord-sør. Det er to gjennomgående ruter. I tillegg er det noen grønne forbindelser langs elva og østre havn. For øvrig er det kombinert trafikk i gatene i sentrum. Det er tillatt å sykle i gågaten (Marken) utenom kl 10:00-16:00. Arbeidet med tilrettelegging har hatt mest fokus på barn, unge og eldre, og løsningene har vært g/s-veier som snirkler seg og har overganger. Det har ikke vært så mye satsing på transportsyklisten før arbeidet med ekspressykkelvei. Ved midlertidige omlegginger av sykkelforbindelsene, for eksempel på grunn av veiarbeid, er det dårlige løsninger.	2
Drift og vedlikehold		
Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren?	I sykkelregnskapet for Kristiansandsregionen for 2010 var i underkant av 40 % fornøyd eller meget fornøyd med vedlikeholdet av sykkelinfrastrukturen (gjelder både sommer og vinter). I SLF-undersøkelsen for 2012 var de spurte noe over middels fornøyd med vedlikeholdet om sommeren. Kommunens drift er avhengig av økonomi. For eksempel måtte feiing om høsten droppes i fjor pga økonomi.	
Er det tilfredsstillende drift og vedlikehold av sykkelanleggene om vinteren?	I SLF-undersøkelsen for 2012 var de spurte omtrent like godt fornøyd med vintervedlikeholdet som sommervedlikeholdet. Kommunen har gode rutiner og godt samarbeid med vegvesenet. Det er ulike entreprenører som drifter. Strøing/brøyting er høyt prioritert, på samme nivå som bussfelt. Etterbrøyting av veier er problem. Feier grovt tidlig på våren. I år ble det gjennomført tidlig feiing i mars/april da snøen og telen var borte. SVRS tok risikoen på faren for nytt snøfall (inngår ikke i driftskontraktene).	
Ansvar er fordelt på vegholderne (kommune, fylkeskommune og stat). Hvordan ivaretas helheten?	Samarbeidet ivaretas i ATP-samarbeidets sykkelgruppe som har representanter fra 7 kommuner og vegvesenet. De går gjennom drift og prøver å ha en felles holdning. For eksempel passe på at grusen som brukes til strøing har samme kvalitet og starte på likt med feiing for å unngå systemskifter. Godt samarbeid.	

Suksesskriterium	Kristiansand	CUCI
Sykkelfasiliteter sykkelparkering ved viktige funksjoner, skilting, ramper på trapper, plass på tog etc	<i>Parkering:</i> Godt tilbud på kollektivpunkter og viktige kollektivholdeplasser, disse er delvis overbygget. I sentrum er der fremdeles et visst udekket behov, det jobbes med å etablere mer. Fjerner sykler som blir stående 2 ganger pr år. Ved Kilden kulturhus jobbes det med å få egen sykkelparkeringsrom for allmennheten i p-huset. Har ikke oversikt over skolene og Sørlandsparken. <i>Skilting:</i> Noe mangelfullt. Ikke skiltet sykkelnettet i sentrum eller snarveier. Arbeider med å forbedre skilting. Den nye sykkelspressveien blir skiltet. Ikke mulig å ta med sykkel på lokalbuss. Langdistansebuss hvis plass. Har ramper på trapper.	2
Bysykler	Har ikke bysykkelordning	0
Oppfattelse av sikkerhet og trygghet I hvilken grad oppfattes det som trygt å sykle?	I sykkelregnskapet for 2010 oppgir ca 55 % av syklister at de føler seg sikre i trafikken, og ca 22% at de føler seg usikre. Fordi det er bygget mange anlegg hvor sykkelveien er skilt fra bilveien, er totalinntrykket at det er rimelig trygt på utbygget g/s-nett. Utfordringen er kryssing av vei. Sammenliknet med Oslo føles det tryggere i Kristiansand på grunn av bedre oversikt, at bilene har lavere fart og bedre samspill mellom bilister og syklister. I en spørreundersøkelse om hva som kan bli bedre nevner mange forbedringer i trygghet, spesielt på kryssingspunkter med sidevei. I forbindelse av sykkel-ekspressveien er det fjernet 2 farlige kryssinger og etablert planfri kryssing. Kommunen prøver å få innarbeidet slike sykkeltiltak i forbindelse med store veiprosjekter.	
Sykkelkultur I hvilken grad preger sykler og sykkelbruk bybildet?	Kristiansand er den byen i Norge som ligger tettest opp mot dansk sykkelkultur. Det er mange som sykler dvs det brede lag av befolkningen og folk i alle aldre. Veldig mange bor med kort avstand til sentrum, ca 2-3- km, de sykler gjerne i vanlige klær. De som bor lengre unna sykler ofte i treningsklær. Sykling preger bybildet ganske mye.	2,5
Sosial aksept Blir syklist sosialt akseptert i byen og av bilistene?	Syklister blir generelt sett akseptert. Kampanjer bidrar, får mer forståelse. Bilistene oppfører seg generelt bra. Det er en bedre kultur enn for eksempel i Oslo, hvor biltrafikken har høyere tempo og er mer aggressiv. Mange er syklist selv. Lav fart og hensynsfull kjøring gir mulighet for blikkontakt. Det store flertall av syklist er relativt gode til å holde trafikkreglene. Syklistenes oppførsel preger folks oppfatning av dem. En fordel at det ikke er vekslende mellom ulike struktur (fortau/vei) og ulike regler.	3
Forhold knyttet til biltrafikk		
Trafikkroende tiltak Er det satt fartsbegrensninger og gjort andre trafikkregulerende tiltak av hensyn til gående og syklende?	Vegvesen og kommunen følger opp og vurderer fartsnivå. Stadig nye farts- humper. Det er mye 50 km/t som endres til 40 km/t. Sentrum er veldig gjennomregulert. Selve bystrukturen med korte kvartaler gir liten fart i sentrum. Det er også fartsbegrensning i sentrum, Generelt har små- gatene (boligområder) i kvadraturen 30 km/t, samlegatene 40 km/t. Gjennom- fartsgatene i kvadraturen har ca 50 km/t. I boligområder er det mye fartsbegrensninger (30 km/t) og ulike typer humper	3,5
Restriktive tiltak på bilbruk Er det rushtidsavgift, parkeringsrestriksjoner, med mer?	Rushtidsavgift (tidsdifferensiert bompengavgift) blir innført høsten 2013 pga krav knyttet til belønningsordningen. Det blir takstjustering ved eksisterende bomstasjoner. Beregninger anslår at det vil gi 6 % nedgang i rushtiden og nedgang på 1% i totaltrafikken. <i>Parkering:</i> Av totalt ca 10.000 plasser i Kvadraturen er 3.000-3500 plasser tilgjengelige for allmennheten og avgiftsbelagt.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk I hvilken grad er tilrettelegging for sykling på den politiske agendaen?	Politikerne står på for å få bedre infrastruktur for sykkel, bla gjennom bypakken. Politikerne har satset i en årrekke, uten kursendring selv om byen har hatt ulikt styre. Dette står også høyt på den politiske dagsordenen, pga det regionale ATP-samarbeidet som har mye fokus på kollektiv, sykkel og gange. Det er ofte saker til politikerne. Kommunen og fylkeskommunen er inspirert av danske byer og nordeuropeiske nettverk. Har en annen referanseramme enn de fleste andre norske byene.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet Har kommunen sykkelstrategi og handlingsplan og i hvilken grad følges dette opp aktivt? I hvilken grad og hvordan er det samordning/samarbeid mellom	Har sykkelstrategi og handlingsplan. Kombinasjon av overordnede strategier og handlingsprogram på detaljert nivå, god samordning mellom dokumentene. Handlingsplanen er veldig konkret og følges opp aktivt. Stor administrativ kompetanse. Støttet av statens vegvesen og fylkeskommunen. Organisert veldig bra. Alle tre partene har lang samarbeidserfaring. God forståelse av utfordringene.	

Suksesskriterium	Kristiansand	CUCI
kommune, fylkeskommune og stat?	Veldig godt samarbeid mellom aktørene, felles prioritering. Har permanent samarbeid i regionen (ATP-samarbeidet) hvor 7 kommuner, 2 fylkeskommuner og Statens vegvesen deltar. Egen sykkelgruppe i ATP-samarbeidet, aktivt samarbeid om sykkel. Viktig for sykkelhandlingsplan. Kommunen har egen sykkelkoordinator. Tiltakspakke: Stat, fylkeskommune og kommune samler pengene i en felles pott, tiltak gjøres der det er mest effektivt. Belønningsordningen startet i 2004 og har etter hvert blitt flerårige og forpliktende avtaler. Har bygget mange g/s-veier som del av bompengepakke 1. Utbygging av gang- og sykkelveier har vært i regi av vegvesenet, men kommunene har ofte vært regulant. Var med i prosjektet Nordiske sykkelbyer i 2009-2011. Samarbeid om sykling til jobb og skole. Har bla laget sykkelregnskap. Har egen hjemmeside, slutt-rapport. Prosjektet videreføres i 2013-14 og Kristiansand er med. Sykkelveiplanlegging inkluderes også i nye reguleringsplaner for eksempel for boligutbygging. Kommunen har tre interne samarbeidsgrupper (sentrum, øst, vest) hvor løsninger i reguleringsplaner avklares. Dette kan være plassering av buss-stopp, veier, g/s-traseer, snarveier. Mange i kommunen har sykkelplan-faglig kompetanse.	
Sykelkampanjer Gjennomføres det sykkelkampanjer og i hvilken grad er det suksessfullt? Er kampanjene rettet mot hele befolkningen og/eller spesielle grupper (barn og unge, studenter, arbeidstakere, pensjonister)?	Har en rekke kampanjer: Beintøft: For grunnskolen (registrere gå og sykle) i samarbeid med grønn hverdag. 23 skoler i Kristiansand deltar 8 uker i perioden 17. sept til 17. nov. Tusentråkk: kampanje for sykling til jobb. Arrangeres hver vår. Jeg kjører grønt: Bedriftssamarbeid for å få ansatte til å sykle, gå og reise kollektivt til jobb. Har hatt ca 1500 og 3000 deltakere årlig. Europeisk mobilitetsuke: sykkel dag og Bilfri dag med blant annet informasjon, kulturinnslag, salg av effekter, sykkelreparasjon. Hvert år åpnes det et infrastrukturtiltak knyttet til kollektiv, sykkel eller gåing. Lys i mørket / refleksaksjon- fokus på trafiksikkerhet for syklist. Deler ut sykkellykter. Sykkelmagasinet: et nummer hvert år til alle husstander i Kristiansandsregionen. Kommunen møter syklistene 4 ganger pr år gjennom kampanjene. I tillegg flinke med kampanjer også som idrett. Har gladsaker i media. Samler folk om sykling. Et hull er at ingen kampanjer er rettet mot ungdom. Det generelle inntrykket er at kampanjene har effekt. Aktiv bruk av media for å informere om tiltak og arbeid.	

Oppsummering av suksesskriterier for økt sykkelandel i Kristiansand

Stedlige forhold: Mildt klima, bystrukturen og sykkelavstand.

Infrastruktur for sykkel: Utbygging av infrastrukturen er viktig i seg selv og ved at syklistene føler seg prioritert.

En god plan: Viktig å ha plan og vite hvilke tiltak som virker best.

Sammenheng i samferdselssektoren: Det er også viktig å se sykkel i sammenheng med resten av samferdselssektoren og sette av penger til sykkeltiltak samtidig med andre tiltak.

Kulturelle forhold: Det å endre kultur og tanke sett krever langsiktig målretta arbeid. Kultur, kampanjene, fokus i media, utbygging av sykkelinfrastruktur viser at man er villig til å satse på sykkel.

Kampanjer: Gjennom årene er det brukt mye energi på å få folk til å ta infrastrukturen i bruk, kampanjer og info.

Langsiktig arbeid: Har arbeidet med sykkeltilrettelegging lenge. (ca 20 år). Har vært målrettet og gjort riktige grep.

Lokalt engasjement og kompetanse. Ekstremt engasjert kommune, stort fokus og flinke folk på alle nivå i administrasjonen (planlegging, utbygging, drift, kampanjer osv). Administrasjonen er flink til å se ting i

sammenheng. Arbeidet har fått politisk fokus og politikerne med på studiereiser.

Organisering: Har god samordning i regionen med ATP-samarbeidet. Prioriterer der det er størst behov. Fokus på jevnt god standard og vedlikehold. Sykkelbyorganiseringen som både gir arbeidsform og at det settes av ressurser

Tiltakspakken/Belønningsordningen: Godt samarbeid. Får anledning til å legge pengene i felles pott og brukte de der det er viktigst.

Aktiv mot media. Offensive overfor media når det gjelder kampanjer, åpning av nye gang/sykkelveier, kollektivfelt, sykkelplaner, bevilgninger fra staten, positive nyheter om sykkelstatistikk, osv. Dette bidrar til at befolkningen oppfatter at det skjer mye positivt, og at de vet at tilbudet er bra - og at de faktisk tar det i bruk.

Kilder og sentrale dokumenter

Intervjuer

- Henrik Duus, sykkelkoordinator i Statens vegvesen region sør
- Rune Gjøs, generalsekretær i Syklistenes landsforening
- Christen Egeland, Kristiansand kommune
- Øistein Holvik, Kristiansand kommune
- Bjørne Jortveit, Kristiansand kommune

Rapporter/dokumenter

- Sykkelstrategi for kristiansandsregionen 2010-2020
- Hovedplan for gang- og sykkelveier, Kristiansand kommune
- Sykkelregnskap for Kristiansandsregionen 2010
- Sintef-rapport A7914 Sykkelbyundersøkelse 2008 Region sør.
- TØI rapport 1101/2010 Sykkelbyundersøkelse 2010 Region sør

Kartlegging av Sandefjord

Suksesskriterium	Sandefjord	CUCI
Sykkel reisemiddelandel	2009: 9 %	
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	2005: 4 %	
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	42 212	
Bystrukturens flateutstrekning i km ²	28,02	
Tetthet innbyggere pr km ²	1 506	
Topografi	Flatt i sentrum, middels bratt i boligområdene rundt. Det er 35-40 m gjennomsnittlig høydeforskjell fra sentrum til boligområdene.	
Klima	Preget av milde vintre. Veldig skiftende fra år til år når sykkel sesongen er. Man slutter å sykle når det blir minusgrader. Ca april-okt.	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Relativt kompakt by, mye småhusbebyggelse. Har kjøpesenterområde (Pinsle) og OBS stormarked ved E18, resten er i sentrum. 75 % av befolkningen bor innenfor 3 km radius fra sentrum, 90 % av befolkningen bor innenfor 5 km radius fra sentrum.	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkel infrastruktur	Akseptabelt nivå på nettet. Hovedsykkelruter er sammenhengende og har god standard. Mange tilrettelagte ruter, men nettet henger ikke helt sammen. Har ingen uoverstigelige barrierer. Mange steder fungerer blandet trafikk godt. Infrastrukturen er egnet for alle, det er tatt hensyn til det ved planlegging og valg av ulike typer infrastruktur. Har jobbet en del med skoleveg. Har mye g/s-veier som ikke er attraktive for transportsyklister.	2,5
Drift og vedlikehold		
Sommerdrift og vedlikehold	Jevnt over ganske bra nivå. SLF-undersøkelse "på sykkel i egen by" gir 3,28 på en skala fra 5 (meget bra) til 1 (meget dårlig). Har brukt mye penger på reasfaltering.	
Vinterdrift	Ikke tilfredsstillende. SLF-undersøkelse "på sykkel i egen by" gir 2,58 på en skala fra 5 (meget bra) til 1 (meget dårlig). Forskjellig driftsnivå på sykkelnettet. Har en del sykkelfelt. Kommunen har trang økonomi, noe som begrenser driftsnivået.	
Sammenheng i drift og vedlikehold av sykkelnettet når ansvaret er fordelt på flere vegeiere	Standardsprang på anleggene driftet av staten og kommunen. Samarbeid er ikke formalisert. Det er vanskelig å ivareta helheten på en god måte. Det er mange kontraktører, også forskjellige på kjørevei og g/s-vei ved siden av hverandre.	
Sykkelfasiliteter	<i>Sykkelparkering:</i> Relativt bra ved stasjonen. Jobber med å få innendørs parkering ved stasjonen for pendlere. God skilting.	2
Bysykler	Har ikke bysykkelordning, men utleieordning på turistkontoret.	0
Opplevelse av sikkerhet	Det oppleves generelt som trygt å sykle. En kommunal undersøkelse i viser at halvparten av de spurte føler seg trygge og svært få føler seg utrygge. ¹¹⁵ 87 % mener de er trygge (TØI-rapport sykkelbyundersøkelse) SLF-undersøkelse "på sykkel i egen by" for 2012 gir 3,64 på en skala fra 5 (meget bra) til 1 (meget dårlig). I kommunens sykkelregnskap for 2011 oppgir ca 55 % av syklisterne føler seg meget sikre eller sikre som syklist i trafikken	
Sykkelkultur – hvordan sykler og sykkelbruk preger bybildet	Preger bybildet, det er mye sykkelaktivitet. Sykling er mer trendy og vanlig syn nå enn tidligere. Mye økning på treningssykling.	2
Sosial aksept i byen og av bilister	Sykling er sosialt akseptert, lite konflikt. Men treningssyklister i veibanen når det er g/s-vei ved siden av, provoserer bilister.	3
Forhold knyttet til biltrafikk		
Fartsbegrensninger og trafikkregulering	Omfattende tiltak med 30-sone i sentrum og 40-soner på sentrale veier rundt. Noen hovedveier har 60 km/t. Har jobbet med skilting av sykling mot enveiskjøring i mange år. Vegvesenet er positive og politiet aksepterer det. Kommunen jobber med å få gjennomført sykling mot enveiskjøring, og saken skal behandles av folkevalgt organ i nær fremtid. Andre tiltak: Skilting, opphøyd gangfelt, UU, oppstramming av g/s-anlegg.	3

Suksesskriterium	Sandefjord	CUCI
Restriktive tiltak på bilbruk	Det er 1 times gratis parkering i sentrum. Nå innføres p-forbud i alle boliggate rundt sentrum og det innføres p-avgift på p-plasser rundt sentrum. Det er ikke nok p-plasser, det vil presse folk over på andre transportmidler.	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk	Politisk ledelse er veldig opptatt av sykkelbyen. Bruker sykkel som politisk virkemiddel i mange sammenhenger. Forholdet til klima og folkehelse vektlegges.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet	Var sykkelby i 2006-2009. Kommunen har videreført arbeidet etter den statlige sykkelsatsningen for egen regning med egen prosjektleder. Kommunen har høy fagkompetanse og gjør viktige ting med få ressurser. Har sykkelstrategi og handlingsplan som de følger godt opp. Har også sykkelregnskap. Dokumentene brukes aktivt. Sykkelbyprosjektet har felles styringsgruppe og prosjektgruppe. Styringsgruppa er viktig for å synliggjøre ambisjonene. Arbeidet i prosjektgruppa er avhengig at personene har tilstrekkelig tid til å jobbe med sykkel og det er personavhengig. Samordningen fungerer ganske bra. Viktig at vegeierne samarbeider og gjennomfører de viktigste tiltakene for syklist (sykkelbyordningen)	
Sykelkampanjer	Det gjennomføres relativt mange kampanjer. Det er vanskelig å vite hvor suksessfylt kampanjene er, men det generelle inntrykket er at det oppleves som suksessfylt. Viktig strategi: gjennomføre kampanje sammen med etablering av infrastruktur og vedlikeholdsprosjekter. Bruker lokalmedia: Fortelle hva som er bra. Sykkelbyaksjonen (sykle til jobben) Barneskoler "sykle til fotballkamp" Holdningskampanjer, Annonser i Sandefjord Blad Reklamefilmer Samarbeid med lokale organisasjoner Fjordfest Aktiv sykkelklubb er positivt. SLF har laget et hefte om trafikkregler for syklist. Dette har kommunen sendt ut til alle husstandene for egen regning. Har sykkelkart som brukes av innbyggerne og tilreisende	

Oppsummering av suksesskriterier for økt sykkelandel i Sandefjord

Følgende hovedpunkter har vært viktige for den økte sykkelandelen i Sandefjord:

Stedlige forhold. Byen har milde vintre, et stabilt klima og relativt godt utformet bystruktur.

Svært mangfoldig virkemiddelbruk, dvs infrastruktur, kampanjer, info, sykkelklubb og det fokuset det gir.

Infrastruktur. Det er gjennomført flere undersøkelser i Sandefjord (2005, 2006, 2008, 2009), der syklistene blant annet er spurt om hvorfor de sykler. Svarene er at sykkel brukes fordi det er raskere og enklere, samt at man får mosjon og frisk luft. Spør man derimot syklistene hva som skal til for at de sykler mer, svarer mange at det må bygges flere sykkelanlegg.

Arbeid med sykkelsatsing, lokalt engasjement. Kontinuerlig arbeid over tid. Engasjement politisk og administrativt. Politikerne og administrasjonen har samarbeidet om de riktige tiltakene. Kommunen er selvgående og ikke så avhengig av stat og fylkeskommune. Får tilført nødvendige ressurser, trenger mer statlig støtte.

Høy kompetanse. Henter inn kunnskap og bruker det offensivt.

Positive kampanjer og tiltak. Ikke pekefinger. Bruker tiltak som er medstrøms og som oppfattes som positive elementer.

Fokus på hverdagssyklister. Arbeider for å få de som ikke sykler eller sykler litt til å sykle mer

Kilder og sentrale dokumenter

Intervjuer

- Henrik Duus, sykkelkoordinator i Statens vegvesen region sør
- Rune Gjøs, generalsekretær i Syklistenes landsforening
- Ole Jacob Hansen, prosjektleder i Sandefjord kommune

Rapporter/dokumenter

- Hovedplan for sykkel i Sandefjord 2009 med kartvedlegg
- Sykkelstrategi Sandefjord kommune 2010-2014
- Sykkelregnskap for Sandefjord kommune 2010 og 2011
- Sintef-rapport A7914 Sykkelbyundersøkelse 2008 Region sør.
- TØI rapport 1101/2010 Sykkelbyundersøkelse 2010 Region sør

Kartlegging av Lillestrøm

Suksesskriterium	Lillestrøm	CUCI
Sykkel reisemiddelandel	2009: 6 %	
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	2005: 4 %	
Typiske trekk ved sykling i byen og reisemiddelandel	Sykling til stasjonen som del av pendling til Oslo er mer vanlig her enn i andre forsteder til Oslo.	
Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	47 142	
Bystrukturens utstrekning	20,94	
Innbyggertetthet	2 251	
Topografi	Flatt	
Klima	Stabilt klima	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Konsentrert gammel stasjonsby, kompakt bybebyggelse med korte avstander.	
Spesielle karaktertrekk	Forstadsby til Oslo. Svært gode kollektivforbindelser med tog til Oslo sentrum. Har lavere bilbruk enn omkringliggende områder. ¹¹⁶	
Infrastruktur for sykkel		
Sykkel infrastruktur	Det tettstedet i Norge med mest sammenhengende og mest hovednett i forhold til størrelse og behov. Har ikke hull i sykkelnettet. Sammenhengende nett fra øst til vest og fra nord til sør. Har også bra kommunikasjon til nabokommunene. Hovedløsningen er sykkelfelt. Har innført tilbaketrukket stopplinje og sykkelboks. Var tidlig ute med gode tiltak. De kommunale sykkelfeltene er rødmalte. Har gitt mye plass til sykkel i sentrum. Har også jobbet med å etablere snarveier for gående og syklende. De trygghetssøkende syklistene som ikke bruker sykkelfeltene, sykler på fortauet. I gater med enveiskjøring for biler er det innført rett til å sykle mot kjøreretningen. Det har suksess, gir lavere bilfart og har ikke gitt noen ulykker.	3
Drift og vedlikehold		
Om sommeren	God skår på SLF sin undersøkelse. Bra sammenliknet med det som er vanlig i Norge.	
Om vinteren	Dårlig, vanskelig å drifte sykkelfelt.	
Sammenheng i drift og vedlikehold av sykkelnettet når ansvaret er fordelt på flere vegeiere	Tar godt vare på helheten. Det er etablert et godt system for å melde fra om problemer i veien. Kommunen og vegvesenet samarbeider med utgangspunkt i kommunens ønskeliste.	
Sykkelfasiliteter	<i>Sykkelparkering:</i> Har 450 sykkelstativer ved jernbanestasjonen og 450 stativer i resten av byen. 1000 fordelt på ulike skoler. Parkeringsvedtektene krever sykkelparkering på linje med bilparkering. <i>Skilting:</i> Nasjonal sykkelrute er skiltet (går nord-sør i kommunen) Trimruter på hhv 5 km og 11 km er også skiltet. <i>Sykkelpå kollektivtransport:</i> Ok på toget <i>Annet:</i> Har sykkel teller, oppbyggende effekt. Sykkelpumpe på torget	3
Bysykler	Har ikke bysykkellordning, men vil få det fra 2013. 50 sykler med kort. JCDe-caux. Vil bli den minste byen i Norge som har det.	1
Opplevelse av sikkerhet og trygghet	Veldig trygt og alminnelig å sykle. Resultatet av brukerundersøkelsen til Syklistenes landsforening tilsier også at syklistene føler seg trygge.	
Sykkelkultur	Trolig høy bruk av sykkel. Vanlige folk inkludert mange eldre sykler.	3
Sosial aksept i byen og av bilister	Ja. Ganske bra. Bilister oppfører seg ok. Men biler parkerer i sykkelfeltene, til fare og stor ergrelse for syklistene.	2
Forhold knyttet til biltrafikk		
Fartsbegrensninger og trafikkregulering	Gågater, ok å sykle der. Noen enveiskjørt gater som gjør at det ikke er mulig å kjøre bil rett gjennom byen. Det er imidlertid mulig å sykle rett gjennom byen. 30 km/t i boligområder, 40 km/t i sentrum og på hovedårer. Konstant overvåking av hastighet, setter opp humper der det er behov.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Det er stor parkeringsplass ved varemessen som ligger i utkanten av byen. Den fungerer som innfartsparkering til byen. Ikke rushtidsavgift. Parkeringsrestriksjoner og avgift i sentrum	

Suksesskriterium	Lillestrøm	CUCI
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk - sykling på den politiske agendaen	Høyt oppe på agendaen både hos ordfører og teknisk hovedutvalg. Veldig positive, setter sykkel høyt.	3
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet	Skedsmo er med i det faglige nettverket for sykkelbyer i Norge. Har sykkelstrategi og handlingsplan som følges opp aktivt. Skal fornye handlingsplan. Også innarbeidet i samferdselsstrategi. Administrasjonen hadde jobbet med å etablere infrastruktur for sykkel en god stund før 2008. Kommunen er i førerretet for sykkelsatsingen. God støtte av fylkeskommunen og Statens vegvesen. Godt samarbeid. Som del av sykkelbyordningen er det samarbeidsmøter om sykkelsatsing to ganger pr år, mest som et diskusjonsforum. I arbeidet med økt sykling er det viktig at barn og unge lærer å sykle og innarbeider dette som transportvane. Kommunen legger vekt på å tilrettelegge for barn og unge ved å tilrettelegge for sykkelparkering på skolene.	
Sykkelkampanjer	Sykkelfestival arrangeres på Torget i samarbeid med handelsstanden en helg i mai. Profilen er "få sykkelen ut av garasjen". Lyktaksjon der de deler ut lykt. alle barn sykler (2 skoler pr år) Har gitt ut bok: Lillestrøm sykkelby Skriver i avisen Viktig å fortelle om at infrastrukturen finnes. Hjemmeside om sykkelbyen, egen facebookgruppe "sykkelbyen Lillestrøm"	

Oppsummering av suksesskriterier for økt sykkelandel i Lillestrøm
Utbyggingsmønster og stedlige forhold. Konsentrert bystruktur og flatt terreng.

Infrastruktur og fasiliteter for sykkel. Kommunen har jobbet med sykkeltilrettelegging lenge og vært i førerretet for sykkelsatsing. Et viktig element var trolig tilrettelegging for sykkelparkering da Lillestrøm stasjon ble bygget om i forbindelse med Gardermobanen (1998). Det er nå etablert ganske mye infrastruktur for sykkel sett i forhold til byens størrelse.

Sykkelkultur. Det er utviklet en positiv sykkelkultur hvor vanlige mennesker sykler og det er lite råsykling.

Langsiktig sykkelsatsing hvor også byplanleggerne tenker sykling ved gateutforming i sentrum.

Sykkel som transportvane hos barn. Det er viktig at barna får sykle og lære seg å bruke sykkelen som seriøst framkomstmiddel fra 8 års-alderen. Det får de ikke i dag, fordi skolene er restriktive. Dette kan være en grunn til at sykkelandelen ikke øker. Det bør satses sterkere på å få barn og unge til å sykle, både ved kampanjer, fysisk tilrettelegging og fjerning av begrensninger gitt av for eksempel skolen.

Skedsmo er med i det faglige nettverket for sykkelbyer i Norge og vurdert til å ha et stort potensiale for økning av andel som bruker sykkel til arbeidsreiser.

Kilder Kilder og sentrale dokumenter

Intervjuer

- Rune Gjøs, generalsekretær i Syklistenes landsforening
- Frode Hofset, sykkelansvarlig i Skedsmo kommune

Rapporter/dokumenter

- Samferdselsstrategi for Skedsmo kommune 2009 – 2050
- TØI-rapport 677/2003 Byreiser. Øystein Engebretsen.

Kartlegging av Kongsberg

Suksesskriterium	Kongsberg	CUCI
Sykkel reisemiddelandel	2009: 10% (vektet)	
Endring i sykkelandel (siste 5 år)	2005: 3%	
Typiske trekk ved sykling i byen og reisemiddelandel	Det er gjennomført flere reisevaneundersøkelser for sykkel som omfatter Kongsberg. Disse viser en økning i sykkelbruk i perioden 2006-2010. Intervjuene indikerer at det er stor andel arbeidsreiser og skolereiser med sykkel. Det ble også opplyst at Statens vegvesen har gjort en undersøkelse med intervju av 8. klassinger på en ungdomsskole som viste at 74 % sykler til skolen om sommeren og at 82% går og 7-8 % sykler om vinteren. TØI-rapport 1161 viser at bil er det vanligste transportmiddelet til og fra jobb i Teknologiparken. På undersøkelsesdagen i mai 2011 reiste 61 % av de ansatte med bil til jobben, 20 % brukte sykkel og 9 % gikk. Undersøkelsen viser at 7 % sykler om vinteren. Andelen gående om vinteren doubles til 18,7%. Andelen bilbruk er relativt konstant over året. Reisevaneundersøkelsene omtaler kun sykling eller reisemiddelfordeling for enkeltbedrifter. De gir derfor ikke grunnlag for å beskrive den totale reisemiddelfordelingen over året, selv om målet med sykkelbyprosjektet er å overføre reiser fra bil til sykkel.	

Karakteristikk av byen		
Befolkningsmengde i byen	19 861 innbyggere	
Bystrukturens utstrekning	13,24 km ²	
Innbyggertetthet	1500 innbyggere pr km ²	
Topografi	Byggesonen har flatt til middels bratt terreng.	
Klima	Stabilt være men relativt harde vintre.	
Utbyggingsmønster/arealbruk	Konsentrert utbyggingsmønster i ca 6 km lengde på begge sider av elva Lågen. Sentrum er lite og kompakt, med kvartalsstruktur. For øvrig domineres byen av småhusbebyggelse. Kjøpesenter er kun i sentrum.	
Spesielle karaktertrekk	Befolkningen har høy utdanning. Kongsberg Teknologipark har mange store og mindre høyteknologibedrifter med til sammen over 5 500 ansatte. Teknologiparken ble etablert i kjølvannet av at Kongsberg Våpenfabrikk (1814-1987) ble nedlagt. Byen har også Teknisk fagskole og en avdeling av Høyskolen i Buskerud.	

Infrastruktur for sykkel		
Sykkel infrastruktur	Hovedrutene i sykkelplanen er i grove trekk etablert. Store utbyggingstiltak og kryssutbedring har vært prioritert. Det er nå et sammenhengende sykkelnett, selv om det er noen brudd/manglende lenker. Det finnes også alternative ruter som gir snarveier og som ikke følger vei, for eksempel en gang- og sykkelbro over Lågen. Sykkelfelt på veier med mye trafikk oppfattes lokalt som et lite egnet tilbud for barn.	2-3
Drift og vedlikehold		
Drift og vedlikehold av sykkelanleggene om sommeren	Resultatet av brukerundersøkelsen til Syklistenes landsforening tilsier at det er bra. Det er også inntrykket til alle som er intervjuet. Sykkelbyprosjektet har hatt økt fokus på sommerdrift, for eksempel ved å fjerne grus tidlig om våren. En skal nå også i gang med reasfaltering av dekke på eldre sykkelanlegg.	
Drift og vedlikehold av sykkelanleggene om vinteren	Resultatet av brukerundersøkelsen til Syklistenes landsforening tilsier at det er under middels godt. Noe av dette kan skyldes harde vintre, men det skyldes trolig også forhold ved driften. Problemene knytter seg til sykkelfelt på broer og langs E134. Når veibanen brøytes etter sykkelfeltet, blir snøen fra veibanen liggende i sykkelfeltet. Slush fra biler i veibanen blir også liggende i sykkelfeltet. Det er etablert en egen driftsrode for g/s-veger i/mot sentrum og Teknologiparken hvor det er strengere driftskrav. Normen vurderes som god, men det er behov for å følge opp entreprenørene bedre. Det er også behov for å vurde-	

Suksesskriterium	Kongsberg	CUCI
	re infrastrukturløsningen der det ikke fungerer.	
Sammenheng i drift og vedlikehold av sykkelnettet når ansvaret er fordelt på flere veiere	Samarbeidet ivaretas ved Sykkelbyprosjektet. Det er gode samarbeidsrutiner og samarbeidsklima administrativt, men fortsatt litt å hente på å oppnå sammenhengende standard.	
Sykkelfasiliteter	<i>Sykkelparkering:</i> Sykkelbyprosjektet har bygget totalt 900 plasser i hele byen (sentrum knutepunkter). Ved stasjonen er det med tak lite ved perrongen og det skal også bygges parkeringshus for sykkel (bekostes av Buskerudbyen). Det ble etablert 400 plasser ved skoler og barnehager i fjor. Det mangler sykkelparkering ved videregående skoler. I Kongsberg næringspark er det overdekket sykkelparkering. <i>Fasiliteter på arbeidsplass:</i> Det er 5.500 som jobber i næringsparken. Næringsparken leier ut lokalene og jobber med å etablere dusj og tørkemuligheter. <i>Skilting:</i> Delvis bra på skilting. <i>Sykkel på kollektivtransport:</i> Det er ikke plass til sykkel på lokalbuss. På ekspressbussen kan man ta med sykkel hvis det er nok plass. På tog er det ok plass. <i>Annet:</i> Har ikke ramper, men har ikke sett behov for det.	2-3
Bysykler	Har ikke bysykkeldordning	0
Opplevelse av sikkerhet og trygghet	I TØIs sykkelbyundersøkelse for region sør 2010 (rapport 1101-2010) oppgav de som hadde syklet i Kongsberg at de følte seg svært trygg (45 %) eller ganske trygg (38 %). I den samme undersøkelsen oppgir 4 % fra Kongsberg at de har vært utsatt for en ulykke som syklist de siste to årene. Resultatet av brukerundersøkelsen til Syklistenes landsforening tilsier også at syklistene føler seg trygge.	
Sykkeltkultur – hvordan sykler og sykkelbruk preger bybildet	Det er vanlig å se syklist i Kongsberg by, både til arbeid og skole, og i fritiden. Et bredt spekter av befolkningen sykler. Det er spesielt mange syklist i sentrum.	2
Sosial aksept i byen og av bilister	Generelt sett ok sammenliknet med andre byer i Norge, men det er ikke samme aksept som i Danmark. Fordi dette er en småby, er det ikke så stor kamp om plassen. En del bilister irriterer seg. Det er litt røff bilkultur i deler av kommunen. E134 går gjennom byen og er også hovedrute for sykkel. Samtidig er det mange syklist som bryter trafikkreglene og gir grunnlag for irritasjon.	2-3
Forhold knyttet til biltrafikk		
Fartsbegrensninger og trafikkregulering	30 km/t fartsgrense i sentrum og alle boligområder i Kongsberg.	3
Restriktive tiltak på bilbruk	Kun p-avgift i sentrum	
Sykkelsatsing og planlegging		
Lokalpolitikk - sykling på den politiske agendaen	Sykkelbyprosjektet er vedtatt av lokalpolitikkerne, hvor kommunen har bidratt med 1/3 av midlene (30 mill kr i løpet av 8 år fra kommunen). Politikerne har også vedtatt sykkelplanen. Det er allikevel mindre politisk press på sykkelsatsing enn andre steder. Det er administrasjonen som er drivere i arbeidet og politikkerne tar stilling til saker fra administrasjonen.	2
Planlegging og organisering av sykkelarbeidet	Kongsberg ble utnevnt som sykkelby i Buskerud i 2006 (2006-2009) og ble etter første fireårsperiode utvidet i fire nye år (2010-2013). Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen, Buskerud Fylkeskommune og Kongsberg kommune, hvor partene har lagt inn like stor finansiering. Midlene brukes der det er størst behov. Hovedmål for prosjektet er: <i>Overføre reiser fra bil til sykkel. Sykkel skal framstå som et godt og hensiktsmessig alternativ som reismiddel for turer opp mot 5 km lengde, etter hvert også på vinterstid.</i> Sykkelbyen Kongsberg arbeider etter vedtatt sykkelplan (2006) og omfatter både fysiske tiltak og holdningsskapende arbeid. Sykkelplanen følges opp aktivt. Arbeidsreiser og skolereiser er prioritert. Størst arbeid har det vært med å gi tilbud til transportsyklisten (arbeidsreisende) fordi tilbudet var dårlig og transportsyklistene har relativt høye krav. Sykkelprosjektet har prosjektorganisasjon med styre og prosjektgruppe. Styret består av ass. rådmann, regiondirektøren, veisjefen i fylkeskommunen og kommunalsjef teknisk i kommunen. Det er godt samarbeidsklima administrativt. Sykkelbyprosjektet har også involvert Teknologiparken i samarbeidet med vegholderne. Dette er utviklet over tid. Teknologiparken arbeider blant annet med tilrettelegging på arbeidsplassen (garderober, dusj, sykkelparkering).	

Suksesskriterium	Kongsberg	CUCI
Sykkelkampanjer	Det er gjennomført flere kampanjer og aktivitetsfremmende tiltak: <i>"Aktiv på skolevei/Sykle til skolen"</i>-kampanjer er gjennomført de siste 4 år. Den har vært rettet mot både å gå og sykle. Skolene registrerer hvor mange som går og sykler til skolen hver dag og konkurrerer innbyrdes. Dette gjennomføres over en fireukers periode vår og høst. Kampanjen har vært vellykket, men det har vært en utfordring at ikke alle skolene er med. Rådmannen har nå pålagt skolene å delta som del av arbeidet med miljøsertifisering. <i>"Sykle til jobben-aksjon"</i> er Bedriftsidrettens landsomfattende aktivitetskonkurranse noen uker om våren. Målet er å motivere alle til å bruke reiseveien aktivt. Deltakerne registrerer aktivitetene sine og det trekkes ut premier. <i>Sykkelpost</i>: Det har vært laget eget blad om sykling som har blitt delt ut til husstandene. <i>O-løp på sykkel</i>: Aktivitetstiltak hvor det settes ut sykkelposter og vises kart i avisen. En gang i måneden har kommunen trukket ut en premie blant de som har funnet postene. Terrengsykling i egne anlegg med årlig arrangement gir mer interesse for sykling. Dette har vært i samarbeid med o-gruppa og skiserteret. Kommunen har også gjennomført folkehelsestiltak i to skolekretser rettet mot å gå og sykle til skole og barnehage. Det har vært konkurranse mellom de to bydelene. Sykkelbyprosjektets strategi har vært å samarbeide med de som har vært interessert. Lokalavisen har også hatt fokus på sykling, med både ris og ros.	
Annet	Nybrua – før var det bredt fortau, så ble det bygget om til fortau og sykkelfelt. Ser at folk fortsatt sykler på fortauet for å slippe å krysse gaten ekstra mye.	

Oppsummering av suksesskriterier for økt sykkelandel i Kongsberg

Følgende hovedpunkter har vært viktige for den økte sykkelandelen i Kongsberg:

Utbyggingsmønster og stedlige forhold. Kongsberg er en kompakt by med konsentrert utbyggingsmønster hvor både arbeidsplasser og boliger er lokalisert innen sykkelavstand. I tillegg er den relativt flat. Samtidig er det en utfordring at byen er delt i to av elva.

Infrastruktur for sykkel. Det at det eksisterer en sammenhengende infrastruktur for sykkel som er hensiktsmessig utformet, godt vedlikeholdt og godt driftet sommer og vinter er en forutsetning for høy sykkelandel. Kongsberg har etablert dette og arbeider videre med vedlikehold og drift. Kommunen passer også på å inkludere infrastruktur for sykkel i nye reguleringsplaner.

Stabilt klima. Kongsberg har et stabilt klima uten raske skiftninger. Dette er viktigere enn hvor varmt/kaldt det er.

Høyt utdanningsnivå i kommunen har vært gunstig for å kunne mobilisere folk til å sykle.

Engasjement i lokalpressen er viktig for holdningsskapende arbeid og å informere om sykkeltilbudet.

Belønningsordning. Statens vegvesen plukket ut Kongsberg som sykkelby og startet en prosess for å etablere tiltakspakke for sykkelsatsingen, basert på St.meld.nr. 26 (2001-2002) Bedre kollektivtransport og St.prp.nr. 1 (2002-2003). Den er nå videreført som flerårig belønningsordning. Som instrument for sykkelsatsing genererer tiltakspakken/belønningsordningen både kommunal og fylkeskommunal finansiering og det gir mulighet for samordnet innsats på tvers av forvaltningsnivåene.

Stor fokus over tid. Kontinuerlig satsning over tid med godt tverrfaglig

samarbeid mellom forvaltningsnivåer har vært viktig for å utvikle infrastrukturen for sykkel og drive holdningsskapende arbeid.

Kilder og sentrale dokumenter

Intervjuer

- Henrik Duus, sykkelkoordinator i Statens vegvesen region sør
- Rune Gjøs, generalsekretær i Syklistenes landsforening
- Inger Kristine Lorås, leder av prosjektgruppa i sykkelbyprosjektet og ansatt i Kongsberg kommune

Rapporter/dokumenter

- Sykkelplan for Kongsberg byområde, utgitt av Statens vegvesen, Buskerud fylkeskommune og Kongsberg kommune, Vedtatt av Kongsberg kommunestyre 20. april 2006
- En undersøkelse av sykkelbruk og syklist i vurdering av Kongsberg som sykkelby. Utarbeidet av Høgskolen i Buskerud 2006.
- Sintef-rapport A7914 Sykkelbyundersøkelse 2008 Region sør.
- TØI rapport 1161/2011 Reisevaneundersøkelse for Kongsberg Teknologipark og Kongsberg kommune. for Kongsberg kommune
- TØI rapport 1101/2010 Sykkelbyundersøkelse 2010 Region sør

8 Referanser

- ¹ TØI, uten årstall. "Barn og ungdom", faktaark til Nasjonal transportplan 2014-2023.
- ² Hjorthol, Randi. "Endringer i befolkningens reisevaner i en 25-årsperiode – trender og drivkrefter". TØI-rapport 1190/2012.
- ³ Fyhri, Aslak og Hjorthol, Randi. "Barns fysiske bomiljø, aktiviteter og daglige reiser." TØI-rapport 869/2006.
- ⁴ Vågane, Liva, Inge Brechan og Randi Hjorthol. "Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelrapport". TØI-rapport 1130/2011.
- ⁵ SIKA 2007:19 "RES 2005–2006 Den nasjonale reisevaneundersøkelsen".
- ⁶ Wiklund, Mats, Trafikanalys. E-post 16. oktober 2012.
- ⁷ Transportvaneundersøkelsen. Faktaark om sykkeltrafik i Danmark. Danmarks tekniske universitet, Institut for transport. 04-2012-TU0611v1.
- ⁸ E-post fra Britt Zoëga Skougaard, DTU Transport, 23. oktober 2012.
- ⁹ "Københavns miljøregnskap – samlet udgave." 14. desember 2011.
kk.dk/Borger/Miljoe/~media/ED7E61320897466493E3F85B6A225E4A.ashx
- ¹⁰ Idékatalog for sykkeltrafik 2012. Utgitt av Cycling Embassy of Denmark.
- ¹¹ Idékatalog for sykkeltrafik 2012. Utgitt av Cycling Embassy of Denmark.
- ¹² Reisevane- og holdningsundersøkelse i Tønsbergområdet 2005. Sintef Teknologi og samfunn, Terje Tretvik 2006. STF50 A05246.
- ¹³ Vunne kvalitetsjusterte leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet, Helsedirektoratet IS-1794.
- ¹⁴ "The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study" <http://alminnelig.bmj.com/content/343/bmj.d4521>
- ¹⁵ BYPAD - revisjon av Trondheims arbeid med sykkeltrafik. Trivector for Trondheim kommune 2008.
- ¹⁶ Håndbok 233 Sykkelhåndboka, utforming av sykkelanlegg. Statens vegvesen 2003
- ¹⁷ TØI rapport 1230/2012 Samspillet mellom syklist og bilist. Hva er problemene, og kan de løses med informasjon? Torkel Bjørnskau, Michael ALMINNELIG. J. Sørensen, Astrid Amundsen
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=139027#Kap7>
- ¹⁸ TØI rapport 1230/2012 Samspillet mellom syklist og bilist. Hva er problemene, og kan de løses med informasjon? Torkel Bjørnskau, Michael ALMINNELIG. J. Sørensen, Astrid Amundsen
- ¹⁹ Temaanalyse av sykkelulykker, basert på data fra dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2008. Statens vegvesen region sør. 2009
- ²⁰ Temaanalyse av sykkelulykker, basert på data fra dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2008. Statens vegvesen region sør. 2009
- ²¹ Ellis, Ingunn Opheim, Lisa Steine Nesse og Bård Norheim. "Sammenheng mellom transportmiddelvalg, transportkvalitet og geografiske kjennetegn". Urbanet Analyse, rapport 30/2012
- ²² Engebretsen, Øystein og Nils Gaute Voll, 2011. "Reisevaner; sted og vær". TØI-rapport 1137/2011.
- ²³ Vegdirektoratet, "Nasjonal sykkelstrategi – Sats på sykkel. Grunnlagsdokument for Nasjonal transportplan 2014 – 2023". VD rapport nr 7, februar 2012
- ²⁴ Strand, Arvid, Tanja Loftsgarden og Liva Vågane. "Sykkelandeler og trafikkmengder med bil". TØI-rapport 1115/2010
- ²⁵ http://www.banekonference.dk/sites/default/files/ISAGER_presentation_120509_ai_2012.pdf
- ²⁶ <http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/klimanormaler.htm>
- ²⁷ Good, Better, Best: Copenhagen's Bicycle Strategy 2011 – 2025
- ²⁸ <http://www.jv.dk/artikel/1307668:Indland--Cyklister-faar-lov-til-a-koere-mod-ensretningen>
- ²⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Aarhus#cite_note-BEF44-2
- ³⁰ <http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Trafik-og-Veje/Planlaegning/Sykelhandlingsplan/Sykelhandlingsplan.pdf>
- ³¹ <http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Natur-og-Miljoe/Ud-i-naturen/brochurer-og-foldere/Sykelhandlingsplan-aarhus.ashx>
- ³² page 16: <http://www.aarhus.dk/~media/Dokumenter/Teknik-og-Miljoe/Trafik-og->
- ³³

Veje/Planlaegning/Sykelhandlingsplan/Sykelhandlingsplan.pdf
³⁴ <http://www.copenhagenize.com/2010/01/aarhus-bicycle-city.html>
³⁵
<http://www.odense.dk/Topmenu/Kommunen/Odense%20i%20tal/Statistik/Statistik%20tiaars%20oversigt/Tiaars%20oversigt%202008/Befolkning.aspx>
³⁶ <http://www.odense.climatemp.com/>
³⁷ http://www.thomaskrag.com/BYPAD_rapport_Odense.pdf
³⁸ <http://www.odense.dk/web3/kommuneplan/hovedstruktur/byudvikling/bymoenstre.aspx>
³⁹
<http://www.odense.dk/Topmenu/Borger/ByMiljoe/Byudvikling%20og%20trafik/Trafik%20og%20Veje/Trafik/Trafiksikkerhed/~media/BKF/Bymilj%C3%B8/Trafik/Trafiksikkerhed/trafiksikkerhedsplan2007%202012x%20pdf.ashx>
⁴⁰
<https://sitecore.odense.dk/home/WEB4/CyklisterneBy/Det%20sker/Nyheder/200%20bycykler%20til%20Odense.aspx>
⁴¹ <http://www.odense.dk/web4/cyklisterneby/~media/BKF/Bymilj%C3%B8/Sykelby/Strategi%20maj.ashx>
⁴²
<http://www.odense.dk/subsites/trafikiodense/TopMenu/Bliv%20opdateret/Fra%20Trafik%20og%20mobilitetsplanen%20til%20Trafik%20i%20Odense.aspx>
⁴³ page 2: <http://www.odense.dk/web4/cyklisterneby/~media/BKF/Bymilj%C3%B8/Sykelby/Strategi%20maj.ashx>
⁴⁴ <https://sitecore.odense.dk/web4/cyklisterneby/det%20sker/kampagner.aspx>
⁴⁵
http://www.esbjergkommune.dk/Files/Billeder/Borger/Affald,%20energi%20og%20milj%C3%B8/Milj%C3%B8/Klima/WEB-sykelregnskab2012-ver06_marts.pdf
⁴⁶ NOT_Stiplan_Esbjerg
⁴⁷ <http://www.esbjergkommune.dk/live/about-the-municipality/the-municipality/the-municipality.aspx>
⁴⁸
http://www.esbjergkommune.dk/Files/Billeder/Borger/Affald,%20energi%20og%20milj%C3%B8/Milj%C3%B8/Klima/WEB-sykelregnskab2012-ver06_marts.pdf
⁴⁹ <http://www.esbjergkommune.dk/borger/vej-og-trafik/vej-og-sykelstier/sykelbussen.aspx>
⁵⁰ http://www.roskilde.dk/byraad_udvalg/TeknikogMiljoeudvalget2010/internet/februar/InfRef1700-bilag/Bilag964482.PDF
⁵¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Roskilde>
⁵² <http://www.roskilde.dk/webtop/site.aspx?p=13650>
⁵³ http://www.roskilde.dk/byraad_udvalg/TeknikogMiljoeudvalget2010/internet/februar/InfRef1700-bilag/Bilag964482.PDF
⁵⁴ <http://www.roskilde.dk/webtop/site.aspx?p=15987>
⁵⁵ http://www.gundsoemagle-landsbyraad.dk/sites/default/files/Cyklisplan_2012_H%C3%B8ringssvar_Gunds%C3%B8magle-Landsbyr%C3%A5d.pdf
⁵⁶ European Commission DG Research: CityMobil. Towards advanced transport for the urban environment.
⁵⁷ <http://en.wikipedia.org/wiki/Uppsala>
⁵⁸ <http://wanderlostadventures.blogspot.dk/2011/10/biking-in-uppsala.html>
⁵⁹ <http://www.nordiccitynetwork.com/member-cities/uppsala>
⁶⁰ <http://thisbigcity.net/photo-essay-uppsala-and-the-bicycle-where-cyclists-have-colonised-the-roads/http://www.unt.se/uppsala/vintern-inget-skal-att-skipa-cykeln-1673314.aspx>
⁶¹ <http://www.unt.se/uppsala/vintern-inget-skal-att-skipa-sykkeln-1673314.aspx>
⁶² <http://www.uppsala.se/sv/Boendemiljotrafik/Trafik--gator/Sykeltrafik/> , <http://thisbigcity.net/photo-essay-uppsala-and-the-bicycle-where-cyclists-have-colonised-the-roads/>
⁶³ <http://wikitravel.org/en/Uppsala>
⁶⁴ <http://www.uppsala.se/sv/Boendemiljotrafik/Stadsutveckling--planering/Oversiktsplanering/Oversiktsplan-2010/>
⁶⁵ <http://www.unt.se/uppsala/uppsala-kommun-bra-pa-sykkelpolitik-1390271.aspx>
⁶⁶ sammanfattning av åversiktsplan från uppsala kommun 2010:
⁶⁷ (<http://www.uppsala.se/Kommunpolitik/Press/Pressmeddelanden/Sykkelparkeringsinsatser-ger-resultat--och-fortsatter/> , <http://www.unt.se/uppsala/kampanj-for-ratt-sykkelparkering-1821527.aspx>)
⁶⁸ <http://www.vasteras.se/bobygga/hallbartresande/Sidor/resvaneundersokning.aspx>
⁶⁹ http://www.vasteras.se/Tvarsnittsdokument/Teknisk%20n%C3%A4mnd/Resvaneunders%C3%B6kning_2011.pdf
⁷⁰ <http://en.wikipedia.org/wiki/V%C3%A4ster%C3%A5s>
⁷¹ <http://www.vasteras.se/bobygga/gatorochtrafik/snoochhalka/Sidor/snoochhalka.aspx>
⁷² <http://www.worldclimateguide.co.uk/climateguides/sweden/vasteras.php>

⁷³ <http://www.vasteras.se/OvrigaDokument/Kommunfullm%C3%A4ktige/Aalborg%20Baselinerapport%20eng.pdf>

⁷⁴ <http://www.vasteras.se/bobygga/gatorochtrafik/snoochhalka/Sidor/snoochhalka.aspx>

⁷⁵ <http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sykkelvagars-drift--och-underhallsstandard--intervjuer-med-13-sykkelkommuner.pdf>

⁷⁶

http://www.google.dk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.vasterasalliansen.se%2Fsystem%2Ffiles%2Fshared%2Fdoc%2FVmanifest_V__ster__salliansen.pdf&ei=OjmCUIfCFMTctAbDmYDIDA&usg=AFQjCNF0Y9wY6kVaBVo58aMCpKLW6hKkbQ

⁷⁷ <http://www.vasteras.se/Tvarsnittsdokument/Teknisk%20n%C3%A4mnd/Syckkelplan%202009-2013.pdf> page 12

⁷⁸ <http://www.linkoping.se/sv/Trafik-resor/Cykling/>

⁷⁹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Link%C3%B6ping>

⁸⁰

http://www.google.dk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0CGcQFjAI&url=http%3A%2F%2Fwww.meoweather.com%2Fhistory%2FSweden%2Fna%2F58.4166667%2F15.6166667%2FLink%25C3%25B6ping.html&ei=KnaCUO7QOon2sgb7soFw&usg=AFQjCNG0_LrJqpXfXzUgC70CzdAonoucJg

⁸¹

<http://kartan.linkoping.se/3d/?pos=186728,6476380,6785&lookat=186728,6476386,2808&mapdata=0&layers=&pushlayers=&report=unchoosen>

⁸²

<http://www.linkoping.se/Global/Trafik%20och%20resor/Gemensamt/Policyer%20och%20riktlinjer/Cykelplan%202008.pdf?epslanguage=sv>

⁸³ <http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sykkelvagars-drift--och-underhallsstandard--intervjuer-med-13-sykkelkommuner.pdf>

⁸⁴ <http://www.linkoping.se/sv/Trafik-resor/Cykling/Cykelparkeringar/>

⁸⁵ page 20:

<http://www.linkoping.se/Global/Trafik%20och%20resor/Gemensamt/Policyer%20och%20riktlinjer/Cykelplan%202008.pdf?epslanguage=sv>

⁸⁶ <http://www.linkoping.se/sv/Trafik-resor/Cykling/Vintersyklisten/>

⁸⁷ <http://en.wikipedia.org/wiki/Lund>

⁸⁸ www.tut.fi/verne/aineisto/joukkoliikenne_eur_kaupungeissa.pdf

⁸⁹ http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/8393475.stm

⁹⁰ <http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sykkelvagars-drift--och-underhallsstandard--intervjuer-med-13-sykkelkommuner.pdf>

⁹¹ <http://www.lund.se/Medborgare/Trafik--infrastruktur/Cykla-i-Lund/Cykelkartor-och-vagvisning/>

⁹² EcoMobility Case stories: Lund , Slowing down? Why cities should decrease car speed and why they do not

⁹³ <http://cyclehelmet.org/1017.html>

⁹⁴ www.tft.lth.se/fileadmin/tft/dok/publ/5000/Thesis187scr.pdf

⁹⁵ <http://www.camcycle.org.uk/newsletters/100/article10.html>

⁹⁶ (<http://www.managenergy.net/resources/663>)

⁹⁷ <http://www.oresundsomysyckelregion.nu/> , <http://www.lund.se/Medborgare/Trafik--infrastruktur/Cykla-i-Lund/Cykelkultur/>

⁹⁸ <http://www.lund.se/Medborgare/Trafik--infrastruktur/Cykla-i-Lund/Halsotrampare/>

⁹⁹ <http://www.ingalofligabilresor.nu/>

¹⁰⁰ http://www.civitas-initiative.org/index.php?id=66&city_id=189

¹⁰¹ page 6:

<http://www.umea.se/download/18.a979c45130c4b8f4e3800018818/Syckkeltrafikprogram+slutrapport+2011-07-07.pdf>

¹⁰² <http://en.wikipedia.org/wiki/Ume%C3%A5>

¹⁰³

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/renhallningochsnororing/snororingochsandning.4.bbd1b101a585d7048000173733.html>

¹⁰⁴ <http://www.umea.se/download/18.6d4588d512b233759e480007909/Syckkeltrafikenkat.pdf>

¹⁰⁵

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/trafikochgator/cyklingochsyckelvagar/sykkelpumparochbarometrar.4.7cd2414c121821b491980006935.html>

¹⁰⁶

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/arkiv/artiklartrafik/umecyklisterfarpris.5.1d481e6f139ffb2bf322b99.html>

¹⁰⁷ page 20:

<http://www.umea.se/download/18.a979c45130c4b8f4e3800018818/Syckkeltrafikprogram+slutrapport+2011-07-07.pdf>

07.pdf

¹⁰⁸ www.begreenumea.se/#/1891/Cykla-och---gå-till---arbetet

¹⁰⁹

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/arkiv/artiklartrafik/parkeringsreglernablirtydligare.5.1d481e6f139ffb2bf3211f0.html>

¹¹⁰

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/trafikochgator/gator/gatuarbeten/umeaprojektete4e12.4.bbd1b101a585d7048000168124.html>

¹¹¹ <http://www.umea.se/download/18.63e2dc8c1328c8f067e80002990/Sykelbroschyr-ENGwebb.pdf>

¹¹²

<http://www.umea.se/umeakommun/trafikochinfrastruktur/trafikochgator/cyklingochsykelvagar.4.6afa3d411ffd91fba800019566.html>

¹¹³ page 31:

<http://www.umea.se/download/18.a979c45130c4b8f4e3800018818/Sykeltrafikprogram+slutrapport+2011-07-07.pdf>

¹¹⁴ Presentasjon om Reisevaner i Trondheimsregionen. Kathrine Strømmen, Byplankontoret i Trondheim kommune.

¹¹⁵ Sykelstrategi Sandefjord kommune 2010-2014

¹¹⁶ TØI-rapport 677/2003 Byreiser. Øystein Engebretsen.