



Masteroppgave

TRA950 Samferdselsplanlegging (Erfaringsbasert)

Strategier for økt sykkelbruk - erfaringer fra skandinaviske byer - og implikasjoner for Hamars sykkelstrategi

Tor Egil Strømeng

Morten Midtlie

Totalt antall sider inkludert forsiden: 174

Molde, 31.Mai 2013



Høgskolen i Molde
Vitenskapelig høgskole i logistikk

Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

Du/ dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 30

Veileder: Harald Martin Hjelle

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 30.05.2013

Forord

Denne masteroppgaven er utarbeidet av Tor Egil Strømeng og Morten Midtlie i forbindelse med det erfaringsbaserte mastergradstudiet i Samferdselsplanlegging ved Høgskolen i Molde.

Masteroppgavens har fått tittelen *Strategier for økt sykkelbruk – erfaringer fra noen skandinaviske byer – og implikasjoner for Hamars sykkelstrategi.*

Vi vil takke våre informanter som har gitt oss verdifulle opplysninger i vår søken etter aktuelle tiltak for økt sykkelbruk. Først og fremst vil vi rette en stor takk til en Per Myrvang, prosjektleder for Sykkelbyen Hamar, for hans brennende engasjement, imøtekommenhet, nyttige innspill og veiledning. Vi må også rette en takk til Steinar Bjørnstad og Geir Cock ved Hamar kommune, Kristin Aspelund ved Bodø kommune, Frode Hofseth ved Skedsmo kommune og Geir Pedersen og Ole Christian Bang ved Statens vegvesen på Hamar for nyttige innspill og data.

En stor takk rettet også Søren Elle ved København kommune og Michael Sørensen ved Transportøkonomisk institutt for å ha tatt seg god tid til å gi oss under intervjuene og gitt oss meget grundige svar.

Avslutningsvis vil vi takke vår veileder Harald Martin Hjelle ved Høgskolen i Molde som har bidratt med verdifulle råd underveis i arbeidet med oppgaven.

Elverum 30.05.2013

Morten Midtlie og Tor Egil Strømeng

Sammendrag

Strategier for økt sykkelbruk - erfaringer fra skandinaviske byer - og implikasjoner for Hamars sykkelstrategi er masteroppgavens tittel.

Hovedproblemstilling for oppgaven:

- Hvordan kan sykkelbyen Hamar øke sykkelandelen?

Forskningsspørsmål:

- Hvilke(n) by/byer i Norge av Hamars størrelse har høyest sykkelbruk?
- Hvilke tiltak ser ut til å påvirke sykkelbruken?

Hensikten med denne oppgaven er å øke egen kompetanse innen samferdselsplanlegging rettet mot sykkelbruk. Dette ved å lage en helhetlig oversikt over hvilke faktorer som påvirker sykkelbruken. Oppgaven er en litteraturstudie med innslag av kvalitative forskningsintervju og befaringer i noen skandinaviske byer.

Nasjonal sykkelstrategi er et grunnlagsdokument for utarbeidelsen av Nasjonal Transportplan 2014-2023. Disse nasjonale føringene har som mål å øke sykkelandelen nasjonalt fra dagens 4 % til 8 % innen 2023. Videre skal det jobbes for at sykkel fremmes som transportform, doble sykkeltrafikken i byer og tettsteder, bedre fremkommelighet og trafiksikkerhet for syklistene, samt at 80 % av barn og unge skal gå eller sykle til skolen.

Hamar ble med i Sykkelbysamarbeidet i 2010, prosjektet har en fireårig varighet. Målsettingen er å doble sykkelandelen innen 2016.

I arbeidet for økt sykkelandel er det viktig med langsiktig satsing. Det er flere ulike tiltak som vil kunne fremme sykkelbruk. Effekten av tiltakene satt sammen i en pakke er ofte større enn effekten av et enkelt tiltak. Hvilke tiltak som velges og rekkefølgen disse gjennomføres på spiller inn på effekten.

Helse- og miljøgevinsten blir stadig trukket fram som positive effekter ved økt sykkelandel.

Innhold

1.0	Innledning	1
1.1	Hvorfor skrive om dette temaet?	1
1.2	Problemstilling	2
1.3	Hvordan er oppgaven bygget opp?	2
2.0	Metode	3
2.1	Litteraturstudie	3
2.2	Semistrukturerte forskningsintervju	4
2.3	Feltarbeid	6
2.4	Kvantitative undersøkelser	7
3.0	Nasjonale føringer og strategier for økt sykkelbruk	8
3.1	Nasjonal transportplan 2014-2023	8
3.2	Nasjonal sykkelstrategi	11
3.3	Sykkelbysamarbeidet	12
3.3.1	Sykkelbynettverket	13
4.0	Skandinaviske erfaringer med sykkelstrategier – tiltak og konsekvenser	15
4.1	Redusere bilbruk	15
4.1.1	Overføringspotensialet fra bil til sykkel ved korte reiser	17
4.1.2	Køprising	18
4.1.3	Parkeringsrestriksjoner	18
4.2	Sykkelparkering	20
4.2.1	Sykkelparkering i andre land	23
4.3	Betydning avstand - tid	24
4.3.1	Sykkelekspressveger	25
4.3.2	Snarveier for syklister og gående	26
4.4	Drift og vedlikehold	26
4.5	Sikkerhet	27
4.5.1	Sykkelulykker	27
4.5.2	Årsaker til sykkelulykker	28
4.5.3	Mulige tiltak for å hindre sykkelulykker	31
4.5.4	Sammenhengende sykkelvegnett	32
4.5.5	Safety in numbers	32
4.6	Trygghetsfølelse knyttet til risikoen for ulykker	33
4.6.1	Risiko og ulykker	34
4.7	Helsegevinsten	34
4.7.1	Fysisk aktivitet påvirker psykisk helse	36
4.8	Miljøgevinsten	37
4.8.1	Miljøproblemer	37
4.8.2	Strategier for miljøvennlig transport	39
4.9	Informasjon og kampanjer	42
4.10	Vintersykling	44
4.11	Noen utvalgte byer i Skandinavia	44
4.11.1	København	45
4.11.2	Lillestrøm	50
4.11.3	Kongsberg	52
4.11.4	Bodø	53
5.0	Tiltak og konsekvenser for Hamar	55
5.1	Sykkelbyen Hamar	55
5.1.1	Veg og transportplan for Hamar	56

5.2	Redusere bilbruk.....	58
5.3	Sykkelparkering.....	60
5.4	Betydning av avstand - tid.....	62
5.4.1	Sykkelekspressveger	62
5.4.2	Snarveier	63
5.4.3	Midtmerking på sykkelveg.....	64
5.5	Drift og vedlikehold	65
5.6	Sikkerhet.....	66
5.6.1	Noen planlagte tiltak fra Veg og transportplan for Hamar	67
5.7	Informasjon og kampanjer Hamar.....	69
5.8	Sykkeltellinger knyttet opp mot værdata.....	71
5.8.1	Feilkilder	71
5.8.2	Resultater fra sykkeltellerne.....	73
5.8.3	Sykkeltellinger knyttet opp mot værdata	73
5.9	Opprusting av Strandgata og Strandgateparken	80
6.0	Konklusjon og oppsummering	82
7.0	7.0 Litteraturliste.....	84
8.0	Vedlegg.....	91
8.1	Vedlegg 1. Semistrukturert forskningsintervju med S. Elle 12.02.2013.....	91
8.2	Vedlegg 2. Semistrukturert forskningsintervju med M. Sørensen 26.04.2013 ..	112
8.3	Vedlegg 3. E-postutveksling med Tore Vassbø, Klimavakten	139
8.4	Vedlegg 5. Sykkeltelling i København.....	141
8.5	Vedlegg 6. Sykkelprosjekter i Hamar	142
8.6	Vedlegg 7: Data fra værstasjon Hamar II og sykkeltellerne i 2011-12.....	143
8.7	Vedlegg 8. Sykkelturer og nedbørsmengde 10.april – 31.mai 2012	167

1.0 Innledning

1.1 *Hvorfor skrive om dette temaet?*

Hvorfor i alle dager skriver dere om sykling er det mange som har spurt oss. Ja hvorfor gjør vi egentlig det. Det første svaret er at det er et interessant felt å arbeide med. Samspillet mellom de gående, syklende og bilene er kanskje ikke så bra som det burde være. Noen kommer også med påstander om at det er så innmari enkelt å tilrettelegge for syklistene. Det er jo bare å lage sykkelveger så kan jeg kjøre med bilen min i fred på vegen. Andre mener igjen at det er umulig å sykle på sykkelveger fordi andre syklende eller gående er til hinder for meg, derfor velges vegbanen. Meningene om temaet er mange, men de aller fleste virker å være skjønt enige om at Norge generelt ikke er et typisk sykkelland.

Et annet svar på hvorfor vi velger akkurat dette temaet er at vi ser at det er aktuelt for tiden. Det har blitt mer fokus på å tilrettelegge for alternative transportmidler for bil. Sykkel og kollektivtrafikk er det som skal overta eller i alle fall ta veksten herfra. Nasjonal sykkelstrategi etterfulgt av Nasjonal transportplan viser også at sykkelsatsningen i Norge skal, og må bli bedre. Kanskje det er syklistene som har blitt flere, eller mer synlige. *Safety in numbers* er et fenomen som kanskje vil løfte Norge som sykkelnasjon. Vi arbeider begge to ved en videregående yrkesskole. Gjennom vårt virke der ser vi at de ungdommene vi møter i hverdagen har en begrenset fysisk aktivitet. Noen er selvfølgelig aktive med fotball, motorsport og lignende, men altfor mange har en holdning til at bil er den eneste akseptable transportformen. Kroppsøving er også det faget med mest fravær på vår avdeling. Vi ser en ivoende motstand mot andre transportformer enn bil.

Vi bor i henholdsvis Stange og Elverum og begge har kjennskap til Hamar på flere arenaer. I tillegg er det en relativt ung sykkelby med en genuint interessert prosjektleder. Det var derfor naturlig for oss å velge Hamar som referanseby i oppgaven vår. De fagpersonene vi har knyttet oss til i Hamar har vært rause med både informasjon og tid. Hamar er i tillegg en by med høyere sykkelandel enn hva landsgjennomsnittet har, de har også ambisjoner om å fordoble dette de nærmeste årene.

Gjennom studiet i samferdselsplanlegning har vi luktet på mange ulike temaer innenfor samferdselssektoren. Luftfartens konkurranseflater og trafikksikkerhet har vært temaer vi har lurt på å utdype i en masteroppgave. Vår interesse for sykkel som transportmiddel kombinert med økt fokus og alle de positive samfunnsøkonomiske gevinstene sykkel gir har bidratt til at dette ble temaet på masteroppgaven.

1.2 Problemstilling

Hovedproblemstilling for oppgaven:

- Hvordan kan sykkelbyen Hamar øke sykkelandelen?

Forskningsspørsmål:

- Hvilke(n) by/byer i Norge av Hamars størrelse har høyest sykkelbruk?
- Hvilke tiltak ser ut til å påvirke sykkelbruken?

1.3 Hvordan er oppgaven bygget opp?

I kapittel 2 gjør vi rede for de metodiske valg vi har gjort i denne oppgaven.

Kapittel 3 har vi kalt *Nasjonale føringer og strategier for økt sykkelbruk*. Her legger vi fram de nasjonale aspektene som har betydning for denne oppgaven. Nasjonal transportplan (NTP) og nasjonal sykkelstrategi er blant annet to viktige plandokumenter for oss.

Kapittel 4 har vi kalt *Skandinaviske erfaringer med sykkelstrategier – tiltak og konsekvenser*. Siden dette er et litteraturstudium så er dette også det største kapittelet. Vi tar opp ulike problemstillinger, tiltak, konsekvenser og erfaringer her. Forskningsspørsmålene blir også drøftet i dette kapittelet. Vi har besøkt noen andre byer i løpet av denne perioden som også blir omtalt her (Feltarbeid).

I kapittel 5 som er drøftingsdelen vår, tar vi utgangspunkt i teorien og drøfter dette opp mot forhold på Hamar. Her går vi ned på lokalt plan og ser på ulike tiltak og konsekvenser opp mot teori.

I kapittel 6 oppsummerer vi de tiltakene vi har funnet gjennom arbeidet med oppgaven.

2.0 Metode

Dette kapitlet gir en beskrivelse av våre valg av metoder gjennom arbeidet med masteroppgaven. En metode er en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap (Dalland 2012). Metodene er valgt med bakgrunn i vår problemstilling. Under arbeidet med masteroppgaven har vi kontinuerlig drøftet hvilke metoder som ville være mest hensiktsmessige. Etter møter med veileder Harald Martin Hjelle ved Høgskolen i Molde, Per Myrvang ved Hamar kommune og Geir Pedersen, Geir Cock og Ole Christian Bang ved Statens vegvesen Region øst, kom vi etter hvert fram til hvilke metoder som ble aktuelle.

Det er viktig med en samlet oversikt for at Hamar skal kunne få en samlet pakke (Sørensen 2013). Masteroppgaven vår blir på et mer overordnet nivå, siden det vil bli for omfattende å gå i dybden på de ulike strategiene og tiltakene for økt sykkelbruk.

2.1 Litteraturstudie

I samråd med veileder Harald M. Hjelle, samt møte med Geir Pedersen m.fl. er gjennomgang av eksisterende litteratur den metoden vi har vektlagt mest. Vi har forsøkt å vurdere i hvilken grad de innhentede teorier og forskningsresultater kan brukes til å løse vår valgte problemstilling.

I søket etter relevant litteratur er det en fordel å prøve å plassere problemområdet innenfor et hovedemne (Dalland 2012). Vi har i vår litteraturstudie innhentet eksisterende litteratur innenfor fagområdet samferdsel, og rettet dette mot emnet sykkelbruk med tilhørende aspekter.

Vi har gjennomgått både norsk og internasjonal litteratur. Dette har medført gjennomgang av en forholdsvis stor mengde litteratur. Vi har systematisk søkt, studert og avkortet litteraturen innenfor de ulike temaene vi har tatt for oss i vår besvarelse. Gjennom litteraturstudiet har vi forsøkt å få en dybdeinnsikt innenfor de ulike temaene, samt tilegne oss flere synspunkter innenfor de valgte temaene. Litteraturen er avgrenset til å være skrevet på enten norsk, dansk, svensk eller engelsk.

I akademiske arbeider vurderes ikke alle kilder likt, og et kildehierarki kan presenteres på følgende måte (Dalland 2012):

- Vitenskapelige tidsskrifter og monografier
- Fagbøker og lærebøker
- Institusjonsserier og rapporter
- Offentlige publikasjoner og lover
- Leksika og andre oppslagsverk
- Populærvitenskapelige tidsskrifter
- Aviser og blader, kronikker og andre meningsytringer
- Interessegrupper

I vårt litteratursøk har vi hentet informasjon fra fagbøker, fagrapporter, håndbøker, statistikk, offentlige dokumenter, lover, tidsskrifter og aviser.

Kildekritikken går ut på å vurdere, samt karakterisere den litteratur som er benyttet (Dalland 2012). I størst mulig grad har vi søkt og benyttet oss av oppdatert litteratur skrevet av fagpersoner. Vi har vurdert litteraturens gyldighet, relevans og holdbarhet, dette er sentralt ved utvelgelse av litteratur (Dalland 2012).

2.2 Semistrukturerte forskningsintervju

Den vanligste formen for kvalitative intervjuundersøkelser kalles gjerne semistrukturerte intervjuer (Andersen 2013). Et kvalitativt forskningsintervju produseres kunnskap gjennom interaksjon mellom intervjuer og informant (Kvale m.fl. 2012). Intervjuernes ferdigheter og kunnskaper om det aktuelle temaet er avgjørende for kvaliteten på intervjuet, blant annet for å kunne stille gode oppfølgingsspørsmål (Kvale m.fl. 2012). Derfor har vi utarbeidet en intervjuguide og satt oss godt inn i de aktuelle temaene før intervjuet.

Under arbeidet med denne masteroppgaven har vi intervjuet trafikkplanlegger Søren Elle, ansatt i senter for byutvikling og økonomiforvaltning i København kommune. Valget av han som informant kom som en følge av hans forelesning, Bærekraftig trafikkplanlegging i en storby – Eksempel København, under TØI-kurset 2011 / TRA740 Innføring i Samferdsel. Intervjuet ble gjennomført i begynnelsen av en studietur i København midten av februar 2013.

Vi har i tillegg gjennomført et semistrukturert forskningsintervju med ph.d Michael Wøhlk Jæger Sørensen, avdelingsleder for Sikkerhet og miljø ved TØI. Vi valgte han som informant med bakgrunn i at han har forfattet flere av fagrapportene vi har benyttet innenfor vår litteraturstudie. For å kunne gå gjennom og drøfte vårt foreløpige arbeid la vi dette intervjuet mot slutten av vårt arbeid med masteroppgaven. Intervjuet ble gjennomført i slutten av april.

De semistrukturerte forskningsintervjuene ble spilt inn ved hjelp av diktafon for i etterkant å bli transkribert. En transkripsjon er en konkret omdanning av en muntlig samtale til en skriftlig tekst (Kvale m.fl. 2012). Begge informantene er opprinnelig fra Danmark, men vi føler at språket ikke har bydd på noen spesielle utfordringer, hverken i forbindelse med gjennomføringen av intervjuene eller transkriberingen. Transkripsjonens reliabilitet og validitet er forsøkt ivaretatt. Vi har vært to intervjuere hvor begge har gjennomgått transkripsjonen, samt at informantene ble forespurt om de ville gå gjennom det transkriberte intervjuet. Søren Elle valgte å se over og komme med korreksjoner mens Michael Sørensen takket nei til dette. Transkripsjon innebærer også etiske spørsmål (Kvale m.fl. 2012). Vi mener at etikken er ivaretatt med bakgrunn i at vi intervjuet to fagpersoner innenfor deres fagfelt, samt at de har fått tilbud om gjennomgang av transkripsjonen og at opptakene i ettertid er slettet.

Vi har ikke benyttet noen standardiserte intervjuanalysemetoder, men vi har gått grundig gjennom innholdet i intervjuene for å kunne benytte relevant fagstoff i vår besvarelse.

I tillegg til de to semistrukturerte forskningsintervjuene har vi under arbeidet med masteroppgaven vært i flere møter med ulike institusjoner og fagpersoner:

- Per Myrvang, prosjektleder for Sykkelbyen Hamar, Steinar Bjørnstad, forvalter vegtrafikk og Geir Cock, arkitekt i Hamar kommune
- Geir Pedersen, senioringeniør og Ole Christian Bang ved Statens vegvesen Region øst
- Frode Hofseth, overingeniør planavdeling i Skedsmo kommune
- Kristin Aspelund, overingeniør byplan i Bodø kommune

Møtene har vært viktig for fremgangen i vårt arbeid med masteroppgaven, både med tanke på inspirasjon, tilgang til data og nyttige råd. Under møtene har vi tatt notater, men ikke gjennomført opptak. Innholdet i samtalene ved disse møtene er ikke benyttet i like utstrakt grad som de kvalitative forskningsintervjuene.

I månedsskiftet oktober-november 2012 deltok vi på *Nettverkssamling 2012 - Region øst* i Lillehammer i regi av Sykkelnettverket.

2.3 Feltarbeid

Feltarbeid er arbeid med innsamling av datamateriale ute i et bestemt forskningsfelt (Johannessen 2013). Feltarbeid er av uvurderlig karakter siden man får direkte innsikt i temaet man skriver om. Med feltarbeid i denne forbindelse mener vi befarings ute i trafikken hvor vi observerer, teller, beskriver, fotograferer m.m. Metoden feltarbeid forstås i dag mest som en læringsprosess (Johannessen 2013).

Tiden til feltarbeid har vært noe begrenset siden vi begge har vært i full jobb under arbeidet med masteroppgaven. Vi har hatt ulike tilnærminger for vårt feltarbeid, de fleste befaringsene har vært relativt nøye planlagt, men noe feltarbeid har vært mer spontant. Noen av observasjonene er gjort i forbindelse med annet arbeid. Intervju og observasjon henger nært sammen som metoder (Dalland 2012). Flere av befaringsene er gjort i tilknytning til intervjuer eller møter. Vi har vært følgende steder og observert:

- Hamar – titalls turer
- Lillestrøm – 2 turer
- Bodø – 1 tur
- København, Danmark – 2 turer

Med bakgrunn i vår problemstilling har Hamar vært et naturlig sted å observere. De første befaringsene ble gjort i tilknytning til møter med Hamar kommune og Statens vegvesen Region øst, Hamar. Siden. En av våre siste befaringsene i Hamar ble gjennomført sammen med Per Myrvang, Hamar kommune. Dette var en meget grundig befarings, hvor gjennomførte og planlagte tiltak i Hamar ble diskutert og eventuelle avklaringer kunne gis umiddelbart. De fleste av befaringsene i Hamar er gjennomført med sykkel, vi mener dette har vært med på å gi oss et bedre innblikk i syklistenes oppfatning av Hamar som sykkelby.

Lillestrøm ligger drøye 10 mil fra Hamar (gulesider.no) og er av Syklistenes landsforening kåret til Norges beste sykkelby (Tronstad 2012). Byen er interessant med tanke på vår problemstilling. Vår første befaring i Lillestrøm var i forbindelse med et møte med Frode Hofseth, og den andre befaringen ble gjennomført i forkant av intervjuet med Michael Sørensen.

I forbindelse med gjennomføringen av valgfag ved Universitetet i Nordland, har vi benyttet muligheten til å se nærmere på Bodø som sykkelby. Observasjoner ble gjort rett i etterkant av et møte med Kristin Aspelund, overingeniør ved Byplan, Bodø kommune.

Vår første tur til København, som går for å være en av verdens beste sykkelbyer, var en studietur i midten av februar 2013. I tillegg til at vi på forhånd hadde planlagt en del av det vi ønsket å studere, fikk vi under intervjuet med Søren Elle anbefalinger til flere andre steder. Vi fikk merket av på et sykkelkart hvor vi burde reise. Vi leide sykler for en hel dag, og vi synes med det at vi fikk et forholdsvis godt innblikk i København som sykkelby. Vår andre tur til København i begynnelsen av mai 2013 var ikke primært rettet mot masterstudiene. Vi hadde likevel rundt fem timer til rådighet som vi brukte til flere besiktigelser.

2.4 Kvantitative undersøkelser

Under arbeidet med masteroppgaven har vi gjennomført et par kvantitative undersøkelser. Vi har sett på antall sykkelturet knyttet opp mot værdata og en mulig sammenheng mellom antall sykkelturet og byggeaktivitet i Hamar sentrum. Metoden beskrives nærmere i kapittel 5.8 og 5.9.

3.0 Nasjonale føringer og strategier for økt sykkelbruk

3.1 Nasjonal transportplan 2014-2023

12.april 2013 ble Nasjonal transportplan for perioden 2014 – 2023 lagt fram (NTP 2013).

Innledningsvis i kapittel 9, *Byområdene – styrket innsats for kollektivtransport, syklist og fotgjengere*, står det *Regjeringen har som mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange*. For å nå dette målet må det tilrettelegges for at flere velger å sykle eller gå. En enda større satsning på kollektivtrafikk vil også være nødvendig for å få flere til velge dette.

Risikoen for å bli drept eller hardt skadd i en trafikkulykke er langt større om du går eller sykler en om du kjører bil. Faktisk så er risikoen 3-4 ganger høyere pr km for å bli rammet om du sykler. I sykkelbyundersøkelsen 2010 ble 6 211 syklist spurt om hva som skulle til for at skulle begynne å sykle, eller sykle mer. Her svarer 5 % av de spurte at de føler seg ganske utrygg eller svært utrygg når de sykler (Tretvik 2010). Opplevd trygghetsfølelse er viktig for at flere skal finne fram sykkelen. NTP vil prioritere å utbedre kryss, sikring av krysningspunkter samt sykkelveginspeksjoner etterfulgt av tiltak.

Klimameldingen (Meld St. 21, 2011-2012) har vært med på å legge føringer for hvordan satsningen på norsk samferdsel skal se ut. I meldingen kommer det blant annet fram at persontransportveksten i storbyene skal dekkes av syklist, gående og kollektivtrafikk. Tiltak for å legge til rette for disse transportformene skal følgelig prioriteres. Ved å rette restriksjoner mot personbiler vil de miljøvennlige alternativene framstå som mer attraktive. Videre framgår det i meldinga at det i Nasjonal transportplan 2014 – 2023 skal legges fram en sykkelstrategi med økte bevilgninger til tiltak for syklist og fotgjengere. I NTP 2014-2023 s.153 står regjeringens sykkelstrategi.

Regjeringen har som mål å øke sykkelandelen nasjonalt fra dagens 4 % til 8 % innen utgangen av planperioden ved å:

- Sette av 8,2 mrd. kr inkl. kompensasjon for mva.(7 mrd. ekskl. kompensasjon for mva.) til tiltak for syklistene og fotgjengere.
- Etablere sammenhengende sykkelvegnett i byområder med statlige bidrag gjennom helhetlige bymiljøavtaler, bypakker og belønningsordningen.
- Etablere sykkel- og ganganlegg i tilknytning til større veganlegg.
- Bedre drift og vedlikehold av gang- og sykkelveger, herunder vinterdrift.
- Bedre trafiksikkerheten og framkommeligheten for syklistene, inkludert tilrettelegging for sykling på eksisterende trafikkareal.
- Vektlegge at det ved inngåelse av helhetlige bymiljøavtaler med byene legges opp til et godt tilbud for syklistene.
- Styrke arbeidet med sykkelteillinger og kunnskapsformidling.

Etter 1.1.2010 fikk kommunene og fylkeskommunene et utvidet ansvar i forhold til å utvikle transportsektoren lokalt. Staten har fortsatt sin del av ansvaret, men ikke i like stor grad som før 1.1.2010. Kommunen og fylkeskommunen skal ta seg av det kommunale og fylkeskommunale vegnettet, lokal kollektivtrafikk med unntak av jernbane, parkeringspolitikk, arealbruk og kjøprising. Statens oppgave er å planlegge og legge til rette for jernbane, samt kjøpe togtjenester av tilbydere. Staten skal også drifte riksvegnettet i byene. Utfordringene ved at ansvarsområdene er delt mellom flere ulike aktører er å få til en bra helhetlig satsning på samferdsel i byene. I Nasjonal transportplan står det at den helhetlige planleggingen må bli enda bedre. Regjeringen sier i NTP at det skal legges til rette for et bedre avtaleregime for samarbeid i storbyområdene.

For å få et bra resultat vil helhetlig samferdselstenkning kunne spille en viktig rolle. NTP sier at det framover skal utarbeides nye helhetlige bymiljøavtaler. I disse avtalene skal det legges til rette og prioritere tiltak som øker andelen som reiser kollektivt, går eller sykler. Bymiljøavtalene vil særlig vektlegge miljømål som får flere til å velge bort bilen til fordel for de miljøvennlige tiltakene. Slike avtaler eller bypakker er et samarbeidsprosjekt mellom stat og kommune. Alle parter forplikter seg til å dekke opp sitt ansvarsområde i samarbeidet. Staten kan for eksempel gå inn med midler til ny jernbanetrase, mens kommunen legger til rette for gang/sykkelveger til stasjonene.

Det står i NTP at det er vanlig at slike bypakker finansieres med bompengefinansiering samt midler fra statlige og lokale myndigheter. Det vil være en forutsetning at det rettes mer restriktive tiltak mot privatbiltrafikken for å få en bedre fordeling av transportmidlene.

For å finansiere bymiljøavtalene har staten satt av 13,5 mrd. kr. eksklusiv kompensasjon for moms. Disse midlene skal blant annet dekke investeringer i knutepunkter, holdeplasser, kollektivfelt og gang og sykkelveger. Det skal være attraktivt å sykle og gå til knutepunktene. Sykkelparkering vil da kunne være en viktig faktor her.

Belønningsordningen er en ordning som ble satt i gang i 2004. Ordningen er til for å stimulere til satsning på de mer miljøvennlige transportformene på bekostning av privatbiltrafikken. I 2013 er det avsatt 673,1 mill. kr til formålet. Det er også bestemt at ordningen skal økes med 250 mill. kr. for årene 2013 og 2014.

Et viktig aspekt med belønningsordninger er at midlene kommer med forutsetninger som kan gjøre det enklere å få aksept lokalt for mindre populære tiltak.

I planperioden har regjeringen satt av 8,2 mrd. kr inkludert kompensasjon for mva til økt satsning på syklist og fotgjengere. Regjeringen sier at de vil følge opp oppfordringen om en økt innsats på å få etablert et helhetlig gang og sykkelnett der kommuner og fylker selv ønsker det.

Fram mot NTP er det kartlagt et behov for 1700 nye km gang- og sykkelveger langs riksvegnettet. Per i dag er det etablert 1300 km. Av de 1700 km det er behov for vil det i planperioden bli bygd ca. 750 km gang- og sykkelveger. Det er et mål om å ha en sykkelandel på 8 % i Norge. For å nå dette målet bør sykkelandelen i byene være i nærheten av 20 %. Dette skyldes at det er i byene det er størst potensial til å få mange flere til å sykle. Det er også i byene at de største tiltakene for å fremme sykling kommer.

Sykkelsatsningen skal gi gode sammenhengende gang- og sykkelveger til blant annet knutepunkter, kollektivtransport og pendlerruter. Sykkelekspressveger vil bli vurdert og planlagt på strekninger med stort potensial. Innfartsruter til by der mange arbeidsreiser blir utført vil bli prioritert.

Det er per nå et mål om at 80 % av barn og unge mellom 13 og 17 år skal gå eller sykle til skolen. Den siste tiden har det vært en negativ tendens blant denne gruppen. For å få til gode vaner blant framtidens trafikanter er det viktig å få flest mulig av dagens unge til å bli vant til å bruke sykkelen. Det er derfor et område hvor Samferdselsdepartementet vil vurdere ulike tiltak for å få flest mulig unge til å begynne å sykle.

Civitas (2012) er i NTP (2013) sitert med følgende suksesskriterier for høy sykkelandel:

- Et sammenhengende og godt utbygd sykkelnett med høy kvalitet i detaljene.
- Høy kvalitet på vedlikehold og drift av sykkelnettet både sommer og vinter.
- Sykkelkultur og sosial aksept. Med en ”kritisk masse” syklist vil sykkelkulturen styrkes og bilistene vil ta større hensyn i trafikken.
- Trafikkregulerende tiltak, som for eksempel rushtidsavgift og parkeringsrestriksjoner.
- Samlet innsats på flere felt, med et bredt spekter av virkemidler, som sykkel fasiliteter, kampanjer og informasjonstiltak med positiv vinkling.
- Fokus på hverdagssyklister og tilrettelegging for alle grupper av befolkningen, spesielt barn, ungdom og kvinner.

3.2 Nasjonal sykkelstrategi

Nasjonal sykkelstrategi ble utarbeidet første gang i 2003. Den seneste versjonen kom i 2012 og gjelder perioden 2014 – 2023. Nasjonal sykkelstrategi er et grunnlagsdokument for utarbeidelse av nasjonal transportplan. Dokumentet er utarbeidet av statens vegvesen i samarbeid med Helsedirektoratet, Miljøverndepartementet og Syklistenes landsforening. I tillegg har det vært med noen representanter fra kommuner og fylkeskommuner. *Strategien er begrunnet i regjeringens mål om mer miljøvennlig transport, bedre miljø i byer og tettsteder, bedre helse gjennom mer fysisk aktivitet og et universelt utformet samfunn.* (Espeland, m.fl. 2012).

I Oslo og Akershus forventes det fram mot 2030 en befolkningsvekst på rundt 30 %. Dagens vegnett her har i stor grad nådd kapasitetsgrensen for hva vegnettet tåler, spesielt i rushtiden. Det er tenkt at befolkningsveksten i stor grad skal møtes med bedre satsning på kollektivtrafikk, gående og syklende.

Hovedmål: Det foreslås følgende hovedmål:

- Sykkeltrafikken i Norge utgjør 8 % av alle reiser innen 2023

Delmål: I tillegg foreslås det fire delmål for å konkretisere hovedmålet:

- Fremme sykkel som transportform
- Sykkeltrafikken i byer og tettsteder er minst doblet
- Bedre framkommelighet og trafikksikkerhet for syklister
- 80 % av barn og unge går eller sykler til skolen.

Det totale antallet reiser vil fram til 2023 øke, det betyr derfor at sykkeltrafikken må mer en dobles. De store byene som Oslo er de stedene som har størst potensial til å få en høy sykkelandel.

3.3 Sykkelbysamarbeidet

For perioden 2006 til 2009 inngikk Statens vegvesen Region sør og tilhørende fylkeskommuner en sykkelbyavtale med fem byer; Kongsberg, Sandefjord, Notodden, Grimstad og Mandal, og for perioden 2010 til 2013 inngikk Statens vegvesen Region øst med tilhørende fylkeskommuner sykkelbyavtale med syv kommuner; Hamar, Lillehammer, Gjøvik, Skedsmo, Fredrikstad og Sarpsborg (Duus 2011, Loftsgarden m.fl. 2010 og Tretvik 2010).

Sykkelbyavtalen er en forpliktende skriftlig avtale og har som formål å bedre de trafikale forholdene og gjøre det mer attraktivt å sykle. Målsettingen er å øke sykkelbruken med 50 % i løpet av avtalens periode (Duus 2011). Avtalen omhandler organisering, arbeidsdeling, finansiering og framdrift.

Hovedoppgavene for Sykkelbysamarbeidet er å planlegge og bygge et sammenhengende sykkelvegnett, etablere gode rutiner for drift og vedlikehold og vurdere trafikkregulerende tiltak. Det skal være fokus på å motivere folk til å bruke sykkelen, og dette skal gjøres gjennom informasjon, kampanjer og publikumsaktiviteter (Duus 2009).

Statens vegvesen ga i 2010 Transportøkonomisk institutt i oppgave å evaluere Sykkelbysamarbeidet i Region sør. Resultatene viste at sykkelaktiviteten i de fem byene ble doblet i perioden 2006 til 2010. Andelen av befolkningen som har syklet i løpet av det siste året økte fra 67 % til 72 %. Antallet daglige syklistere økte fra omtrent 14 000 syklistere i 2006 til omtrent 20 000 syklistere i 2010. (Duus 2011). Kontrollbyen Larvik, som ikke deltok i Sykkelbysamarbeidet hadde en tilsvarende økning. TØI konkluderte med at det har vært en generell økning i sykkelbruken for de fem deltakende byene, men at det var lite som tydet på prosjektene har hatt effekt på sykkelbruken utover den generelle økningen i perioden (Loftsgarden m.fl. 2010). I forbindelse med oppstarten av Sykkelbysamarbeidet i Region øst gjennomførte Sintef en tilsvarende undersøkelse for Statens vegvesen i 2010 (Tretvik 2010). Oppfølging av denne undersøkelsen kommer i 2014 (Schistad 2012).

Et viktig siktemål med Sykkelbysamarbeidet er erfaringsutveksling og kunnskapsoppbygging. Dette gjelder mellom de tre forvaltningsenhetene stat, fylkeskommune og kommune, men det også ønskelig med erfaringsutveksling og kunnskapsoppbygging mellom sykkelbyene (Duus 2011). I denne forbindelse har Statens vegvesen etablert Sykkelbynettverket.

3.3.1 Sykkelbynettverket

I 2005 etablerte Statens vegvesen Sykkelbynettverket, som er et nasjonalt nettverk for sykkelbyer i Norge. Dette ble etablert for å øke satsingen på sykkel i norske byer og tettsteder, og er et faglig nettverk for å heve kompetansen og utveksle erfaringer mellom Statens vegvesen, fylkeskommuner og kommuner. Målet er at nettverket skal legge til rette for mer sykling (Statens vegvesen 2012).

Statens vegvesen drifter nettverket og Syklistenes Landsforening har sekretariatsfunksjonen (Statens vegvesen 2012). Sykkelbynettverket har per i dag 98 medlemmer; 78 kommuner, 15 fylkeskommuner og 5 regioner i Statens vegvesen (sykkelby.no). Sykkelbynettverket er åpent for alle kommuner, fylkeskommuner, men det er viktig at deltakelsen i Sykkelbynettverket har både politisk og administrativt støtte (Statens vegvesen 2012).

I tillegg til Statens vegvesen, fylkeskommuner, kommuner og Syklistenes Landsforening, er Helsedirektoratet og Miljøverndepartementet med i nettverket. Sykkelbynettverket arrangerer kurs, nettverkssamlinger, studieturer og rådgivning (sykkelby.no).

3.3.1.1 Sykkelundersøkelsen – «Syklist i egen by»

Syklist i egen by er en spørreundersøkelse blant norske syklistere utført av Syklistenes landsforening. Undersøkelsen gjennomføres annethvert år og ble gjennomført første gang i 2008. Spørsmålene er like hvert år, og gjør det mulig å se hvordan syklistene opplever sykkelforholdene og hvordan dette eventuelt har endret seg. I 2012 deltok mer enn 1500 syklistere i undersøkelsen (Tronstad 2012).

Syklistenes landsforening konkluderer med at undersøkelsen for 2012 blant annet viste at byer som satser på syklistere får mer tilfredse syklistere. De ti beste byene blir stadig bedre, og de fem beste byene øker forspranget til de andre. De beste har innsats fra stat, fylkeskommune og kommune, samt næringsliv. God innsats over tid gir både flere og mer tilfredse syklistere (Tronstad 2012).

Lillestrøm er kåret til Norges beste sykkelby de tre gangene undersøkelsen er gjennomført. En beskrivelse av Lillestrøm som sykkelby gjennomgås i kapittel 4.13.2. Resultatlista for de ti beste sykkelbyene i 2012 er som følger (Tronstad 2012):

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Lillestrøm | 6. Hamar |
| 2. Kristiansand | 7. Sandefjord |
| 3. Kongsberg | 8. Stavanger |
| 4. Tønsberg | 9. Drammen |
| 5. Kolbotn | 10. Sandnes |

4.0 Skandinaviske erfaringer med sykkelstrategier – tiltak og konsekvenser

Det er flere positive effekter som kommer som en følge av økt sykkelbruk. I Norge har sykkelbruken gått ned til tross for at stadig flere får tilgang til sykkel. I 2009 eide eller hadde 77 % av befolkningen (eldre enn 13 år) tilgang til sykkel (Vågane m.fl. 2009). I tillegg til å få flere til å velge sykling, vil sykkelandelen også kunne øke dersom flere forlenget sykkelsesongen. Her til lands er det relativt stor forskjell på sykkelandelen om sommeren og vinteren, med henholdsvis 9 og 2 % (Lodden 2002).

Danmark er det landet i Norden med den sterkeste sykkeltradisjonen. I Danmark har de satset på utbygging av egen sykkelinfrastruktur over en lengre periode enn hva man har i Norge. I de tre største danske byene er sykkelandelen på 20-35 %, mens den i de største norske byer er 3-7 %. Sverige har en mindre sykkelandel enn Danmark, men sykkelandelen er mer dobbelt så høy som i Norge. Byene Lund og Malmö har en sykkelandel på hele 25-40 %. Nederland er landet i Europa med høyest sykkelandel og i noen nederlandske byer er sykkelandelen opp til 50 % (Sørensen 2013).

Det kan være ulike strategier for å nå målet om økt sykkelandel. Men for å lykkes bør det ligge en helhetlig tankegang bak de ulike tiltakene man ønsker å gjennomføre, og det er viktig at tiltakene gjennomføres i rett rekkefølge. Det gir for eksempel liten nytte å gjennomføre diverse kampanjer for økt sykkelbruk, før for eksempel noe så grunnleggende som et sykkelhovednett er på plass (Elle 2013 og Sørensen 2013).

4.1 Redusere bilbruk

Tiltak rettet direkte mot biltrafikken kan være nøkkelen til å få gjennomført andre gode tiltak (Larsen 2010). *Tiltakskatalogen* gir en oversikt over miljømessige tiltak for å begrense vegtrafikkens negative virkninger. Under restriktive tiltak for å medvirke til en god transportmiddelfordeling foreslås køprising og parkeringsrestriksjoner (www.tiltakskatalogen.no).

Å reise er sjelden et mål i seg selv, men heller et middel for å komme til destinasjonen for målet, f.eks. arbeid, skole, innkjøp o.l. Reisen kan oppfattes som en betaling for å oppnå nytten knyttet til destinasjonen. Innsatsfaktorene knyttet til reisen vil være reisetid og utgifter (drivstoffutgifter, utlegg for billett, bompenger, opplevde anstrengelser m.m.) En veiet sum av innsatsfaktorene kan kalles generaliserte kostnader. For gjennomførte reiser forutsettes det at nytten er større enn innsatsfaktorene for reisen (Larsen m.fl. 1997).

Privatøkonomiske generaliserte kostnader er sammensatt av de kostnadselementer en reisende står overfor. Et uttrykk for de privatøkonomiske generaliserte kostnadene kan settes opp som følger (Grøvdal m.fl. 1998):

$$PGC = \sum_{i=1}^h q_i v_i + \sum_{i=1}^k w_i T_i^P$$

PGC	Privatøkonomiske generaliserte kostnader
q_i	Prisen på innsatsfaktor f.eks. bensin
v_i	Mengde av innsatsfaktor i
w_i	Tidsverdien på tidskomponent i
T_i^P	Mengde av privat tidskomponent i
h	Antall innsatsfaktorer
k	Antall tidskomponenter

For sykkelturner er hovedkomponentene i generaliserte reisekostnader trafikantenes egen tid og ulykkesrisiko. I visse sjeldne tilfeller vil man også her kunne ha trengselskostnader i den forstand at syklistene påfører hverandre forsinkelser. Det kan også være tilfelle at en ekstra bilist i trafikkbildet medfører forsinkelser for syklister (Larsen 1991).

Nyttekomponenter i nytte-kostnadsanalyse av gang- og sykkelveger er anslagsvis trafikkulykker, reisetid, utrygghet, skoleskyss og korttidssykefravær. I tillegg tas helseeffekter, parkeringskostnader og eksterne kostnader fra motorisert vegtrafikk med (Sælensminde 2002).

Eksterne effekter kan defineres som følgende (Grøvdal m.fl.1998):

Virkinger av en aktørs aktivitet som berører andre aktørers nytte og/eller produktfunksjon, som aktøren ikke tar hensyn til i sin tilpasning fordi de eksterne virkningene ikke er reflektert i prisen.

Eksterne kostnader kan for eksempel være ulempene/kostnadene (miljø, tid, ulykker) en bilist påfører andre. Når de private- og samfunnsøkonomiske kostnadene samsvarer, er de eksterne kostnadene internalisert (Amundsen 2011 og Larsen 2010).

Dersom bilisten finner et annet transportmiddel mer gunstig, det vil si lavere generaliserte reisekostnader, vil dette kunne gi et skift i etterspørselen av transportmiddel. Valg av transportmåte avhenger også av den reisendes egne preferanser. Det viser seg dersom den reisende har bil til rådighet vil valget ofte falle på bilen som transportmiddel. (Statens vegvesen 2007).

Redusert bilbruk kan medføre at andre reisealternativer benyttes, og ved godt etablerte forhold for sykkelbruk vil sykkelandelen kunne øke. Redusert bilbruk vil kunne medføre bedre fremkommelighet for den gjenværende trafikken. For syklistene vil færre biler, i tillegg til å kunne gi bedre fremkommelighet, også innebære økt sikkerhet og trygghetsfølelse (Hansen 2011).

4.1.1 Overføringspotensialet fra bil til sykkel ved korte reiser

En av årsakene til den relativt høye bilbruken på korte reiser, er at de korte reisene som blir gjennomført ofte er en del av en lengre reisekjede. EU gjennomførte på slutten av 90-tallet prosjektet *WALCYNG: How to Enhance Walking and Cycling Instead of Shorter Car Trips and to Make these Modes Safer*, dette prosjektet viste at 25 % av bilturer under 2 km var en del av en reisekjede (Hydén m.fl. 1999)

I Norge foretas mer enn 60 % av reiser på 2 km med bil, så det ligger et potensiale i å kunne overføre noen av disse bilreisene over på sykkel. Arbeids- og fritidsreiser under 5 km er de reisene som enklest kan overføres fra bil til sykkel. Rundt 20 % kunne tenke seg å gå over fra bil til sykkel (Elvik m.fl. 1999).

Kollektivtransport blir først aktuelt som transportmiddel for reiser over 3-5 km. Befolkningen på steder hvor kollektivtilbudet er godt utbredt bruker sykkel mest. Dette indikerer at kollektivtransport og sykkel supplerer hverandre, kanskje like mye som de konkurrerer med hverandre (Elvik m.fl. 1999).

I kapittel 4.8.2.1 gjennomgås samme tema, men i hovedsak rettet mot miljøgevinsten.

4.1.2 Kjøprising

Formålet med kjøprising eller vegprising er å regulere trafikkmengden med sikte på å korrigere for eksterne kostnader. Kjøprising eller vegprising har redusert vegtrafikkmengden med 15-25 % (Amundsen 2011).

I Oslo, Bergen og Trondheim er det velprøvde opplegg for trafikkbetaling i form av bompenger. Ved å modifisere bomringordningene kan de også fungere som trafikkgulerende tiltak og falle inn under begrepet vegprising. Aktuelle modifikasjoner kan blant annet være tidsdifferensiering av avgifter, avgiftsinnkreving begge kjøretninger, endret plassering av eksisterende bomstasjoner og flere betalingspunkter (Amundsen 2011).

Det vil være kostnader knyttet til å etablere og drifte et innkrevingssystem for kjøprising. Kjøprising vil derfor ikke være aktuelt alle steder hvor det er kø- og miljøproblemer (Amundsen 2011).

4.1.3 Parkeringsrestriksjoner

En restriktiv parkeringspolitikk kan være et virkemiddel for å redusere biltrafikken (Hansen 2011). Parkeringsavgift og/eller begrensning i parkeringstilbudet kan gi en økning i bilistens generaliserte reisekostnader. Sentrale utfordringer som knyttes til parkeringstilbudet er at parkeringsplassene beslaglegger verdifulle arealer og tiltrekker seg trafikk. I tillegg er det liten synliggjøring av kostnadene forbundet med en parkeringsplass. (Hansen 2011).

Parkeringsplasser kan være både offentlige og private. Et stort antall private parkeringstilbydere begrenser myndighetenes mulighet til å benytte parkeringstiltak som et virkemiddel i transport- og miljøpolitikken (Hansen 2003).

Regulering av parkering kommer inn under bl.a. Plan- og bygningsloven, vegloven og politivedtekter. Dette innebærer at kommunen alene ikke kan beslutte å anlegge, fjerne eller regulere parkeringsplasser på gategrunn (Hansen 2011).

4.1.3.1 Parkeringsavgift

Parkeringsavgift vil kunne begrense etterspørselen etter parkering på det aktuelle stedet (Hansen 2011). En parkeringsavgift vil øke de generaliserte reisekostnadene for reisende med bil, og dermed påvirke valg av transportmiddel. De reisende er ofte mer sensitive overfor en parkeringsavgift enn andre kostnader forbundet med bilbruk fordi avgiften er direkte knyttet til den enkelte reisen (Statens vegvesen 2007).

Både offentlige (kommunale) og private kan legge avgift på parkering (Hansen 2011). Ved å tilpasse parkeringsavgiften kan også varigheten av parkeringen påvirkes.

4.1.3.2 Begrenset parkeringstilbud

For bilister er å ha en parkeringsmulighet en forutsetning siden alle bilreiser starter og ender med en parkert bil (Hansen 2011). Bruken av bil kan dermed begrenses eller reduseres ved å tilby færre parkeringsmuligheter.

Endring i utformingen av gatene, ved for eksempel å erstatte gateparkeringen for biler med sykkelfelt, vil kunne være en effektiv måte å begrense bilbruk og samtidig legge til rette for økt sykkelbruk. Næringslivet vil i noen tilfeller være uenig i dette på grunn av oppfattelsen av at færre bilparkeringsplasser i nærheten av forretningen betyr redusert omsetning (Hansen 2011).

Vurderes det å begrense parkeringsmulighetene, bør dette ses i sammenheng med tiltak på øvrige deler av transportsystemet og planer for arealbruk i det aktuelle området (Hansen 2011).

Plasseringen av parkeringsplassene vil også være av betydning for hvor attraktivt det er å reise med bil. Gangavstander til viktige reisemål har stor betydning både for bilister og andre trafikanter. Er det få parkeringsmuligheter i nærheten av reisemålet vil dette kunne få den reisende til å vurdere andre reisemåter enn bil. Det er viktig at gangavstanden for blant annet funksjonshemmede og vareleveranser holdes korte. (Hansen 2011).

Statens hus i Trondheim er et eksempel på hvordan parkeringsrestriksjoner har påvirket transportmiddelvalg. I 2000/2001 flyttet mange statlige virksomheter inn i Statens hus i Midtbyen i Trondheim. Flyttingen medførte blant annet til en mer sentral beliggenhet, færre parkeringsmuligheter og færre gratis parkeringsplasser. 12 år etter flyttingen har andelen bilister gått ned fra 61 % til 6 %, og sykkelandelen har økt fra 11 % til 39 % blant de ansatte (Meland 2012).

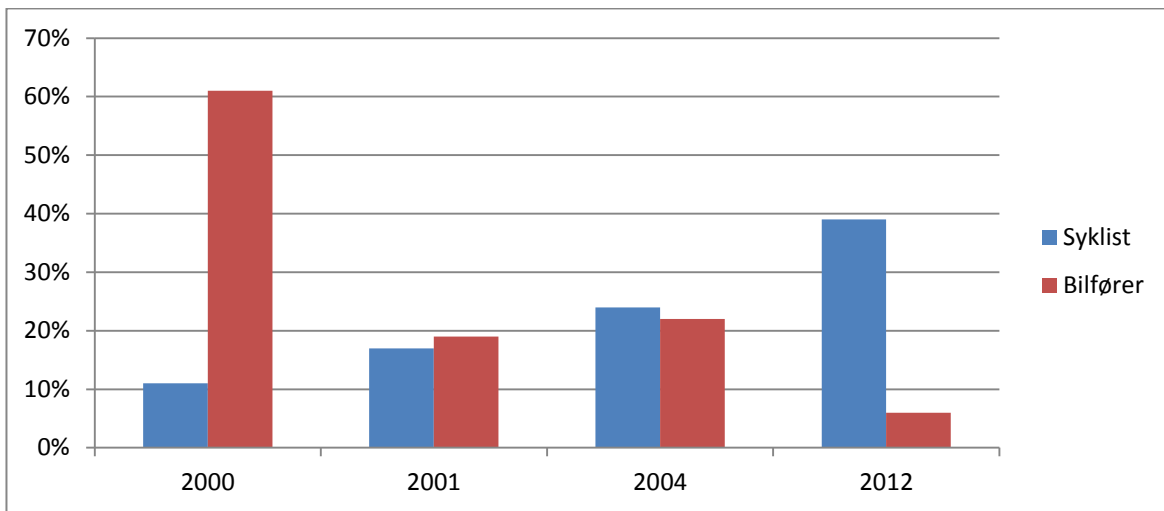


Diagram 1 Andel bilførere og syklister før flytting til Statens hus i 2000 og etter flytting 2001, 2004 og 2012 (Meland 2012)

4.2 Sykkelparkering

Sykkelparkering er en del av sykkeltrafikkens infrastruktur. Alle sykkelturner starter og slutter med en parkert sykkel, det er derfor et direkte forhold mellom antall sykkelturner og behovet for parkeringsmuligheter for sykler. Formålet med sykkelparkering er å gi sykkelistene en god og sikker parkeringsmulighet for deres sykkel (Espeland 2011).

Det er flere gode grunner til å opprette gode parkeringsmuligheter for sykler (Espeland 2011). I kombinasjon med annen tilrettelagt infrastruktur for syklistene vil god tilrettelegging av sykkelparkering kunne fremme økt sykkelbruk. Bra utformede og hensiktsmessige sykkelstativ vil gjøre det enkelt for syklisten å parkere sykkelen ordentlig, i tillegg vil godt utformede sykkelstativ gi et signal om at det satses på sykling og at dette er et ønsket alternativ. Ved å etablere gode sykkelparkeringer vil man kunne unngå at sykkelistene hensetter syklene sine på forskjellige steder og måter, noe som medfører et mer uryddig gatebilde og kan i noen tilfeller være til hinder for de som ferdes der.

Gode løsninger for sykkelparkering vil gi et mer ordnet gatebilde, samt være positivt for byens estetikk og for de som oppholder seg i byen. Sykkelparkering med tak vil gi en kvalitetsheving samt holde sykkelen tørr.

Sykkelparkering bør ligge så nærme reisemålet som mulig, samt så nærme som mulig syklistens rute til reisemålet (Utbyggingsavdelingen 2007). Sykkelparkeringer bør etableres ved boligområder, offentlige institusjoner, utdanningsinstitusjoner, arbeidsplasser, butikker, kollektivknutepunkter, rekreasjonsområder, m.m. (Espeland 2011).

Ved sykkelparkeringen utenfor Lillestrøm stasjon er det plass til 450 sykler, 360 av plassene er under tak. Bilde 1 viser sykkelparkeringsplassene lokalisert nærmest stasjonsinngangen. Sykkelstativene er fulle og syklistene velger å benytte trær og gjerder. Bilde 2 viser ledige sykkelparkeringsplasser, langs samme trasé, mindre enn 20 meter unna sykkelstativet i bilde 1.



Bilde 1 Sykkelparkering ved Lillestrøm stasjon (Foto: Morten Midtlie 2013)



Bilde 2 Sykkelparkering ved Lillestrøm stasjon (Foto: Morten Midtlie 2013)

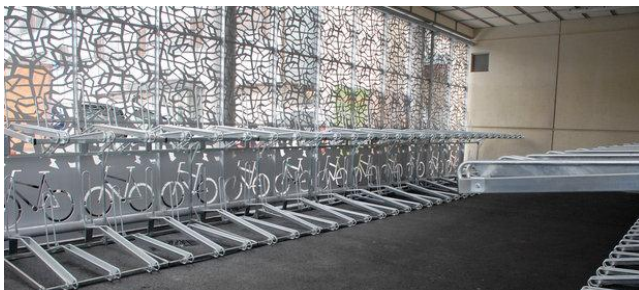
Antallet sykkelparkeringsplasser det er behov for, og utformingen, vil variere ved de ulike stedene det vil være naturlig å etablere sykkelparkering. Det er i prinsippet to måter å finne ut dette på, enten ved å telle hvor mange som faktisk benytter seg av sykkelparkeringen eller ved å forutsi behovet ut fra en rekke antagelser, for eksempel spørreundersøkelser (Utbyggingsavdelingen 2007).

Kommunene kan stille krav til sykkelparkeringsanlegg ved ny utbygging, både for boliger og næringsbygg. Kravene kan gjelde både antall sykkelparkeringsplasser og kvalitet og/eller type sykkelparkering. (Utbyggingsavdelingen 2007). Å stille krav om sykkelparkering kan være et ledd i å fremme bruk av sykkel.

Kristiansand kommune ble kåret til Norges neste beste sykkelby i undersøkelsen Syklist i egen by 2012. Kommunen har fått inn bestemmelser for sykkelparkering i parkeringsvedtektene i kommuneplanen 2011-2022. I vedtektene er det bestemmelser om at det skal settes av nok areal til sykkelparkering, minst halvparten skal være overbygde og henholdsvis 30 og 40 plasser pr 100 elever ved videregående skoler og grunnskoler. I tillegg er det satt krav til antall sykkelparkeringsplasser for annen bebyggelse (Areal- og transportplansamarbeidet 2011).

Årlig stjeles det 55 000 sykler i Norge til en samlet verdi på 275 millioner kroner (VG 2012). 17 % oppgir at de er utrygge i stor grad eller i ganske stor grad for at sykkelen kan bli stjålet (Bjørnskau 2005). Dersom sykkelparkering enten er overvåket eller tyverisikkert vil dette være med å redusere risikoen for tyveri.

Jernbaneverket i samarbeid med Drammen kommune, Buskerudbyen og Rom Eiendom åpnet 15.april 2013 Drammen sykkelhotell. Sykkelhotellet er fordelt i to etasjer med plass til 244 sykler. For å hindre sykkeltveri er sykkelparkeringen overvåket og det gis kun adgang til abonnenter. Dørene åpnes ved hjelp av mobiltelefon. For å aktivere et abonnement, som koster 50 kroner per måned, sendes en sms (Isaksen 2013).



Bilde 3 Drammen sykkelhotell (Foto: Birgitte Simensen Berg, Drammen kommune)



Bilde 4 Sykkelparkering ved København Metro (Foto: Tor Egil Strømeng)

Ved jernbanestasjonen i Halden og Fredrikstad er det etablert sykkelverksted ved sykkelparkeringen. Ved Asker stasjon har Jernbaneverket, Asker kommune og Akershus fylkeskommune og gjort om seks parkeringsplasser for biler og erstattet dette med parkeringsplass for 100 sykler (Espeland 2011).

4.2.1 Sykkelparkering i andre land

Dansk Cyklist Forbund har i samarbeid med Celis Consult, Bystrup Arkitekter, Gehl Architects, Danske Statsbaner, Grontmij I Carl Bro, Odense Kommune og Københavns Kommune utarbeidet en sykkelparkeringshåndbok. I håndboken har de vurdert sykkelparkeringsløsninger også i andre land, som Sverige, Sveits, Nederland og Tyskland. De har i sykkelparkeringshåndboken kommet med åtte grunnleggende prinsipper for å oppnå god løsning på sykkelparkering. De mener at alle åtte prinsippene må innfris for å lykkes med å oppnå en god sykkelparkering (Dansk Cyklist Forbund 2007).

1 Velg riktig plassering

Jo kortere tid det skal parkeres, desto nærmere på reisemålet bør sykkelparkeringen være lokalisert. Parkeringen bør foregå i en samlet bevegelse fremover, hvor man går av sykkelen, for deretter å gå til fots mot reisemålet. Sykkelparkeringen bør være godt synlig, og det bør ikke være noen tvil om funksjon eller plassering. Sykkelparkerings atkomstveg og funksjonalitet bør være synlig og lett å forstå.

2 Skisser en løsning som fungerer

Dimensjonering av atkomst-, inngang- og plassforhold bør gjøre det enkelt å komme til og fra sykkelparkeringen med sykkel.

3 Sørg for at det er plasser nok

Det bør etableres tilstrekkelig antall sykkelparkeringsplasser. Det er viktig at det er tilstrekkelig med sykkelparkeringsplasser også i toppperioder.

4 Velg riktige stativer

Sykkelparkerings grunnelement er sykkelstativet. Det er viktig at stativet er enkelt å bruke, og det skal kunne støtte sykkelen på en tilfredsstillende måte. Valg av stativtype avhenger av formålet med parkeringen.

5 Gjør parkeringen trygg og sikker

Sykkelen bør sikres mot tyveri og hærverk. Syklisten skal føle at det er trygt å benytte sykkelparkeringen hele døgnet.

6 Tenk på drift- og vedlikehold

Sykkelparkeringen bør være i god orden hele tiden. God orden er med på å bygge opp under god parkeringskultur.

7 Ta vare på syklistene

Sykkelparkeringen bør innrettes slik at den utstråler overskudd og kvalitet. Det vil kunne ha en positiv smitteeffekt på syklistenes atferd.

8 Skap oppmerksomhet

Skap nødvendig positiv oppmerksomhet rundt sykkelparkering.

4.3 Betydning avstand - tid

Hvor lang avstand man har til jobb eller skole vil ha påvirkning på om du velger sykkel eller andre transportmidler. I sykkelregnskapet til København har de målt hvilke reisemidler de bruker på gitte strekninger. Her ser vi at det på korte avstander under 2 km er omtrent like mange som går og sykler til jobb/skole. Fra 2 km til 9,9 km er det sykkelen som dominerer, mens biltrafikken er størst fra 10 km.

Personer som reiser til arbeid eller utdanning i København fordelt på transportavstand og transportmiddel (Runde tall).						
	Under 2 km	2 – 4,9 km	5 – 9,9 km	10 – 14,9 km	Over 15 km	Alle
Gående	30.000	6.000	0	0	0	36.000
Syklende	35.000	67.000	43.000	9.000	1.000	155.000
Bil	3.000	18.000	27.000	23.000	67.000	138.000
Buss	1.000	9.000	14.000	3.000	1.000	28.000
Tog	1.000	4.000	13.000	13.000	43.000	74.000
Annet	0	0	1.000	1.000	4.000	6.000
Alle	70.000	104.000	98.000	49.000	116.000	437.000

Tabell 1 København cyklernes by (Københavns kommune 2011)

4.3.1 Sykkelekspressveger

En sykkelekspressveg er en høystandard og sammenhengende veg forbeholdt syklistene. Formålet med sykkelekspressveger er å gi syklistene god framkommelighet hvor komfort og sikkerhet ivaretas. Tiltaket vil kunne være med på å få flere til å sykle i stedet for å kjøre bil, spesielt reisende til og fra jobb og skole, på strekninger mellom 5-20 km. Sykkelvegen skal være tilrettelagt for direkte sykling over lengre avstander mellom relevante mål. Relevante mål vil være boligområder, arbeidsplasskonsentrasjoner, utdanningsinstitusjoner, kollektivtrafikkknutepunkter og bysentrum (Sørensen 2012).

Sykkelekspressvegen bør være mest mulig sammenhengende og antall kryss med bilveger bør være så få som mulig. Eventuelle kryss bør utformes planskilte, det vil si at trafikkstrømmene avvikles i to plan. Krappe svinger og bratte bakker bør unngås. Sykkelekspressveger bør tilrettelegges for hastigheter opp mot 40 km/t, og det er anslått at sykkelekspressveger kan gi syklistenes en redusert reisetid på 5 til 15 % (Sørensen 2012).

Sikkerheten og trygghetsfølelsen for syklistene vil øke, som en følge av færre kryss og separate traséer. Dersom dette medfører en økt sykkelandel, flere syklistene og færre bilister, vil dette også påvirke syklistenes sikkerhet. Tilfredsheten for syklistene vil kunne øke som en følge av bl.a. forbedret framkommelighet, jevnt underlag, bedre drift- og vedlikehold og vegbelysning (Sørensen 2012).

Sykkelekspressveger blir stadig mer etterspurt i mange land. I København er det planlagt 26 sykkelekspressveger (Sørensen 2012.) Nasjonal sykkelkoordinator i Statens vegvesen Marit Espeland håper at man i Norge er godt i gang med utbyggingen av 80 km sykkelekspressveg de neste ti årene. Følgende strekninger og delstrekninger skal det jobbes med de neste ti årene (Busterud 2013):

- Stavanger – Forus – Sandnes 15 km
- Bergensområdet 15 km
- Fredrikstad – Sarpsborg ca.15 km
- Kristiansand øst – vest 20 km
- Slependen – Lysaker 18 km
- Klemetsrud – Oslo 2,7 km
- Trondheim Øst 4,2 km

Arbeidet med sykkelekspressveg er i ulike faser. I Stavangerområdet er man allerede i gang, og de første ni kilometerne er antatt ferdig regulert i 2014 (Busterud 2013).

4.3.2 Snarveier for syklister og gående

En metode for å få flere til å velge sykkel som framkomstmiddel kontra bil er å gi de syklende åpenbare fordeler. En egen bru kun for gående og syklende kan være en slik fordel. Mens bilene må kjøre langs elva en km, over en bru å tilbake, så kan syklisten ta strake vegen over elva. Her vil syklisten ha en tidsgevinst på bilen. Dedikerte gater, traseer i vegnettet for øvrig kan også være aktuelt.



Bilde 5 Blendet gate (Foto: Tor Egil Strømeng)

Snarveier for syklister er en av de viktigste metodene for å få flere til å sykle. Hvis man kan krysse en elv eller kanal der bilene ikke kan det så vil man kunne vinne masse tid på det. Gode løsninger for å krysse trafikkerte veger har også stor betydning (Elle 2013).

I bilde 5 så ser vi at en vanlig gjennomgående gate er blitt blindet i enden med bom, slik at de som skal fra boligfeltet på denne siden til sykehjemmet på den andre siden lettest kan gå dit. Om man ønsker å kjøre bil må man kjøre rundt en strekning på ca. 1 km.

4.4 Drift og vedlikehold

Gode rutiner for drift og vedlikehold av sykkelanlegg vil, sammen med andre tiltak rettet mot syklister, kunne være med på å øke sykkelandelen. Drift- og vedlikehold vil være med på å sikre god fremkommelighet, sikkerhet, trygghet og komfort for syklistene (Sørensen 2013).

Drift er alle oppgaver og rutiner som er nødvendige for at veginfrastrukturen skal fungere godt i forhold til daglig trafikkavvikling. Vedlikehold er tiltak i den fysiske infrastrukturen som sikrer konstruksjonens funksjon og levetid (Statens vegvesen 2004 og Sørensen 2013).

En av målsettingene for sykkelbyer er å bygge ut et hovednett for sykkel, dette vil medføre et større behov for drift og vedlikehold. Sykkelveginspeksjoner har som mål å kartlegge feil og mangler som grunnlag for å gjennomføre strakstiltak langs sykkelvegnettet. Sykkelveginspeksjoner ligger under Statens vegvesen sitt system for trafikk sikkerhetsinspeksjoner. Inspeksjonene kan bidra til bedre utformede sykkelanlegg, og med det bidra til økt sykkelandel (Sørensen 2013).

4.5 Sikkerhet

I Nasjonal transportplan legges det vekt på å balansere hovedsatsingsområdene: fremkommelighet, regional utvikling, transportsikkerhet, miljø og universell utforming. For å nå målene om bedre fremkommelighet og miljø er et av virkemidlene å øke sykkelandelen. Av alle daglige reiser utgjør sykling 4 % (Vågane m.fl. 2011). For NTP 2010-2019 er målet å øke sykkelandelen til 8 %.

Tiltak for å øke sykkelandelen må også sees i sammenheng med tiltak for å ivareta og bedre sikkerheten for sykklistene. Høyere sykkelandel i kombinasjon med høyere sikkerhet innebærer at sykling må få sin rettmessige plass i trafikken. (Statens vegvesen 2009).

Vegdirektoratet, ved avdelingsdirektør for trafikk sikkerhet Guro Raner frykter flere drepte og skadde når det blir flere syklende og gående i trafikken. Hun påpeker at det vil by på utfordringer når mange flere syklistene og fotgjengere skal dele de samme arealene i trafikkbildet (Skogstrøm m.fl. 2013).

4.5.1 Sykkelulykker

Ulykkesstatistikk fra Statistisk Sentralbyrå viser at rundt 740 syklistene skades eller dør årlig i Norge (Elvik m.fl. 2013). I perioden 2006-2010 mistet 40 personer livet som en følge av sykkelulykker (Statens vegvesen 2013). Tre av fire sykkelulykker er eneulykker (Bjørnskau 2005).

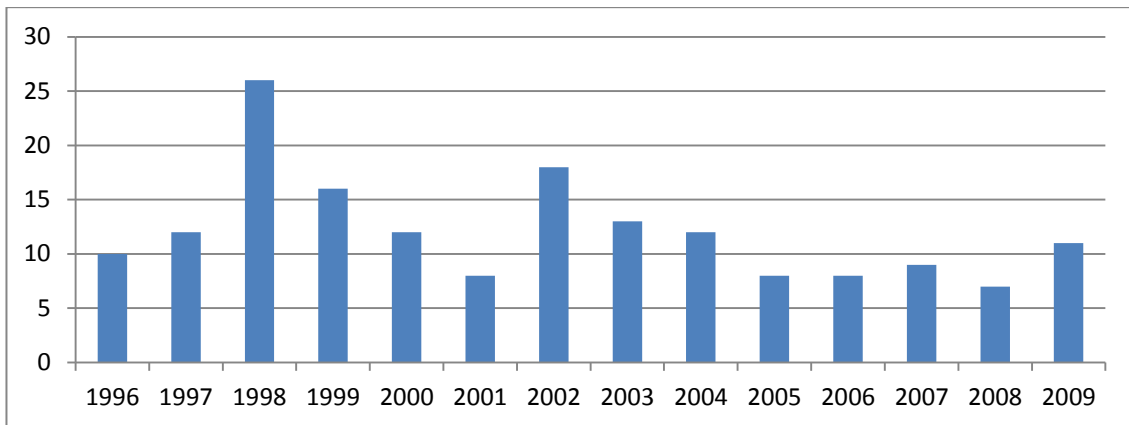


Diagram 2 Antall omkomne syklister ved trafikkulykker i Norge i perioden 1996-2009 (Statistisk sentralbyrå 2013)

Det er kun sykkelulykker som involverer andre kjøretøy som blir rapportert til politiet og blir med i Statistisk sentralbyrås skadestatistikk. Data fra sykehus og akuttmottak viser at det årlig er 4 500 til 5 000 syklister som har behov for behandling etter å ha vært involvert i en sykkelulykke (Bjørnskau 2005).

En studie gjennomført av Ingard Lerheim, professor II ved Institutt for nevromedisin ved NTNU og leder av Norsk trafikkmedisinsk forening viser at omkring 13 000 syklister skades årlig i Norge (Billing 2011).

Tre av fire sykkelulykker fører til personskade, av disse personskadene er de aller fleste mindre alvorlige. De vanligste skadene hos syklister er skader på armer og bein. Omtrent en av fem personskader er så alvorlige at syklisten behøver behandling av lege eller på sykehus. 99 av 100 sykler igjen etter en personskade som en følge av en sykkelulykke (Bjørnskau 2005).

4.5.2 Årsaker til sykkelulykker

Tre av fire sykkelulykker er eneulykker, og de vanligste eneulykkene er at syklisten sklir og velter (25 %) og «går på hodet» ved oppbremsing (20 %). Omtrent en av ti eneulykker skjer i skog og mark og anses ikke som en trafikkulykke (Bjørnskau 2005).

Kollisjon mellom bil og sykkel er den vanligste formen for sykkelkollisjon, og de tre mest vanlige sykkelkollisjonene med bil er (Bjørnskau 2005):

- på vei inn eller ut fra parkeringsplass
- bil som skal svinge til høyre
- i kryss mellom bilvei og sykkelvei

Flere av dagens løsninger rettet mot syklister er preget av å være gjort i etterkant av etableringen av en vegløsning rettet mot biltrafikken. Dette fører i flere tilfeller til ikke så helhetlige gjennomførte løsninger for syklister, og vil i noen tilfeller kunne medføre konflikter mellom ulike trafikantgrupper (Statens vegvesen 2009).

Syklister kan trafikkere på flere ulike måter i dagens trafikkbilde. Syklister kan velge å sykle:

- på fortau
- på gang- og sykkelveg
- i sykkelfelt
- i vegbanen med biltrafikken

En av utfordringene for syklister knyttet til valget av muligheter, er at ulike trafikkregler blir gjeldende avhengig av hvor man velger å sykle.

4.5.2.1 Fortau

Norge er muligens det eneste landet i Europa hvor det er lov å sykle på fortau (Statens vegvesen 2009). Sykling på fortau er tillatt når gangtrafikken er liten og syklingen ikke medfører fare eller er til hinder for gående (Lovdata 1986). Syklende på fortau har vikeplikt for alle kryssende veger, men ikke for avkjørsler (Statens vegvesen 2009).

Sykling på fortau kan medføre konfliktsituasjoner med gående, bilister og andre syklister. Det kan sykles i begge retninger på fortau, og i krysningpunkt kan dette være kritisk, dersom f.eks. bilisten ikke forutser dette.

Drift og vedlikehold av fortau har ofte en lavere standard enn f.eks. bilveger, dette kan medføre noe vanskeligere forhold for syklister. Dette kan delvis ha med varierende ansvarsforhold å gjøre.

Siktforhold langs fortau inn mot kryss er ikke tilpasset sykkelfart (Statens vegvesen 2009). Siktforholdene kan forverres vinterstid dersom fortau benyttes som lagringsplass for snø.

4.5.2.2 Gang- og sykkelveg

På gang- og sykkelveger har syklister og fotgjengere like rettigheter. Sykling på gang- og sykkelveg gjelder de samme vikepliktsreglene som sykling på fortau. Syklistene har vikeplikt for andre når de kommer inn på, eller krysser, en annen veg. Syklistene har også vikeplikt i gangfelt, dersom syklisten velger å gå av sykkelen for å trille den, anses syklisten som gående. Trygghetsfølelsen for syklistene er som regel relativt høy ved sykling på gang- og sykkelveg. Gang- og sykkelveger har relativt lav ulykkesrisiko på strekninger uten krysningpunkter. Krysningpunkter er kritiske. 24 % av dødsulykkene i perioden 2005-2008 skjedde ved kryssing av vegbane for å komme til eller fra gang- og sykkelveg (Statens vegvesen 2009).

Gang- og sykkelveger fører ikke til redusert antall ulykker. Flere studier viser at sykkeltrafikken øker etter etablering av ny gang- og sykkelveg, noe som igjen kan medføre økt trafikk ved krysningpunkt. Enkelte steder settes fartsgrensen opp ved tilhørende veg, som en følge av etablering av gang- og sykkelveg. For syklistene som velger å sykle i kjørebane vil dette medføre økt risiko (Elvik m.fl. 2013).

Etablering av sykkelveger viser en økning i antall sykkelulykker på 7 %. Sykkelveger øker sikkerheten på strekning, men reduserer sikkerheten i kryss. Når bilistene og syklistene skilles i ulike kjørebane medfører dette trolig en reduksjon i deres oppmerksomhet på hverandre og kan være en medvirkende årsak til den økte risikoen for sykkelulykker. Syklistene kan få en falsk følelse av trygghet, og har ikke nok oppmerksomhet ved krysningpunkt (Elvik m.fl. 2013).

4.5.2.3 Sykkelfelt og vegbane

Syklister i sykkelfelt og i kjørebane må forholde seg til samme trafikkregler som trafikanter i motoriserte kjøretøy (Lovdata 2013).

Sykkelfelt medfører en reduksjon av sykkelulykker på 9 % enn på veger uten sykkelfelt, og den merkbare reduksjonen er i kryss (Elvik m.fl. 2013).

4.5.3 Mulige tiltak for å hindre sykkelulykker

I et fokusgruppeintervju arrangert av Vegdirektoratet i 2009 gjennomgikk en fokusgruppe, bestående av representanter fra Transportøkonomisk institutt, Syklistenes landsforening, Norges Cycleforbund, Oslo Politidistrikt, Ullevål sykehus, Sandefjord kommune, Trygg Trafikk og Statens vegvesen, 33 dødsulykker for perioden 2006-2010. Under følger et utdrag av årsaksfaktorer for de 33 sykkelulykkene (Statens vegvesen 2009):

- Vikeplikt ikke overholdt	21 ulykker
- Syklist overholdt ikke vikeplikt	14 ulykker
- Bilfører overholdt ikke vikeplikt	7 ulykker
- Komplisert og uforutsigbart trafikkbilde	20 ulykker
- Dårlig sikt	19 ulykker
- Uheldig utformet kryss	10 ulykker
- Sykkelhjelme ikke brukt og kunne ha reddet liv	10 ulykker
- Uklart regelverk	9 ulykker
- Uheldig utformet avkjørsel	6 ulykker
- Blindsoner i tunge kjøretøy	6 ulykker
- Mangelfullt vedlikehold	6 ulykker

I de aller fleste trafikkulykker er det flere en én årsaksfaktor, og det var også ved disse sykkelulykkene sammenfall av flere risikofaktorer ved flere av ulykkene (Statens vegvesen 2009).

Fokusgruppa oppsummerte følgende hovedproblemstillinger de mente var viktigst å jobbe med for å redusere risikoen for sykkelulykker (Statens vegvesen 2009):

- Systemskifter (Skifte mellom ulike anlegg for syklist)
- Kryssutforming
- Vegskulder
- Bilføreropplæring
- Samspill
- Opplæring av syklist
- Sikre eksisterende sykkelvegnett
- Vedlikehold og feiing av sykkeltraséer
- Planleggerkompetanse

4.5.4 Sammenhengende sykkelvegnett

I Nasjonal Transportplan fokuseres det på planlegging av sammenhengende sykkelvegnett i byer og tettsteder. Å få til et sammenhengende og ensartet system uten systemskifter vil innebære (Statens vegvesen 2009):

- I sentrumsområder:
 - Sykling i vegbanen
 - Sykkelfelt ved fartsgrense 50 km/t eller høyere
 - Blandet trafikk ved fartsgrense 30 km/t eller 40 km/t
- I randsoner
 - Gang- og sykkelveg eller sykkelveg
 - Færre kryss
 - Høyere fart

4.5.5 Safety in numbers

Safety in numbers, også kalt *awareness in numbers*, er et fenomen hvor økt sikkerhet kommer som en følge av økt antall syklister og gående i trafikkbildet. Når syklister er et vanlig element i trafikkbildet, vil bilister o.a. forvente deres tilstedeværelse og ta de nødvendige forholdsregler ved potensielle konfliktpunkter, som f.eks. når en bilist skal svinge til høyre over et sykkelfelt. Det er uvisst hvor stor grad bilistenes oppmerksomhet skyldes det økte antallet syklister, eller hvor stor grad av betydning forbedrede vegløsninger, opplæring o.a. har (Fischer m.fl. 2010). Transportøkonomisk institutt holder for tiden på med forskning rettet mot fenomenet *safety in numbers* (Sørensen 2013)

I en amerikansk artikkel av P.L. Jacobsen presenteres en studie på effekten av *safety in numbers*. Han konkluderer med at det er mindre sannsynlig at en bilist kolliderer med en gående eller en syklist når det er flere mennesker som går eller sykler (Jacobsen 2003). Han har hentet data for kollisjoner mellom motoriserte kjøretøy og gående/syklende fra California, Danmark, Nederland, Storbritannia og Nord-Irland. For et sted som dobler antallet syklende vil de kunne forvente en økning i antall skader med omtrent 32 %. Sannsynligheten for at en gående eller en syklende blir påkjørt av en bil vil avta omtrent med en potens i -0,6 av det antallet personer som går eller sykler. Risikoen for en enkelt person som går eller sykler på et sted hvor det har blitt dobbelt så mange gående eller syklende vil reduseres til 66 %. Følgelig vil en effektiv måte å øke sikkerheten for gående og syklende være å øke antallet syklende og gående.

4.6 Trygghetsfølelse knyttet til risikoen for ulykker

For å lykkes i å få flere til å sykle er syklistenes trygghetsfølelse en avgjørende faktor. Undersøkelser har vist at folk ikke velger å sykle på grunn av at de føler det som ubehagelig og utrygt. Dette kan være et samfunnsproblem dersom dette begrenser livsutfoldelsen eller medfører at personer velger å avstå fra å foreta en reise de i utgangspunktet hadde behov for. I en undersøkelse som gikk inn på både opplevd utrygghet i forhold til ulykker og ubehagelige hendelser oppga 32 % at de av og til lar være å reise med sykkel på grunn av utrygghet, og 1 % oppga at de ofte lar være å reise med sykkel (Backer-Grøndahl m.fl. 2007).

Å integrere syklistene og bilister i trafikken kan øke utryggheten for ulykker (Sørensen 2013), og kan medføre at noen avstår fra å sykle. 33 % oppgir at de føler utrygge forhold ved sykling i stor grad eller i ganske stor grad på grunn av at andre trafikanter ikke viser hensyn. Henholdsvis 29 og 25 % oppgir at de føler seg utrygge i stor grad og ganske stor grad på grunn av dårlige føreforhold og tett trafikk (Backer-Grøndahl m.fl. 2007).

Omkring en av fire føler at sykkel som transportmiddel ikke er trygt eller mindre trygt (Bjørnskau 2004). Syklistene vurderer trygghet intuitivt, men faktisk sikkerhet kan være en annen. (Sørensen 2009). Gang- og sykkelveger kan gi økt trygghetsfølelse hos syklistene, men kryssulykker viser at dette kan være et problem. «Falsk trygghet» kan føre til sykkelulykker og opplevd utrygghet kan medføre at trafikanten avstår fra å reise med sykkel. Motsetningsforholdet mellom opplevd trygghetsfølelse og faktisk trygghet kan være et dilemma i utforming og tilrettelegging for syklistene (Sørensen 2009).

Tiltak med infrastrukturen vil kunne bedre og trygge forholdene for syklistene, siden det er nærheten til biltrafikken som i mange tilfeller føles som svært negativt for syklistene. Tiltak som lover, regler og kontrollvirksomhet kan være tiltak som bidrar til økt trygghetsfølelse for syklistene (Sørensen 2009). Skal flere velge sykkel framfor bil, er følelsen av trygghet en av de avgjørende faktorene. En bilist er villig til å betale 9 kroner pr dag for å unngå utrygghetsfølelsen ved å sykle til f.eks. jobben (Lodden 2002). Det er ikke nødvendigvis de stedene hvor det skjer flest ulykker at trafikantene føler som de mest utrygge.

4.6.1 Risiko og ulykker

Syklister er en utsatt gruppe i trafikkbildet. Ulykker med sykkel er av mange ikke oppfattet som pliktig å innrapportere, dette medfører at svært få av ulykkene med sykkel kommer med i noen offisiell statistikk. Innrapportering av ulykker med sykkel er på 3 %, og det er lavest for ulykker hvor kun den ene syklisten er involvert (Elvik 1998). Ulykker hvor syklisten blir skadet og motorkjøretøy er innblandet innrapporteres nesten 50 %. Alvorsgraden av skaden henger sammen med sannsynligheten for om skaden blir rapportert.

Ved å knytte innrapporterte ulykker opp mot antall kjørte km har syklistene fire ganger høyere risiko for å bli skadet i trafikken enn en bilist. På vinterstid er ulykkesrisikoen for syklistene lavere enn om sommeren. Årsaken til dette ligger antakeligvis på ferdighetsnivået (Elvik m.fl. 1998).

Mellom 2006 og 2010 omkom 40 personer i sykkelulykker. Totalt var det 3354 sykklister som ble skadd eller drept, noe som betyr at minst 660 sykklister blir skadet eller drept årlig. Av de som var utsatt for en sykkelulykke var det 37 % som ikke brukte hjelm, halvparten av de som ble skadet brukte ikke hjelm. 2 av 3 sykkelulykker var kryssulykker. 83 % av alle sykkelulykker skjer i dagslys (Statens Vegvesen 2012).

4.7 Helsegevinsten

En fysisk aktiv person som følger myndighetenes råd om 30 minutters fysisk aktivitet hver dag vil i gjennomsnitt forventes å leve 3,25 år lengre enn en inaktiv person.

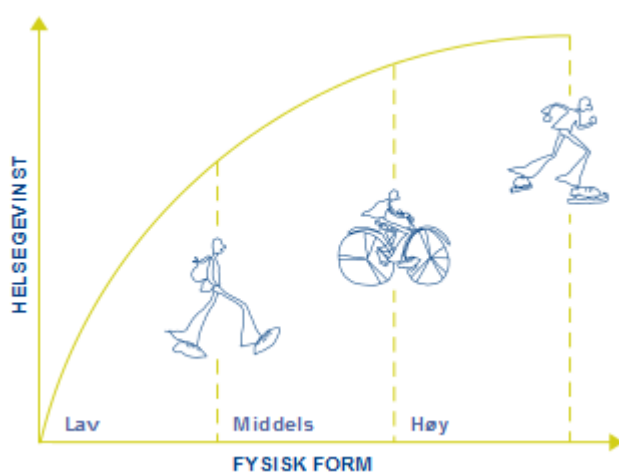
Andel fysisk aktive	Andel delvis fysisk aktive	Andel fysisk inaktive
20 %	60 %	20 %

Tabell 2 Fordeling av fysisk aktivitet i befolkningen (Sælendsminde m.fl. 2010)

I tabell 2 ser vi at det kun er 20 % av befolkningen som er fysisk aktive etter myndighetenes definisjon på aktivitetsnivå som er på minimum 30 minutter moderat fysisk aktivitet daglig (Sælendsminde m.fl.2010). 20 % er fysisk inaktive mens de resterende 60 % er på et delvis fysisk aktivitetsnivå.

Ulikt aktivitetsnivå gir ulike helseeffekter (Andersen m.fl. 2000). Relativ dødsrisiko (RR) for gruppen fysisk inaktive er 1, og RR er 0,53 for den gruppen som er mest aktive, de som har et aktivitetsnivå på 4 timer eller mer i uken. Studien er utført i København som jo er en sykkelby. I København bruker ca. 60 % sykkelen til og fra jobb, (Elle, 2013) denne gruppen er målt til å ha en RR på 0,72.

Nasjonal sykkelstrategi 2014-2023 bruker beregninger som viser at en inaktiv person i 30 årene som begynner med regelmessig fysisk aktivitet i minst 30 minutter pr dag vil kunne leve 3-8 år lengre. Dette er det god samfunnsøkonomi i. Det å sykle til arbeid eller skole ville kunne være en god måte å få denne regelmessige aktiviteten på.



Figur 1 Sammenhengen mellom fysisk aktivitet og helsegevinst. Kilde: Sosial og helsedirektoratet (2002). Fysisk aktivitet og helse - Anbefalinger. Rapport 2/2002

Regjeringen vil i løpet av våren 2013 legge fram en folkehelsemelding. Denne må sees på i sammenheng med den økte sykkelsatsningen.

Figur 1 viser at helsegevinsten er størst for de som er fysisk inaktive eller har lav fysisk aktivitet. For de som i lengre tid eller alltid har vært inaktive vil all form for fysisk aktivitet kunne gi en helsegevinst. Dette gjelder også for eldre folk som i lengre tid har vært inaktive. All fysisk aktivitet vil være helsebringende (Sosial og helsedirektoratet 2002).

I løpet av mange tiår har mange fysiske oppgaver blitt erstattet av hjelpemidler. Mange velger motoriserte kjøretøyer for transport, også på korte avstander. I etterkrigstiden var det imidlertid vanlig å måtte gå eller sykle til jobb, skole, butikk og lignende. Yrkesaktive som tidligere kun jobbet manuelt har også i større grad fått hjelpemidler som avlaster deler eller hele den fysiske arbeidsmengden. Dette har ført til at man kan velge å være inaktiv om man ønsker det (Helsedirektoratet 2008).

Odd I. Larsen fra Høgskolen i Molde sa i en forelesning (TRA 762 Transportmodeller) at de som sykler til jobb ofte trener ved siden av eller eventuelt ville ha drevet med annen type trening om de ikke syklet. Dette vil da si at den helsegevinsten man ofte viser til kanskje ikke er så god som man vil ha det til. Mange av de som sykler til arbeid er nok i relativt god form i utgangspunktet. Dette kan derfor være en feilkilde ved beregning av den faktiske helsegevinsten. Helsegevinsten til enkeltindividet vil avhenge av mange faktorer, en av faktorene er illustrert i figur 1. Her ser vi at gevinsten er størst om utgangspunktet er at du er inaktiv i dag. Det er også viktig å merke seg at selv om helsegevinsten er mindre for de som allerede er aktive, så er det en helsegevinst der.

4.7.1 Fysisk aktivitet påvirker psykisk helse

Ifølge Norsk psykologforening vil om lag halvparten av Norges befolkning få en psykisk lidelse en gang i løpet av livet. Den vanligste formen for psykisk lidelse er angst og depresjon. Dette er ifølge nettstedet www.psykologforeningen.no det vanligste helseproblemet blant norske barn. Av de mellom 3 og 18 år er det om lag 7 – 8 % som har en psykisk lidelse som bør behandles.

Regionalt kunnskapssenter for barn og unge ved universitetet i Tromsø har utført en undersøkelse i en videregående skole der 290 elever ble vurdert. Undersøkelsen som er presentert i *Tidsskrift for norsk psykologforening* viste at det er en positiv sammenheng mellom psykisk helse og aktivitetsnivå. Det opplyses også om at det kun er halvparten av norske 15-åringer som tilfredsstillte de anbefalingene til fysisk aktivitet som helsedirektoratet har satt (Bremnes m. fl 2011)

Tidsskriftet omtaler også to ulike modeller for sammenhengen av fysisk aktivitet og psykisk helse. Den ene modellen sier at fysisk aktivitet virker beskyttende mot psykiske plager (beskyttelseshypotesen), mens den andre modellen sier at dårlig psykisk helse vil hemme muligheten til å være fysisk aktiv (inhibisjonshypotesen). En amerikansk studie av Jerstad, Boutelle, Ness og Stice (2010) viste at det var hold i begge hypotesene. De fulgte 495 jenter over en periode på 6 år og fant ut at fysisk aktivitet reduserte sannsynligheten for depresjon senere i livet. Studien viste også at depresjon gjorde fysisk aktivitet i framtiden mindre sannsynlig. Det er viktig å merke seg at effektene ikke var veldig store, men de var målbare.

20 minutters trening der du blir sliten er med på å utløse endorfiner i kroppen din. Endorfiner er lykkehormoner som gjør at du føler mer lykke og velvære. Nettstedet *forskning.no* anbefaler dødssyke å trene for å få denne dosen med lykke. I tillegg vil det kunne være et fristed der de får tankene over på noe annet. Dette gjelder selvfølgelig de som er friske også. I en treningssituasjon vil hjernen klare å ta fri fra andre aktiviteter du har i hodet.

4.8 Miljøgevinsten

4.8.1 Miljøproblemer

Transport utgjør en av de største miljøutfordringene. Årsaken kommer av at det i det moderne samfunn har vært en formidabel vekst i bruk av motoriserte transportmidler. Dette har ført til en like stor vekst i miljøproblemer. De siste hundre år har verdens befolkning økt med en faktor på fire, til sammenligning har verdens omfang av reiser økt med en faktor på hundre (Holden m.fl. 2009). De motoriserte reisene har bidratt til at vi stadig reiser lengre, og det kan nevnes at i Norge har den gjennomsnittlige daglige reiselengden økt fra 500 meter til 5 mil de siste hundre år. Den daglige reiselengden er anslått til en årlig vekst på 0,8 % frem mot 2020, noe som vil innebære at Norge er tett opp mot dagens nivå i USA med en reiselengde på rundt 7 mil per dag (Holden m.fl. 2009). Denne transportveksten bidrar til at vi stadig bruker mer energi på transport. Med økt energiforbruk øker miljøproblemene, både globalt, regionalt og lokalt.

4.8.1.1 Energibruk

En stor andel av verdens energibruk går til transport. Det internasjonale energibyrådet anslår at rundt 25 % av all energi går med til transport, og de anslår at verdens årlige energiforbruk vil ha en vekst på 2,1 % (IEA 2009). I Norge går 27 % av energien til transport, og mellom 1997 og 2006 økte energibruken til transport med 14 % (Holden m.fl. 2009).

4.8.1.2 Materialbruk

Det er et stort forbruk av ikke-fornybare ressurser knyttet til transport. Dette gjelder blant annet en rekke metaller og noe mer eksotiske materialer som brukes i kjøretøyenes elektroniske styringssystem. Det har blitt strengere krav til resirkulering av materialene, men resirkuleringen av noen materialer blir stadig vanskeligere på grunn av mer eksotiske materialblandinger. Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling, OECD, anslår at 20 til 40 % av verdens forbruk av viktige materialer som sement, stål og aluminium går med til produksjon av transportmidler og infrastruktur (Holden m.fl. 2009).

4.8.1.3 Utslipp til luft

Transport medfører utslipp til luft med negative miljøkonsekvenser globalt, regionalt og lokalt. Transport medfører utslipp av klimagasser som bidrar til global oppvarming. På verdensbasis bidrar transport til 20 % av menneskeskapt CO₂, og i Norge bidrar transport (vegtrafikk, innenriks luftfart, innenriks sjøfart og fiske) med nesten 33 %. Vegtrafikk alene står for 22 % av menneskeskapt CO₂-utslipp til luft i Norge (SSB 2012).

Årsaker og konsekvenser av utslipp av klimagasser kan virke fjerne for mange, men transport medfører også utslipp til luft som virker negativt regionalt og lokalt. Disse utslippene er ofte mer merkbare, spesielt plagsomt kan det være for mennesker som er allergiske eller har astma.

4.8.1.4 Arealbruk

Infrastruktur for transport krever areal. I OECD-land utgjør transportinfrastruktur 25-40 % av arealene i urbane byområder og rundt 10 % i rurale bygdebyer (Petersen 2004 og Holden m.fl.2009). Totalt sett i EU beslaglegger veg og jernbane litt over 4 % av landarealet, og i Norge beslaglegger dette under 1 % (Holden m.fl. 2009).

4.8.1.5 Støy

I Norge er omtrent 1,7 millioner mennesker utsatt for et gjennomsnittlig støynivå over 50 dBA ved sitt bosted. Det er individuelt om støy oppfattes plagsomt. Ifølge SSBs støyplageindeks er det 580 000 mennesker i Norge som er plaget av støy, og 78 % oppgir vegtrafikken som årsaken til støyplagene (Klima- og forurensningsdirektoratet 2012, Holden m.fl.2009).

4.8.2 Strategier for miljøvennlig transport

I forskningslitteraturen om miljøvennlig transport finnes det tre hovedstrategier (Holden m.fl. 2009):

- Effektiviseringsstrategier
 - Bedre teknologiske løsninger for mer effektive motorer o.l.
- Substitusjonsstrategier
 - Miljøvennlige substitutter for bilreiser o.l.
- Reduksjonsstrategier
 - Redusert transportvolum

Substitusjonsstrategien fokuserer på transportmønsteret. Hvor mye vi reiser er ikke sentralt, det avgjørende er hvordan reisene blir utført. Substitusjonsstrategien tar for seg hvordan reisene fordeler seg mellom ulike transportmidler. Satsing på sykkel kan være en løsning for denne strategien for mer miljøvennlig transport.

4.8.2.1 Sykkelseiser som substitutt for bilreiser

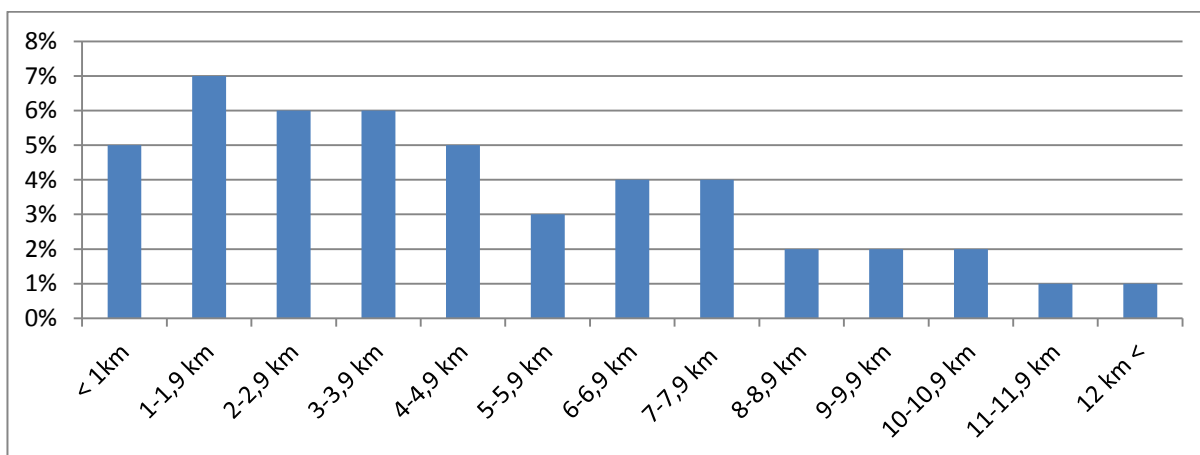
Sykkelen er et miljøvennlig transportmiddel, uten bruk av fossile brennstoff e.l. som energi til framdrift, forholdsvis lite materialbruk til produksjon, ikke noe utslipp av klimagasser, forårsaker ikke regional eller lokal forurensing som svevestøv e.l., forholdsvis lite arealkrevende infrastruktur og ingen form for plagsom støy. Selv om sykkel er et miljøvennlig transportmiddel, har i prinsippet en sykkeltur ingen miljøeffekt i seg selv, med mindre den er et substitutt for en motorisert reise (Tassell 2012).

Det er en politisk målsetting i Norge at persontransportveksten i byene skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange. Dette er et ledd i en mer klimavennlig transportsektor (NTP 2014-2023).

Potensialet for økt sykkelbruk er størst på de korte reisene som i dag foretas med bil (Sørensen 2012). Omtrent halvparten av alle reiser som foretas er under 5 km, og omtrent halvparten av alle disse reisene fortas i dag med bil. Det er beregnet at en tredjedel av biltrafikken på disse korte reisene kan overføres til sykkel og gange. Dette vil gi en vekst i sykkeltrafikken med 35 % (Sørensen 2012).

Det er også anslått at potensialet for økt sykling i Norge kan ligge oppunder nivået i Danmark, som har en sykkelandel på 15 %. For øvrig er topografi, med større høydeforskjeller, og et kjøligere klima i Norge er med på å redusere sykkelbruken noe i Norge (Lea m.fl. 2012).

Sykkelandelen i Norge er på 4,3 % (Vågane m.fl. 2011), og den høyeste sykkelandelen har vi på strekninger mellom 1 og 2 km med 7 %. Opp til 5 km ligger andelen mellom 5 og 7 %. For reiseavstander over 8 km ligger sykkelandelen lavere enn sykkelandelen totalt i Norge. I Danmark viser statistikk at sykkelandelen avtar sterkt ved reiser over 7 km (Lea m.fl. 2012) Gjennomsnittlig reiselengde for sykkelturer er økende og i 2009 var den på 4,0 km mot 2,6 km i 1992 (Vågane m.fl. 2011).



Figur 2 Sykkelandel fordelt på reiselengde (Vågane m.fl. 2011)

For arbeidsreiser er sykkelandelen 6 %. Arbeidsreisene inngår stadig mer i en reisekjede som inkluderer andre formål, i 1992 var 67 % av arbeidsreisen uten andre formål, mot 53 % i 2009. Andre formål som inngår i arbeidsreisen er blant annet dagligvareinnkjøp (25 %), hente/bringe barn i barnehage o.l. (10 %) og andre innkjøp (6 %). Reisekjeder med flere formål kan være en årsak til at bilen velges fremfor sykkelen.

4.8.2.2 Arealbehov ved økt sykkelandel

Infrastruktur for syklister vil kreve areal. I byområder vil det kunne være knapphet på tilgjengelig areal på grunn av blant annet eksisterende bygg og trafikkinfrastruktur. Ved å se på arealbehov per reisende ved ulike reisemåter viser det at en syklist krever 9,7 m², mot en biltrafikanter som krever 22,1 m². Til sammenligning vil en reisende med buss kun ha et arealbehov på 2,1 m² (Ottesen 2010). Ved en reduksjon av antall daglige bilturer med 23 000 vil dette frigi 290 000 m² parkeringsbehov (Sørensen 2011). Tiltak for syklister i byområder vil i noen tilfeller gå på bekostning av eksisterende biltrafikk. Forbud mot gateparkering for å kunne tilrettelegge bedre for sykkelistene er et eksempel på hvor framkommeligheten til sykkelistene går på bekostning av parkeringsmulighetene for bilistene (Sørensen 2011)

4.8.2.3 Reduserte utslipp av klimagasser ved økt sykkelandel

Civitas har på oppdrag av Samferdselsdepartementet beregnet mulige reduksjoner i klimagassutslipp dersom andelen syklende og gående øker (Lea m.fl. 2012). Ett av scenarioene var å se effekten av at sykkelandelen dobles i perioden 2014-2023, jamfør politiske mål i NTP 2014-2023. Beregningene viser at dette vil kunne gi en klimaeffekt på omtrent 0,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. Hvor mye som spares er avhengig av lengden på bilreisene som substitueres av sykkelturer. Til sammenligning tilsvarer dette den samlede effekten av 100 000 elbiler i 2023. (Samferdselsdepartementet 2013).

I perioden 2014 og 2023 er trafikkveksten anslått til å være på nesten 3,1 milliarder km. En sykkelandel på 8,6 % i 2023, forutsatt jevn vekst fra 2014, er anslått til å ta unna 2,45 milliarder km, ergo er ikke en dobling av sykkelandelen tilstrekkelig å ta unna hele trafikkveksten mellom 2014 og 2023 (Lea m.fl. 2012).

Norske utslipp av klimagasser skal innen 2020 reduseres med 15-17 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. I Klimakur 2020 gjennomgås ulike tiltak og virkemidler for å kunne nå dette målet. Blant annet er det beregnet at potensialet for reduksjon i utslipp av CO₂ er på 143 000 tonn ved å bygge ut et sammenhengende hovednett for sykkeltrafikk i byer og tettsteder. Den samfunnsøkonomiske gevinsten er estimert til mellom 3 000 og 12 600 kroner per tonn. (Klima- og forurensningsdirektoratet m.fl. 2010).

Tall fra Statens vegvesen viser at hvis målet om økt sykkelbruk i henhold til nasjonal sykkelstrategi nås, vil dette kunne bety en reduksjon på mellom 50 000 til 100 000 tonn CO₂, avhengig av hvor mye biltrafikk som substitueres av sykkeltrafikk (Sørensen 2011).

I København vil man oppnå en årlig reduksjon på 80 000 tonn CO₂, dersom målet om arbeids- og skolareiser øker fra 37 % til 50 % (Sørensen 2011).

Effekten av sykling og gåing med tanke på reduksjonen av klimagassutslipp er noe begrenset. Dette skyldes at 85 % av transportarbeidet, og dermed utslipp av klimagasser, kommer av reiser over 7 km (Lea m.fl. 2013). For reiseavstander over 5-7 km avtar sykkelbruken forholdsvis mye. Men som nevnt tidligere er det de korte bilreisene som vil være mest aktuelle å substituere med sykkelreiser. Korte bilreiser representerer en del kaldkjøring, noe som medfører lavere forbrenningsgrad, høyt spesifikt drivstofforbruk og redusert effekt av katalysatorens funksjon til å fjerne restgasser i eksosen (Sørensen 2011 og Tassell 2012).

4.9 Informasjon og kampanjer

Daglig utsettes vi for en overveldende mengde informasjon, hvor kun en del av informasjonen blir registrert. Arbeid med informasjon og kampanjer er krevende fordi budskapet må legges merke til, og skille seg ut fra alle de andre inntrykkene som oppleves og registreres (Grey Worldwide 2004).

Formålet med holdningskampanjer er å endre folks holdninger og atferd. Det brukes virkemidler som skal appellere til intellekt og følelser, og en kampanje bør være overraskende, personlig og nyttig. Holdningskampanjer har ikke alltid ønsket effekt. Forholdet mellom folks holdninger og atferd er innfløkt, og endret holdning medfører ikke alltid endret atferd. Forskning viser at trafikksikkerhetskampanjer oppnår størst effekt ved i tillegg til å belyse en problemstilling, også identifiserer og påpeker ønsket atferd (Nyborg m.fl. 2013 og Grey Worldwide 2004).

Evalueringer av kampanjer som har som formål å redusere bilbruk viser at blandete effekter. Arbeidsplasskampanjer, som f.eks. *Sykle til jobben*, og kampanjer som benytter personlig markedsføring har gode effekter på kort sikt (Phillips 2011).

Statens vegvesen har gjennomført mange ulike kampanjer og i april 2013 arbeidet de med en storstilt holdningskampanje for å gjøre sykling tryggere. Proffsyklist Thor Hushovd er frontfigur og temaet for kampanjen er samspillet mellom bilister og syklister (Sællmann m.fl. 2013).

4.9.1.1 Samspill mellom syklister og bilister

Transportøkonomisk institutt har sett på problemene rundt samspillet mellom trafikantgruppene syklister og bilister. De har sett hvorvidt problematikken kan løses med informasjon. De største samspillsproblemer kommer av at syklister og bilister må dele areal, bilister føler seg hindret av syklister, og at bilister passerer tett på syklister. Noen



Bilde 6 Faksimile av Hamar Arbeiderblads forside 24.april 2013

samspillsproblemer kommer av ukjent og uklart regelverk, og at trafikantene ikke er klar over de problemene de skaper for hverandre. Tiltak for å bedre samspillsproblemer er bedre fysisk tilrettelegging med egne areal for syklister, bedre vedlikehold og et regelverk som er kjent og lett å forholde seg til. Informasjonstiltak er egnet for trafikantene som ikke er klar over de problemene de skaper for andre (Bjørnskau 2012). Bilde 6 viser en forside fra Hamar

Arbeiderblad som tar for seg samspillsproblematikken. Dette kan sies å være satt noe på spissen. Tilfeller med svært aggressive trafikanter er ikke alminnelig (Sørensen 2013).

4.9.1.2 Barn og unge

Gode sykkelvaner fra barne- og ungdomsårene vil være naturlig å videreføre til skoler og jobb, til trim og trening og til ferie- og fritidssykling. Har sykling vært en naturlig aktivitet gjennom livet kan den også bli en naturlig del når man blir eldre (Nydal 2011).

Nasjonal sykkelstrategi har blant annet som mål at 80 % av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen. En av utfordringene i å nå dette målet er at flere skoler har innført en restriksjon på at elevene ikke får sykle til skolen før 5.klassetrinn. Vegdirektør Terje Moe Gustavsen uttaler at dagens regelverk i skolen, hvor elevene ikke får sykle til skolen før 5.klassetrinn er for stramt og for lite fleksibelt. Han trekker fram at frafallet fra å bruke sykkel som transportmiddel er markant i slutten av ungdomstiden, og at man har en gylden mulighet til forme barn og unge til å fortsette å bruke sykkel (Gustavsen 2012).

Reisevaneundersøkelsen 2009, utført av Transportøkonomisk institutt, viser at reiser med sykkel til og fra skolen utgjør 10 %. Å reise med kollektive transportmidler er den vanligste måten med en andel på 43 %. Det har vært en relativt stor nedgang i sykkelandelen, i 1992 var sykkelandelen på 17 % (Vågane m.fl. 2011). Det er viktig å bemerke at Reisevaneundersøkelsen kun tar for seg personer fra 13 år og oppover.

4.10 Vintersykling

Snø og is kan gjøre forholdene for sykling vanskeligere. Mange syklister velger å sette bort sykkelen om vinteren, og mangelfull eller dårlig vintervedlikehold kan være en medvirkende årsak til dette (Berget 2012). For å oppnå økt sykkelandel i Norge bør noen av tiltakene være å få flere til også å sykle om vinteren (Sørensen 2013).



Bilde 7 Vintervedlikehold i form av salting i København (Foto: Morten Midtlie)

I midten av februar 2013 ble det avholdt en vintersykelkonferanse i Oulu i Finland (Sørensen 2013 og Winter Cycling Congress 2013). I april 2013 ble *Winter*

Cycling Federation opprettet, og de har som mål blant annet å dele kunnskap og øke bevissthet rundt vintersykling. Noen av virkemidlene er å arrangere og promotere vintersykling, samt knytte til seg ekspertise og øke fokus på forskning om sykling om vinteren. Vintervedlikehold er et av tiltakene de ønsker å ha mer forskning på (Winter Cycling Federation 2013).

Et av tiltakene for å øke sykkelandelen i København er å øke potten satt av til vintervedlikehold for sykkel med 2 millioner kroner. Dette er i prinsippet for lite siden all snø skal bør fjernes umiddelbart. Noen vintre blir pengene brukt opp ganske raskt og syklistene vil bli nødt til å sykle i snø. Vintrene i København og for eksempel Hamar er imidlertid forskjellig hva klima angår (Elle 2013).

4.11 Noen utvalgte byer i Skandinavia

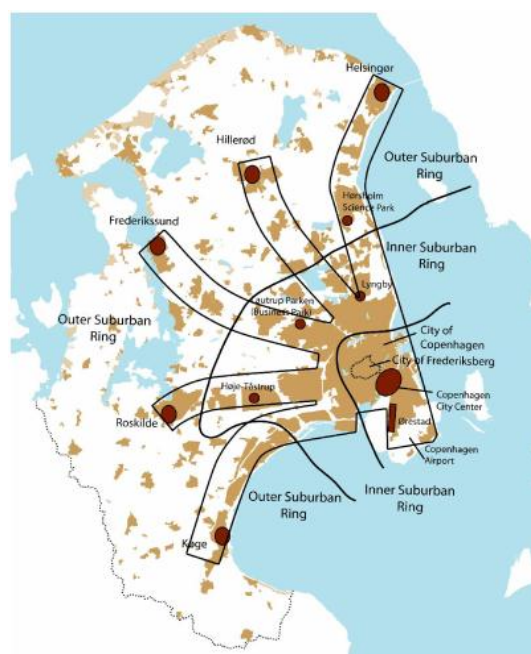
Vi har valgt å se spesielt på byene København, Lillestrøm, Bodø og Kongsberg. København er en av verdens beste sykkelbyer med ambisjoner om å bli den beste. For oss var det da naturlig å reise til København for å se hvordan de arbeidet der. I Norge har Lillestrøm flere år på rad blitt kåret til Norges beste sykkelby av Syklistenes landsforening.

Hvorfor Lillestrøm har vunnet denne kåringen de siste årene ønsket vi å finne ut, derfor har vi besøkt Lillestrøm flere ganger. Der snakket vi med prosjektleder for Sykkelbyen Lillestrøm, Frode Hofseth. Bodø er en by som ikke gjør det like bra på Syklistenes landsforenings kåring av syklistenes tilfredshet. Vi har vært på en besiktigelse i Bodø hvor vi blant annet har snakket med Kristin Aspelund fra Bodø kommune. I tillegg er Bodø spennende fordi det der er vedtatt å innføre bomring rundt bysentrum. Kongsberg er en by vi ser på fordi den har omtrent samme størrelse som Hamar, med bra tilfredshet blant egne syklistene og en sykkelandel på 10 %.

4.11.1 København

København kommune har vedtatt en målsetting om å bli verdens beste by når det gjelder å komme raskt, sikkert og trygt frem på sykkel. De har satt som mål at i 2015 skal halvparten av alle arbeids- og skolareiser foregå med sykkel. I dag er andelen på 37 %. Videre har de satt som mål at antall hardt skadde syklistene skal halveres og at 80 % av syklistene skal føle seg trygge, i dag er dette 53 %. København har et omfattende sykkelvegnett, noe som er avgjørende for å kunne oppnå såpass høy sykkelandel. Totalt er det 350 km sykkelveger og 40 km såkalt grønne sykkelruter (Københavns kommune 2011)

København er en relativt flat og målt i areal liten kommune. København kommune er på 3 030 km² med en befolkning på ca. 1 200 000 innbyggere. Byen er strukturert etter 5-fingerprinsippet der bykjernen er representert med håndflaten mens de fem fingrene representerer hovedinfrastrukturen ut fra sentrum til forsteder og andre viktige knutepunkter. København har et høykvalitets sykkelnett med klart adskilte sykkelstier på trafikkerte og direkte ruter. Vinteren betegnes som den største hindringen i byen, allikevel sykler 80 % av innbyggerne hele vinteren. Vintervedlikeholdet for syklistene har den høyeste prioritet. Sykkelvegene brøytes og saltes før bilvegene. Sykling i byen er respektert og akseptert av alle samfunnslag. 67 % av befolkningen sier at de føler seg trygge på sykkel. (Lea m.fl. 2013).



Figur 3 5-fingerprinsippet (Østgård 2007)

I København er det lett for syklister å gi tilbakemelding til de ansvarlige om hva som kan forbedres, farlige punkter eller andre ting. Dette kan for eksempel være ved lyskryss eller typiske sykkelparkeringsplasser.

En samfunnsøkonomisk analyse viser at København tjener kr 1,22 pr syklet km mens de taper kr 0,69 pr kjørte km med bil (Københavns kommune 2011). Den tyngste faktoren for analysen er den helsemessige gevinsten ved å sykle. De kalkulerer også med at det ville være høyere behandlingskostnader om befolkningen i større grad hadde vært inaktiv.

Mange i København ønsker et skattefradrag på å bruke sykkel til jobb fra første km (Københavns kommune 2011).

4.11.1.1 Studietur til København

Midtmerking

Københavnerne har mange ulike trafikkmønstre for syklister. På enkelte strekninger er det midtmerking tilsvarende det Hamar kommune ønsker å gjennomføre et forsøk på. Vi fant noen strekninger der det var en bane delt i to med hvit midtmerking beregnet for både syklende og gående. Her skulle både de gående og syklende holde seg til høyre, å benytte det venstre feltet til forbikjøringer. På andre strekninger var banen delt i tre der de gående benyttet 1/3 av banen mens de resterende 2/3 ble delt opp for syklister hver vei.

Vi gjennomførte en sykkeltelling på en strekning der gang/sykkelvegen var midtdelt. Hensikten med tellingen var å se om både syklister og gående holdt seg på høyre side av midtdeleren.

Vi observerte at 135 av 142 syklister syklet på høyre side av gang/sykkelvegen. Det var 7 syklister som av ulike årsaker syklet på venstre side av midtmerkinga.

- 2 stk var helt alene på sykkelbanen da de syklet på venstre side.
- 3 stk syklet ved siden av en annen syklist. (Samtalesykling).
- 1 stk syklet på venstre side for å passere en gående.

Grønn Bølge

På de store innfartsårene var det lagt til rette for at normalsyklisten skulle kunne sykle på en grønn bølge. Ved riktig hastighet ville han komme til grønt lys i kryssene. En slik bølge prøvde vi å sykle på i Finsevej. Mellom lyskryssene var det satt opp lystavler som fortalte hvor lenge det var til trafikklyset i neste kryss skiftet. På denne måten kan man tilpasse farten slik at man slipper å stoppe på rødt lys. På disse strekningene skal det også være merket i hvilket tidsrom det gjelder og hvilken hastighet grønn bølge er justert til.

Merking

Det var merket i asfalten på en tydelig måte. Retningsmerking, riller og fartshumper, blått felt for syklistere i kryss. Den blå merkingen de bruker i kryss har vært svært vellykket. (Sørensen 2013). Dette begrunnes med at syklistene er mye mer synlige, samtidig som bilistene er mer oppmerksomme. Bilistene er så vant til syklistene at de alltid forventer at det er en syklist rundt bilen, spesielt i kryss. (Elle 2013).

Sammendrag av intervju med Søren Elle

Den moderne sykkelen ble oppfunnet i 1896, allerede i 1906 hadde København lagd de første sykkelstiene. Mellom 1945 og 1972 var det en negativ tendens i sykkeltrafikken. Etter 1972 begynte København å føre en politikk som viser at de ønsker mer sykkeltrafikk. Fra det laveste punktet på 70-tallet har sykkeltrafikken til i dag doblet seg. I denne perioden kom det også en miljøbevissthet, Danmarks første miljølovgivning kom også da, den skulle passe på CO₂-utslipp og forurensning.

Sykkelplassering foregår på det helt overordnede plan på rådhuset i samarbeid med teknikk og miljøforvaltning. Danmark er et land som tidligere var ganske fattig. I tillegg har det fra starten vært høye avgifter på kjøretøy og drivstoff. Dette har medvirket til at sykkelandelen er høyere i Danmark.

København har et godt utbygd kollektivtransportsystem fra utkanten og inn i bykjernen. For den alminnelige Københavner er allikevel sykkel det beste, billigste og enkleste alternativet. Av alle arbeidsreiser innenfor Københavns kommunes grenser foregår 60 % med sykkel. Det er et mål at flere av de som kommer utenfra skal sykle mer. Fra sentrum av København er det mindre enn 10 km i hvilken som helst retning før man er ute av kommunen. Det må da bli mer attraktivt å sykle mer enn 10 km til jobb.

Det er på enkelte tog (S-tog) gratis å ta med seg sykkelen om bord. Dette sees på som et markedsføringstiltak for å få flere til å sykle. Man kan for eksempel ta toget en vei, for så å sykle returen. Dette går selvsagt på bekostning av sitteplassene på toget, men folk er villige til å stå trangt. Dette betegnes som et vellykket forsøk.

Anmeldte sykkeltyverier i Danmark var på 60-70000 sykler mens det i samme periode i Norge var på 55000. Noe av grunnen til at det er en så lav andel, relatert til antall syklistere, i Danmark er at alle har en sykkel så man trenger ikke å stjele en.

Etter hvert ble det også mer fokus på at det for enkeltindividet var sunt å sykle. Det medfører færre sykedager og færre som blir førtidspensjonert eller dør. Effekten av dette er god samfunnsøkonomi. Mange motargumenterer med at det er farlig å sykle i trafikken fordi du bare sitter på en sykkel mens mange medtrafikanter sitter i en bil av metall på 1,5 tonn. I gjennomsnitt er det imidlertid farligere å la være å sykle. Per i dag dør ca. 2 syklistere i året i trafikkulykker.

Det er viktig å kombinere pisk og gulrot godt for å oppnå flere syklistere. Av restriksjoner er det for eksempel få og dyre parkeringsplasser. I indre by er det for eksempel 100 000 arbeidsplasser mens det er 15 000 parkeringsplasser for bil. Det var meningen at det også skulle bli bomring rundt sentrum, men det var for mye motstand til dette.

Man har de siste årene bygd ut gode pendlerruter ut av byen, man ønsker videre å forlenge disse rutene inn i omkringliggende byer/steder. Broer og tunneller for å lage mer helhetlige sykkelnett er viktig. Grønn bølge for syklistere er også noe som er prioritert de siste årene. Blå sykkelfelt i kryss for å synliggjøre syklistene er vellykket. Det er også viktig med snarveier for syklistere, for eksempel over en kanal der øvrig trafikk må kjøre en lengre omvei.

På dager med kulde og velger om lag 1/3 av syklistene å bruke andre transportmidler eller bli hjemme. De som velger å ta buss eller tog vil imidlertid få en negativ opplevelse siden så mange andre også gjør det akkurat i dag, neste gang vil de kanskje ta sykkelen allikevel.

Den store mengden av syklistere er beskyttende for syklisten. Det at de er så mange gjør at de andre trafikantene forventer at det er syklistere overalt. Trafikkulturen i Danmark er generelt dårlig, alle holder på sin rett. Til tross for det så har andelen ulykker i trafikken blitt kraftig redusert siden 70-tallet. De ulike tiltakene og spesielt tiltaket med blå merking i kryss gir æren for denne nedgangen.

Små barn blir transportert i lastesykler. Når de blir eldre sykler de rolig selv foran mor eller far. På denne måten blir barn tilvendt til en god sykkelkultur. Det er ønskelig å forby bilkjøring rundt skolene i byen fordi det er nettopp de foreldrene som kjører barna til skolen som utgjør en trafikkrisiko for de som sykler.

Det gjennomføres mange sykkelkampanjer av ulik art i København. Det har særlig vært fokus mot fremmedkulturelle og spesielt innvandrerkvinner for å lære de å bruke sykkelen. En annen kampanje forsøkte å vise at det er status å sykle til jobben, ikke bare forbeholdt de fattige.

Sykkelkulturen i København kan ikke bare flyttes til en annen by å bygge 300 km sykkelsti som i New York. Det må innarbeides over lang tid. Det må bygges en sykkelkultur over et langt tidsrom. I København brukes sykkelen til alle formål. De reiser til jobb, gjør innkjøp og leverer/henter i barnehagen med den.

Det er en utfordring å disponere arealbruken riktig. De som driver forretninger vil gjerne ha gateparkeringer for kundene sine. En undersøkelse i København viser at kunder fra bilen kun sto for 14 % av omsetningen. De andre er gående, busspassasjerer eller syklende. Butikkene argumenterer med at de 86 % som ikke bruker bil handler nok til å dekke omkostningene knyttet til drift. De 14 % som kjører representerer med andre ord overskuddet. Fjerner man bilen, fjerner man overskuddet mener mange.

I enkelte situasjoner er det mer hensiktsmessig å kjøre bil, om man skal handle kjøleskap eller ha med seg mye. Når avstandene blir lange kan det også være greit. Selv om tog er et godt alternativ så kan det være langt fra dør til dør via jernbanestasjonen.

Bysykkelordningen i København er en turistgimmick. Det vil si at alle Københavnerne har hver sin sykkel, så de trenger ikke å benytte denne ordningen, dessuten er det altfor få sykler til at alle Københavnerne skal kunne bruke hver sin bysykkel. Tilbudet er til for at turister og tilreisende kan besøke København på sykkel. København var blant de første i verden som fikk det. I sommer skal ordningen relanseres med bedre sykler og app til smarttelefoner.

På noen stasjoner hvor det er mange sykler har de ansatt en såkalt sykkelbutler. Han skal holde orden på området og sette sykler i stativ samt veilede de syklende.

København er i stadig vekst og har derfor et økende transportbehov. De siste fem årene har veksten vært på 1 000 innbyggere i måneden. Mye av veksten vil tas unna med Metroen som stadig vokser. Målet er å ha 1/3 kollektivtrafikk, 1/3 sykkel og 1/3 biler. I dag er fordelinga 1/2 biltrafikk, 1/4 sykkel og 1/4 kollektivtrafikk.

Det er etablert en del grønne sykkelruter utenfor biltrafikk der syklistene kan sykle ved siden av hverandre i et rolig tempo (samtalesykling) Disse går gjerne gjennom parker og lignende, og brukes mye til rekreasjon.

4.11.2 Lillestrøm

Lillestrøm er en by i Skedsmo kommune. Selve byen har i overkant av 47 000 innbyggere. Lillestrøm har relativt mange som pendler til Oslo med tog eller buss, her er det vanlig å sykle til stasjonen for å reise kollektivt derfra (Park & ride). Det er stabilt klima og relativt flatt i Lillestrøm.

Lillestrøm har et sammenhengende sykkelnett gjennom byen i alle retninger. Det er også god forbindelse med kommunene rundt. Lillestrøm har satset på sykkelfelt mellom vegbane og gangveger. Sykkelfeltene er merket med rød maling. Det jobbes med å etablere snarveier for de myke trafikantene. Det er for eksempel tillatt å sykle mot envegskjøring.

Når det gjelder drift og vedlikehold har Lillestrøm et bra vedlikehold på sommeren. Vintervedlikeholdet er derimot dårlig. Det er også etablert et system slik at publikum kan melde fra om vedlikeholdsbehov.

Lillestrøm har mange og gode sykkelparkeringer i byen. 450 av dem er plassert på stasjonsområdet. Stasjonen er et viktig knutepunkt da mange sykler hit for å reise videre kollektivt.



Bilde 8 Sykkelparkering utenfor Lillestrøm stasjon (Foto: Morten Midtlie)



Bilde 9 Oppføring av bysykkelordning ved Lillestrøm stasjon april 2013 (Foto: Morten Midtlie)

Det er plassert sykkeltellere i byen, det finnes også sykkelpumper på torget. Dette er gode tiltak for signaleffekten. Syklistene kan føle seg mer ivaretatt med slike synlige tiltak. Det kommer også på plass en bysykkelordning i inneværende år.

Det er en brukbar aksept for syklistene i byen. Samhandlinga mellom bilister og syklistene fungerer også bra. Det er en del utfordringer knyttet til at biler parkerer i sykkelfeltene. Dette er farlig, samt et irritasjonsmoment for syklistene.

Det er en del envegskjørte gater som fører til at bilene ikke alltid kan ta den raskeste vegen. I sentrum er det en del restriksjoner i form av avgiftsbelagte parkeringsplasser. Ved Norges varemesse utenfor sentrum er det mange parkeringsplasser som fungerer som innfartsparkering. I sentrum er det lav hastighet for biler med konstant hastighetsovervåking, det er også en del fartshumper.

Sykling i Skedsmo er høyt oppe på den politiske agendaen. De var tidlig ute med riktige tiltak for å få opp sykkelandelen. Lillestrøm er med i nettverket for sykkelbyer i Norge, de har også gjennom Syklistenes landsforening blitt kåret til Norges beste sykkelby flere år på rad. Det kjøres flere kampanjer i løpet av et år. Blant annet arrangeres en sykkelfestival i begynnelsen av mai. Det handler om å synliggjøres. (Lea m.fl. 2013).

4.11.3 Kongsberg

Lea m. fl. har for Civitas i 2012 utarbeidet en rapport med tittelen *Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling*. Data om sykkelbyen Kongsberg har vi hentet fra denne rapporten.

Kongsberg har de siste fem årene fram til 2010 hatt en økning i sykkelbruk. I 2009 viste målinger en sykkelandel på 10 %. Det er en relativt høy andel arbeidsreiser og skolereiser på sykkel. Statens vegvesen har gjennomført en undersøkelse på ungdomskolen og funnet ut at 74 % av elevene i 8. klasse sykler vanligvis til skolen om sommeren.

Det er ca. 20 000 innbyggere i Kongsberg, som består av småhusbebyggelse. Byen er relativt flat, men at elva Numedalslågen deler byen i to skaper noen utfordringer. Byen har et relativt høyt utdanningsnivå, mye pga teknologiparken som har mer enn 5 500 ansatte. Teknologiparken som sysselsetter en fjerdedel av befolkningen er en god medspiller for sykkelbyen Kongsberg. De tilrettelegger med blant annet garderober, dusj og sykkelparkeringer.

Kongsberg har et sammenhengende sykkelnett med noen mangler. Tiltak i kryss har blitt særlig prioritert. I Kongsberg har de også noen andre sykkelruter som ikke følger bilveg, dette er snarveier, som gir syklistene et konkurransefortrinn, eksempelvis sykkelveg over Numedalslågen.

Når det gjelder vedlikeholdet i Kongsberg så er oppfatningen til de spurte at det er bra på sommeren. Byen har også fokus på å fjerne grus fra vinteren tidlig, de skal i tillegg legge nytt dekke på noen strekninger. Vintervedlikeholdet er folk ikke like fornøyd med. Problemet er spesielt gjeldende ved E134 da snøen fra veibanen blir brøytet over i sykkelvegen, bilene spruter også sørpe over dit. Økt fokus og bedre oppfølging av entreprenørene er gitt prioritert.

Det er etablert bra med sykkelparkeringsplasser i Kongsberg. Sykkelbysamarbeidet har bygget 900 plasser på diverse knutepunkter i sentrum. Det skal også bygges et parkeringshus for sykkel. Ved barne- og ungdomsskoler har det også blitt etablert flere sykkelparkeringsplasser de siste årene.

Befolkningen sier at de stort sett føler seg trygge nå de sykler. I sentrum er det spesielt mange syklistere. Folk fra mange samfunnslag sykler i Kongsberg. Det er noen konflikter mellom bilister og syklistere, det kan skyldes en generell tøff bilbruk samtidig som en del syklistere ikke forholder seg til trafikkreglene.

Kongsberg har vært en sykkelby siden 2006, ordningen er nå forlenget fram til 2013. Hovedmålet for Sykkelbyen Kongsberg er å få flere som bruker bil til å begynne å sykle. I tillegg skal sykkel framstå som et godt alternativ på turer opp mot 5 km både sommer og vinter.

Kampanjer for å øke sykkelandelen har vært brukt den senere tid, blant annet for å få flere til å sykle til skole og jobb. Sykkelløp og sykkelorientering er også måter byen har fått opp interessen for sykling på, i tillegg har det vært laget et eget blad om sykling som blir blitt delt ut til husstandene.

4.11.4 Bodø

Bodø er en by med omtrent 47 000 innbyggere, hvor 25 000 bor mindre enn 5 km unna Bodø Torg i sentrum. Byen har i løpet av de siste tretti årene vokst med nesten 15 000, og forventet innbyggertall i 2040 er i overkant av 60 000. Denne veksten er med på å skape utfordringer for et velfungerende og miljøvennlig transportsystem (Bodø kommune m.fl. 2011).

Bodø definerer seg selv som sykkelby, og kommunen utarbeidet i 2009 en handlingsplan for gjennomgående sykkelvegnett. Handlingsplanen har et overordnet mål å legge til rette for at flere spesielt på korte reiser velger sykkel i stedet for bil. På sikt er målet at sykkelandelen skal økes til 8 % (Bodø kommune 2009). Sykkelundersøkelsen Syklist i egen by 2008 viste at et mer sammenhengende veganlegg for syklistere, flere sykkelfelt og sykkelveier, samt bedre vedlikehold var de viktigste faktorene for å øke sykkelandelen.

Handlingsplanen inneholder planer for seks hovedruter, som er direkte ruter mellom viktige målpunkt, og 16 lokale ruter, som skal gi boligområder o.a. forbindelser til hovedrutene. I tillegg tar handlingsplanen for seg sykkelparkering, sykkelskilting og drift og vedlikehold (Bodø kommune 2009)

Statens vegvesen etablerte i 2008 et tellepunkt for syklistene ved gang- og sykkelvegen på Skeid. Andelen syklistene ved tellepunktet for perioden april og august i 2008 lå mellom ca. 2 % og 4 % (Bodø kommune 2009). Reisevaneundersøkelsen for Salten mai og juni 2009 viste en sykkelandel på syv %. Basert på Statens vegvesens tellinger over hele året, er sykkelandelen grovt estimert til å ligge litt under fire %. Styringsgruppa for *Bypakke Bodø*, mener at det ligger et stort potensial for økt sykkelbruk. Dette begrunnes i at det er en relativt høy sykkelandel sommerstid, flat topografi og at en stor del av befolkningen bor innen sykkelavstand fra daglige reisemål. Klimatiske forhold med mye vind og kjølig vær kan virke negativt. (Bodø kommune m.fl. 2011). Sykkeltellingene viste en klar topp rundt rushtiden morgen og ettermiddag, noe som indikerer at en del reiser er forbundet med arbeid (Bodø kommune 2009).

I juni 2010 vedtok Bodø bystyre å etablere Bypakke Bodø. Bypakken er et samarbeid mellom Bodø kommune, Nordland fylkeskommune, Statens vegvesen og Jernbaneverket. Målet er et mer framtidsrettet og tryggere samferdselssystem. Bypakken finansieres av samarbeidspartene, samt bompenger. Den totale bompengefinansierte samferdselspakken er på ca. 2,2 milliarder, av disse er det vedtatt at 390 millioner kroner skal rettes mot tiltak for gående, syklende, trafikkikkerhet og miljø (Bypakke Bodø 2013). Kristin Aspelund, overingeniør ved Byplan i Bodø kommune, antar at innføringen av bomring i Bodø 1.januar 2014, vil føre til økt sykkelandel som en følge av redusert bilbruk.

5.0 Tiltak og konsekvenser for Hamar

5.1 Sykkelbyen Hamar

Den 7.juni 1875 vedtok Stortinget *Hamarbanen*. Dette jernbanevedtaket var med på å gjøre Hamar til en av Norges raskest voksende byer, og i 1914 hadde befolkningen fordoblet seg. Hamarregionen er i dag det tettest befolkede området mellom Gardermoen og Trondheim. Hamar kommune har som mål en befolkningsvekst på 1-1,5 % i året. I perioden mellom 2000 og 2012 har befolkningsveksten ligget på mellom 0,3 % (2007) og 1,3 % (2006), den gjennomsnittlige veksten for perioden er så vidt over 1 % årlig. Hamar har i dag litt i overkant av 29.000 innbyggere og befolkningsstrukturen er som følger (SSB):

- 6 % i barnehage
- 8 % i barneskole
- 4 % i ungdomsskole
- 5 % i videregående skole
- 61 % mellom 20 år og 66 år
- 10 % mellom 67 år og 80 år
- 6 % over 80 år

Hamar kommune vil med en middels nasjonal vekst vokse med 4 000 innbyggere fram mot 2030 (Alnes m.fl. 2009)

Tall fra Sintef rapport *A16485 Sykkelbyundersøkelse 2010 Region øst* viser at utdanningsnivå og antall biler i husholdningen har noe å si for hvor ofte man velger sykkelen. For Hamars del er det 21,7 % som sykler daglig av de som ikke har bil i husholdningen, mot 14,4 % blant de som har to eller flere biler i husholdningen. Hamar skiller seg ut når vi ser på hva utdanningsnivået har å si. Av de som har videregående utdanning sier 10,9 % at de sykler mens 24,6 % av de som har høyere utdanning fra høyskole/universitet sier de sykler daglig (Tretvik 2010).

Hamar er utpekt som Hedmarks sykkelby, og vil over en fireårsperiode, 2010-2013, få tilført ekstra midler fra Hamar kommune, Hedmarks fylkeskommune og Statens vegvesen for å tilrettelegge for syklistene. Rammen er 3 millioner kroner årlig, totalt 12 millioner, fra Hedmark fylkeskommune og 2 millioner årlig, totalt 8 millioner, fra Hamar kommune.

Statens vegvesen bidrar med totalt 5 millioner kroner. I tråd med Nasjonal sykkelstrategi har Hamar satt seg som mål å doble sykkelandelen.

Hamar hadde i 2009 en sykkelandel på 9 % (Strand m.fl. 2008). Denne sykkelandelen på 9 % kunne ikke bekreftes av Per Myrvang, og Sykkelbyen Hamar vil forholde seg til data fra tre sykkeltegnere de har satt ut. De vil ta utgangspunkt i data fra perioden 1.april til 30.september i 2010, og målet er å oppnå en fordobling i perioden 1.april til 30.september 2016. Sintef vil i 2014 gjennomføre en ny sykkelbyundersøkelse for Region øst for å evaluere effekten av tiltakene i blant annet Hamar.

Hamar ble i 2010 kåret til Norges 8. beste sykkelby i en kåring foretatt av Syklistenes landsforening, i 2012 endte de på 6.plass. I følge Rune Gjøs, Generalsekretær i Syklistenes Landsforening, blir Hamar stadig en bedre sykkelby, og syklistene opplever stadig bedre forhold (Hamar Arbeiderblad 2012).

5.1.1 Veg og transportplan for Hamar

(Notat fra veg og transportplan for Hamar "Kommunedelplan" 17.06.09)

Det er et overordnet mål at flest mulig skal gå, sykle og benytte kollektivtilbudet. Dette er nødvendig for at ytterligere utbygging av vegkapasitet ikke skal bli nødvendig. Hamar kommune har spesielt satt fokus på å få arbeidsreisende til å velge andre transportmidler enn bil. De har også satt som mål at antall gående og syklende skal dobles innen 2016. (Antallet syklende har sunket de siste årene ifølge Per Myrvang)

Barns skoleveg skal det fokuseres mye på. Hamar kommune har et mål om at flest mulig barn fra andre skoletrinn skal gå til skolen på trygge skoleveger. De har også et mål om at de samme barna skal kunne sykle på trygge skoleveger fra femte skoletrinn. I Hamar er dette mulig da befolkningen i stor grad er bosatt i boligklynger samtidig som det er relativt tett mellom skolene. Av de barna som begynner å gå eller sykle så er det realistisk å anta at en del av dem tidligere har blitt kjørt til skolen mens andre har kjørt kollektivt. Noen er også nye i skolesammenheng. Utbedring av fylkesvegnettet og det kommunale vegnettet i kommunen sees i sammenheng med skolevegene.

Planen sier at det skal gjennomføres gang- og sykkelvegtiltak langs riksvegnettet i sentrumsområdet. Dette gjelder riksveg 25 fra Østre torg mot Trysil. Gang- og sykkelvegen her er en innfartsåre som mange fra øst benytter seg av.

På de kommunale vegene og fylkesvegene skal tiltakene rettes mot å utbedre punkter for å bedre framkommeligheten. Sykkelparkeringer og andre tiltak skal også være i fokus. I det kommunale vegnettet sier planen at sentrumsgatene på sikt skal skiltes til 30-sone med blandet trafikk.

Parkeringspolitikken er et virkemiddel Hamar bruker for å få flere til å velge bort bilen i sentrum. I sentrum skal det i hovedsak være korttidsplasser mens det skal etableres flere langtidsplasser i utkanten. Det foreligger blant annet planer for parkeringshus litt utenfor sentrum for langtidsplasser. Det skal også arbeides for at de kommunale og private parkeringsplassene i sentrum ligger på samme avgiftsnivå. Kommunen sier også at parkeringsvedtektene bør endres slik at det stilles krav til at utbyggerne også tilrettelegger for sykkelparkeringer.

Kommunen vedtok i 2008 denne visjonen for veg- og trafikkplanen: *Hamar kommune skal ha et miljøvennlig transportsystem som sikrer framkommelighet, bidrar til null ulykker og bedre folkehelse.*

Vognvegen, Furnesvegen, Vangsvegen og Stangevegen ble i *Transportplan for Hamar* fra 1983 vedtatt som fire hovedinnfartsårer det skal satses på, dette videreføres.

De siste 15 årene har bevilgningene til drift og vedlikehold av vegnettet vært for lave. Det var beregna at det kommunale vegnettet i Hamar pr 1.1.2008 hadde et etterslep på 40 millioner kroner, mens det for riks og fylkesveger totalt var på 50 - 60 millioner kroner. Av disse var fylkesvegnettet definitivt mest lidende. I 2010 ble mange av riksvegene blitt til fylkesveger.

I Hamar er 26 % av bilturene under tre km, mens 43 % av bilturene er under 5 km. Mange av disse bilturene kunne ha blitt byttet ut mot sykkelturner. Dette betinger selvsagt at gang- og sykkelvegene er godt nok tilrettelagt for syklistene.

Kommunen har et resultatmål om å doble antallet gående og syklende innen 2016. For de syklenes del vet vi at det de siste årene tvert imot har vært en liten negativ trend. Fra 2011 til 2012 var det en prosentvis nedgang på 12,4 % (Det er tre etablerte sykkeltegnere ved innfartsårene til Hamar).

Begrensede parkeringsmuligheter og økte satser for parkeringsgebyr vil sannsynligvis generere flere gående og syklende. Dette betinger også et forsterket vintervedlikehold.

5.2 Redusere bilbruk

Ved at flere velger sykkel framfor bil vil medføre at bilbruken blir redusert. Man kan også aktivt gå inn å redusere bilbruken ved hjelp av restriksjoner for å få flere til å velge andre transportmidler som for eksempel sykkel. Det er et overordnet mål for Hamar at flest mulig skal gå, sykle eller kjøre kollektivt (Veg og transportplan for Hamar 2009).

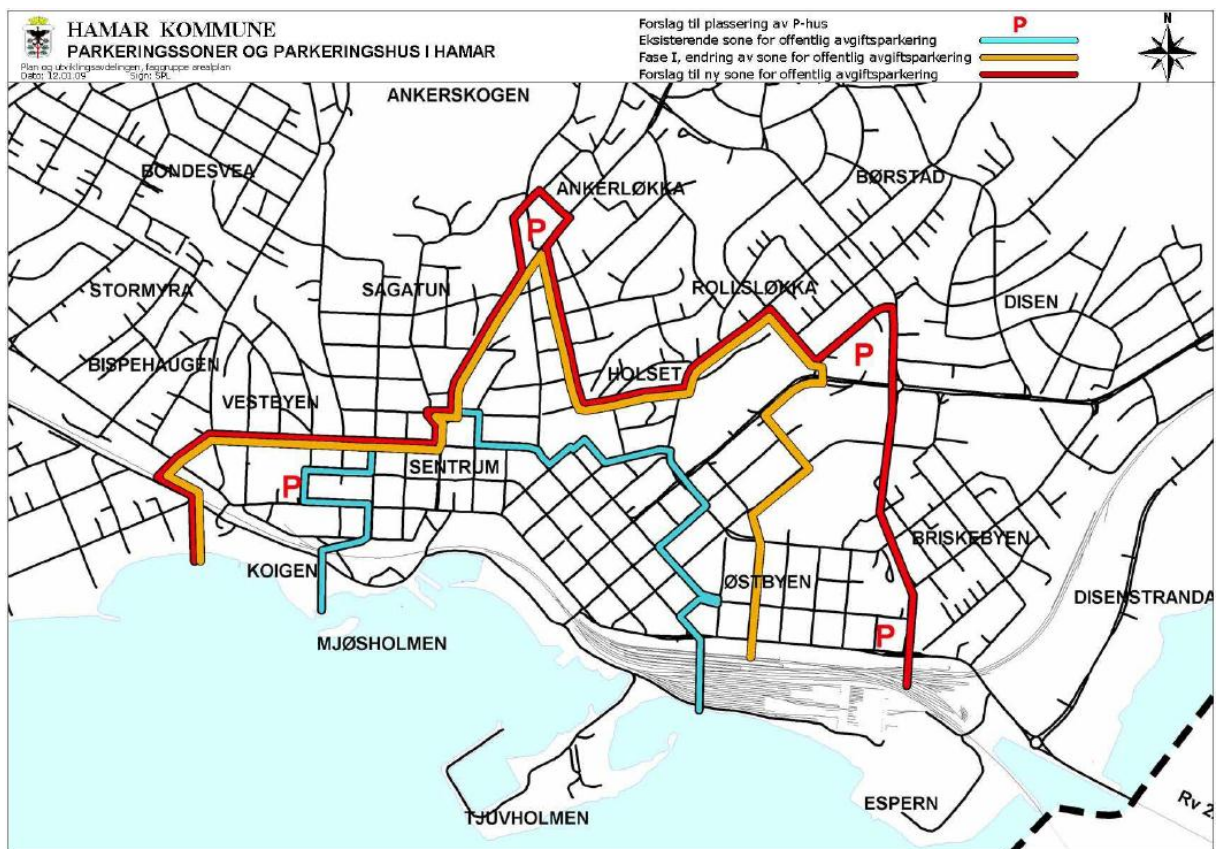
Å omgjøre vanlige gater til envegskjørtede gater kan ha en positiv effekt for syklistene. Ved å lage envegskjørtede gater vil man kunne frigjøre areal på gateplan slik at det kan dannes egne sykkelfelt. Syklistene vil ha mulighet til å sykle mot kjøreretningen slik at de også får et fortrinn på bilen med rettere reiselinje.

Parkeringspolitikken skal brukes aktivt for å få flere til å bruke andre transportmidler til sentrum (Veg og transportplan for Hamar 2009). Langtidsparkeringsplasser skal etableres i utkanten av sentrum mens parkeringsplassene i sentrum bør være korttidsplasser for byens kunder. Dette betyr at de som arbeider i sentrum er nødt til å parkere på en innfartsplass eller velge andre reisemåter. Ved å ha færre og dyrere parkeringsplasser øker også bilistenes generaliserte reisekostnader, dette gir sykkelene et konkurransefortrinn.

En utfordring kan være at over halvparten av de 5 000 plassene i sentrum av Hamar er privat eid. Så lenge Hamar kommune ikke er i besittelse av mesteparten av plassene vil det være vanskelig å føre en aktiv parkeringspolitikk. Noen av disse er til offentlig bruk mot avgift mens resten er arbeidsparkeringer.

Å fjerne parkeringsplasser i sentrum for å lage sykkelveger eller sykkelfelt er et veldig effektivt tiltak for å øke sykkelandelen og redusere bilbruken (Elle 2013). I Hamar er det i dag mye gateparkering, det er med andre ord mulig å etablere sykkelfelt på bekostning av parkeringsplasser. Parkerings- og bomavgifter er kostnader som er knyttet opp til den aktuelle turen, disse avgiftene er derfor mer effektive i forhold til for eksempel drivstoffavgift til å redusere biltrafikken i visse områder (Statens Vegvesen 2007).

Det er viktig å gjøre ting i riktig rekkefølge her, når man skal flytte langtidsplassene ut av byen er man nødt til å ha et velfungerende transportnett fra disse plassene og inn til arbeidsplassene i sentrum. Det kan dreie seg om kollektivtransport eller helhetlige systemer for gående og syklende. På Hamar er det snakk om små avstander, også fra de framtidige innfartsparkeringsplassene, slik at det å gå eller sykle ofte vil kunne være et raskere alternativ en for eksempel buss. Om vi tenker oss at bussen går i det øyeblikket du er klar til å dra så vil nok buss gå raskere, men ofte må man beregne ventetid på holdeplassen. Om bussen går hvert 20 minutt så regner vi med en gjennomsnittlig ventetid på 10 minutter.



Figur 4 Dagens og framtidens parkeringssoner i Hamar (Veg og transportplan for Hamar 2009)

Som vi ser av kartet i figur 4 så planlegger Hamar å utvide parkeringssonen for betalparkering til å bli omtrent dobbelt så stor. De skal også etablere langtidsplasser i utkanten av sonen ved de fire hovedinnfartsårene.

I Hamar har de konkrete planer om å ferdigstille Ringgata. Som figur 5 viser så er det en relativt liten del igjen å bygge i Østbyen (Orange stipla linje). Hensikten er å avlaste det eksisterende veg og gang- og sykkelrutenettet. Strekningen det er snakk om er på noen hundre meter gjennom et eksisterende byggefelt. Det er utredet 2 alternativer der alternativ 1 er en dagløsning, mens alternativ 2 er en tunnelløsning. Begge alternativer betyr at man er nødt til å overdra noen bygninger. Ved å få en ferdig ringveg rundt Hamar så vil mye av trafikken som ikke skal til sentrum kunne ledes rundt indre by.



Figur 5 Områderegeringsplan for Ringgatas forlengelse «Notat»

5.3 Sykkelparkering

I spørreundersøkelsen *Syklist i egen by 2012* var det forhold ved sykkelparkering som trakk mest ned for Hamar, og det var blant annet mangel på sykkelparkeringsmuligheter ved jernbanestasjonen som ble nevnt (Hamar Arbeiderblad 2012).

Hamar kommune har gjennom Sykkelbysamarbeidet etablert sykkelparkering flere steder i byen (Hamar kommune 2013). Et par eksempler på hvor det er utført tiltak for sykkelparkering er Hamar skystasjon (jernbanestasjonen) og Østre Torg.

Ved Hamar skystasjon er det oppført både frittstående sykkelparkeringer og sykkelparkeringer med takoverbygg.



Bilde 10 Frittstående sykkelparkering ved Hamar skystasjon (Foto: Tor Egil Strømeng)



Bilde 11 Sykkelbua og sykkelparkering med takoverbygg ved Hamar skystasjon (Foto: Tor Egil Strømeng)

På Østre Torg er det også oppført både frittstående sykkelparkeringer og sykkelparkeringer med takoverbygg. I parkeringshuset ved Østre Torg er det sykkelparkering med plass til 30 sykler.



Bilde 12 Sykkelparkering med takoverbygg ved Østre Torg (Foto: Tor Egil Strømeng)



Bilde 13 Parkering for sykler i Østre Torg P-hus (Foto: Tor Egil Strømeng)

Ved sykkelparkeringene, både på Østre Torg og Jernbanestasjonen, vil det bli satt ut sykkelpunper.

I Hamar kommune pågår det for tiden ulike byggeprosjekter, bl.a. i Strandgata, Stortorget, Kulturhus inkl. kino og Vestre Torg, i sammenheng med dette planlegges det for god og tilstrekkelig sykkelparkering (sykkelhamar.no 2013).

Sykkelbyen Hamar oppfordrer folk til å komme med forslag til bedre sykkelparkering i Hamar. De kan poste det på Sykkelbyen Hamar sin Facebookside eller Instagram.

5.4 Betydning av avstand - tid

5.4.1 Sykkelekspressveger

Sykkelekspressvegger er ikke i planene for Sykkelbysamarbeidet i Hamar. På lengre sikt kan sykkelekspressveg være aktuelt for Hamar i tilretteleggingen for økt sykkelbruk. I Hamar-regionen er det stor lokaltrafikk på grunn av arbeidspendling (Statens vegvesen 2004), og med bakgrunn i at sykkelekspressveger er aktuelt for arbeidsreiser, og spesielt langs innfartsårer mot byens sentrum (Sørensen 2011), kan følgende traséer være aktuelle som sykkelekspressveger i Hamar:

- Stangeveien - Fv. 222 - *Stangeruta*
- Vangsvegen – Rv.22 – *Åkersruta*
- Kårtorpvegen
- Brumunddal, Ringsaker-Hamar langs Mjøsa - *Mjøstråkk*

For ikke å vektlegge sykkelekspressveger i for stor grad, velger vi kun å se nærmere på en av traséene. Sistnevnte trasé, som ligger langs naturskjønne omgivelser langs Mjøsa, er flat og atskilt fra annen trafikk. Langs denne traséen vil man i stor grad kunne unngå interessekonflikt med annen veginfrastruktur. Gjennomsnittlig varer en reise i Norge 23 minutter og for sykkel er gjennomsnittlig reisetid 18 minutter (Vågane m.fl. 2009). Denne strekningen vil være på omtrent 15 km, og vil med en gjennomsnittsfart på 30 km/t gi en reisetid på 30 minutter. Det vil ligge et potensiale i å overføre arbeidsreiser med bil over på sykkel. Strekningen Brumunddal-Hamar benyttes i stor grad til arbeidsreiser. 15 % av de sysselsatte i Ringsaker kommune arbeider i Hamar kommune, tilsvarende arbeider 9 % av de sysselsatte i Hamar kommune i Ringsaker kommune (SSB 2013 og Alnes m.fl.2009).

Sykkelekspressveger bør ses på som et supplement til et eksisterende sykkelvegnett, og det bør være et ferdigutbygd hovednett for sykkel før det anlegges sykkelekspressveger (Sørensen 2013). Per i dag er ikke hovednettet i Hamar ferdig utbygd.

For strekningen mellom Hamar og Brumunddal planlegges det å bygge ut E6 til firefelts motorveg. I siste seksårsperiode for NTP 2014-2023 er det foreslått å prioritere statlige midler for denne strekningen, men prioriteringen betinger tilslutning for delvis bompengefinansiering av prosjektet (NTP 2013).

En firefelts motorveg vil bedre forholdene for bilistene, men kostnadene knyttet til bompengepasseringer vil kunne påvirke valg av reisemåte. En eventuell sykkelekspressveg vil med stor sannsynlighet være gratis å benytte, og for noen reisende vil den veide summen av innsatsfaktorer kunne være lavere ved bruk av sykkel.

Avhengig av flere faktorer vil en sykkelekspressveg i Norge være opp til fem ganger så kostbar å anlegge som en vanlig sykkelveg. Drift og vedlikeholdskostnader vil nok også ligge noe høyere enn for vanlig sykkelveger (Sørensen 2012). Nyttens av denne sykkelekspressvegen vil avhenge av hvor mange som velger å bruke den.

5.4.2 Snarveier

Ved å etablere snarveier, slik at syklister kan passere hindre på plasser der biler må kjøre rundt, kan syklister vinne tid i forhold til bilistene. På Hamar blir det i disse dager etablert en slik snarvei gjennom området til Høgskolen i Hedmark. Inntil nå har syklister måtte sykle en omvei på lik linje med bilene. På bilde 14 ser vi at syklister snart vil kunne sykle rett fram gjennom området. Biltrafikken og sykkeltrafikken fram til nå går rundt bygården til venstre i bildet. Snarveien blir en forbindelse mellom Østregate og Skolegata.



Bilde 14 Nyetablering av snarvei (Foto: Tor Egil Strømeng)

Mellom Grønnegata og Bays gate (Snekkersturuta) er det også satt opp en fysisk sperre slik at syklistene kan passere, men ikke bilene. Det kan imidlertid merkes bedre, slik at de som ikke er kjent kan se at dette er en prioritert sykkelrute. Snekkersturuta går for øvrig fra Grønnegata i sentrum



Bilde 15 Starten på snekkersturuta (Foto: Tor Egil Strømeng)

via Storhamar skole til Snekkerstufeltet nord/vest for Hamar.

5.4.3 Midtmerking på sykkelveg

Per Myrvang, prosjektleder for Sykkelbyen Hamar, har fremmet et forslag om å starte et prøveprosjekt med å midtmerke en eller flere gang- og sykkelveger. Formålet er å øke fremkommeligheten, ved at de gående og syklende ledes til å holde seg på den ene siden av gang- og sykkelvegen. Dette vil kunne øke fremkommeligheten for de syklende ved at de gående ikke benytter seg av hele gang- og sykkelvegen. I København fant vi en lignende ordning der gående og syklende delte en felles gang- og sykkelveg med midtmerking. En telling vi utførte viste at så godt som alle syklistene og gående holdt seg til høyre for midtmerkingen. Utenfor Århus er det også gjennomført et lignende tiltak. Forslag til Per Myrvang er for Hamar sentrum. Dette vil kunne by på noen ekstra utfordringer, spesielt med tanke på kryssing av veger.



Bilde 16 Gang- og sykkelveg med midtstilt linje i København (Foto: Tor Egil Strømeng)

Kryssulykker står i dag for 2/3 av ulykkene med sykkel i Norge (Statens Vegvesen 2012). En annen utfordring er selve gevinsten syklisten får, høyere fart. Om dette tiltaket gjør at syklisten får høyere fart så vil det kunne være en risikoøkning for de gående. Trafikanter som holder lik fart bør kunne være i samme vegbane, om syklisten holder en høy fart bør han kanskje ikke være i samme felt som de gående (Sørensen 2013).

Den midtstilte linjen vil bare være veiledende. Det kan tenkes at syklister forventer at andre syklister eller gående holder seg på høyre side slik at forbikjøring blir enkelt. Kan dette få syklisten til å bli mindre forsiktig? Hva om noen bruker hele banen slik som barn ofte gjør? På den annen side så kan dette være noe folk intuitivt forstår, og det er inntrykket vi fikk fra København. Michael Sørensen satte et spørsmålstegn ved hvor de gående ville plassere seg i et slikt system, vil de tenke som om de er på en bilvei? I så fall skal de gå på venstre side.

Om dette tiltaket blir gjennomført så bør det i første omgang være som et prøveprosjekt. Det vil kunne være nyttig å kartlegge atferden til de syklende og gående både før og etter at tiltaket blir gjennomført for å måle nytten.

5.5 Drift og vedlikehold

Hamar kommune benytter seg av nettstedet *FiksGataMi*. Dette er et nettsted som folk kan rapportere, finne og diskutere lokale problemer. Dette kan være tagging, søppel, skader og feil på sykkelanlegg, ødelagte gatelys m.m. Brukerne behøver ikke å kjenne til hvilken instans de må varsle. *FiksGataMi* sender e-post de rette offentlige myndighetene basert på den geografiske plasseringen av problemet. For Hamar kommune sendes e-postene til postmottaket, som videreformidler det til rett mottaker. *FiksGataMi* sender vegsaker også til Statens vegvesen. Det er lansert en *FiksGataMi*-applikasjon, noe som forenkler mulighetene for varsling (Hamar kommune 2012 og FiksGataMi 2013).

Et av problemene med vintervedlikehold har vært at gang- og sykkelvegene først blir ryddet for snø, for deretter å bli fylt igjen med snø ved snørydding av tilhørende bilveg. I følge Steinar Bjørnstad, forvalter veg trafikk i Hamar kommune vil kommunen benytte samme entreprenør på vedlikehold for både veg og tilhørende gang- og sykkelveg. Dette vil gjøre det enklere å samkjøre snørydding o.l. og unngå at gang- og sykkelveg fylles igjen med snø etter de har blitt ryddet.



Bilde 17 Snø som brøytes inn på fortau kan skape problemer (Foto: Hening Holter Christensen, Hamar Arbeiderblad)

I perioden november - april setter Hamar kommune og Statens vegvesen inn ekstra ressurser. Det er utarbeidet retningslinjer for vintervedlikehold som, strøing, brøyting og høvling. Blant annet skal gang- og sykkelveger langs riksveger skal være gjennombrøytet innen kl.06.00. Mellom kl.06.00 og kl.22.00 brøytes det ved snødybde på 3 cm. Gang- og sykkelveger langs fylkeveger og kommunale veger skal brøytes ved 3 cm. Brøyting og strøing av fortau er gårdeiers ansvar (Hamar kommune 2009).

Når snøen forsvinner vil det kunne bli liggende igjen grus etter strøing i løpet av vinterhalvåret. I Hamar Arbeiderblad 10.april kunne man lese at flere syklister i Hamar var misfornøyd med at gang- og sykkelveger ikke var feiet. Hamar kommune var da allerede i gang med feiingen av gang- og sykkelvegene, men påpekte at det fortsatt var is ulike steder (Hamar Arbeiderblad 2013).

5.6 Sikkerhet

I perioden for Sykkelbysamarbeidet vil det gjennomføres flere ulike tiltak i Hamar. Flere av tiltakene vil kunne ha positiv effekt på syklistenes sikkerhet. Sykkelbyundersøkelsen 2010 spurte folk hvor trygge de følte seg på utvalgte strekninger en tilfeldig dag. Hamar kom bedre ut enn gjennomsnittet av de 7 sykkelbyene på Østlandet som var med. Henholdsvis 49 % og 44 % svarte at de følte seg svært trygge eller ganske trygge. 4 % sa at de verken var trygge eller utrygge, mens 3 % sa at de følte seg ganske utrygge. Ingen svarte at de følte seg svært utrygge (Tretvik 2010).

Sykkelbysamarbeidet i Hamar arbeider med å få et sammenhengende sykkelvegnett, dette er i utgangspunktet positivt med tanke på sikkerhet. Et sammenhengende sykkelvegnett trenger ikke nødvendigvis å være et ensartet sykkelvegnett. Det kan for eksempel starte med gang- og sykkelveg, for så å gå over til sykkelfelt før det ender i blandet trafikk. Det som er viktig er at det ikke blir for mange systemskifter for tett, men at det gjøres på naturlige steder (Sørensen 2013).

Hamar har stor grad av blandet trafikk i sentrum, mens det fram til sentrum stort sett er gang- og sykkelveger, som er fysisk atskilt fra vegen. Dette kan være helt greit, men det er da viktig å få farten ned slik at de ulike trafikantgruppene i samme kjørefelt holder samme hastighet (Sørensen 2013).



Bilde 18 Østregate i Hamar (Foto: Tor Egil Strømeng)

Per Myrvang mener at det er mange i de ulike trafikantgruppene som ikke er klar over at det i sentrumsgatene er blandet trafikk, dette kan føre til konfliktsituasjoner eller i verste fall ulykker. Myrvang mener videre at bedre merking, som viser at det er blandet trafikk, vil føre til en bedre samhandling mellom bilister og syklister. Myrvang ønsker blant annet å bruke oblater i asfalten for å vise at her er det blandet trafikk. Østregate på Hamar er en konkret strekning det er ønskelig å merke. En mulig utfordring her kan være at om man merker denne gaten, men ikke andre tilsvarende gater med blandet trafikk, så kan trafikantene tro det ikke er blandet trafikk der det ikke er merket (Sørensen 2013). Det vil derfor være viktig å være konsekvent i bruken av merking, gjerne en felles nasjonal mal.

5.6.1 Noen planlagte tiltak fra Veg og transportplan for Hamar

Ta i bruk dobbel sykkelbane langs Stangevegen (R2) fra Nedre Briskebyveg til Grønnegata. Sykkelbanen vil bli lagt nærmest kjørebane og bane for gående nærmest bebyggelsen. Det er ønskelig å fjerne bilparkering langs ruten for å unngå kjøring/rygging på banene for gående og syklende. Formålet er å oppnå sikrere forhold for alle trafikanter. Her vil man separere de ulike trafikantene, og dermed unngå konflikter mellom disse langs strekninger. Dette tiltaket vil kunne innby til høyere fart for syklistene samtidig som trygghetsfølelsen til syklistene øker siden de ikke må sykle i vegbanen med bilene eller på gangvegen med de gående. Et paradoks er at et tiltak for å øke framkommeligheten kan virke motsatt på sikkerhet (Sørensen 2013). I dette tilfellet vil kanskje alle trafikantgruppene kunne bli sløve å glemme de andre. Bilistene trenger ikke å ta hensyn til syklistene før i kryssene, det samme gjelder selvsagt for syklistene også som skal krysse flere bilveger langs ruten.

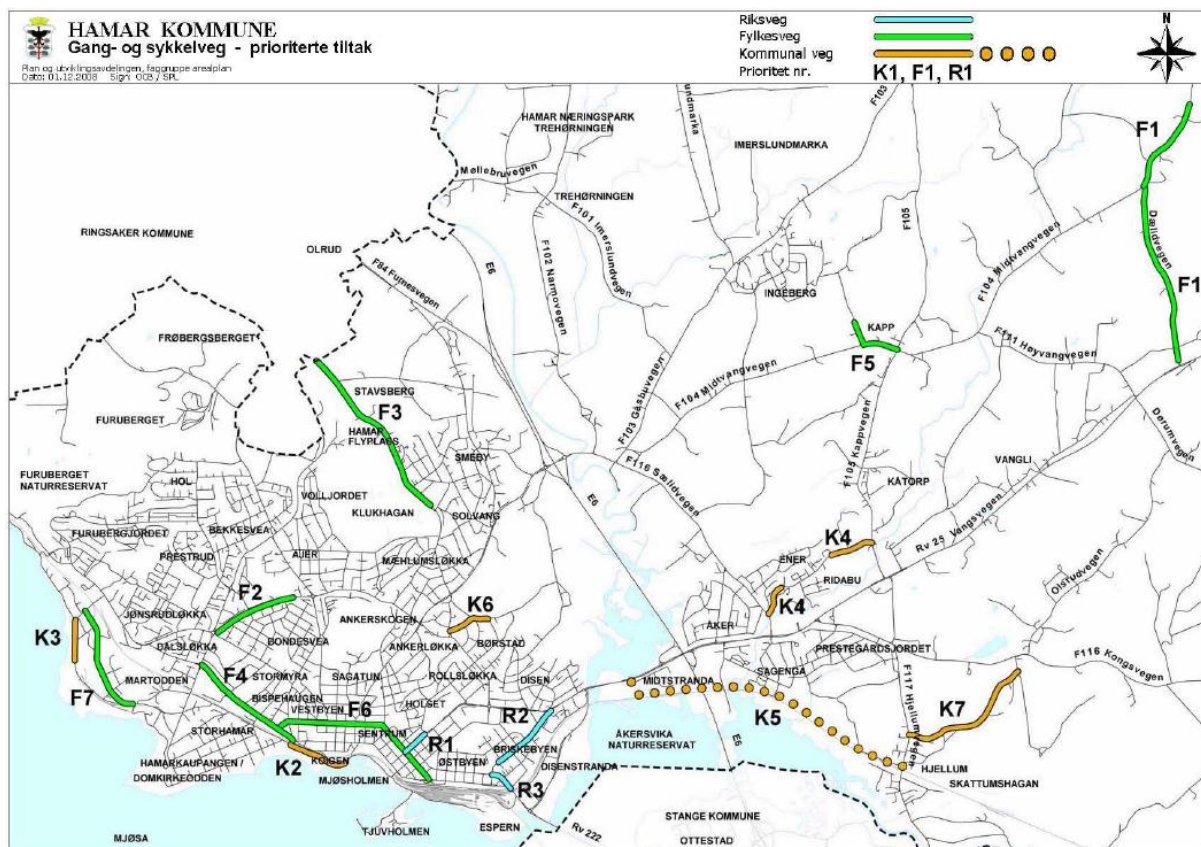
I Danmark ser vi at når de etablerer sykkelveger (Fysisk atskilt fra vegbanen med envegskjørt på begge sider av vegen) så går antall sykkelulykker ned på strekningen hvor sykkelstien blir etablert, men merkbart opp der sykkelstien skal krysse eller kommer innpå bilvegen (Sørensen 2013).

Bilde 19 viser en oversikt over prioriterte gang- og sykkelvegtiltak. Utbedring av sykkelforbindelse i Vangsvegen (R1) mellom Ringata og sentrum. Formålet er blant annet å oppnå en trygg sykkelforbindelse mellom Ringata og sentrum. Her har det vært fremmet forslag om midtdeling av gang- og sykkelveg, med angitt retning. Dette er en av hovedinnfartsårene inn til Hamar med mye biltrafikk. Vegen er også raskeste veg fra Sentrum til Briskeby stadion, et, snart to kjøpesentre og et industriområde med mye detaljhandel. Det blir også etablert innfartsparkeringsplasser i forbindelse med utbygging av kjøpesenteret på Hamar stadion, dette vil bidra til enda flere syklende og gående på strekningen.

Utbygging av gang- og sykkelveg langs Brugata (R2) med 0,6 km fra Enerhaugveien til Skogvegen. Formålet er bl.a. å oppnå helhetlig sykkelvegnett med økt sikkerhet for gående og syklende. Før ringgatas forlengelse er ferdig så er dette en viktig forbindelse for de som kommer fra Stange og skal videre til østre bydel, der er det også kjøpesentre et større handelsområde samt et stort idrettsstadion som genererer en del trafikk. Vegen går i dag gjennom et etablert boligområde med mange barn.

Ringgata (F2) mangler en lenke vestover fra Ajer ungdomsskole. Denne er prioritert og fullføres. Formålet er bl.a. å oppnå en tryggere skoleveg og mer helhetlig sykkelvegnett. Ringgata vil også være en naturlig åre å bruke om man skal beveges seg i utkanten av byen.

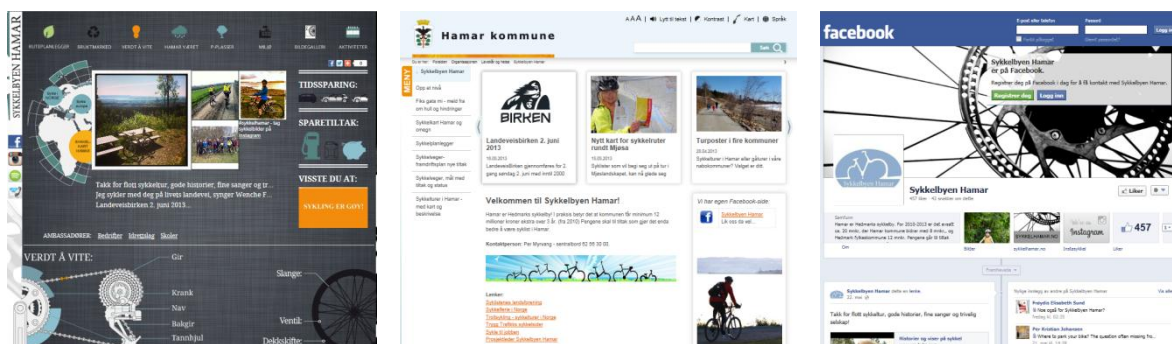
Aslaks Boltsgate (F4) er utpekt som hovedsykkelrute fra Hamar Vest inn til byen. Denne traséen binder sammen Hamars største kjøpesenter med sentrum. Langs denne ruten er det også en stor idrettsarena for blant annet ishockey, samt mye boligbebyggelse.



Bilde 18 Samlet oversikt over prioritert gang- og sykkelvegtiltak. (Veg og transportplan 2009)

5.7 Informasjon og kampanjer Hamar

Som et ledd i Sykkelbysamarbeidet satser Sykkelbyen Hamar på informasjon og kampanjer. Sykkelbyen Hamar har opprettet en egen nettside, sykkelhamar.no, og opprettet en profil på Facebook. På Hamar kommune sine hjemmesider finner man også en egen side om Sykkelbyen Hamar. Felles for alle tre nettsidene er at man finner nyttig informasjon knyttet til Sykkelbyen Hamar og det å sykle i Hamar. Dette er blant annet sykkelkart, sykkelplanlegger, brukmarked, sykkelparkeringsplasser, *FiksGataMi*, været og oversikt over gjennomførte og planlagte tiltak. Facebook er et nettsamfunn hvor brukerne selv kan og oppfordres til å delta ved å legge ut informasjon, bilder m.m.



Bilde 20 Tre nettsider med informasjon om Sykkelbyen Hamar; sykkelhamar.no, hamar.kommune.no og facebook.com/sykelhamar

Nesten alle mobiltelefoner som selges i Norge i dag er smarttelefoner. På verdensbasis er det lastet ned totalt rundt 100 milliarder applikasjon programvarer, såkalt app, til blant annet smarttelefoner (NTB 2013). I det videre arbeidet med å fronte Sykkelbyen Hamar, kunne et tiltak være å tilby en app inneholdende for eksempel informasjon om sykkelruter m.m.

Det jobbes aktivt for å få barn og unge til å ta i bruk sykkelen. Sykkelbyen Hamar har i samarbeid med Hamar Naturskole og Trygg Trafikk har lansert en mobil sykkelløype, pakket på en tilhenger, som tas med rundt til skoler i Hamar. Det er snakk om flere ulike hindre som enkelt settes opp til en sykkelløype. Sykkelløypa



Bilde 21 Mobil sykkelløype (Foto: Per Myrvang)

tilfredsstillende kravene til sykkellappen i 4 klasse. Sykkellappen er et informasjons- og opplæringsopplegg, som noen skoler bruker for å klargjøre elevene til å sykle til skolen. Hamar Naturskole har sagt at de ønsker å innlemme sykkelopplæring i sitt skoleopplegg. De vil derfor reise rundt til skoler. Hamar kommune tilbyr utleie av den mobile sykkelløypa til også andre enn skoler (Hamar kommune 2013).

Våren 2013 satte Sykkelbyen Hamar i gang bedriftsstafetten *Ja! Vi sykler til jobb!*. Informasjon er sendt ut til alle bedriftene i Hamar, hvor de oppfordres til å være sykkelambassadører og arbeide aktivt for å få flere til å sykle til jobb. Sparebanken Hedmark er en av bedriftene som har tatt utfordringen fra Sykkelbyen Hamar. De har tilrettelagt med sykkelparkering og dusjmulighet for de ansatte. I tillegg opprettet de en intern konkurranse med premie for de som sykler. Andre bedrifter som har tatt utfordringen er blant annet Norsk Tipping, Fylkesmannen i



Bilde 22 Per Myrvang overrekker stafettpinnen, en sykkelpumpe, til Torbjørn Almlid, Norsk Tipping (Foto: Sykkelbyen Hamar)

Hedmark, Hamar kommune, Hedmark fylkeskommune, Geno og Statens vegvesen.



Bilde 23 Hamar sykkelfestival (Foto: Christian E. Bergheim)

For blant annet å skape interesse rundt Hamar som sykkelby har det gjennomført ulike arrangementer. Et eksempel er Hamar sykkelfestival, som ble arrangert 28.april 2013, for å markere starten på sykkelsesongen.

Målet var *1000 på to hjul*, og det viste seg at rundt 500 syklister kom for å se og delta på ulike aktiviteter (Ottestad IL Sykkel 2013). Et annet eksempel er fra 29.april 2010, da ble det arrangert avtråkk for Sykkelbyen Hamar. Hundrevis av syklister møtte opp i markeringen, som blant annet ble dekket av NRK (NRK 2010).

5.8 Sykkeltellinger knyttet opp mot værdata

Hamar kommune har i forbindelse med Sykkelbysamarbeidet satt opp tre sykkeltellere. Disse er plassert langs tre innfartsårer til sentrum, henholdsvis langs Vangsvegen, Stangevegen og Bryggerigata. I løpet av Sykkelbysamarbeidet har Hamar kommune gjennomført flere ulike tiltak for å tilrettelegge for sykklistene. Til tross for gjennomføringen av ulike tiltak har antallet registrerte sykkelturer gått ned i 2012 sammenlignet med 2011. Dataene fra de tre sykkeltellerne viser at antallet registrerte sykkelturer gikk ned med 33 581. Årsaken til dette er nok sammensatt av flere forhold, og vi har i denne delen ønsket å se om været kan ha vært en medvirkende årsak.

Vi har sammenlignet data fra de tre sykkeltellerne for hver dag i 2011 og 2012. Vi har benyttet Meteorologisk institutts klimadatabase *eKlima* og hentet ut data fra værstasjonen Hamar II, som er den værstasjonen lokalisert nærmest de tre sykkeltellerne. Vi har ut i fra disse dataene forsøkt å se hvordan antallet registrerte sykkelturer påvirkes av temperatur og nedbør.

5.8.1 Feilkilder

Det er flere mulige feilkilder i de dataene vi har hentet ut. Sykkeltellerne vil ikke kunne registrere hver eneste syklist langs disse vegene, de vil kun registrere syklister som passerer over tellesløyvene plassert i gang- og sykkelvegen. Alle de tre sykkeltellerne er kun plassert på den ene siden av de ulike vegene. Langs Vangsvegen er sykkeltelleren plassert utenfor Briskeby stadion og her er det god plass ved siden av gang- og sykkelvegen til å sykle utenom, og disse sykkelturene vil dermed ikke registreres.

Ved Vangsvegen og Stangevegen er det gang- og sykkelveg kun på den siden hvor sykkel telleren er plassert. Noen syklist, f.eks. treningssyklist o.a., velger å sykle utenom gang- og sykkelvegen, dvs. der hvor bilene kjører, og disse sykkelturene vil ikke registreres av sykkel tellerne. Hvis to personer sykler ved siden av hverandre over en tellesløyfe registreres kun en syklist.

Vi har ikke data fra sykkel tellerne for alle dagene i 2011 og 2012. For 2011 mangler vi data for 1. og 2.januar. For 2012 mangler vi data for uke 1 og fra og med uke 46 til og med uke 52. I tillegg mangler vi data for Bryggerigata fra og med uke 26 til og med uke 31 i 2012.

Klimadatabasen *eKlima* tillater brukerne å velge ulike kvalitetsnivå for dataene i rapportene de ønsker å hente ut. Kvalitetsnivåene er delt inn i fire; ok, litt usikker, svært usikker og svært usikker – modelldata. Vi har i hovedsak benyttet ok. For å få data på nedbørsmengden i 28 av dagene i juni 2012 og to av dagene i juli 2012, var vi nødt til å usikkerheten på dataene fra ok til svært usikker – modelldata.

Dataene vi har fra sykkel tellingene er for hele døgnet, det innebar at vi så oss nødt til i hovedsak å bruke døgnmiddeltemperatur, samt nedbørsmengden totalt for hvert døgn i våre sammenligninger.

Temperaturdøgnet går fra kl.19 (norsk normal tid) foregående døgn til kl.19 i det døgnet dataen er datert. Nedbørdøgnet går fra kl.07 normal tid til kl.07 det døgnet dataen er datert. Standard observasjonsterminer for værstasjon er kl.07, 13 og kl.19, normal tid (eKlima 2013). For værstasjon Hamar II foreligger det også temperaturdata for kl.01. Det er også mulig å hente ut høyeste og laveste målte temperatur for hvert døgn. Nedbørsdata fikk vi i hovedsak kun for hele døgnet, men for noen dager kunne det hentes ut data for en eller flere av de samme fire tidspunktene.

Til tross for mulige feilkilder mener vi at disse målingene, over nesten en to års periode, er tilstrekkelige til å se mulige trender og dermed besvare spørsmålet om eventuelle temperatur- og nedbørsendringer kan relateres til endringer i antall registrerte sykkel turer.

5.8.2 Resultater fra sykkeltellene

Antallet registrerte sykkelturner i 2011 er 306 270, og antallet registrerte sykkelturner for 2012 er 237 991. Dette er ikke direkte sammenlignbare tall, siden vi mangler data for åtte av ukene i 2012 og i tillegg mangler vi data for seks av ukene for Bryggerigata. Ved kun å hente ut data for de dagene vi har data for begge år blir antall registrerte sykkelturner for 2011 og 2012 henholdsvis 271 525 og 237 944. Dette gir en reduksjon fra 2011 til 2012 på 33 581 sykkelturner, som tilsvarer en nedgang på 12,4 %.

2011				2012				Prosentvis endring
Stangev	Vangsv	Bryggerig	Totalt	Stangev	Vangsv	Bryggerig	Totalt	
115 996	70 408	85 121	271 525	99 915	64 460	73 569	237 944	12,4 %

Tabell 3 Totalt antall registrerte sykkelturner i 2011 og 2012 og prosentvis endring

En trend er at antallet registrerte sykkelturner som regel er høyest i midten av uken. Onsdag topper med et gjennomsnitt på 984 sykkelturner daglig. Fredag er lavest av hverdagens med et gjennomsnitt på 843 sykkelturner. Lørdag og søndag har færrest registrerte sykkelturner, med et gjennomsnitt på henholdsvis 560 og 472 sykkelturner. Årsaken til nedgangen i helgene kommer nok av færre arbeids- og skolereiser.

Ukedag	Sykkelturner	Diagram
1 Mandag	918	
2 Tirsdag	930	
3 Onsdag	984	
4 Torsdag	943	
5 Fredag	843	
6 Lørdag	560	
7 Søndag	472	

Tabell 4 Gjennomsnittlig antall registrerte sykkelturner for Stangevegen, Vangsvegen og Bryggerigata i 2011 og 2012.

5.8.3 Sykkeltegninger knyttet opp mot værdato

Vi kan se av både diagram 3 og 4 en sammenheng mellom middeltemperatur og antall registrerte sykkelturner. Vi kan for eksempel se av diagram 3 en forholdsvis klar stigning i uke 13 for både registrerte sykkelturner og middeltemperatur. Av diagram 4 kan vi se et tydelig toppunkt i uke 21 både for antall registrerte sykkelturner og middeltemperatur, og et lignende toppunkt kommer også tydelig fram i uke 33. For å synliggjøre temperaturendringene i diagram 3 og 4, er middeltemperaturen multiplisert med 500.

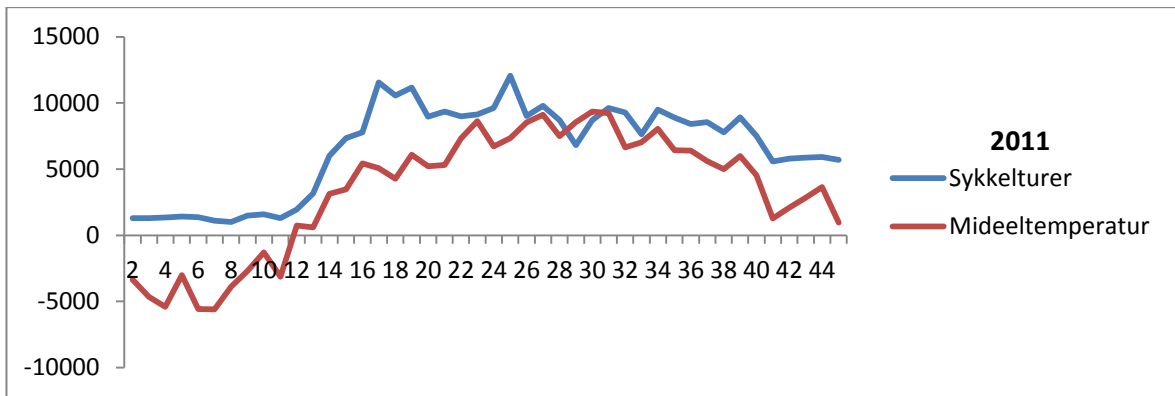


Diagram 3 Antall registrerte sykkelturer og middeltemperatur hver uke mellom uke 2 og 45 i 2011

I diagram 4 skyldes den tydelige nedgangen i antall registrerte sykkelturer fra og med uke 26 til og med uke 31 at data for Bryggerigata mangler for 2012.

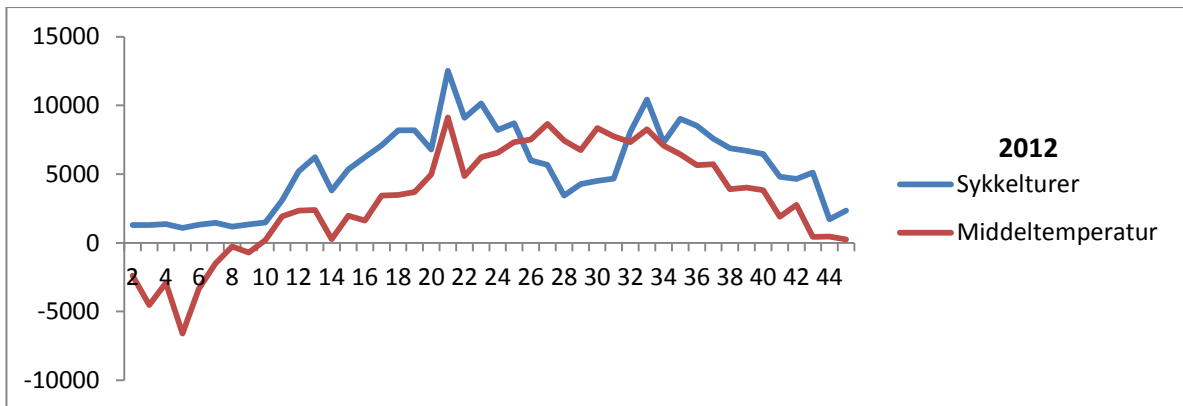


Diagram 4 Antall registrerte sykkelturer og middeltemperatur hver uke mellom uke 2 og 45 i 2012

For å se utviklingen av sykkelandelen fra 2010 til 2016 vil Sykkelbyen Hamar ta utgangspunkt i perioden 1.april til 30.september. For denne perioden gikk antall registrerte sykkelturer gikk ned 13,6 % fra 2011 til 2012, middeltemperaturen var 1,7 °C lavere i 2012 enn i 2011, en endring på 12,9 %, og gjennomsnittlig nedbørsmengde per døgn var i 2012 0,4 mm høyere enn for 2011.

Den gjennomsnittlige nedbørsmengden følger ikke antall registrerte sykkelturer på samme måte som middeltemperaturen. En årsak kan være at nedbørsmengden varierer mer i løpet av et døgn enn hva middeltemperaturen gjør. For en hverdag vil et døgn med mye regn, men hvor all nedbøren kommer i løpet av natten, sannsynligvis ikke redusere sykkelbruken i noen stor grad sammenlignet mot et døgn hvor nedbøren kommer i tidsperioden kl.6 til kl.9.

For å få fram sammenhengen mellom antall registrerte sykkelturer og nedbørsmengde, har vi i diagram 5 tatt for oss hverdagene i perioden 10.april til 31.mai i 2012. I diagram 5 har vi benyttet vi nedbørsmengde målt kl.08 (kl.07 normal tid) ved værstasjon Hamar II. For datoene 10.april, 26.april, 4.mai, 9. mai og 11. mai ser vi en økning i nedbørsmengden og en reduksjon i antall registrerte sykkelturer. For å øke synligheten er nedbørsmengden multiplisert med 100.

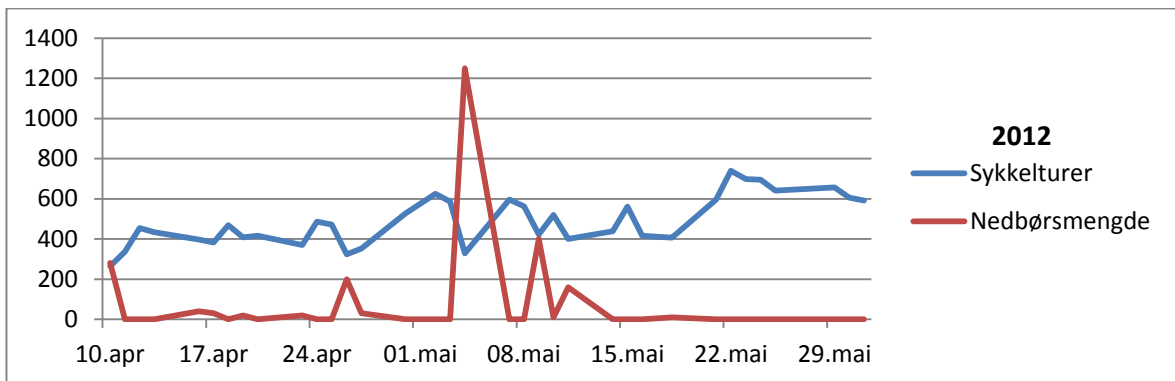


Diagram 5 Antall registrerte sykkelturer og nedbørsmengde målt kl.08 for hverdager i perioden 10.april til 31.mai.

For å kunne gjennomføre en mer oversiktlig drøfting over variasjonene på antall registrerte sykkelturer mellom 2011 og 2012, har vi valgt å dele perioden fra og med uke 2 til og med uke 45 inn i ni perioder. Inndelingen er gjort med bakgrunn i hvordan antallet registrerte sykkelturer varierer mellom 2011 og 2012, periodene vil derfor være av ulik varighet. Avslutningsvis vil vi komme med en oppsummering. Med bakgrunn i at vi mangler data for Bryggerigata i perioden uke 26 til uke 31 i 2012, har vi i diagram 6 utelatt data for Bryggerigata for samme periode i 2011.

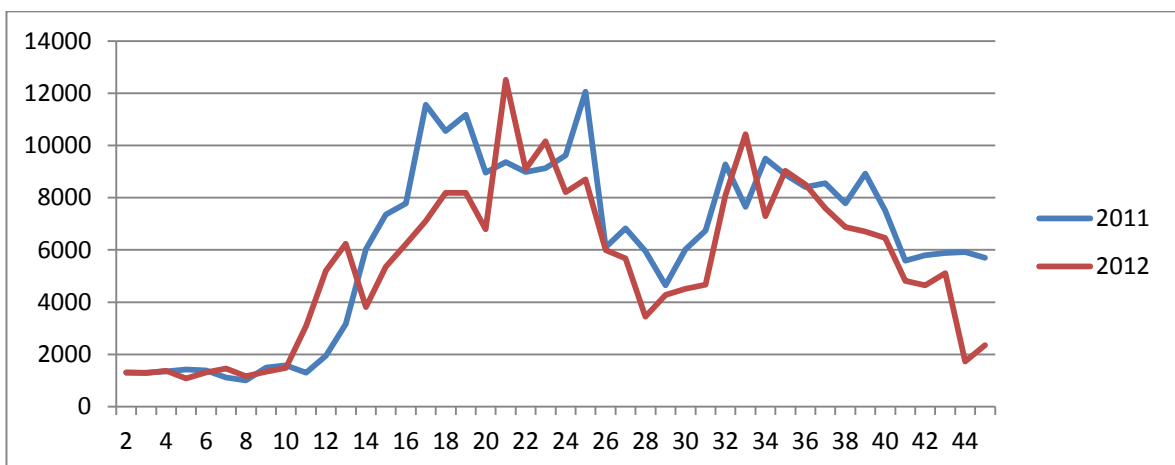


Diagram 6 Antall registrerte sykkelturer hver uke mellom uke 2 og 45 i 2011 og 2012.

5.8.3.1 Periode 1 – uke 2 t.o.m. 10

I uke 2 til uke 10 er det liten variasjon i antall registrerte sykkelturer for 2011 og 2012. Ukemiddeltemperaturen denne perioden varierer noe, størst variasjon i uke 7 og 8, hvor det var henholdsvis 7,3 °C og 8,2 °C varmere i 2012 enn i 2011. Gjennomsnittlig nedbørsmengde i perioden varierer ikke så mye, størst variasjon i uke 6 med 1,9 mm mer nedbør i 2011 enn i 2012. Den begrensede variasjonen i antall registrerte sykkelturer kommer nok av at det i denne perioden ble registrert få sykkelturer.

5.8.3.2 Periode 2 – uke 11 t.o.m. 13

I ukene 11, 12 og 13 er det klart flere registrerte sykkelturer i 2012 enn i 2011, variasjonen ligger på henholdsvis 1783, 3258 og 3075 registrerte sykkelturer. I disse tre ukene er middeltemperaturen i 2012 på 3,8 °C, 4,7 °C og 4,7 °C, mot -6,2 °C, 1,5 °C og 1,2 °C i 2011. Den høyeste målte temperaturen for hver dag denne perioden lå mellom 5,4 °C og 19,1 °C i 2012, og -3,1 °C til 12,3 °C i 2011. For uke 11 og 13 kommer det ikke noe nedbør i 2012, mot en gjennomsnittlig nedbørsmengde i uke 11 og 13 i 2011 på 0,8 mm og 0,9 mm. Den markante økningen i antall registrerte sykkelturer i 2012 kommer nok i hovedsak av at det ble plussgrader, i tillegg til relativt lite nedbør.

5.8.3.3 Periode 3– uke 14 t.o.m. 20

Fra uke 13 til uke 14 går antallet sykkelturer ned med 39 % i 2012, samtidig går middeltemperaturen fra 4,7 °C til nesten 0 °C, nedbørsmengden er for øvrig lav. Her kan man nok en gang se en korrelasjon mellom antall registrerte sykkelturer og temperatur. Temperatur rundt 0 °C kan virke som en kritisk grense. Det kan nevnes at påsken i 2012 var i uke 14 og har nok påvirket nedgangen. I uke 14 til 20 er det registrert færre sykkelturer i 2012 enn i 2011. Variasjonen ligger mellom 1 553 til 4 452 registrerte sykkelturer. I samme periode er det jevnt over kjøligere i 2012, og middeltemperaturen ligger fra 0,49 °C til 7,64 °C lavere enn i 2011. Den største variasjonen i antall registrerte sykkelturer er i uke 17, og i denne uken er det ikke registrert noe nedbør i 2011, mot et gjennomsnitt på 2,7 mm i 2012. Nedbørsfrie dager rundt sommerhalvåret som oftest er varmere enn dager med nedbør (Vedlegg 3 - Vassbø), og ved disse dagene er antallet registrerte sykkelturer høyere. Den minste variasjonen i antall registrerte sykkelturer er i uke 16, som var påskeuken i 2011. Her kan det også se ut til at påsken gir et negativt utslag på antall registrerte sykkelturer, uken etter går middeltemperaturen litt ned, men antallet

registrerte sykkelturer øker 67 %. Fra uke 19 til uke 20 går antall registrerte sykkelturer ned både i 2011 og 2012, noe av denne nedgangen kan nok relateres til 17.mai kombinert med en inneklemt dag mellom 17.mai og helgen både i 2011 og 2012.

5.8.3.4 Periode 4– uke 21 t.o.m. 23

I uke 21 til 23 får vi et skifte, da er det flere registrerte sykkelturer i 2012 enn i 2011. Uke 21 er den uken i 2012 med flest registrerte sykkelturer. Denne uken var nedbørsfri og den varmeste uken i 2012. I uke 22 og 23 er det relativt stor forskjell på nedbørsmengden, med henholdsvis 0,1 mm og 0,3 mm i 2012, mot 3,5 mm og 6,4 mm i 2011. Middelttemperaturen viser at disse ukene var varmere i 2011 enn i 2012. Variasjonen mellom antall registrerte sykkelturer i uke 22 og uke 23 i 2011 og 2012 er relativt små, men utslaget med flere syklistere i 2012 disse ukene skyldes sannsynligvis den lave nedbørsmengden sammenlignet med 2011.

5.8.3.5 Periode 5 – uke 24 t.o.m. 32

I uke 24 til uke 32 er det registrert færre sykkelturer i 2012 enn i 2011. Uke 25 er den uken i 2011 med flest registrerte sykkelturer. Det er i denne uken registrert 3 355 flere sykkelturer enn i 2012, dette til tross for at den gjennomsnittlige nedbørsmengden er høyere i 2011 og ukemiddelttemperaturen er lik. Årsaken til forskjellen skyldes nok at uke 25 var den første skoleferieuken i 2011, i motsetning til 2012 hvor første skoleferieuke var i uke 26. I ukene 26 til og med 31 er det varmere i 2011 enn i 2012, og i ukene 27 til og med 31 er det mindre nedbør i 2011 enn i 2012. I uke 26 er forskjellen i antall registrerte syklistere liten og årsaken henger nok sammen med at det er varmere i 2011, men det er første skoleferieuken i 2012. Årsaken til flere registrerte sykkelturer i 2011 de neste fem ukene er nok at middelttemperaturen er høyere i 2011 kombinert med mindre nedbør. Det kan nevnes at fellesferien ble anbefalt av LO å legges til uke 28, 29 og 30 både i 2011 og 2012 (LO 2011,2012).

5.8.3.6 Periode 6 – uke 33

I uke 33 er det registrert flere sykkelturer i 2012 enn i 2011. Denne uken i 2012 var i snitt 2,5 °C varmere og hadde gjennomsnittlig 7,5 mm mindre nedbør i døgnet enn i 2011. Vi ser nok en gang at høyere temperatur kombinert med mindre nedbør gir flere registrerte sykkelturer.

5.8.3.7 Periode 7 – uke 34

I uke 34, for øvrig første skoleuke både i 2011 og 2012, var det registrert 2202 færre sykkelturer i 2012 enn i 2011. Døgnmiddeltemperaturen var 1,9 °C høyere i 2011 og det kom 2 mm mindre nedbør enn i 2012.

5.8.3.8 Periode 8 – uke 35 t.o.m. 36

I ukene 35 og 36 er antallet registrerte sykkelturer nokså like begge årene. Det er også små variasjoner i ukemiddeltemperaturen, og bortsett fra to av dagene i uke 35 er det små variasjoner i nedbørsmengden.

5.8.3.9 Periode 9 – uke 37 t.o.m. 45

Fra og med uke 39 til og med uke 45 er det registrert 15 371 færre sykkelturer i 2012 enn i 2011. Størst variasjon finner vi i uke 44 med 4189 færre registrerte sykkelturer i 2012 enn i 2011. Tre av dagene i uke 44 i 2012 har en middeltemperatur under 0 °C, og for samme uke i 2011 er det ikke registrert minusgrader, og en av dagene her middeltemperaturen på 10,1 °C. 40 av de 63 dagene i 2011 i denne perioden var helt uten nedbør, mot 26 helt nedbørsfrie dager i 2012. I uke 44 og 45 er det ved tre tidspunkter målt under 0 °C i 2011, mot 31 målinger i 2012. Den laveste temperaturen målt i 2011 denne perioden var -0,3 °C mot -10,6 °C i 2012. Fra uke 43 til uke 44 i 2012 er nedgangen på antallet registrerte sykkelturer 66 %, og det er i denne perioden døgnmiddeltemperaturen går under 0 °C. Nedgangen i antall registrerte sykkelturer i 2012 denne perioden ser ut til å kunne henge sammen med tidvis mer nedbør og tidvis lavere temperatur enn i 2011. De største variasjonene ser vi der hvor det er minusgrader i 2012 mot plussgrader i 2011.

5.8.3.10 Oppsummering

Antallet registrerte sykkelturer ser ut til å ha en sammenheng med temperaturen. Diagram 1 og 2 viser en evident likhet mellom antall registrerte sykkelturer og middeltemperatur. For perioden 1.april til 30.september var det fra 2011 til 2012 en reduksjon på 13,6 % i antall registrerte syklist. For samme periode var middeltemperaturen 12,9 % lavere i 2012 enn i 2011.

Temperaturer rundt 0 °C ser ut til å være en kritisk grense for om man velger å sykle. Når temperaturen stiger over 0 °C på våren øker antall registrerte sykkelturer relativt kraftig. Dette henger nok sterkt sammen med føret på gang- og sykkelvegene. Vi kan også se at antallet registrerte sykkelturer går kraftig ned på høsten når temperaturen går under 0 °C.

Nedbørsmengden kan også til dels knyttes opp mot antall registrerte sykkelturer. Nedbørsmengdene varierer mer fra dag til dag, enn hva middeltemperaturene gjør, og det er ikke like enkelt å se en klar sammenheng mellom nedbørsmengde og antall registrerte sykkelturer. For å se en bedre sammenheng har vi valgt å gå inn på enkeltdager og se hvilke utslag nedbøren gir. Der ser man at ved dager med noenlunde lik temperatur i 2011 og 2012, men med ulik nedbørsmengde gir dette nesten alltid utslag med færre registrerte sykkelturer det året med mest nedbør. I perioden 1.april til 30.september, for 2011 og 2012, var det i gjennomsnitt 161 flere registrerte sykkelturer på nedbørsfrie dager.

For sommerhalvåret, hvor det registrertes flest sykkelturer, er som regel middeltemperaturen høyere for nedbørsfrie dager (Vassbø 2013). Det er på dager uten nedbør og høy middeltemperatur hvor det er registrert høyest antall sykkelturer. I 2012 hadde 22.mai det høyeste antallet registrerte sykkelturer med 2 196, denne dagen hadde en middeltemperatur på 17,7 °C og var nedbørsfri. I 2011 var det høyeste antall registrerte sykkelturer 16.juni med 2 212, denne dagen hadde middeltemperaturen 15,9 °C og ikke noe registrert nedbør mellom kl.08 og kl.20. Middeltemperaturen for perioden 1.april til 30.september var henholdsvis 13 °C og 11,4 °C i 2011 og 2012.

Antallet registrerte sykkelturer er nok mer sammensatt enn at det kun påvirkes av klimaet. Vi ser at ferier og høytider sannsynligvis er med å påvirke antallet registreringer. En annen mulig årsak vi ønsket å undersøke, var om noe av nedgangen i antall registrerte sykkelturer i 2012 kom av byggeaktivitet i Strandgata i Hamar kommune.

5.9 Opprusting av Strandgata og Strandgateparken

Strandgata og Strandgateparken ligger sentralt i Hamar sentrum. Våren 2012 iverksatte Hamar kommune i samarbeid med Statens vegvesen opprusting av Strandgata og Strandgateparken. Prosjektet er pilotprosjekt for universell utforming. Formålet med opprustingen er å ivareta trafikk sikkerhet og integrert handel, byliv og parkliv på en bedre måte enn tidligere. Strandgata og Strandgateparken er planlagt ferdigstilt 1.juli 2013, og kollektivtrafikk og myke trafikanter skal da være prioritert (Hamar kommune 2013).

Under anleggsperioden har deler av veibanen blitt holdt åpen i når dette er mulig. Veien har også vært helt stengt i perioder.



Bilde 24 Strandgata under opprusting og planlagt utforming ved ferdigstilling 1.juli 2013 (Hamar kommune 2012)

Før opprustingen gikk en betydelig del av biltrafikken gjennom sentrum i Strandgata. Det er et mål å sikre en bedre trafikkflyt ved å fordele trafikken gjennom sentrum på flere gater (Hamar kommune 2013).

Vi ser av diagram 4 at antall registrerte sykkelturer i 2012 går relativt betydelig ned fra uke 13 til uke 14, en reduksjon på 39 %, for deretter å stige jevnt til og med uke 19. Opprustingen av Strandgata og Strandgateparken startet opp i uke 16 i 2012. Fra uke 15 til uke 16 har vi en økning på antall registrert sykkelturer på 16 %, dette til tross for at middeltemperaturen gikk noe ned og nedbørsmengden økte litt. Det kan derfor tyde på at opprustingen av Strandgata og Strandgateparken ikke har hatt noen merkbar negativ innvirkning på antall registrerte sykkelturer.

Under planleggingen av Strandgatas opprusting, var et av forslagene å anlegge sykkelfelt langs gata. Dette forslaget gikk handelsstanden i mot, med den begrunnelse at kundegrunnlag og omsetning ville reduseres som en følge av færre parkeringsplasser. I København kommune har de fjernet mange parkeringsplasser, og de har møtt den samme motstand og argumentasjon om tapt kundegrunnlag. I København har de gjennomført en undersøkelse som avdekket at bilistene kun sto for 14 % av omsetningen, noe som viste at syklistene er mye viktigere kunder (Elle 2013). København kommune har en relativt mye større sykkelandel enn Hamar. Men eksemplet er likevel med på å vise at frykten for konsekvensene av å redusere bilbruk, ikke alltid er reell.

6.0 Konklusjon og oppsummering

Sykkelbyen Hamar har som målsetting gjennom Sykkelbysamarbeidet, i tråd med Nasjonal sykkelstrategi, å doble sykkelandelen. Dette er en ambisiøs målsetting, og vi tror ikke Hamar vil kunne doble sin sykkelandel fra 2010 til 2016. Men vi mener dette kan være mulig med en helhetlig satsing over et enda lengre tidsperspektiv.

Det er flere ulike tiltak som påvirker sykkelbruken. De fleste tiltak supplerer hverandre og for best mulig effekt bør de settes sammen som en pakkelsning. Rekkefølgen på tiltakene er viktig med tanke på å oppnå en god effekt for de enkelte tiltak. Det grunnleggende må være på plass før det satses videre. Et grunnleggende tiltak er helhetlig sykkelvegnett av høy standard med tiltak rettet mot syklistenes sikkerhet, trygghetsfølelse og framkommelighet.

Utover det å etablere et hovednett for sykkel, mener vi at Sykkelbyen Hamar bør jobbe videre med tiltak som sykkelparkering, drift- og vedlikehold, informasjon og kampanjer. Ulike konkrete tiltak vil føre til at syklistene i større grad føler seg verdsatt.

For å øke sykkelandelen må bruk av sykkel være attraktivt nok til at det overføres trafikanter fra andre transportmåter. Dette kan være tiltak for å redusere bilbruk i sentrum, samt tiltak for å gjøre sykkel konkurransedyktig på reisetid. I tillegg vil sykkelandelen kunne øke på lengre sikt dersom fremtidige trafikanter velger sykkel framfor andre transportmåter.

Ved å bevilge penger for å fremme sykkelbruk, men samtidig også bevilge forholdsvis tilsvarende summer på tiltak som vil fremme bilbruk, så vil det være vanskelig å oppnå økt sykkelandel.

Skal sykkelandelen økes bør sykkelsesongen forlenges gjennom økt sykkelbruk vinterhalvåret. For å kunne oppnå dette vil vintervedlikeholdet være av avgjørende betydning.

Tar vi utgangspunkt i at sykkelandelen i Hamar er 9 %, kan det virke som det er få byer i Norge av samme størrelse som har høyere sykkelandel. Kongsberg er en litt mindre by med en sykkelandel på 10 %. Dette tyder på at Hamar i norsk sammenheng har en forholdsvis høy sykkelandel.

Økt sykkelbruk vil medføre både helsegevinst og miljøgevinst. Disse effektene trekkes ofte frem som de mest tungtveiende argumentene for å fremme sykkelbruk.

7.07.0 Litteraturliste

Alnes, P.K., Hagen, S.E., Vasaasen, A. og Ørbeck, M., *Befolkning, næringsliv og attraktivitet i Hamar*, ØF-rapport nr. 09/2009, Østlandsforskning, Lillehammer 2009

Amundsen, A.H., *Køprising*, Tiltakskatalogen 2011 (www.tiltakskatalog.no/b-1-1.htm)

Andersen, G., *Kvalitative intervjuundersøkelser*, UIB 2013 (<http://ndla.no/nb/node/57095>)

Asker kommune, *Sykkelparkering ved Asker stasjon*, 2013 (www.aker.kommune.no/Vei-og-trafikk/Pa-sykkel-i-Asker/Sykkelparkering/)

Areal- og transportplansamarbeidet, *Sykkelhandlingsplan for Kristiansandsregionen 2011-2020*, ATP-samarbeidet, Kristiansand 2011

Berget, T., *Virkninger av sykkeltiltak - Studie av europeiske sykkelbyer*, PowerPoint presentasjon sykkelbynettverket, Syklistenes landsforening 2012

Billing, M., *4000 barn skades årlig på sykkel*, Trygg Trafikk 2011. (www.tryggtrafikk.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=2832)

Bodø kommune, *Handlingsplan for gjennomgående sykkelvegnett i Bodø*, Bodø 2009

Bodø kommune, Statens vegvesen, Jernbaneverket og Nordland fylkeskommune, *Effektive, trygge og miljøvennlige løsninger for fremtidens transport i Bodø*, *Styringsgruppens forslag*, Bodø 2011

Bjørnskau, T., *Sykkelulykker – ulykkestyper, skadekonsekvenser og risikofaktorer*, TØI rapport 793/2005, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2005

Bremnes, A.J, Martinussen, M, Laholt, H, Bania, E, V og Kvernmo, S., *Positiv sammenheng mellom psykisk helse og fysisk aktivitet blant ungdom i videregående skole*, Tidsskrift for Norsk psykologforening, vol 48, nummer 4, 2011

Busterud, H.E., *80 kilometer med sykkelekspressfart*, Veggen og vi, nr.4 april 2013, Statens vegvesen, Oslo 2013

Bypakke Bodø, *Gående, syklende, trafikkikkerhet og miljø*, Bodø 2013 (www.bypakkebodo.no/wips/242976440/)

Christiansen, V.E., *Hver dag stjeles minst 150 sykler i Norge*, VG 2012 (www.vg.no/sport/sykkel/artikkel.php?artid=10067431)

Dalland, O., *Metode og oppgaveskriving*, Gyldendal Akademiske, 5.utgave, 1.opplag, Oslo 2012

Det Kongelige Miljøverndepartement, *Meld St. 21, Norsk klimapolitikk. 2011-2012*, Miljøverndepartementet 2012

Det Kongelige Samferdselsdepartement, *Meld.St..26, Nasjonal Transportplan 2014 – 2023. (2012-2013)*, Samferdselsdepartementet 2013

Duus, H., *Regionens arbeid for sykkel som transportmiddel - Sykkelbyundersøkelsen i Region sør*, presentasjon, Statens vegvesen 2010

Duus, H., *Samarbeid i sykkelbyer*, Tiltakskatalogen 2011 (www.tiltakskatalog.no/b-3-4.htm)

Elle, S., *Semistrukturert forskningsintervju 12.februar 2013*. Vedlegg 1

Elvik, R., Høye, A., Sørensen, M.W.J. og Vaa, T., *Trafikksikkerhetshåndboken*, www.tsh.toi.no, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2013

Elvik, R., Kolbenstvedt, M. og Stangeby, I., *Gå eller sykle? – Fakta om omfang, sikkerhet og miljø*, TØI rapport 432/1999, Transportøkonomisk institutt, Oslo 1999

eKlima, *Hvordan bruke eKlima*, eKlima 2013
(http://sharki.oslo.dnmi.no/Help/start/start_no.html)

Espeland, M og Amundsen, K, S., *Nasjonal sykkelstrategi – sats på sykkel, grunnlagsdokument for NTP 2014-2023*, Oslo 2012

Espeland, M., *Sykkelparkering*, Tiltakskatalogen, 2011 (www.tiltakskatalog.no/b-3-3.htm)

Fischer E.L., Rousseau, G. K., Turner, S.M., Blais, E.J., Engelhar, C.L., Henderson, D.R.,Kaplan, J.A., Keller, V.M. og Mackay, J.D., *Pedestrian and Bicyclist Safety and Mobility in Europe*, FHWA-PL-10-010, International Technology Scanning Program, Alexandria USA 2010

Grey Worldwide for Statens vegvesen, *Kampanjer – et viktig redskap i trafikksikkerhetsarbeidet*, Rapport fra Veg- og trafikkavdelingen 03/2004, Oslo 2004

Grøvdal, A. og Hjelle H.M., *Innføring i transportøkonomi*, Fagbokforlaget, Bergen – Sandviken 1998

Gulesider, *Kart, veibeskrivelse Hamar - Lillestrøm* (www.gulesider.no)

Gustavsen, T.M., *Vi må ikke gjøre barna en bjørnetjeneste*, Veggen og vi nr.08/27. september 2012, Oslo 2012

Hamar Arbeiderblad, onsdag 24.april, uke 17, nr.93, 87.årgang

Hamar Arbeiderblad, *Hamar sjette beste sykkelby i Norge*, 2012 (www.h-a.no/Nyheter/Nyheter/tabid/72/articleView/true/moduleid/177886/Default.aspx)

Hamar kommune, *Forskrift om politivedtekt - Hamar Kommune Hedmark*, stadfestet av Politidirektoratet 2009

Hamar kommune, *Samfunnsdel - Kommuneplan 2010-2022*, Hamar 2010

- Hamar Kommune, *Strandgata i Hamar*, 2013
(www.hamar.kommune.no/category6596.html)
- Hamar kommune, *Sykkelbyen Hamar*, Hamar kommune 2013
(www.hamar.kommune.no/category5705.html)
- Hamar kommune, *Sykkelløypa*, Hamar kommune 2013
(<http://www.hamar.kommune.no/category8632.html>)
- Hamar kommune, *Tiltak investering – Sykkelby 2010-2013*, Hamar kommune 2012 (www.hamar.kommune.no/getfile.php/Bilder/Hamar/Artikkelbilder/Organisasjonen/Teknisk%20drift%20og%20anlegg/TILTAK%20INVESTERING%20rev%2001.10.2012.pdf)
- Hamar kommune, *Veg- og transportplan – kommunedelplan*, Hamar 2009
- Hansen, J.U., *Begrensning parkeringstilbudet*, Tiltakskatalogen 2011
(www.tiltakskatalog.no/b-1-4.htm)
- Hansen, J.U., *Få eksempler på helhetlig parkeringspolitikk*, Samferdsel nr.9 Nov 2003
- Hansen, J.U., *Parkeringsavgift*, Tiltakskatalogen 2011 (www.tiltakskatalog.no/b-1-5.htm)
- Holden, E., Linnerud, K. og Schlaupitz, H., *Transport og Miljø*, Tapir Akademiske Forlag, Trondheim 2009
- Hydén, C., Nilsson, A. og Risser, R., *How to enhance WALKing and CYcliNG instead of shorter car trips and to make these modes safer*, Department of Traffic Planning and Engineering, University of Lund, Sweden 1999
- International Energy Agency, *Transport, Energy and CO2 – Moving toward Sustainability*, International Energy Agency / Organization for Economic Co-Operation and Development, Paris 2009
- Isaksen, T., *Sykkelhotell i Drammen åpnet*, Jernbaneverket 2013
(www.jernbaneverket.no/no/Nyheter/Nyhetsarkiv/2013/Sykkelhotell-i-Drammen-apner-/)
- Jacobsen, P.L., *Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling*, Injury Prevention, Sacramento USA 2003
(<http://injuryprevention.bmj.com/content/9/3/205.full.pdf+html>)
- Johannessen, S. F., *Feltarbeid*, Store norske leksikon 2013 (<http://snl.no/feltarbeid>)
- Karlsen, R.K., *Dødssyke bør trimme*, Forskning.no 2005
(www.forskning.no/artikler/2006/mai/1147165384.69)
- Klima- og forurensningsdirektoratet, *Støyplageindeks*, 2012
(www.miljostatus.no/tema/stoy/lyd-og-stoy/stoyplageindeks/)

Klima- og forurensingsdirektoratet, Oljedirektoratet, Statens vegvesen, Norges vassdrags- og energidirektorat og Statistisk sentralbyrå, *Klimakur 2020 – Tiltak og virkemidler for å nå norske klimamål mot 2020*, TA 2590/2010, 2010.

Københavns kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, *København cyklernes by – Cykelregnskabet 2010*, København 2011

Kvale, S. og Brinkmann, S., *Det kvalitative forskningsintervju*, Gyldendal Akademiske 2.utgave 3.opplag, Oslo 2012

Larsen, O.I., *Tema: Bytransport*, PowerPoint-presentasjon kurs TRA 761 Transportøkonomisk analyse 2010

Larsen, O.I., *Samfunnsøkonomiske kalkyler for transportstrategier*, Transportøkonomisk institutt, Oslo 1991

Larsen, O.I., *TRA 761 Transportøkonomisk analyse*, PowerPoint-presentasjon kurs TRA 761 Transportøkonomisk analyse 2010

Larsen, O.I. og Rekdal, J., *Transportmodeller og nytte/kostnadsmetodikk*, TØI notat 1058/1997, Transportøkonomisk institutt, Oslo 1997

Lea, R., Haug, E., Selvig, E., Hamre, T. N., Embry, M. og Colville-Andersen, M., *Klimaeffekt av økt sykling og gåing, og suksesskriterier for økt sykling*, Civitas, Copenhagenize Consulting og Numerika 2012

Loftsgarden, T. og Fyhri, A., *Sykkelbyundersøkelsen i Region sør 2010*, TØI-rapport 1101/2010, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2010

Lodden, U. B., *Sykkelpotensialet i norske byer og tettsteder*, TØI-rapport 561/2002, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2002

Lovdata, *Forskrift om kjørende og gående trafikk (trafikkregler)*, 1986

Lovdata, *Lov om vegtrafikk (vegtrafikkloven)*, 1965

Meland, S., *Arbeidsreisen – reisevaner og utvikling – en undersøkelse knyttet til Statens hus og Teknobyen i Trondheim*, Sintef Rapport A23625, Trondheim 2012

Notat: *Områdereguleringsplan for Ringgatas forlengelse – Status*, mottatt fra Geir Pedersen, Statens vegvesen Hamar

NRK, Sykkel Hamar, NRK 2010,
(http://www.nrk.no/video/sykkel_hamar/03A6DFC011983FCC/emne/Sykkelbyen%20Hamar/)

Nyborg, J.N., og Tørdal, R.M., *Holdningskampanjer*, Nasjonal Digital Læringsarena 2013
(<http://ndla.no/nb/node/92820>)

Nydal, H.T., *La barna sykle*, Syklistenes Landsforening, Oslo 2011

OECD, *Strategic Waste Prevention – OECD Reference Manual*, Working Party on Pollution Prevention and Control, Environment Policy Committee, Paris 2000

Ottesen, G., *Persontransport og passasjerterminaler*, NKI Forlaget, 1. utgave, 4.opplag Bekkestua 2010.

Ottestad IL Sykkel, *Hamar Sykkelfestival*, Ottestad IL Sykkel 2013 (http://www.ottestadsk.no/hamar_sykkelfestival)

Perala, T., *About us*, Winter Cycling Federation 2013 (www.wintercycling.org/)

Phillips R., *Kampanjer for å begrense bilbruk*, Tiltakskatalogen 2011 (www.tiltakskatalog.no/b-5-5.htm#anchor_147462-100)

Schistad, T., *Velkommen til nettverkssamling*, Nettverkssamling 2012 – Region øst, Lillehammer 2012

Sagberg, F. og Sørensen, M.W.J, *Trafikksikkerhet i gater – Ulykkesanalyse og gjennomgang av utformingstiltak*, TØI rapport 1229/2012, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2012

Samferdselsdepartementet, *Rapport: Ola og Kari kan bli nesten like flinke til å sykle som Holger Danske*, Samferdselsdepartementet 2013. (www.regjeringen.no/nb/dep/sd/aktuelt/nyheter/2013/rapport-ola-og-kari-kan-bli-nesten-like-.html?id=714866)

Skogstrøm, L. og Solheim, H., *Sykeltrafikken skal dobles – frykter flere ulykker*, Aftenposten 2013 (www.aftenposten.no/nyheter/iriks/ASykeltrafikken-skal-dobles---frykter-flere-ulykker-7180030.html)

Sosial og helsedirektoratet, *Fysisk aktivitet og helse – Anbefalinger*, Rapport 2/2002, Sosial og helsedirektoratet 2002

Statens vegvesen, *Konsekvensutredning E6 Gardermoen-Moelv – Hovedrapport*, Statens vegvesen, Lillehammer 2004

Statens vegvesen, *Kollektivtransport – utfordringer, muligheter og løsninger for byområder*, Statens vegvesen, Oslo 2007

Statens vegvesen, Region sør – Veg- og trafikkavdelingen, *Temaanalyse av sykkelulykker - basert på data fra dybdeanalyser av dødsulykker i vegtrafikken 2005-2008*, Arendal 2009

Statens vegvesen, *Sykelstatistikk*, 2013 (www.vegvesen.no/Fag/Fokusomrader/Transport/Sykeltrafikk/Sykelstatistikk)

Statistisk Sentralbyrå, *Statistisk årbok 2012*, Statistisk sentralbyrå, Oslo Kongsvinger 2012

Statistisk sentralbyrå, *Tabell: 03507: Dødsfall av trafikkulykker, etter kjønn, alder og trafikantgruppe (avslutta serie)*, Statistisk sentralbyrå, Oslo Kongsvinger 2011

Strand, A., Hanssen, J.U., Leite, T-, Nielsen, G. og Tennøy A., *Konsekvensutredning for revisjon av fylkesdelplan for SMAT 2000-2030*, TØI-rapport 971/2008, Oslo 2008

Sælensminde, K., *Gang og sykkelvegnett i norske byer – Nytte- kostnadsanalyser inkludert helseeffekter og eksterne kostnader av motorisert vegtrafikk*, TØI rapport 567/2002, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2002

Sælensminde, K., *Positive helseeffekter av fysisk aktivitet - En konkretisering av veien mot mer fullstendig samfunnsøkonomisk analyser*, Helsedirektoratet Oslo 2008

Sælensminde, K. og Torkilseng, E., *Vunne kvalitetsjusterte leveår (QALYs) ved fysisk aktivitet*, Helsedirektoratet IS-1794, Oslo 2010

Sællmann, S.K. og Sellevold, T., *Vil ha mindre sykkelkrangel*, NRK 2013
(www.nrk.no/sorlandet/vil-ha-mindre-sykkelkrangel-1.10996135)

Sykelbyen Hamar, *Sykkelparkering i Hamar*, 2013
(www.sykkelhamar.no/sykkelparkering)

Syklistenes landsforening, *Medlemmer i Sykkelbynettverket*, Sykkelbynettverket 2013
(www.sykkelby.no/Om_netverket/Medlemmer_i_Sykkelbynettverket/samlet)

Sørensen, M.W.J., *Drift og vedlikehold av sykkelanlegg*, Tiltakskatalogen 2013
(www.tiltakskatalog.no/b-3-2.htm)

Sørensen, M.W.J., *Ekspressveg for sykkel*, Tiltakskatalogen 2012
(www.tiltakskatalog.no/b-3-7.htm)

Sørensen, M.W.J., *Sykelekspressveger i Norge og andre land - Status, erfaringer og anbefalinger*, TØI rapport 1196/2011, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2011

Sørensen, M.W.J., *Sykelveg og sykkelnett*, Tiltakskatalogen 2011 (www.tiltakskatalog.no)

Sørensen, M.W.J., *Semistrukturert forskningsintervju, 26.april 2013*, Vedlegg 2

Tassell, H. H., *Sykelveginspeksjon*, Tiltakskatalogen 2012 (www.tiltakskatalogen.no)

Tretvik, T., *Sykkelbyundersøkelsen 2010 - Region øst*, SINTEF-rapport A16485, Trondheim 2010

Tronstad, H., *Lillestrøm vinner for tredje gang*, Syklistenes Landsforening 2012
(www.syklistene.no/2012/09/lillestrom-vinner-for-tredje-gang/)

Utbyggingsavdelingen, *Sykkelparkering – rapport 2007/08*, Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2007

Vassbø, T., *E-postutveksling med Tore Vassbø*, Klimavakten, Vedlegg 3

Vågane, L., Brechan, I. og Hjorthol, R., *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – Nøkkelfrapport*, TØI rapport 1130/2011, Transportøkonomisk institutt, Oslo 2011

Winter Cycling Congress 2013 (<http://www.ibikeoulu.com/>)

Østergård, N. *The Copenhagen Finger Plan – after the administrative reform 2007*, Helsinki 2007

8.0 Vedlegg

8.1 Vedlegg 1. Semistrukturert forskningsintervju med S. Elle 12.02.2013

Søren: Hei, Jeg heter Søren Elle og er ansatt i senter for byutvikling og økonomiforvaltning i København kommune. Borgermesteren er min sjef. Vi driver med kommuneplanlegging og overordna trafikkplanlegging. Her hvor jeg sitter så planlegger vi kollektivtrafikken og de helt overordnede vegutbygginger. Motorveiforbindelser planlegger vi også. Sykkelplassering foregår også på det helt overordnede plan på rådhuset i samarbeid med teknikk og miljøforvaltning. Historisk har det vært sånn at København var en meget fattig by etter anden verdenskrig. Relativt mange år med små to roms boliger, befolkningen hadde også lav inntekt. Kombinerer man dette med at Danmark har fra starten hatt en meget høy skatt på kjøretøy og drivstoff. Så det er nesten 200 % skatt på bilens pris. Så kombinasjon av at Danmark har hatt en høy pris på bil som har ført til relativt få biler i forhold til befolkning og en fattig befolkning. Lavt bileierskap er det fortsatt. 1/5 har bil, 1/3 husstander har bil. Det normale er å ikke ha bil i København. 2/3 av husholdningene har ikke bil slik at bil derfor ikke er noe alternativ. Dermed velger folk sykkel og kollektivtrafikk. Det har i sammen med et flatt landskap, en fattig befolkning og korte sykkelavstander ført til en høy sykkelandel. Alle byer i Europa hadde en meget høy andel sykler under krigen, men vi fastholdt en stor andel sykler også etter krigen, for vi hadde ikke råd til de alternativene som kom fram i USA og mange Europeiske byer.

Tor Egil: Så for mange Københavnerne i dag så er sykkel det beste og eneste alternativet?

Søren: Ja det kan man si selv om kollektivtrafikken også står sterkt, spesielt i den gamle by. Sykkel og sporvogn var lenge de eneste alternativer, etter hvert kom også S tog (Pendeltog). De togene som kom fra alle fingrene kom gradvis lenger og lenger ut i fingrene. Så vi har fastholdt at i noen sammenhenger innenfor København kommune som ikke er større en 9 ganger 9 km så foregår det meget mange reiser på sykkel. Det er det raskete, billigste og enkleste. Det syntes de fleste. Så hvis vi ser på arbeidsreiser innenfor København kommunes grenser så er det 60 % som sykler. Det er større en alle andre transportmidler til sammen. Alle har en sykkel, alle kan sykle så det er det mest nærliggende alternativet.

Morten: Hvis vi går tilbake til etter krigen, kan vi se at det har vært stabilt, eller?

Søren: Det har tross alt kommet biler til Danmark, også til København. Så sykkelandelen falt, sykkelandelen i gatene falt, men aldri helt ned til 0, det er mange byer som har 1 eller 2 % sykkelandel. Det kommer vi aldri ned på men den falt en del fram til jeg ble ansatt for 40 år (1972) Da begynte vi å føre en politikk som viser at vi vil ha mer sykkeltrafikk. Kommunen hadde hele tiden lagd sykkelstier. Den viktigste infrastruktur jeg har som syklist er at jeg har en sykkelsti eller en sykkelbane avskilt fra kjørebane med en høy kantstein. Noen av gatene har vært sånn i nesten alle år siden sykkelstien ble oppfunnet. Det gikk bare 10 år fra den moderne sykkelstien ble oppfunnet (1896) til København kommune laget de første sykkelstier i 1906. Det var veldig framsynt. Det har man gjort hele tiden fra omtrent midten av 70 tallet har man hatt en meget bevist politikk for hva man gjør for å framme sykling.

Tor Egil: Så vi kan si at det var da det startet. På midten av 70 tallet.

Søren: Ja man kan si at den beviste innsatsen starta da, men på en måte kan man si at satsningen alltid har vært der, for man har hele tiden bygget sykkelstier. Det er jo også en meget høy sykkeltrafikk. Siden da har man fordoblet sykkeltrafikken, det er altså dobbelt så mange som sykler nå i forhold til det laveste punktet på 70 tallet. Men det er fortsatt ikke så mange som det var under krigen.

Morten: I den sykkelstrategien fra 2011 var det vel 36 % og nå skal man øke til 50 % på noen få år.

Søren: Det man snakker om er bolig – arbeidsstedsreiser og alle andre reiser, også dem som kommer fra Molde eller Oslo. Alle reiser samlet inn til København altså samlet. Om du da ser på hele det store området så er 35 % jo en veldig høy andel. Vi københavnere er allerede oppe på 60 %. Så det er de som kommer utenfra vi ønsker skal skifte til sykkel i høyere grad. Det er ikke så langt ut som man skulle tru. Mindre en 10 km i hvilken som helst retning så er du ute av København. København kommune er en av mange kommuner som hører til hovedstadsområdet København. Inne i København kommune ligger Frederiksberg kommune som en egen liten by. Om man ser stort på det så er det 35 % av de som arbeider i København så sykler dem. 60 % av københavnere sykler til arbeid også noen litt lengre avstander. Man ønsker allikevel å få flere av de som bor lengre unna til å begynne å sykle. Ved å øke den avstanden folk er villig til å sykle, gjøre folk oppmerksom på og gjøre det mer attraktivt å sykle mer en 10 km til jobb.

Tor Egil: Jeg ser at dere på det dere kaller for S toget har gjort det gratis å ta med sykkelen på toget. Er dette en bevist satsning for å få flere utenbys ifra til å ta med sykkelen til København?

Søren: Ja det kan man godt si. De ser dette som en god markedsføringsstrategi å ta syklistene med inn i toget. Markedsføringen retter seg typisk mot folk som kommer fra utenfor kommunen, men man kan også gjøre det i kommunen. Hvis man for eksempel har snøstorm om morgenen kan man kanskje ta sykkelen med på toget å kanskje sykle hjem igjen etter jobb, eller bare sykle i byen. Dette er et forsøk man har hatt i en periode, togvognene er tilrettelagt for syklistere nå med sykkelstativer i toget, det er gratis å ta med syklene å det har vist seg å være svært populært.

Tor Egil: Dette må jo gå veldig på bekostning av sitteplasser.

Søren: Ja, då de skal ha flere sykkelvogner, men folk er mer villig til å stå mer tett.

Morten: Du sa det var blitt starta som et prøveprosjekt. Når ble det starta?

Søren: Det er en del år siden det ble mulig, men da var det kun mulig mot billett. Sånn det er nå at det er gratis vil jeg si kanskje er et år gammelt.

Morten: Er det kun mot København eller mot andre byer i landet?

Søren: Nei det er kun de her s-togene vi snakker om som kun er i Københavns området eller hovedstadsområdet. Det er ut til alle de nærmest byer som Helsingør og Roskilde. Metoden som dette spiller på er gammel. Slik gjorde vi også før, jeg hadde to sykler, en sykkel som sto her i København og en sykkel ved hjemmet. Jeg syklet til toget, tok toget til København å syklet fra toget til arbeide. Dette har vært en meget utbredt kombinasjon. Problemet er selvfølgelig at den sykkelen som står inne i byen er litt utsatt for å bli stjålet.

Tor Egil: Vi har sett på de syklene som står her i byen i dag, det er svært få nye og dyre sykler her.

Søren: Men det er jo også fordi sykling her i Danmark ikke er en sport på den måten. Sykkelen er kun den letteste måten å komme fra A til B. Det er ikke et veldig sofistisert sportsinstrument. Den skal bare trille hele vegen. Så du ser mange gamle kanskje dårlige sykler i København, men de er gode nok til å sykle med i byen.

Tor Egil: Vi merka oss også det at antall anmeldte tyverier av sykkel i Danmark var på ca. 60 – 70 000 mens det i Norge var meldt 55 000 sykler stjålet i samme periode. Forskjellene her er jo ikke så store selv om det er langt flere sykler og syklistere her.

Søren: Kanskje det er fordi alle har en sykkel i København. Det er jo ikke nødvendig å stjele en sykkel når du allerede har en. Samtidig hørte jeg for mange år siden fra Amsterdam som jo også er en stor sykkelby at de hadde ca. 600 000 stjålne sykler i løpet av et år. Dette svarer til at alle innbyggere stjeler en sykkel hvert år. Det gir ingen mening. De har heller ikke det samme låsesystemet som oss. De har en helt enkel lås som de mener er nok. I Andre land som Italia er det en selvfølge å ta med sykkelen inn i boligen.

Morten: Når man på 70 tallet bestemte seg for å satse på syklist, hvilke årsaker lå bak? Var det med tanke på helsegevinst?

Søren: ja det kom en miljøbevissthet i Danmark omkring begynnelsen av 70 tallet. Vi fikk også den første oljekrise omkring 1973. Det ble da tenkt i andre baner en bil, motorveger og lignende. Vi fikk til og med noe vi kalte bilfri søndag pga oljekrisen. Man fikk bilfri søndag, det vil si at selv på motorvegene kunne man sykle. Vi fikk også Danmarks første miljølovgivning der man skulle passe på CO₂ utslipp og forurensning. Dette var litt den nye måten å tenke på. Det var også litt venstrefløyens prosjekt å fremme sykkeltrafikk, mens de borgerlige partiene sto bak biltrafikkutbygningen. De sosialistiske partiene gikk til valg på at vi skulle ha mer sykkeltrafikk pga miljø, at alle har råd til sykkel, det forurenser ikke, det er sunt å sykle. Det er altså masse gode argumenter for å sykle mens det nesten ikke finnes argumenter for å la være å sykle.

Morten: Det står her at dere har som mål å være CO₂ nøytral i 2025, hva ligger det i det?

Søren: Det betyr at vi ikke skal produsere mer CO₂, vi må finne en annen måte å varme opp hus å bruke ny teknikker som er mer en CO₂ nøytrale, de blir CO₂ positive. Så trafikken vil alltid så lenge det finnes biler stå for CO₂ utslipp. Men med å minske bilandelen å få flere elektriske biler som kjører på vindenergi vil det bedre tallene. Det er en veldig ambisiøs målsetning, men det er den vegen vi vil. Dere har flere elbiler i Norge en det vi har i Danmark. Det har ikke slått an her da det er for dyrt. Vi skal stadig vekk betale for tre biler når vi kjøper en.

Morten: Vi prata litt om miljø, men hva med helsegevinstene ved å sykle?

Søren: Det kom senere at man ble klar over at det for enkeltpersoner var sunt å sykle. Du får en mosjon hver dag som forlenger livet.

Morten: Da ser man på samfunnsøkonomi og da?

Søren: Ja den er jo veldig positiv med færre sykedager og færre med førtidspensjon eller dødsfall. Det er forsket mye, også i Norge på hvor mye helsevesenet sparer ved at flere sykler.

Tor Egil: Det var mye omtalt i sykkelregnskapet for 2010.

Morten: En annen plass sto det at en tur på sykkel sparer samfunnet for kr 3,65,- pr km mens en biltur koster samfunnet kr 5,59 pr km. Det er store forskjeller.

Søren: Det er en risiko ved å sykle, man er mindre beskyttet en man er når man sitter midt i 1,5 tonns stål (jern). Så det er mange som mener at sykkeltrafikken er farlig men gjennomsnittlig er det langt mer farlig å la være å sykle. Vi redder så mange liv ved å sykle, så mange livsdager. Nå mister vi kanskje 2 syklister i året som blir drept i trafikken i København. Dette er jo ingenting i en storby på en halv million mennesker som har sykkelen som det mest brukte transportmiddelet. Det er godt, men selvfølgelig er det litt farlig for den enkelte.

Tor Egil: I tiltak for å få flere syklister har vi jo både tilrettelegging for syklisten, men også restriksjoner for å begrense bilbruk. Kan du si noe om det?

Søren: Ja men det er nok nødvendig med både pisk og gulrot.

Tor Egil: Hvordan vektet dette?

Søren: Det varierer jo hvor du er i systemene, jeg kan beskrive det med Nordhavn som er vårt største byutviklingsområde. Her er det en bestemt filosofi på hvordan systemet i Nordhavnen skulle se ut. Det kan man beskrive med at man med sykkelen skulle kunne kjøre den direkte vegen fra punkt A til b. hvis du skulle kjøre bil skulle det være litt mer kronglete. Det skulle også være en buss eller metro her.

Tor Egil: Dette er ikke ferdig?

Søren: Nei Nordhavn er meget langt i planleggingen men det er bare en liten del som er bygget. Den overordnede planen som er lagd er i den overordnede kommuneplanen er også innenfor parkeringsnormene. Istedenfor å si at man skal ha minst en parkeringsplass pr 100 etasjemeter. Fra tidligere har det vært vanlig at man forsikrer seg om at byggherrene bygger tilstrekkelig med parkeringsplasser til det de bygger. Nå sier vi at de må høyst bygge 1 plass pr hver 200 etasjemeter. Samtidig er det i parkeringsormene lagt inn nye normer for sykkelparkering som sier at det skal bygges så mange sykkelparkeringsplasser at det er en plass til alle. Den ene halvparten skal være under tak mens den andre halvparten skal være ute. Dette er et forsøk på å regulere disse tingene. I Nordhavn skulle man følge denne filosofien. Det var meningen at når man kom ut av sin hoveddør på gaten så står sykkelen der like foran deg. Litt lengere nede i gaten er bussholdeplassen og langt vekk er det store parkeringshuset med biler, slik at man må gå langt for å hente sin bil, med mindre man har en elbil så skulle den kanskje kunne stå der i gaten. Sånn lå det i vinnerprosjektet i den internasjonale arkitektkonkurransen som var for et par år siden. Nå er vi på veg fra den visjonære planen for Nordhavn til noe mer konkret som at det faktisk blir bygget og innflyttet. På denne vegen er det noen som skal selge disse tomtene til de som skal bygge der. De liker ikke at det er restriksjoner på dette. Når noe skal selges skal det helst være uten restriksjoner. De vil ikke at parkeringshuset skal være så langt unna, men rett i nærheten. Så lenge markedet styrer så mye som det gjør i detaljutforming så er det ganske vanskelig å få dette prinsippet gjennom.

Tor Egil: Tror du det blir sånn?

Søren: Nei det blir nok litt tilpasninger, når vi får kniven på strupen av byggherrene som sier de ikke vil bygge om de ikke får det mer tilpasset, Det er en kamp hele vegen så lenge det er sånn at byggherrene og selgerne sier det skal være parkeringsplasser tilknyttet boligeiendom eller kontorlokaler. Så da blir det et slikt press. Det er noen steder man har kommet lengre å kan selge boliger helt uten parkering som i Frankfurt, München og London, her er presset så stort at det ikke er noe problem. I disse byene kan beboerne betale for parkeringsplasser i park & ride anlegg langt utenfor byen. Markedets opp og nedsvingninger er med på å styre dette. Finanskrisen har også satt sine spor her.

Tor Egil: I København for øvrig så er det vel generelt mange parkeringsplasser for bil.

Søren: Det kommer an på hvor du er henne. Her inne i den indre bydelen ved havnen er det veldig få parkeringsplasser å de som er her er veldig høyt avgiftsbelagt. Inne i dette området er det 100 000 som arbeider, det er 15 000 parkeringsmuligheter. 85 % må derfor bruke alternativ transport. Så utgangspunktet er at man ikke kjører bil til indre by. Det er for dyrt og for vanskelig å finne en plass. Det finnes imidlertid noen firmaer som har gamle parkeringskjellere for sine ansatte.

Tor Egil: Er det bomavgifter for å kjøre inn i byen?

Søren: Nei, det var meningen at det skulle bli det, men det var for mye motstand.

Morten: Er det kommunen som har fastsatt parkeringsavgiftene?

Søren: Ja det er kommunen som bestemmer antall parkeringsplasser og avgiftene på den. Kommunen får ikke beholde alle parkeringsavgiftene selv. Noe av det skal staten ha. Så det er ikke en så stor inntektskilde som det kunne være, men stor allikevel.

Morten: Det er i bykjernen her?

Søren: Ja, det er mellom havnen og sørenden her, det er 100 000 mennesker som jobber her. Også utenfor bykjernen er det vanskelig å finne parkeringsplasser. Man kan eksemplifisere med et vanlig hus i 5 etasjer med 10 leiligheter. Det vil kunne få 2 parkeringsplasser på gateplan. En tredje bil vil det rett og slett ikke være plass til.

Tor Egil: Tiltak for syklister, hva har dere gjort de siste årene? Hva gjør dere framover? Hvilke tiltak har vært vellykka?

Søren: Sykkelstrategien inneholder jo mange av tiltakene vi har gjort og noen tanker videre. Først og fremst har vi sykkelstinetet med de viktigste sykkelstiene. Vi tenker å forlenge disse sykkelstiene ut i omegnskommunene med ca. 5 km. Vi har også sykkelsuperstier som er godt merka, her sykler man uten biltrafikk.

Morten: Om man vil utvide sykkelstinetet, er det da de aktuelle kommunene som må ta den kostnaden?

Søren: Ja selvfølgelig, det handler om et samarbeid med nabokommunene, nå skal vi forsøke å få dette til å henge sammen. Våre gamle og nye sykkelstier må også samkjøres bedre. I et ytre område er det anlagt såkalte grønne sykkelstier, som for øvrig også er vanlig i Norge og Sverige. De går som en ringveg som binder sammen innfartsårene.

Morten: Er det noen føringer fra staten?

Søren: Staten har noen føringer, de deler også ut midler til sykkelprosjekter. Når vi skal bygge broer eller tunneller så sender vi søknader til staten, det gjør også de andre kommunene. I Danmark er det ca. 100 kommuner. Utav de 100 er det ca. 20 eller 30 som ville fått støtte til prosjektet. Det er altså meget begrensete midler. I hele Danmark er det en milliard kr som kommer ut. Det er i snitt 10 millioner pr kommune til å støtte sykkelprosjekter.

Grønn bølge for syklistene er det kommet på mange gater nå. Det passer da med det tempoet man sykler i. Litt før et kryss er det et lite signal som viser hvor mange sekunder det er til det skifter lys. Da vet du om du skal skynde deg eller bremse farta litt.

I kryss lager vi blå sykkelfelt slik at bilistene vet at her skal de holde øye med syklistene. Det er viktig at lastebilsjåføren kan se syklistene i speilet. Snarveier for syklistene er det viktigste middel til at fremme sykkeltrafikk. Om man kan krysse en barriere slik som havnen her kan man vinne masse tid med sykkel. Også genveier / snare krysninger over motorveier har stor betydning Dette gjør det veldig attraktivt å sykle. (Viser på kartet hvor det kommer slike snarveier). I Nyhavn holder vi på å bygge en sykkelbro som gjør en helhetlig sykkelrute. Da kan man se på kartet at raskeste veg ofte er med sykkel. Sykkelen står heller ikke i store køer.

De siste årene er det brukt i hvert fall 100 millioner kr på dette bare i København. Politikerne gir også stadig vekk penger til sykkelpakker, det kan sammenlignes med Oslopakke 1, 2 og 3. Her er det sykkelpakker for hvert år med masse penger til ulike sykkelprosjekter. Det er politisk velvilje hele vegen rundt.

Morten: Slik det er i dag med Snøvær, hvordan påvirker det?

Søren: Det er nesten det verste, jeg sykler hver dag å har lang reiseveg

Morten: Er det sykkeltellere plassert i byen?

Søren: Ja det står blant annet en her nede på rådhusplassen.

Morten: Er det mulig å få noe statistikk på hvordan været påvirker antall syklende?

Søren: Ja, på sykkeltelleren her nede tipper jeg at det står ca. 5 000 nå, på en herlig sommerdag ville det stått 8000. I snitt kan man si at det er ca. 1/3 av syklistene som lar sykkelen stå på en dag som denne. Da tar de bussen istedenfor. De andre 2/3 sykler uansett.

Morten: Vi skal bruke Hamar som eksempel i masteroppgaven vår. Der er det noen som hevder at det ikke lar seg gjøre siden vi har så lang vinter.

Søren: Vi har jo ikke så har vinter som dere har i Norge. Slik som i dag (5 minusgrader, lett bris og snøfall) forekommer jo. Det er vanligere med regnvær. Kanskje 10 % av syklistene velger bussen istedenfor når det regner. Men når de da tar bussen er den jo overfylt fordi den ikke har kapasitet til de 10 % ekstra, slik at de får en forferdelig dårlig opplevelse. Neste gang det regner sykler man heller pga opplevelsene sist.

Morten: Det står her at man skal øke bruken på snørydding med 2 millioner hvert eneste år. Er det fordi man mener at det er for dårlig i dag?

Søren: Ja det er i prinsippet for dårlig da alle snønugg skal fjernes umiddelbart. Det er vanskelig da man ikke kan spå hvordan vintrene blir. Noen vintre bruker man opp alle pengene ganske fort. Da må man dessverre bare sykle i snø. Potten skal økes slik at man kan bruke mer ved behov.

Morten: Det er et prosjekt i Hamar hvor man ønsker å dele en gang og sykkelveg i to slik at gående og syklende alltid går/sykler på høyre side med midtdeler. Dette for å gjøre det enkelt for syklistene å komme forbi gående. Vet du om noen lignende prosjekter i Danmark?

Søren: Kanskje i Danmark, men i København er mengden syklist for stor for dette. Jeg har sett et prosjekt i Stockholm hvor de ønsker å lage en kombinert handlegate for gående og syklist (det er på Söder), det tror jeg blir et helvete. Vi har forresten noen gater i utkanten her, men det er på et lavt nivå med få syklist.

Det er også en rute i Indre By som heter stredet. (Viser på kart). En flislagt gate med et skilt som viser at sykling er tillatt. Det er også noe biltrafikk i form av varelevering til butikkene. Det er det vi har av shared space der alle trafikkarter deler en liten gate. Da må alle vise hensyn. Det vil jo ikke fungere på en av de store sykkelruter hvor det skal gå veldig fort med 10 – 20 000 syklist, det vil ikke fungere.

Vi har stier i parker i kommunegrensen hvor man har stier som er for syklist og gående som er delt der man går/sykler i begge retninger. Det er i parker med ganske få syklist. Det er ikke for pendeltrafikken. Jeg har rapporter som sier hvor mange som sykler på de ulike rutene. Det er godt at det er så mange syklist, fordi bilistene forventer at det er en sykkel. En bilist som skal svinge til høyre vet helt sikkert at det kommer en sykkel (med mindre det er en polsk lastebil sjåfør). Selve mengden syklist beskytter syklisten.

Tor Egil: Er bilistene generelt hensynfulle?

Søren: Generelt dårlig trafikkultur. Det er verre her enn det er i Norge og Sverige, alle holder på sin rett. Syklistene holder på deres rett og sykler de ut på sykkelstien og bilistene holder nesten alltid tilbake. Så kapasiteten i hele vegnettet her inden er ganske lav også pga syklistene, høyresvingende biler sperrer for trafikken, så det der med å være hensynsfull, med vær så god og kom fram og sånn det er ikke så godt. Og syklistene de kjører bare, om det er rødt lys eller grønt lys eller fotgjengere i veien eller de kjører bare. Det er fryktelig ferdselskultur, eller mangel på ferdselskultur.

Tor Egil: Da er det jo rart det ikke er flere ulykker enn det er da

Søren: Ja, men det er ikke kun sykkelulykker, men ulykker i det hele tatt som har blitt redusert veldig meget. Selv om det er meget mer trafikk nå enn da jeg kom for førti år siden her, så er vi vel nede på under en tiendedel enn hva det var den gang. Men det er altså alle disse tiltakene, med særlig signal for syklist, særlig blå sykkelfelt, særlig sykkelstier

Morten: Merking, oppmerking?

Søren: Det finnes stadig vekk ulykker og det er stadig vekk forferdelig når det skjer. Typisk en stor containerbil der en sjåfør ikke var vant til der bare kjørte til høyre og så kommer det en gravid pike, hun kom inn under lastebilens hjul, og det dør man jo av. Der døde både mor og barn. Og mannen mistet både sin kjæreste og sitt kommende barn, og det er jo helt forferdelig. Det skjer. Men alle barn lærer å sykle.

Dere kan se små barn i de her syklene, vet ikke om dere kan se et bilde av det her, ladsykler, som er veldig populære. De er nesten mer populær enn biler. Sånn blir de fleste barn transportert rundt i København. De fleste foreldre har jo ikke bil. Og når de er små blir de kjørt sånn til barnehagen og når de blir litt større så får de egen sykkel og kjører langsomt foran deres mor. Så de lærer seg å sykle fra de er 6 år og inden det så har de også sittet på en sykkel. Så de vokser liksom opp med den kultur. Så hvis man kommer til en fremmed by som ikke har den sykkelkultur, så er det ganske meget man skal lære. Altså New York har fått sykkelstier, San Francisco har fått sykkelstier, der mangler de bare noen som kan sykle. Det er jo ingen syklist på de.

Morten: I Norge tillattes/anbefales ikke barn å sykle til skolen før de er i femte klasse, dvs. ikke før de er 10-11 år.

Søren: Vi sier at de kan sitte på til de er 6 år, så kan de sykle selv, men sammen med voksne. Ikke å sykle alene rundt før de er 10 år. Folk er jo veldig bekymret med deres barn og sånn, så det blir passet godt på, men de lære både hvordan de skal og kan sykle.

Morten: I Norge kan dette bli et problem fordi barna ikke lærer seg å bruke sykkel. De blir vant til å bli kjørt til skolen.

Søren: Ja, men det er jo det som er nemt, for den Københavnske familie har jo ingen bil, så det alternativet finnes ikke. Og vi prøver tvert imot om vi skal forby bilkjøring til skolene, på det nærmeste vegnettet ved skolen. De foreldre som kjører til skolen de er jo til fare for alle de andre barnene. Det er ofte ganske små avstander. Kanskje 2 km eller noe sånn. Man kan jo saktens sykle 2 km med sine barn, sykle tilbake igjen, ta bilen og kjøre på arbeid. Det vil vi gjerne lære våres Københavnske bileiere.

Morten: Er det et forslag, vil det gå gjennom?

Søren: Foreløpig er det en stillevei, hvor man skal kjøre meget langsomt, vi vil ikke ha den der bilkjøringen og det er heller ikke nødvendig. Nesten alle kan klare seg med å gå eller sykle. Det er kun en meget dårlig vane, kan man si. Det kan også bli for meget pisk. Man skal ikke piske på folk hele tiden. Vi prøver å lære folk at det er bedre å lære barnene å sykle og følge med dem, det er faktisk deilig å sykle.

Morten: Gjennomføres det noen kampanjer

Søren: det kjøres hele tiden kampanjer av forskjellige art for syklister, på alle mulige måter. Også særlige kampanjer rettet mot innvandrere fra andre deler av verden som ikke kommer med den kultur, og som noen ganger sier at kvinner må slettes ikke sykle. Så prøver vi å lage særlige tiltak for å undervise innvandrerkvinner at man kan godt sykle, at det er en riktig god ide.

Tor Egil: Lykkes dere med det?

Søren: Det lykkes jo i et visst omfang, det kommer jo noen. Vi kikker meget på Malmø, de gjør det riktig meget. De har jo også mange flere innvandrere enn vi har. De har det jo også i Oslo i hvert fall. De kommer jo ikke med den der kulturen «medfødt». Det skal liksom læres at det er akseptabelt for en pike og en kvinne å sykle. Det er litt vanskeligere enn med danske barn, de tar det som en selvfølge. Jeg tror det er fantastisk vanskelig å flytte den Københavnske sykkelkultur til et annet sted i verden. Fordi det er så mange ting over så lang tid. Man kan ikke bare knipse og bygge 300 km sykkelsti, som de har gjort i New York på Manhattan, nei der skal oppbygges en sykkelkultur.

Tor Egil: Det er det vi ser i Norge vi har de ulike sykkelbyprosjektene, de strekker seg over en periode på fire år, og så venter man å få en kraftig økning. Men man må jo se mye lengre fram enn det

Morten: I Hamar ønsker man å doble sykkelandelen på disse årene, og det har faktisk ikke steget noe ennå.

Søren: Vi hadde en kampanje for noen år tilbake som skulle slå fast at det var et statussymbol å kunne sykle på arbeid. Statsministeren syklet til jobb, borgermesteren syklet til jobben her på Rådhuset. Alle kan sykle i København. Og det er ikke sånn at fattige sykler og de rike kjører bil, nei, nei, de riktig rike de sykler. Det er smart, det er sunt, der er fint å sykle. Det er ikke et sekundært transportmiddel, det er toppen å sykle. Å kunne klare det selv. Det er nok ikke nødvendig lengre, selvfølgelig sykler man, det er nesten synd på de som ikke sykler, for de får et noe dårlig helse, herregud for noen tapere. Men det er vel i noen land at man ser på de som sykler som fattige og de som kjører på som rike. Vet ikke hvordan dere ser på det i Norge. Om det er smart å sykle eller om det er.

Tor Egil: Jeg tror vel det, det er vel en delt befolkning. Det er vel noen som kjører bil overalt, men så har vi vel et inntrykk av at det er sykkelbølge i Norge. Nå er det flere og flere som sykler. Men det er mange som bruker sykling som trening.

Søren: Men det er jo en kombinasjon, noen av mine kollegaer som bor langt her ute. De tar jo sånn sportssykkeltøy på og så sykler de 20 eller 25 km til jobb, så går de på badet og kler om. Da har de fått deres trening. Jeg får bare litt mosjon, jeg sykler en halv time på det raskeste, så har jeg fått rørt kroppen. På ettermiddagen så sykler jeg en halv time igjen, så har jeg fått min daglige mosjon. Det er bedre enn ingenting. Jeg har ikke tid til å gå til trening eller noe, men klarer det på samme tid. Det er ulogisk å kjøre bil til et sted for å trene og kjøre bil tilbake igjen.

Tor Egil: Hvis du skulle kjørt bil til jobb hadde du brukt lengre tid da?

Søren: Jeg har bil men jeg har aldri brukt den til jobb, jo en gang forrige år, fordi jeg skulle ha jubileum og ha en masse med meg og masse gaver med hjem, men ellers så gidder jeg ikke, nei det tar vel det samme, også ca. en halv time med bil, og så koster det en masse penger å parkere og er besværlig. Det gir ingen mening.

Morten: Hva med innkjøp?

Søren: det kan også være på en sykkel

Morten: Reisen kan ha flere formål, man skal levere noen barn i barnehagen, så på jobb, så handle inn matvarer

Søren: Det er fint å planlegge sin tur. Jeg tror at Stockholmerne fant ut at etter de hadde innført den her trengselskatten eller bompenger i Oslo, at det var mange flere som begynte å tenke seg bedre om og kombinere flere turformål i stedet for først å kjøre hjem og finner ut at de har glemt å handle og så sitter man og spiser og hvor er barnene, vi har glemt barnene så kjører man og henter barnene. Ok, så må man lage seg en turkjede, det blir mer rasjonelt, men det er presist det sykklistene gjør, det behøver ikke å være en bil. 2 av 3 barnefamilier i København de har slettes ingen bil, og man kan ikke si at det ikke fungerer, de reiser på jobb, de leverer barn, de kjøper inn.

Morten: Det var et eksempel på Hamar hvor de ved bygging av en ny gate hadde mulighet til å legge til rette for en sykkelvei, men valgte heller å lage parkeringsplasser langs veien fordi handelsstanden mente de ville tape penger uten parkeringsplassene.

Søren: (Viser ved hjelp av tegning) Den er topp den, når vi lager en sykkelsti ved en alminnelig brogade, eller en smal gate ved som det ser ut her i byen med de her høye fem etasjers husene også har vi et fortau også har vi kjørebane og fortau her. Og det her kan jo være parkering, og det har det jo vært tradisjonelt, og hvis det her er en butikk, så har han jo vært vant til at det har vært en parkeringsplass her, så kommer vi, nei nei det skal være en sykkelbane. Her har vi sykler og her skal det ikke være parkering lenger i denne gaten. Så sier han der har butikken at han vil miste sitt kundegrunnlag. Men han har jo foran sin lille butikk kun en parkeringsplass, og han har en parkeringsplass fra 9 til kl 15. 1 parkeringsplass, hvis det er det han lever av, så dør han.

Vi har nylig laget en undersøkelse i noen store forretningsgater her i København, hvor vi fant fram til at bil kun sto for 14 % av omsetningen, også sier vi der kan du jo se det er ikke særlig viktig, de langt fleste er jo gående, busspassasjer eller syklende, det er jo de det handler om. Flere sykkelstier så får de flere sykkelkunder. De sier: nei, nei, nei, sånn er det ikke 86 % er basisomkostningene for å ha butikken, betale husleie, betale lønninger, de 14 % er fortjenesten, hele deres fortjeneste forsvinner når vi fjerner deres parkeringsplass, nei de vil ikke ha sykkelstier.

Vi har nedlagt mange parkeringsplasser og møtt veldig motstand fra butikkeierne av en eller annen grunn, det er ikke logisk. For det er sånn det forholdet, sykklistene er jo langt viktigere kunder. Men det er de som regel er vanskeligst å overtale. Så har vi laget noen sykkelruter på kryss og tvers, liksom man har gjort i Norge. Noen grønne ruter hvor man kan snakke sammen hvor det ikke er trafikk. Skal vi se (viser på kartet) Nørrebro er en sånn, en relativt ny sykkelrode, det har for hundre år siden ligget en jernbane her. Vi kjøpte så av Statens jernveger og innrettet en sykkelrode. Den er helt uten biler. Og her bortover Åboulevard, det er en fantastisk flott bro, som går over seks felts motorveg. En veldig smukk bro, (viser på kart). Sykkelruten den går her og det er den her krysning, det er en veldig flott bro. Da kan man være heldig om morgenen og komme syklende og se at det er seks rekker biler der som står bom stille og så suser man like over med sykkel, det er fantastisk godt. En veldig smukk og vellykket broløsning. Men det er det her med en genvej / snarvej, man bryter en barriere. Det er en genvej / snarvej for syklist, kun syklist som kan bruke den.

Her nede (viser på kart) kommer det en bro hele veien her nå (Bryggebroen). Det her bygget har vært her en del år nå, som sykkel- og fotgjengerbro. Den var visstnok ferdig i 89 eller noe.

Morten: I morgen tenkte vi å reise ut å se på ulike løsninger som er gjennomført her i København.

Søren: (Viser på kart) Den her er ferdig, den her er snart bygget, den er langt framme, den kan dere se meget av. Den her er også bygget for noen år siden.

Morten: I hvilke områder er det grønn bølge?

Søren: De grønne bølger blir typisk laget på innfartsveier. Butikksgater av den her type med butikker her (viser på kart). "Brogader" kaller vi dem som Gammel Kongevej, Vesterbrogade, Nørrebrogade. På Nørrebrogade var den første grønne bølge, og her har man nå fjernet det meste av biltrafikken, biltrafikken er helt vekk er neste skritt. Hele strekningen der (viser på kart) den er sperret for biltrafikk i to punkter, så det er kun den lokale biltrafikken og busstrafikken og så har man utvidet de her sykkelbaner (viser ved tegning), gjort dem her bredere, før var de 2,5 meter nå er de 4 meter. Det betyr at de her kan kjøre utenom hverandre uten problemer. Eller tre syklist kan kjøre ved siden av hinanden. Det er bedre plass mere komfort. Så Brugaden det er en sånn en trinnvis endring.

Vi laget i 1980 den første sammenhengende plan, sammenhengende sykkelnett for hele København. Alle manglende sykkelstier skulle bygges, så det hele hang sammen. Og i en prioritert rekkefølge så bygger vi her, der og sånn (viser på kart). Så fikk vi ferdig dem vi før i tiden ikke fikk lov til, pga butikkene som f.eks. Nørrebrogade. Så fikk vi laget sykkelstier i brogaderne på 80-tallet i København. Da var det smale sykkelstier her (viser på kart). Så kommer neste skritt, vi bygger dem om til meget brede sykkelstier og sperrer for biltrafikk, så det nesten er en buss og sykkelgate. Og det er sånn som den ser ut nå.

Morten: Har du noe tall på hvor mye sykkelandelen har økt?

Søren: ja det er en vekst i sykkeltrafikken, jeg kan ikke huske hvor stor den er, men jeg kan hente den rapporten med tall, men som jeg husker det, jeg tror at bilene, antallet er minsket som kjører gjennom her. Bilene er den minste delen, de fylte den meste plass men det minste antallet personer, det var langt flere i bussene og enda flere på sykkelstiene, så det ga god mening å ta plassen vekk fra bilene og bruke det til de personstrømmene som var størst. Så var det en simpelthen en del bilreiser som var helt forsvunnet, man kunne følge noen biler som kjørte der før, så kom det en stigning her i biltrafikken og en stigning her i biltrafikken på parallelle roder, så var det noen biler der bare forsvant, så var det noen flere der reiste kollektivt og der syklete. Så vi har simpelthen fått overbevist med pisker noen om at helt ærlig det er bedre å sykle. Så det fungerer også, men det gir jo veldig ballade og motstand når man har pisker framme enn det gjør med gulroten.

Morten: benytter dere transportmodeller ved gjennomføringen av tiltak? Får dere da fram at bilbruken vil kunne gå ned?

Søren: Nei, det får vi ikke fram på våres transportmodeller, det er de ikke gode nok til å illustrere. De er ikke primært beregnet på å skille forholdet mellom bil og sykkel og kollektiv. Det er sånne tradisjonelle bilberegningsmodeller, som også har kollektivtrafikk, men den har også sykkel- og gangtrafikk med, men det er ikke tilstrekkelig godt til at vi kan forutsi hvor meget man reduserer biltrafikken når man gjør noe. Vi har laget en intervjuundersøkelse en gang som var veldig positiv synes jeg, for vi fant ut at halvdelen av de Københavnske bileiere lot bilen stå til daglig og gjorde noe annet enn å bruke bilen. Altså vi har kun en tredjedel av Københavnerne der har bil i familien, men selv dem der har bil, halvdelen av dem lar den stå og tar sykkelen på arbeid, eller med buss eller med metro. Så det at man kan gjøre noe annet selv om man har bil, det synes jeg er fantastisk. Det er sånn vi kaller en intelligent valg av transportmiddel.

I noen situasjoner er det begavet å bruke bil, hvis jeg f.eks. skal til sommerhuset eller spille golf, eller fotball eller kjøpe en seng, jeg har sett noen med et kjøleskap på sykkel, men kanskje de fleste tar nok bilen for å hente et kjøleskap. Men det å kunne velge å ha bilen stående til noen formål og til andre formål bruke toget og til tredje formålet bruke sykkelen, selv om man har muligheten til å bruke bilen det er fantastisk. Og det tror jeg København er litt unik på det for når vi kommer ut i forstedene, ut i omegnskommunene, tenker man ikke sånn, man setter seg ut i bilen, det er det første, og så tenker de på hvilken vei skal jeg kjøre avhengig av formålet, man tenker ikke; «jeg skal slettes ikke sette meg i bilen jeg skal gjøre noe helt annet». Det er ikke noen alminnelig tanke der hvor det er høyt bileierskap, men sånn tenker halvdelen av Københavnerne, nå vil vi gjerne lære den andre halvdel å tenke likedan. Det er jo fantastisk.

Tor Egil: ja, i Norge har vi jo nesten to biler per familie, og for mange blir det enkelt å ta bilen.

Søren: Det er jo behagelig i alle fall. Våres byer blir også mer og mer spredt. Storbyen København sprer seg mer og mer ut, og så blir det bilen som gjelder når man kommer riktig langt ut og skal på tvers. Det kan gå her i fingrene, man kan sykle ned til toget og ta toget inn til sentrum, men kommer man helt der ute og skal på tvers her, så er det jo kun bilen som duger. Så vi vil jo gjerne at man planmessig konsentrerer byveksten her inne sentralt fordi her sykler en stor del. Hvis vi sprer byen utover hele, det gjør man også i Norge, man kan jo bo ganske langt fra Oslo og arbeide i Oslo, bilen er den eneste som er aktuell fra dør til dør. Så vi kunne godt tenke oss at man bygger ennå mer her inne enn der ute, men det er staten som styrer med den statlige planleggingen.

Morten: Bysykkelsystem

Søren: Ja, det fikk vi for en del år siden, som noen av de første i verden, det var en sånn liten reklamesak, sykkelbyen København, det er gratis sykler til alle. Så puttet man en mynt i, 20 kr, og den fikk man tilbake når man stilte sykkelen i stativet. Jeg tror det var kanskje kun to tusen. Det var i alle fall ikke så mange at det har noen betydning i den store transportsammenheng. Det er noen turister der kan prøve å sykle rundt i byen gratis, det er jo dårlige sykler, men det er ikke sånn at Københavnerne skulle bruke bysykkelsystemet, da skulle vi hatt 100 000 sykler

Morten: Hva med de som reiser med toget, da kunne de som kom med toget lånt en sykkel for så sykle til f.eks. til jobb og tilbake til stasjonen etter jobb

Søren: Vi har sett på det som et privatprosjekt, med reklame på syklene, og det har ikke vært grunnlag for flere enn de der to tusen eller noe sånn sykler. Nå prøver vi å relansere det her, det kommer en ny bysykkel i år, som skulle være en bedre sykkel og flere av dem, utvidelse av systemet. For i mellomtiden har jo ganske mange byer fått sånn i hele Europa, med andre mulige betalingsformer, man kan leie den med sin smartphone og det er masse muligheter. Det er et gimmick, et turistgimmick, for alle har jo en sykkel. Og det skal vi jo ikke erstatte med noen andre sykler.

Morten: Det sto noe om at det var sykkelparkeringer med sykkelparkeringsbutler

Søren: ja, en sykkelbutler, hvis stasjonene, Nørreport stasjon, den største stasjonen, den skal se sånn her ut (viser bilde), med masse ordnede sykkelparkering rundt. Det står en 2-3000 sykler omkring Nørreport, det ser forferdelig ut, og noen ganger ligger de foran trappen og alle veiene, så sykkelbutleren bærer dem så hen og setter dem på plass. Sånn er det ved mange stasjoner i København. Det ser forferdelig ut, det er fantastisk mange der sykler til toget og stiller sykkelen går ned og tar toget, så flyter det med fantastisk mange sykler, og det kan være det er det som skal til at man skal ansette noen til å gå og rydde opp hele tiden.

Morten: Er det ansatt noen nå?

Søren: Ja, ikke alle veiene, men det er rundt omkring. Jeg har selv opplevd det her ved Islands brygge stasjon, alle sykkelstativene var opptatt, så jeg stilte bak på gaten, og når jeg kom tilbake var den vekk, nei den var satt pent tilbake i stativet av sykkelbutleren. Og så setter man innimellom en liten lapp på hvor det står «vi har satt din sykkel på plass, takk for at du sykler». Det kan være den vei vi skal, fordi det ikke er noe god sykkelkultur altså, folk de setter syklene og de.. og hvis det langt så, man vil ikke parkere sin sykkel 200 meter fra stasjonstrappen, så setter man den heller på selve trappen. Det er meget å lære. Vi skal hele tiden lage kampanjer. Politiet lager kampanjer, jeg har selv vært utsatt for en. Det er mange av oss som har vent oss til å sykle om hjørnet for rødt lys, og det har vært tale om at man skulle tillate syklister å kjøre til høyre, hvis det ikke var noe trafikk så skulle man ha lov til å svinge til høyre hvis man var syklist selv om det var rødt, det er grønt på den andre, fordi man er jo inne på den der sykkelbanen. Men det koster tusen kroner, fordi jeg gjorde det og politiet kjørte en kampanje den dagen. Sånn er det. Jeg skal hente de tall, så kan dere komme med flere spørsmål.

...

Søren: Den her inneholder alle sykkeltegninger, skal vi se på oversikten her. Alle de steder her teller de trafikk også fotgjengere. Det her er sykkel og knallert trafikken, men det er nesten ingen knallert igjen, en moped, det er nesten bare sykler. Her nede har vi jo mange sykler.

Tor Egil: Begynner det å bli mange elektriske sykler?

Søren: Ja, det har det begynt å komme en del av. Det er jo fantastisk, hadde jo også vært smart i Norge når man skal opp en bakke. Det her er altså trafikkarbeidet, kjørte kilometer på sykkel i alt. Den springer her fordi man har begynt å telle noen lokale gater også med som ikke har tatt med før. De aller minste gatene er tatt med. Man kan se at det er en stigende sykkeltrafikk her, og den er stigende helt fra 1975, også er det med døgnvariasjon. På alle de der tellesteder, det er ikke alle steder man teller hver gang, hvert eneste år, men vi har sånne steder. (Viser i oversikt) Det er den her Nørrebrogade, da teller man så her kjøretøyer og så står det sykler, knallerter, det der er biler og det er sykler. Det er rett meget mer viktig at man tilgodeser sykkeltrafikken enn biltrafikken. Og her er det tre ganger så mange på sykkel som i biler.

Tor Egil: Så bilandelen har faktisk gått ned

Søren: Ja. I hvert fald på nogle strækninger.

Og så finnes det jo et fint kart over våre sykkelstier. Det her er litt bedre (bretter ut kart). Her skal dere se, her er det ikke bygget noe, men her er det et fantastisk prosjekt, her oppe (peker på kart). Den sykkelbroen finnes, det er Bryggebroen, men det er en dårlig forbindelse herfra og der opp til den store veien over her. Så bygger man på siden av det der shoppingssenter, bygger man en sykkelbro på søyler høyt i luften forbi det hele, så man kan sykle her opp fra.

Tor Egil: Den er ikke ferdig?

Søren: Den er ikke ferdig, men den er vedtatt, så hvis dere kommer igjen om et år eller to så er den her. Og den er der allerede (peker). Og det er her man lager den kryssebro, og den er snart ferdig, og så skal man komme hen til operaen, så det blir også bygget en bro her og en bro her og en bro her (peker).

Tor Egil: Men Nordhavnen, hvor blir den?

Søren: Det blir her (peker), og planene for Nordhavnen det er så og gjøre den så stor her (tegner). Og det er tenkt med det trafikkprinsippet at det skal være nemst å sykle, nestnemst å kjøre kollektivt og litt besværlig å kjøre bil. Det håper vi det bli sånn.

Tor Egil: Er befolkningen interessert i at det blir en sånn bydel?

Søren: Det vet jeg ikke, det er ikke noe som har protestert mot det i hvert fall. Men vi tror i alle fall det blir bedre å bygge den her bydelen enn å bygge langt vekk på land hvor de alle sammen blir bilister. Her vil halvdelen bruke sykkel på arbeid, så blir det en Metro, Metro er jo veldig i vekst i København. Så det kommer en Metro under hele tettbyen her (peker) og den får en avgrensning her ute og her ute. Og nå skal vi til å planlegge en her nede også, en metrolinje. Universitetet har plassert seg i Nokias gamle bygning i det området, så kombinasjonen av at det kommer Metro og universitetet det endrer en bydel fullstendig fra å være gammelt ærvervsområde med kontorer og fabrikker til å bli. Så bygger vi boliger og kontorer i det hele, og så står det et universitet så blir det fullt av mennesker og liv, syklist og Metro. Det er meget fantastisk.

Morten: Byen er i vekst? Hvor mye vokser den?

Søren: 1000 i måneden, har det vært de siste fem årene. Så vi skal nesten åpne en barnehage i måneden.

Morten: Hvordan er det når metroen står ferdig?

Søren: Tanken er at vi vil ha en tredjedel av hver. En tredjedel av bil, en tredjedel av sykkel og en tredjedel av kollektivtrafikk. Og det har vi ikke nå. Hvis vi måler trafikken i trafikkilometer, så er halvdelen biltrafikk, en fjerdedel sykkel og en fjerdedel kollektivtrafikk, så vi har noe å arbeide med. Metroen klarer en stor del av veksten i trafikken, men det er stadig vekk biltrafikk og sykkeltrafikken vokser allikevel. (peker) Den her den grønne, er den jernbane som ble en grønn sykkelrode, og det er våres fine bro, den er meget fantastisk.

Tor Egil: jeg tror vi får prøve en sånn bysykkel i morgen og..

Søren: Det er bedre dere leier en sykkel. Bysykkelen er i prinsippet til å bruke inne i tett by, men de er dårlige sykler. Jeg vet ikke om de er ute nå i vintermånedene. På hovedbanegården kan dere leie en sykkel, det er sykkelutleie der. Og her oppe i Gothersgade, litt usikker på om det er her eller der, er det også en veldig god sykkelutleining. Det står med stor skrift sykkelutleining. Ved å leie sykkel får dere meget bedre sykler, det koster kanskje 50 kroner dagen.

Morten: Hvis vi ønsket å følge litt med på morgenrushet, hvor burde vi ha plassert oss da?

Søren: Ja, men da skal dere bare kikke på kartet her og se hvor de store sykkelstrømmer er. De kommer inn her, Brugade f.eks., som jeg fortalte om, her (peker på kart). Her kommer jo masse, masse av sykler, og den er sperret for biler her ute. Og på denne strekningen her har de laget de veldig brede sykkelstier, så det er et godt sted.

Morten: Og her er det en sånn grønn bølge?

Søren: Ja, her er det er også en grønn bølge, og det var her vi så på tallene hvor det var tre ganger så mange syklistere som biler. Så det er et godt sted. Også hvis det er biltrafikk kan man jo også stå på sykkelbroen, og se bilene kjøre forbi der nede. Så er det Havnebroen, der er det riktig mange som krysser. Torggade her, Kristanshavn der, er det også et fint miljø, enten på broen eller på torget her kan man stå og studere sykkeltrafikken. Men ellers på alle større veier inn til byen er det sykler om morgenen. Og den her er til biler og den her er til biler (peker på kart), på de andre her så er det mengder av sykler.

Så er det åpnet en sykkelrute her som er veldig hyggelig, helt bilfri. Stien har vært her i hundre år og sykling har vært forbudt. Det kom flere og flere skilter opp: «Må ikke sykle her!» Nå står det i stedet for: «Dere må gjerne sykle her». Så syklene har tatt den rett kan man si. Jeg synes dere burde se den der sykkelrute. Min kone og jeg bor her ute, når vi sykler rundt i byen, vi sykler den der, hvert fall på deler av vår tur, fordi her kan man sykle ved siden av hverandre og tale sammen uforstyrret. Når man sykler på de her travle trafikkårene, med støy fra bilene og sånn, så er man nødt til å sykle bak hinannen, det er alltid noen som skal forbi og sånn. Men her kan man sykle helt avslappet og snakke med hinanden, det er en veldig gevinst. Jeg var ikke klar over at det ville bety så meget. Jeg tenkte, den er jo bare fjolle, det er jo en merkelig rute, det er jo ikke så mange som skal derfra til der til. Nei men det er jo så deilig å sykle i ro og fred.

Her er en helt ny signalregulert krysning, som man har vært nødt til sette opp nå fordi det er mange sykler på tvers, der det bare er sykler om krysser.

Noen steder har vi kjempet en krig, her var det en bilforhandler, som nå er lagt ned, som jeg kjempet med i 20 år. Han ville ikke vike plassen, han anket og anket til høyere instanser, han ville ikke innse at han skulle flytte sin forretning, men nå er den vekk, og nå er det en sykkelrode. Han snakket endda med Prins Henrik, Dronningens mann, som han seiler sammen med, for om han kunne sørge for at hans bilforretning kunne bli liggende.

Hvis dere er her om sommeren, skal dere sykle her ute i nye strandpark.

Tor Egil: Vi skal ut her i begynnelsen av mai

Søren: Det er en kunstig strandpark, som er laget, fylt opp med sand, laget en hel strand med promenade, naturområde og seilområde, fantastisk. 50 000 har man telt på en dag der ute på en deilig sommerdag. Og den har kommunen bygget, det var ingenting der før. Det er en fantastisk suksess.

Tor Egil: Det er til rekreasjon

Søren: Ja, en sånn sommerdag er det helt fabelaktig å oppleve hva man kan skape ut av ingenting. Og så kan man svømme i havnen, det er svømmebasseng, man kan svømme her, nå kommer det et permanent havnebad her. Det er jo fantastisk at man kan svømme i havnen, her er det rent. Det er nok å se på. Ta det kartet med dere, det er bedre.

Morten: Kjempeflott

Søren: Så er det en slideshow her, med mange av de samme ting. Lykke til!

Tor Egil: Ja, kjempebra vi fikk komme og ta en prat med deg

Morten: Det var veldig lærerikt

Søren: Det var godt

8.2 Vedlegg 2. Semistrukturert forskningsintervju med M. Sørensen 26.04.2013

Michael: Mitt navn er Michael Sørensen, og jeg er nå avdelingsleder her på denne avdelingen innen sikkerhet og miljø. Vi er tre avdelinger her på Transportøkonomisk institutt. Det er Avdeling for sikkerhet og miljø, Avdeling for økonomi og logistikk, og Avdeling for mobilitet og organisering av blant annet kollektivtrafikk. Som dere hører så er jeg jo fra Danmark. Jeg har jobbet her i 6 år nå, og har en sivilingeniørutdanning fra By og trafikkplanlegging, samt en doktorgrad innenfor trafikksikkerhet fra Aalborg universitet i Danmark. I forbindelse med doktorgradsstudiet så skal man på utenlandsopphold, da var jeg i statene på 2000 tallet. Innenfor temaet trafikksikkerhet er TØI veldig bra, blant de beste i Europa faktisk. Vi har også noen av de fremste forskerne innenfor trafikksikkerhet. Det er et privilegium å få jobbe med de beste forskerne innen trafikksikkerhet. Dere jobber med sykling har jeg forstått.

Morten: Ja

Michael: De siste 5-6 årene har vi fått veldig mange prosjekter om sykler. Vi har derfor jobbet veldig mye innenfor forskning om sykler. Det er et veldig stort fokus på temaet. Så vi får og har mange prosjekter på dette temaet. Det er veldig stor oppmerksomhet rundt det. Det er et veldig populært område hvor det skjer mye. Det er bra for Norge er langt etter nå. Mange av prosjektene omhandler hvordan vi kan få flere til å sykle og hvordan det kan bli tryggere å sykle. I Nasjonal transportplan sies det for eksempel at all økende trafikk i Oslo skal tas med kollektivtrafikk og sykler og gåing. Det betyr jo at det blir en utfordring fordi det i dag er en høyere risiko å sykle og gå en å kjøre bil. Det handler altså om hvordan man skal få det til å bli færre ulykker. I Oslo er det et problem fordi det kollektive jo er fylt helt opp, så det er en utfordring. Det å skulle ha større bosetning, flere syklende og alt det der er vanskelig. Så man ser at det blir mere fokus på det. Det kommer et sånt etatprogram fra statens vegvesen, det er et 5-årig program. Det er satt et igang nå om trafikksikkerhet. Det er et 5-årig program på 5-6 millioner kr i året. Vi har også mange prosjekter innenfor forskningsråd om sykling.

Vi har blant annet om safety in numbers som betyr at du får sikkerhet ved at det blir flere. Det er et fenomen som gjør at ved å få flere til å sykle vil risikoen til den enkelte reduseres. Man sier at det kan være løsningen, man kan løse problemet med safety in numbers. Hva er det her fenomenet? Hvordan kan man utnytte det? Finnes det kanskje bare noen dårlige studier av det her? Så litt av målet er å bekrefte at det faktisk finnes. Vi har også et prosjekt om myke trafikanter ITS. Det er også et område hvor ITS har vært veldig rettet mot biltrafikk, sikkerhet, trafikkavvikling. Det står for inkluderende trafikkutvikling. Det har også et stort potensiale opp mot de myke trafikantene, det kan være ved registrering eller varsling blant annet, så vi har veldig mye på sykling.

Tor Egil: Vi var en tur i København å prata med Søren Elle, han snakket veldig varmt om det safety in numbers og hvilke fordeler det førte med seg..

Michael: Ja København blir ofte trukket fram som et godt eksempel på hva de har fått til. De har mange syklist og få ulykker. Det er jo et fenomen man jobber mye med. Flere syklist fører også med seg en bedre infrastruktur. Så det er noe med hva kommer først. Er det flere syklist lager man jo bedre syklist, og blir det bedre infrastruktur så kommer det flere syklist. Så det er mange mekanismer.

Tor Egil: Ja, det er det. Her i Norge har vi jo først begynt de siste årene å fokusere på bedre tilrettelegging for syklist. Men i København hadde de den første sykkelvegen klar i 1906, så det er ikke gjort over natta.

Michael: Nei det er jo et kjempeprosjekt.

Tor Egil: Vi valgte å skrive om det her med sykler, og problemstillingen går på hvordan Sykkelbyen Hamar kan øke sykkelandelen, for vi har Hamar som referanseby, og vi ser jo det at det er veldig fokus på syklist nå så vi føler at timingen for oppgaven vår er riktig samtidig som det er veldig artig å holde på med.

Michael: Ja det er veldig aktuelt og spennende.

Morten: Kanskje vi kan ta utgangspunkt i oppgaven vår så får vi deg til å utdype etter hvert emne?

Michael: Ja det går greit.

Tor Egil: Pr nå har vi mye under teorikapittelet og kapittelet som omhandler nåsituasjonen. Vi har en jobb med drøftingsdelen. Da kan vi begynne fra starten så prater vi litt om de temaene vi jobber med.

Michael: Er det meningen at dere skal ha noe empiri? Datainnsamling og sånt?

Morten: Oppgaven er i hovedsak et litteraturstudie, og så har vi samlet noe data vi kan komme tilbake til. Knyttet til sammenheng mellom vær og sykkelbruk blant annet. Vi kan jo begynne med Nasjonal transportplan.

Michael: Når det gjelder Nasjonal transportplan så er det jo mye fokus på syklende. Her har det blitt økte bevilgninger for å bedre forholdene for de syklende.

Morten: Ja, det er snakk om 2 milliarder.

Michael: Ja men man kan jo si at alle har jo fått mer. Veg, jernbane alle har fått mer så det man kan si er at det er vel ikke så mye prioritering i den planen. Når du har mye mer penger og fordeler det til alle, så vil jo alle få så på den måten syntes ikke jeg at det noen god plan. Det er jo bra at de syklende også får mer, men de er jo egentlig ikke prioritert noe høyere en de andre. Så det finnes jo egentlig ikke noen prioritering i den planen. Men det er jo veldig bra tross alt at det blir noen flere penger til det. Men hadde man ment noe med det her burde det kanskje blitt gitt enda mer penger til syklende. De strategier og mål har jo vært i mange, mange år. Og i alle disse år har det jo ikke skjedd noen ting. Sykkelandelen er jo nesten fallende. Den burde ikke stagnert når målene har vært der i mange år. Og det har ikke skjedd noe som helst. Men altså hvis man er litt negativ så kommer det heller ikke til skje noe nå, men om man er positiv kan man si at det blir enda mer fokus på det så nå håper vi at det blir mer en bare ord.

Tor Egil: Hvorfor har det ikke skjedd noe de siste 15 årene tror du? Kan det være fordi det er for stor lokal bestemmelse?

Michael: Det er jo vanskelig å svare på hvorfor det ikke har skjedd noe, vi ser jo at det er veldig utfordrende i byene fordi vi har en kamp om gateareal. Og det har biltrafikken og parkeringsplassene vunnet til nå. Så det er kanskje mangel på politisk mål, altså at de ikke tør å gi bedre prioritering. Det betyr at det må gå utover noen som jo er bilistene, bilparkering eller kanskje varelevering. I byene er det jo en utfordring fordi det er så dyrt. I Oslo ser vi at det går veldig langsomt. Det bygges kanskje om lag 1 km i året, den her planen er fra tilbake i starten ved tidlig 90 tallet, den planen for hovedsykkelvegnett i Oslo. Og stadig vekk mangler det å bygge 1/3 av den planen, og den skulle vært ferdig mange ganger tidligere så det går veldig langsomt.

Morten: Det er et eksempel fra Hamar så er det en veg som heter Strandgata, hvor Hamar kommune ønsket å fjerne noen parkeringsplasser fra gaten for å åpne for sykkelfelt, men da satte blant annet næringslivet foten ned fordi de trengte de parkeringsplassene.

Michael: Dette ser vi som en helt typisk problemstilling. Hver gang det blir sånne forslag går næringslivet inn og er svært kritisk fordi de mener det går utover deres omsetning. I forrige uke var jeg i Lillehammer, der har de gjort en gate om til envegskjøring, dette har de også fått mye kritikk for fordi de mener det går utover næringslivet. Storgaten tror jeg den heter.

Morten: Vi var på en sykkelkonferanse i Lillehammer i vinter.

Michael: De har også et vintersykelprosjekt i år hvor de skal få flere til å sykle på vinteren.

Morten: Har du noe kjennskap til nasjonal sykkelstrategi?

Michael: Ja det var jo den første nasjonale sykkelstrategien kom, der er jo målet om å øke sykkelandelen fra 4 til 8 %. Så har det ikke skjedd noe med sykkelandelen. Man kan si at målet er jo fortsatt det samme. Ny sykkelstrategi sier akkurat det samme at sykkelandelen skal økes fra 4 til 8 %. Så det er en stor diskusjon. Noen sier at det er uambisiøst, andre sier at det kanskje er ambisiøst fordi det jo er en andel. Når trafikken øker så må andelen øke enda mer for å få den andelen. Så det har det vært litt diskusjon rundt. Men man har ikke fått til å få noen stigning siden den kom.

Tor Egil: det sies jo også det at for å nå målet om den sykkelandelen så må sykkelandelen i de største byene opp på ca. 20 %. Hvordan er det i Oslo nå?

Michael: Ja det er på 5 % i Oslo

Tor Egil: Ja da er det en lang veg å gå for å komme på 25 %.

Michael: Det må til for det nasjonale målet på 8 % er jo for hele landet, og mange steder er det ikke opplagt til å sykle, så derfor må man ha de 15 – 20 % i byene.

Morten: Sommer og vinter er det jo veldige variasjoner.

Michael: Ja der er viktig å presisere at andelen som sykler heler året er veldig liten.

Der er nok et norsk fenomen at man har en sykkelsesong. At du sykler bare om sommeren, også der det er helt naturlig å sykle på vinteren. Jeg sykler hele året og det går helt greit. Det er uten piggdekk og det går helt greit. Det er mange fordommer om at man ikke kan sykle på vinteren. I helgene er folk ute og står på ski og spiser pølser i snøen det går helt greit, men sykling er helt ulogisk. Derfor er det viktig å få vinterandelen opp, fordi de 15 – 20 %ene er jo for hele året. Så om vinterandelen er veldig lav så får du det ikke til, så sykkelandelen må opp både sommer og vinter.

Tor Egil: Er vintervedlikeholdet bra i Oslo?

Michael: Nei og det er jo problemet. I Oslo er det dårlig tilrettelegning og dårlig drift.

Tor Egil: På Stange der jeg bor er det slik at når brøytebilen brøyter vegene så brøyter han det over på gang og sykkelvegene. Det går jo ikke an å gå med barnevogn der engang. Etter hvert kommer de riktignok og rydder der også, men det kan ta et døgn.

Michael: Ja det er et problem at man bruker sykkelfeltet som opplagringsplass. Det er helt tulle. Så det må en helt annen innstilling til, det må bli mye bedre vedlikehold og drift på vinteren for å få det til.

Morten: på Hamar knyttet vi dette opp mot værddata, her så vi det at kritisk grense lå på 0 grader. (Viser i oppgaven).

Michael: noen sier også at det er vanskeligere når man kommer lengre nord en for eksempel Oslo, men vi ser de typiske vintersykelbyene er i Finland og Norrland. Det kan jo bare være en fordel om det er kaldt og tørt. I Oslo er det jo is og slaps.

Tor Egil: Vet du om det er noen norske byer som har lyktes med å få en høy sykkelandel på vinteren?

Michael: Nei vi har faktisk ikke noen god oversikt på det. Kanskje man kan få en oversikt over det ved å se nærmere på reisevaneundersøkelsen. Der kan det hende man kan få en oversikt, men jeg har ikke oversikt.

Morten: Du nevnte Finland, jeg har også lest om noen svenske byer som har lyktes med det. Lund og.

Michael: Nå finnes det faktisk en Wintercycling Federation. I februar var det en vintersyklingskonferanse i Finland. Det er en organisasjon som jobber for det her i Finland. Nordisk planlegger de årlige konferanser om vintersykling. De har en egen hjemmeside som heter wintercyclingfederation, men denne nettsiden er nyoppstartet så det finnes ikke så mye der. På tiltakskatalogen kan dere finne mye informasjon der står det blant annet mye om drift og vedlikehold av sykkelstier på vinteren som kan være svært relevant. Jeg har også skrevet noe i bladet samferdsel, det er også en god kilde til informasjon.

Tor Egil: Hvilket kurs var det du var på?

Michael: Nei det var ikke noe kurs, det var et seminar i Lillehammer om vintersykling hvor jeg ble invitert til å holde en presentasjon.

Morten: Var det i regi av kommunen eller?

Michael: Ja det var i regi av Lillehammer kommune. Det var litt i mediene om det også. Det var ikke så mye men. Det var i GD.no. Det sto egentlig ikke noe om vintersykling, men det står litt om denne konferansen. Ellers så tror jeg tiltakskatalogen.no et godt sted og bladet samferdsel.

Morten: Her ser vi fra Hamar at når temperaturen passer 0 grader så øker antall syklistene betraktelig. Det samme i andre enden. Når temperaturen går under 0 grader minker antall syklistene fort. (Viser i oppgaven).

Michael: Flott. Det er veldig interessant det dere har her. Det viser jo også den sykkelsesongen

Morten: Når temperaturen er på topp er det også mest syklistene ute, så sant det ikke er mye nedbør da.

Michael: Det er veldig spennende data. Når dere er ferdig med rapporten vil jeg veldig gjerne se den. Vi jobber akkurat nå med det her fenomenet safety in numbers prosjekter. Her i Oslo ser vi jo at antall syklistene øker rundt påske. Da skjer det noe med antall konflikter. Vi skal dokumentere det med videokameraer i en del kryss. Her skal vi se på hvordan antall konflikter inntreffer når det blir flere syklistene. Og når det blir flere syklende blir det færre konflikter ønsker vi å undersøke. Etter påske blir det jo flere syklende.

Tor Egil: Det står jo mye i media og nå om konflikter mellom syklistene og bilistene. Her forleden dag sto det en artikkel i Hamar Arbeiderblad om spesielt det her med syklistene som sykler i kjørebane og bilistene som oppfører seg aggressivt mot syklistene. I løpet av våren er det mange saker i media med ulik vinkling fra både syklist og bilist. Dette virker som en veldig betent sak. Jeg har en artikkel som handler om samspillet med bilistene og syklistene. Så har vi en annen også som heter sykling mot envegskjøring som jo også omhandler samspillet.

Morten: Det var et forslag i Hamar at Grønnegata skulle bli envegskjørt.

Michael: Statens vegvesen ønsker eller er pålagt fra Samferdselsdepartementet å gå inn på en samspillskampanje som vil være på plass i løpet av våren. Det er et innspill for å finne problemet, kan det løses med informasjon? En slik kampanje vil starte i løpet av våren. Så det blir jo spennende, vi er i utgangspunktet skeptisk til slike kampanjer her hos oss. Det vi vil vise er at mang kanskje ikke kjenner trafikkreglene faktisk, altfor lite kjennskap til trafikkreglene. Det er også mange som ikke har forståelse for hva deres atferd har for de andre. Selv om mange av disse kommer i media så er de jo ikke representative. Det er helt spesielle typer som skriver slike ting at de vil drepe sykklistene, dynke de med spylervæske og alt mulig. Det er ikke alminnelige folk.

Tor Egil: På dem vil nok ikke en slik kampanje virke.

Michael: Nei det kan du si. Vi diskuterer oss rundt her, og en ting er å be folk om å være hensynsfulle, problemet er at det er dårlig tilrettelagt og dårlig drift og vedlikehold. Så det betyr at så lenge du får en god tilrettelegning så løser du mange problemer. Noe av problemet er at de syklende har jo ikke noe sted å være. Skal de sykle i vegbanen eller med fotgjengerne? I vegbanen blir kanskje bilistene irritert. Så det er jo vanskelig å finne plass. Man blir ofte tvunget lengre ut i vegbanen slik at man også blokkerer biltrafikken. Det å bli hindret er helt...

Tor Egil: På den årstiden her er det kanskje spesielt siden man kanskje ikke er vant til sykklistene.

Michael: Her er vi også tilbake til safety in numbers. Ved at det blir flere vil bilistene bli vant til at det er sykklistere der. Om vinteren er du jo i mindre grad vant til at det er syklende

Morten: Er det noen statistikk om når på året det er mest ulykker? Er det nå på vårparten?

Michael: Man kan godt lage slike analyser, men problemet er at det jo er svært store mørketall. Så det er riktig mange ulykker som ikke blir registrert av politi. Det er få ulykker, men jeg tror man kan få tilgang til de her dataene. Vi har også litt av det i de her, men det er også mulig å se. Det er noe av det vi ønsker å oppnå med safety in numbers. Det er faktisk et luksusproblem at det skjer veldig få ulykker med sykkel, eller det blir registrert få for det skjer mange. Så det er vanskelig å få en god statistikk når vi analyserer. Det er derfor vi ser på konflikter istedenfor som en indikasjon på sikkerhetsnivået.

Morten: Var det ca. 700 i året som ble registrert så var det tall på opptil 4000 – 5000 som var mulige. Så det er jo mørketall ja. Er det gjort noen andre rapporter på det safety in numbers?

Michael: Altså vi har først startet på prosjektet her. Vi har faktisk akkurat nå gått i gang, akkurat nå setter vi opp videokameraer i kryss i Oslo. Så de står og filmer nå, vi har studenter ute for å få til intervju. Så prosjektet har startet nå og skal vare de neste to årene. Så skal vi også analysere og sammenligne med kryss i danske og svenske byer. Så det er først nå vi starter på det, men det finnes noe, så hvis dere bare søker på begrepet safety in numbers så kommer det opp noe. Så vi har ikke noe på det ferdig.

Morten: Sykkelbyprosjektene som Statens vegvesen, kommunene og fylkeskommunene har, kjenner du til de prosjektene? Hamar har blant annet blitt en sykkelby.

Michael: Det har vi også lagd evalueringer av sykkelbyer, det ser dere også på vårt nettsted. Det er noen rapporter om evaluering av sykkelbyer i region sør. Sintef har lagd en for region øst der kanskje Hamar er med. Den vi lagde er også tilgjengelig på vårt nettsted. Man ser jo at sykkelandelen har steget i disse periodene i region sør. Men så har vi jo sammenlignet med noen kontrollbyer og der har det skjedd helt det samme. De som arbeider med sykkelbyer sier jo at dette er et tegn på at det fungerer og de som er litt mer kritiske sier jo bare at det fungerer jo ikke noe bedre enn andre byer. Så det finnes sykkelbyer med studier av hva de konkret har gjort har de for eksempel bygget flere sykkelveier eller sykkelfelt, altså det er en del som skal til. Hvilke initiativer har de laget det er det ikke lagd noe på. Det kunne jo være veldig aktuelt å se på, de sykkelbyer noen kunne jo bare kalle seg en sykkelby uten egentlig å gjøre noe, uten å gjøre noe veldig godt eller mye. Noen kunne kanskje vært mer aktive. Oslo kaller seg også en sykkelby, men det har ikke noe med en sykkelby å gjøre. De har kanskje nå begynt litt, man kan si at Lillehammer også er en sykkelby og de har også prøvd å lage noen initiativer. Det med sykkel mot enveiskjøring, de har midtstilt sykkelfelt i kryss og de skal i gang med en sykkelheis som det finnes i Trondheim.

Tor Egil: På Hamar har det motsatte skjedd at etter at Sykkelbysamarbeidet startet så har sykkelandelen gått ned. Det har vært en del dårlige somre nå, så det kan være noe av årsaken. I tillegg har det vært en del byggearbeid nede i Strandgata. De to faktorene får mye av skylden for at sykkelandelen har gått ned.

Morten: Det med vær kan nok stemme litt. Det så vi at det var litt dårligere vær med kaldere temperatur og mer nedbør i 2012. Da ble også sykkelbruken noe lavere. Så det kan jo ha noe å si. I det de starta byggeprosjektet i Hamar i Strandgata så var jo sykkelbruken på vei opp igjen i forhold til året før, så jeg er usikker på om det har så mye å si.

Michael: Det er vanskelig å si, men om det ikke er så stor by så kan kanskje helt lokale ting ha betydning.

Morten: Når vi snakker om tiltak. Her er noen av de tiltakene som er tenkt i sykkelbyen Hamar. At man skal bruke en dobbel sykkelbane i området her Stangevegen. De fleste tiltakene går på å få et helhetlig nett for syklister. Så det er vel det som er hovedprosjektet, så nevner man da at det er med på å øke sikkerheten.

Michael: Det er helt det her med å få et hovednett for syklende. Det er noe alle byer på over 5000 innbyggere bør lage en plan på hovednett for syklende. Det viser også at da har du en plan for å etablere hovednett for syklende. Noe av ambisjonsnivået er at man bare skal ha en plan på det. Så man går bare fra å skulle bygge til bare å ha en plan. Det er litt uambisiøst.

Morten: Syklistenes landsforening har en undersøkelse annethvert år syklister i egen by med kåring av beste sykkelby. Har du noe tanker rundt det. Lillestrøm topper blant annet igjen. Hamar har gått opp de siste årene, her mener man at de beste skiller seg klart ut.

Michael: Ja jeg kjenner til det. Det er jo spennende og bra med litt konkurranse.

Morten: Det er jo noen brukerundersøkelser, sånn som Lillestrøm som har en sykkelfestival og skaper en blest rundt det. Kan det være med på å påvirke resultatet tror du?

Michael: Det er jo kanskje ikke så veldig vitenskapelig det her. Det kan også godt hende at hvis alle, altså hvem er det du spør? Fordi noen ganger kan man jo godt svare litt strategisk for å få byen opp. Det er jo litt lokalt det her. Det er jo blant syklistenes landsforbunds egne medlemmer man spør tror jeg. Jeg syntes det er spennende med slike konkurranser, det kan jo også virke motiverende. Jeg ser jo også at Oslo og Bergen ligger helt i bunnen. Det er også der det er dårligst tilrettelagt. Men det er jo veldig bra hvis man skal se litt mer vitenskapelig på det så må man også se på om vi har det bedre tilrettelagt i andre byer, altså hva gjør de for å komme opp?

Tor Egil: Det er jo litt geografisk betinget og. Lillestrøm er jo relativt flatt og har brede gater mens Ålesund i andre enden av sykkelbyrangeringen har fjorder, fjell og mer vær.

Michael: Ja det er viktig å si at potensialet i ulike byer er ulikt. Det er spennende med sånne typer undersøkelser, men man skal passe på og ikke overfortolke.

Morten: Vi venter på noen tall fra transportmodeller i Hamar for å se på blant annet Grønnegata. (Viser på kart)

Tor Egil: Det er en ringveg på Hamar som ikke er fullført enda, det ligger imidlertid i planene å få slutført den siste biten for å få en bedre trafikkflyt utenfor bysentrum.

Morten: I den forbindelse er det lagd noen transportmodeller, men det er vel ikke så mye på det om sykler?

Michael: Nei det er det veldig lite av, kanskje nesten ingen ting. Det er jo egentlig problematisk at mange slike transportmodeller er egentlig for biltrafikk og lite eller ingenting på sykkeltrafikk. Problemet med sykkeltrafikk er at vi har veldig lite eller få tellinger. Det er altså veldig lite data på det fordi det fortsatt er veldig få tellinger på syklende. Derfor er det også veldig vanskelig å lage modeller og prognoser det gjør det igjen veldig vanskelig å dimensjonere sykkelanlegg fordi vi vet ikke hvor mange det er eller hvor mange som kommer i framtiden. Så det er et stort kunnskapshull,

Tor Egil: Er det noe dere ønsker å utbedre. Ønsker dere å lage transportmodeller og få tellinger på sykler?

Michael: Det hadde vært veldig bra.

Morten: Vet du om Statens vegvesen har noe fokus på det?

Michael: Det finnes jo noen automatiske tellinger. I Oslo har man begynt å telle på 10 strekninger, men det er jo veldig lite.

Morten: I Hamar er det 3.

Michael: Jeg tror egentlig at det er noe man er klar over. Men det er lang vei før man får det datagrunnlaget som egentlig trengs.

Morten: Så da blir det egentlig mer erfaring hvis man bedrer ut strekningen mellom der og der så vil man kanskje få flere til å sykle.

Michael: Ja det er litt kunnskap om det, noen ganger foretar man ad hock tellinger eller den type ting.

Morten: Så var det helsegevinst vi har som et punkt. Det at det også er samfunnsøkonomisk, hvis man får flere til å sykle så kan det slå positivt ut for økt levealder og sånt. En annen ting vi så på Tor Egil...

Tor Egil: Ja vi så litt på det med fysisk aktivitets påvirkning av psykisk helse. I alle sykkelrapporter står det jo mye om fysisk helse, det blir jo ofte også dratt fram. Men det er jo veldig forskjellige tall på hvor stor gevinsten faktisk er. Så det er litt vanskelig å....

Michael: Ja det er jo litt vanskelig å sette et sånt tall på, man får jo mange tall men det er jo ikke noen tvil om at det er en god helsegevinst uten å regne, men et presist tall er vanskelig. Man ser jo mange tall på det men det er en vanskelig øvelse å finne ut hvor mye det er. Det seneste jeg har hørt er at om man sykler en halv time hver dag så får man en 8 års lengre god levetid. Altså at du lever 3 år lengre og de 5 siste er du i bedre form. Så det finnes mange tall på det, men noen ganger så er usikkerheten på hvordan man egentlig kom fram til disse tallene. Om man ser på Helsedirektoratet så finner man noen ulike rapporter om det. Så det har jo mye med fysisk helse men også psykisk. Du får en god opplevelse, du blir i bedre humør og de her tingene. Det har jeg egentlig tro på at det har noe å si.

Tor Egil: Det står jo veldig lite om det i sånne sykkelrapporter om det med psykisk helse, det er mer fokusert på fysisk helse. Det står ofte nevnt så vidt at det fysisk aktivitet kan påvirke psykisk helse, men det blir sjeldent utdypet. Kjenner du til noen rapporter som tar for seg det?

Michael: Nei det er mer sånn at det finnes kunnskap om sånne gåstudier som dokumenterer og du er glad eller trist. Det går på at du får en god opplevelse, du møter folk og sånt. Det blir trukket fram som en av godene til sykling.

Morten: Du nevnte Tor Egil at psykiske problemer blant unge har gått opp. Men så har vel kanskje den fysiske aktiviteten blant unge gått ned.

Michael: Det er i helt sånne generelle sammenhenger at man forsøker å få klarhet i det her

Morten: I Norge er det jo mange skoler som ikke tillater barn å sykle før de går i 5 klasse.

Michael: Ja det er det, og det forteller jo hele historien. Man skulle heller sagt at man må sykle fra nulte klasse det er det man skal fram til. Og det er mange gode, det forteller litt om at det er så dårlig tilrettelagt at man ikke tør.

Tor Egil: Vi har jo mange skoler hvor den siste km til skolen er tilrettelagt, mens den første etappen på skoleveien kanskje er på trafikkert vei.

Michael: Ja vi som foreldre blir jo også veldig utrygg når barna sykler, men jo flere som sykler, jo mer trygghet får du også. Det er jo egentlig foreldrene i biler som skaper utrygghet. Det er ganske paradoksalt. Hvis du får alle til å sykle har du løst problemet. Men det er jo litt tøft å skulle være den første til å sende barnet ut å sykle så skal de andre stadig kjøre bil. Det er en god sirkel. Hvis du får det bedre tilrettelagt vil du få flere til å sykle. Det aller beste tiltaket for å forbedre forholdene til de syklende er å få flere syklende. Det er fordi folk blir mer oppmerksom på det å du får en ny start for syklistene.

Morten: Det neste punktet går på miljøgevinsten. Vi ser at det står noe i Tiltakskatalogen.

Michael: Ja Tiltakskatalogen har det, men der ser vi jo at det er jo egentlig få studier som bekrefter, det ser vi jo i den Tiltakskatalogen at det finnes egentlig veldig få studier som bekrefter den faktiske miljøgevinsten. Det er mer fokus på sikkerhet, men i forhold til miljø og klima der har vi få studier hvor vi kan se hva som er den faktiske miljøgevinsten. Men nå har det kommet en ny studie fra Civitas. Den er veldig viktig. Hvis dere går inn på tiltakskatalogen.no på sykkel så er det faktisk det kapittelet om sykkelnett og sykling er oppdatert. Der vises det også til rapporten fra Civitas. Der er det non modeller for å finne ut hva som er gevinsten for CO₂ i ulike scenarier. Så den er veldig aktuell og den har kommet akkurat nå. Og den har også veldig mye om hva som er sykkelandelen i ulike byer i Norge, Sverige og Danmark.

Tor Egil: Har den kommet nå i det siste?

Michael: Den kom for en måned siden tror jeg.

Tor Egil: Jeg var inne på nettsiden deres for noen dager siden, men jeg la ikke merke til denne rapporten.

Michael: Jeg vet ikke om den ligger på deres nettside, men den ligger på Samferdselsdepartementet. Vi henviser også til den i Tiltakskatalogen, så der kan dere finne den. Den er veldig bra.

Morten: Jeg kom på når vi prater om hvem som sykler og ikke. Odd I Larsen ved Høgskolen i Molde hadde en forelesning der han nevnte at mange av de tiltakene, at helsegevinsten til de som velger å sykle til jobb, de ville allikevel ha trent om de ikke syklet. Så den helsegevinsten er kanskje ikke riktig fordi de ville vært fysisk aktive uansett.

Michael: Ja det er det flere som kritiserer i forhold til de her studier. At du kanskje ville vært fysisk aktiv på en måte.

Tor Egil: Det er kanskje viktigere og enklere å bruke tiltak for å få morgendagens syklist til å begynne å sykle fra barnestadiet av.

Michael: ja det er nok lurt, da får man en god vane rundt det. Men det er litt ved hensyn til helsegevinster. Det er en stor diskusjon i fagmiljøene rundt det prosjektet i seg selv om man skal gå i dybden på det om du trener eller hvordan du gjør.

Morten: Ja det går jo også litt på miljø, men også en del andre ting. Det å redusere bilbruk for å lede flere til kanskje å velge sykkel. Det står også noe om det i Tiltakskatalogen. Fordi potensialet ligger vel i de korte turene med mange bilturer å prøve å få de over på sykkel.

Michael: Det er en samlet innsats som må til. Både forbedre forholdene for de syklende og egentlig å gjøre det dårligere for bilistene. Det kreves et politisk mot til å iverksette de tiltakene. Det krever et mot for å foreslå flere restriksjoner for bilistene.

Morten: I Lillehammer så var det jo et prøveprosjekt som skulle evalueres, og om effekten ikke var så bra så skulle det kanskje fjernes. Prosjektet var vel i 2 år, vil man oppnå en effekt i løpet av 2 år til å se om det var bra nok?

Michael: Det kan oppstå kortidseffekter og langtidseffekter hvor tingene kanskje ikke fungerer optimalt i starten, det krever kanskje tilvenning. Kanskje det er flere tiltak som skal virke samtidig før man får det til.

Morten: Det er litt holdninger hos folk som må gå seg til og.

Michael: Ja det er en del som skal til. Man skal passe seg for ikke å se for kortsiktig. Så men det er veldig viktig å få ulike restriksjoner for biltrafikken for å få det til.

Tor Egil: For eksempel det med å fjerne parkeringsplasser i sentrum for å lage sykkelveger.

Michael: Ja det er jo veldig effektivt

Morten: Så er det informasjon opplæring. Vi kan jo gå tilbake til noen avgifter. Vi pratet med ei i kommunen i Bodø. Der skal det innføres en bomring nå. Ho regnet med at mye av den sykkelandelen i bykjernen kom til å gå opp. Ikke på grunn av alle de tiltakene man har gjort før, men idet man setter inn bom slik at de utenfor bomringen må betale 20 kr eller noe sånn for å passere, da kan det hende de tenker seg om. Vi har ikke sett noen tall. Vet du om noen tilsvarende prosjekter andre plasser som har vist målbare effekter?

Michael: Det er jo tiltak man har laget rundt om i Europa. Og det finnes jo mange prosjekter fra blant annet Stockholm, London og andre ting. Jeg tror faktisk at i Tiltakskatalogen er det en oversikt over effektene. Fordi det ser man jo hvordan det virker, om man får noe mer trafikk som kjører utenom eller hvordan det er inne. Det er jo et tiltak der man gir bilistene noen restriksjoner. Så det tror jeg sammenfattes godt i tiltakskatalogen som jeg husker det. Dere har jo skrevet veldig mye omkring mange ting ser jeg. Så man kan jo si at nesten hvert punkt jo er et prosjekt i seg selv.

Morten: Ja vi ser på dette som teori for så å se hva vi anbefaler Hamar å gjøre. Men den samspillsgreia, jeg tenker på informasjon. Var det en informasjonskampanje? Forsto jeg det riktig i at du mente at effekten av slike ting ikke var så veldig stor før alt det andre var på plass?

Michael: Ja altså det er jo noe som kan være litt vanskelig å måle. Nå går vi jo i gang med den her planlegningen av samspillskampanjen. Det vil det jo bli en evaluering av. Men det er jo igjen det med å få en samlet pakke å gjøre ting i riktig rekkefølge. Den her samspillskampanjen omhandler trafiksikkerhet, den omhandler egentlig ikke å få flere til å sykle. Den omhandler egentlig at man skal få færre konflikter. Men i forhold til å få flere til å sykle kan man gjerne si at du må sykle, men om det ikke er noen gode veger å sykle på gir det kanskje ikke noen mening. Om man imidlertid har lagd et godt sykkelanlegg så må man gjerne informere om at nå har vi lagd et godt sykkelanlegg som du kan sykle på. Og bare å be folk om å sykle selv om de føler seg utrygg eller noe gir kanskje ikke så mye mening. Men ellers er jo helseeffekten, folk er jo ikke så interessert i å... Det er ikke noe problem, altså vi ser jo min, det er jo det man spiller på at man får god helseeffekt. Det ser vi er det helt generelle problemet i forhold til at det er et så stort samfunnsøkonomisk problem å få den enkelte til å gjøre noe, så det føler vi jo alle sammen. Denne samspillskampanjen går i stadig større grad ut på å forbedre trafiksikkerheten, så vi får håpe at det blir noe oppfølging om hvordan. Men det er jo veldig vanskelig å måle effekten av slike kampanjer.

Morten: Men da er vi over på sikkerhet. Du hadde vært med i en sånn forskningsintervjugruppe med Statens vegvesen eller Vegdirektoratet hvor du hadde vært med og studert noen ulykker, dødsulykker. 33 dødsulykker.

Michael: Det har vi også. Vi har laget flere prosjekter om sikkerhet for de syklende. Det er også noe dere kan finne på vårt nettsted. Nullvisjonsulykker må vi se nærmere på. Vi må komme med noen forslag til utforming av kryss for det er kryssene som er det største problemet, det er der ulykkene og de alvorlige ulykkene skjer. Det er i kryssene. Der kan man si mange gode løsninger for å forbedre sikkerheten for de syklende i kryss, men de blir jo i liten grad brukt i Norge.

Tor Egil: Ja det blir jo fokusert mye på å tilrettelegge for syklistene mellom kryss, mens det er mindre fokus i kryss.

Michael: Ja egentlig burde man vende det hele om å starte med kryssene. For det er kryssene som er utfordringen.

Tor Egil: Tror du problemet med ulykker i kryss øker i takt med bedre tilrettelegging mellom kryss? Fordi syklistene blir så godt vant på den kilometeren med bra sykkelveg, forså å komme til et kryss uten tilrettelegging.

Michael: Det ser vi jo i forhold til den danske modellen med sykkelsti. Det er egentlig en sykkelveg med fysisk skille til vegen som er envegskjørt på begge sider av vegen. Når de anlegger en sykkelsti så ser vi faktisk at det gir flere ulykker, og det er akkurat pga det du sier at de kjørende og de syklende er uoppmerksomme på hverandre, og i kryssene møtes de. Så vi ser faktisk at de sykkelstiene gir færre ulykker på strekningen, men mange flere i kryssene. Så det er akkurat det at du er fysisk atskilt og uoppmerksom på andre og har det helt greit. Det er viktig at vi i kryssene bruker noen av de gode sykkelløsningene. Slik at du unngår ulykkene i kryssene.

Morten: Det er et dilemma fordi syklistene føler seg tryggere når de er atskilt men ikke så trygge når de er i lag med bilene.

Michael: Det er ofte veldig sikkert med blandet trafikk, men ofte føler du deg veldig utrygg. Å det er jo problemet at for å få bedre forhold for de syklende skal både framkommelighet, sikkerhet og trygghet og mange tiltak virker motsatt. God framkommelighet gir dårlig sikkerhet eller trygghet, noen gir god trygghet men dårlig sikkerhet og når det gir god sikkerhet gir det dårlig framkommelighet. Så derfor er det så vanskelig. Mange slike kryssløsninger virker positivt på en ting men negativt på noe annet,

så utfordringen er at vi vet som fagfolk at det kan være sikkert å sykle i blandet trafikk, men det vet ikke de syklende, de føler seg veldig utrygge. Det vil si de føler seg så utrygge at de kanskje ikke sykler. Så du skal ha et vist nivå av utrygghet for å være oppmerksom, men ikke så mye at du ikke sykler eller går. Det kan være veldig godt å få de her danske sykkelstier, vi vet umiddelbart at det kan gi dårlig sikkerhet, men de har god framkommelighet og god trygghet som kan få flere til å begynne å sykle. Også kan man jo si at flere syklende opphever denne negative sikkerhetseffekten. Fordi flere syklende i seg selv kan ha en positiv sikkerhetseffekt. Så man skal ha litt mot for å lage de tiltak som gjør at det blir flere syklende og økt sikkerhet. Også går det ut på å bygge på en veldig god måte. I Danmark har det hvert fall vært slik, det var veldig viktig for Danmark at man bygger de her kryssene. Spørsmålet er ikke om man skal lage det eller ikke, men at man skal lage det riktig.

Tor Egil: Det er sikkert en utfordring å lage sånne gode løsninger i etablerte kryss i Norge. Det å tilrettelegge godt for syklistene i nåværende kryss.

Michael: Det skal egentlig ikke så mye til, for i Norge har du ikke den her danske sykkelsti, her har vi blandet trafikk eller kanskje sykkelfelt. Sykkelfelt kan egentlig være veldig bra fordi du der er blandet med de kjørende. Også har vi noen oppmerkingstiltak, vi har for eksempel tilbaketrukket stopplinje hvor man trekker bilene litt tilbake, Man kan lage en sykkelboks foran bilene hvor syklene kan stå i når det er rødt. Man har et midtstilt sykkelfelt hvor du har et sykkelfelt til venstre for høyresvingbanen. Den største utfordringen i kryss er når sykkelen skal rett fram å bilistene skal svinge til høyre eller til venstre for motsatte bane. Noen av de her tiltakene kan være med på å løse eller minimere det her problemet. Man har også en del signaltekniske tiltak som man overhodet ikke bruker i Norge. Altså for eksempel at sykkelistene får grønt lys før de kjørende og den type ting.

Morten: Er det en sånn grønn bølge?

Michael: Grønn bølge er mer et fremkommelighetstiltak at når du har en bestemt fart får du grønt. Det er også med på å forbedre forholdene for de syklende. Så det finnes flere tiltak som kan gjøre at du, oppmerking av kryss for å gjøre bilistene oppmerksomme på at det er syklistene i krysset. Tiltak som man overhodet ikke bruker i Norge. Av og til er det kanskje på strekningen fram mot krysset som i Trondheim med rød farge, men ikke i selve krysset. Det er jo det man bruker i Danmark med blå farge. Det har en veldig positiv effekt på sikkerheten, det er også best dokumentert.

Tor Egil: Er det noen grunn til at det ikke blir brukt i Norge?

Michael: Ja men det er noe som diskuteres veldig mye i fagmiljøene. Motargumentene er dels estetikk, dels er det drift og vedlikehold, for hvis du bare maler det så forsvinner det i løpet av en sesong. Man kan lage det med farget asfalt, problemet er når det skal vaskes eller ved gravearbeider. Det blir veldig dyrt eller umulig å skulle ha en liten porsjon rød asfalt. Man der at når man maler det blir det ofte dårlig vedlikehold på det, også i Danmark.

Morten: Vi så det på Lillestrøm i dag at det begynte å forsvinne.

Michael: Så har man også det her med at man prioriterer noen kryss framfor noen andre, Du har kanskje et kryss hvor det er oppmerking i asfalten, men hva skjer da i de andre kryssene? Der får du kanskje en mindre oppmerksomhet igjen. Et annet argument er at folk kanskje ikke skjønner det, fordi det har ingen regulerende effekt. I Oslo har man for eksempel et midtstilt sykkelfelt det sykkelfeltet er til venstre for høyresvingsbane, det vil man gjerne også lage med farge. Det kan man også gjøre for det kan være bra, men vegmyndighetene sier nei til det fordi man er bekymret for om bilistene skjønner det. Kanskje bilistene tror de ikke har lov å kjøre over der. Det vil ha en regulerende effekt uansett. Man er ikke vant med det i Norge, så det kan godt hende folk ikke skjønner hvordan det fungerer i kryssene. Det kan også hende syklisterne tror det har en regulerende effekt slik at de har forkjøringsrett. Den type effekter kan man få.

Morten: Det er et forslag fra han som er prosjektleder i Hamar kommunes sykkelbyprosjekt å midtmerke en sykkel og gangsti, dele den i to slik at det blir retningsbasert. Både gående og syklende skal da holde seg på høyre side slik at det blir lettere for syklister å sykle forbi de gående å dermed holde farta oppe. Litt av problemet i dag er at de gående brer seg for mye. Men da er det kanskje et problem igjen når man kommer til et kryss om syklister har større fart en det som var før. Det kan kanskje også være en utfordring om syklister møtes. Hva tenker du om et slikt tiltak?

Michael: Alle gang- og sykkelveger er jo tovegskjørt. Så dette er jo noe som kan bidra til at det blir mer synlig. Utfordringen med gang og sykkelveger er jo at du har både gående og syklende samtidig. Tidligere har man betraktet de gående og de syklende som en gruppe, det er helt feil fordi det er jo veldig stor forskjell på de gående og de syklende. Ofte vil de syklende i større grad ligne på de kjørende. Nå har vi i større grad begynt å forstå at de gående og de syklende i større grad må være atskilt.

Vi har også begynt å forstå at både de gående ønsker det og de syklende ønsker det. På gang og sykkelveger skjer det veldig mange konflikter mellom de syklende og de gående. Ikke bare ulykker men også konflikter.

Tor Egil: Argumentet er jo at når tre stk går på en gang og sykkelveg så går de midt på, ved å midtmerke mener han at de gående kanskje vil gå på riktig side intuitivt.

Michael: Vi ser at det kommer flere og flere av den type oppmerkinger. Hvilken effekt det har i forhold til antall konflikter mellom syklende og gående det er jeg usikker på.

Tor Egil: Det var for så vidt ikke konflikter som var hovedfokuset, men å øke framkommeligheten for syklistene slik at syklistene letter kommer seg forbi.

Michael: Da ville de gående gå mer samlet på høyre side slik at syklisten lettere kommer seg forbi. Jeg har ikke sett noen undersøkelse på det, men det ville jo være spennende å gjøre en undersøkelse på det for å se hvilken side de gående går på. Det kunne faktisk være et spennende studie å undersøke hvordan.

Morten: Jeg tror han ønsker å få det som et prøveprosjekt,

Michael: Det er en veldig spennende ide. Det ville jo være veldig aktuelt å finne ut hvordan atferden er før det blir oppmerket, å se hvilken betydning det gir, det vet vi lite om hvilken effekt en slik oppmerking har,

Morten: Det med å få et sammenhengende sykkelvegnett er vel viktig. Det er noe Hamar kommune jobber med å få nå.

Michael: Det er helt alfa omega, det er helt avgjørende at du har et godt sammenhengende sykkelvegnett. Man har jo et hovednett og et lokalnett hvor man definerer hovedvegnettet som det viktigste. Mer lokale nett kan nok i større grad være til barneskole og den type ting. Enten at man har et tilbringernet til hovednettet, eller at man har et lokalnett til skolene og hovednettet i større grad går mellom de store boligområdene, sentrum eller forretningsområder.

Morten: (Viser på kart hvor det skal satses i Hamar).

Michael: Barneskoler er jo lokalt plassert slik at barna ikke trenger å sykle så langt. Videregående skoler er det ikke så mange av slik at reisevegen ofte blir større. Når man blir eldre blir det ofte lengre reiseavstander til arbeid og utdanning.

Tor Egil: I Hamar er det tre hovedinnsfartsårer, når man kommer inn til byen så er det ikke noe. Da er det blandet trafikk i gaten.

Michael: Det er jo også en form for tilrettelegning. Altså du har jo gang- og sykkelveger, å du har sykkelfelt, og du har blandet trafikk. Og typisk i sentrum er det jo blandet trafikk. Det kan være helt greit dersom man får fartsnivået helt ned å det ikke er plass til sykkelfelt eller andre ting. Det som er viktig er at du får farten ned, altså 30 km/t. En sammenhengende hovedvegnett for sykkel kan egentlig starte med gang og sykkelveg, så blir det kanskje til et sykkelfelt før det blir blandet trafikk. Det som også er viktig er at man unngår for mange systemskifter. Fordi hvis du har en gang og sykkelveg og skal over i et sykkelfelt så skal du kanskje skifte over til den andre siden av veien. Sånne systemskifter kan være utfordrende. Det er viktig at man ikke skifter system veldig mange ganger, men at man gjør det på naturlige steder.

Morten: Da blir det som du var inne på forskjellige regler for syklisten ettersom hvor han befinner seg.

Michael: Det er et høringsutkast til ny sykkelhåndbok og det kan man også legge inn på Statens vegvesen. Med ulike tilrettelegninger.

Morten: Mellom Hamar og Brumunddal er det ca. 2 mil. Her går det en sykkelveg langs Mjøsa på over halvparten av strekningen. (Viser på kart)

Tor Egil: Det er veldig bra tilrettelagt for syklistene på den strekningen som er der, ikke trafikk, naturnært og idyllisk. Men plutselig stopper den så må man opp en bratt bakke for å komme videre på trafikkerte veger.

Morten: Så lenge det er langs Mjøsa er det jo flatt også, det er ikke noen bakker eller noe. Jeg vet du har skrevet mye om sykkelekspressveger, tror du det kunne vært noe her.

Michael: Det kunne vært en sykkelekspressveg. Det er jo noe jeg har skrevet en del på ja. Det er noe som er fint for å tilrettelegge for de som har litt lengre avstander 5 til 15 eller 20 km, for å gjøre de strekningene konkurransedyktig til bil ved å få økt framkommelighet.

Tor Egil: På denne strekningen vil det antagelig være mange gående også.

Michael: På en sykkelekspressveg vil det være så viktig å få atskilt de syklende og de gående fordi der har de syklende høy fart. Der er det også veldig stor forskjell på gående og syklende. Og det er veldig viktig å ha trafikanter med samme fartsnivå på samme sted.

Morten: Der vil det vel også være viktig å få bort den bakken og heller forlenge vegen langs Mjøsa?

Michael: Bakker og omveger er en utfordring for syklende, så det er veldig bra at det er så få bakker som mulig. Det kan gjerne være en snarvei i forhold til bil slik at bilen må kjøre en stor omvei mens syklisten kan ta raskest vei. Det er på det du som syklist kan vinne tid på i forhold til bilen.

Tor Egil: Jessnes er en relativt populær badestrand i området, det er ikke langt å sykle fra Hamar langs Mjøsa, men om du skal ta bilen må du kjøre en ganske lang omveg.

Michael: Det er jo et veldig bra planlegningsprinsipp. På den måten får de syklende og gående en god konkurransevne.

Morten: Hvis man tenker litt langsiktig. De andre innfartsårene rundt Hamar. Hva med mellom Stange og Hamar (viser på kart) der er det i dag mye arbeidspendling. Kan det være en ide å etablere sykkelekspressveg der? Den tredje innfartsåren er fra Løtenområdet som er noen mil unna.

Michael: Det er jo viktig å få gjort ting i riktig rekkefølge. For hvis du stadig mangler et hovedsykkelvegnett er det ikke et poeng å lage sykkelekspressveger. Det er viktig å etablere et hovednett å heller bygge lengre og lengre ut. Man ser at planlegningen av slike ekspressveger tar lang tid. Man kan godt begynne å planlegge samtidig som man utvikler hovednettet. I Oslo for eksempel snakker man jo veldig mye om sykkelekspressveger, men du mangler fortsatt veldig mye av hovednettet. Man må derfor bygge hovednettet ferdig først.

Morten: Snarveier

Michael: Det er jo her man får god konkurransevne. Planleggingsprinsippet i byer bruker det. Bilistene får en omvei. En omvei slik at det både er hurtigere og bedre å sykle.

Morten: Vi har et bilde her hvor det tidligere var en vei, men de har stengt gata nå.

Tor Egil: Ja det er på Stange. En gate som er blendet slik at det ikke er mulig med gjennomkjøring. På andre siden av bommen her er det et sykehjem, som du ser så er det raskt å gå eller sykle dit, men om man skal kjøre bil så er det en kjempestor omvei.

Michael: Det er jo sånn at det er et veldig godt planlegningsprinsipp, Det ser vi at hele byer gjør, du skal kjøre hele vegen om byen for eksempel. Så det er veldig bra. Det er gjerne noe for å gjøre det mer vanskelig for bilistene.

Morten: Sykkelparkering har vi litt om. Det så vi jo eksempler på i dag når vi var på Lillestrøm stasjon. Der var det ganske mange sykkelparkeringsmuligheter, men det var også ganske fullt. Selv om sykkelsesongen kanskje ikke har kommet i gang for fullt enda. Vi la også merke til en ting til. Sykkelstativet under tak var fullt nærmest stasjonens inngang mens det i samme stativ lengre unna ikke var fullt. Det var istedenfor festa sykler til trær, gjerder og lignende ved inngangen. Så det er litt med atferden til folk at de vil nærmest mulig, selv om det kanskje bare er snakk om 20 meter forskjell fra dit til dit, men folk skal lengst fram før de parkerer sykkelen.

Michael: Det er veldig viktig med plassering av plassene. De må plasseres på en naturlig del av ruten, slik at du ikke må sykle rundt til den andre siden.

Morten: Her lå parkeringene på begge sider da.

Michael: Hvis du for eksempel skal sykle hitover (skisserer på ark) så vil det være helt umulig å få folk til å bruke den. Så det må være naturlig og veldig nærme stasjonen. Det kommer vi også inn på i tiltakskatalogen i løpet av noen veldig få dager kommer det noen helt nye kapitler så det er bare å følge med. Der kommer det blant annet det om innfartsparkering for syklende. Og det er jo akkurat det her omhandler. Hvor man ser hvordan får man det her til? Hvilken effekt det har. Der kommer det litt om det. Det er allerede et kapittel om parkering, men nå også om innfartsparkering. Det er noe man må være oppmerksom på at man får en god pakke for kollektivtrafikk og sykkeltrafikk slik at det samlet sett er konkurransedyktig mot biltrafikken. Så der står det litt om hvordan det skal utformes og hvordan det skal gjøre. Da går det andre å sykle og ta kollektivtrafikk derfra eller tar kollektivtrafikk dit å sykler derfra. Det er gode prinsipper. Nå har det også vært en del i forhold til bilinnfartsparkering. Det er jo ofte gratis å parkere sin bil her. Men det kan jo også medføre at de som har kort veg vil kjøre dit også. Om man har en avgift der vil de kanskje sykle istedenfor. Fordi når det er gratis er det bare å ta bilen. Det er jo mange som kommer lengre utenifra som har mer behov. Så det har kommet forslag om at man må overveie avgifter på innfartsparkeringsplasser. Man kan jo også få plass til å lage noen av de bilparkeringsplassene om til sykkelparkering. Så på 1 bilparkeringsplass kan du ha 7.8.10 sykler.

Morten: Jeg så i tiltakskatalogen at Asker hadde gjort om 6 bilparkeringsplasser til nesten 100 sykkelplasser. I syklistenes landsforenings sykkelundersøkelse var det sykkelparkering på Hamar som trakk veldig ned på lista.

Michael: Det er viktig å planlegge på en rute at når du kommer fra a til b har muligheten til å parkere sykkelen. Sykkelen din skal jo stå et sted.

Morten: Et annet problem igjen er tyveri av sykler.

Michael: Det er en barriere for mange for å ta sykkelen til byen. Hvordan kan parkeringen innrettes, kanskje med overvåkning for å minske risikoen for tyveri den type ting, det står det også om i et kapittel som kommer veldig snart.

Morten: Vi var i København i vinter. På noen steder var det en sykkelbutler som satt feilparkert sykler på plass.

Michael: Det står det også om i kommende kapitler, det er jo en måte å få ryddet opp på for å få plass til syklende, og det er jo mer trivelig når det ser ryddig ut. Folk blir også mer trygge i forhold til sykkeltyverier.

Morten: Det tenkte vi litt når vi så på Lillestrøm i dag at noen av de syklene som sto på sykkelparkeringene hadde nok stått der vinteren over.

Michael: Og det er jo også noen poenger i kapitlet å få ryddet opp, altså fjerne de gamle syklene som ingen bruker som bare står der og opptar plass. Det blir mer trivelig av det, noen ganger er det jo halve sykler som står der hvor hjulene er fjernet, da blir man enda mer utrygg i forhold til tyveri. Både få ryddet opp å få fjernet de gamle syklene er viktig. Så det er absolutt viktig.

Morten: Det er jo innarbeidet i Norge noen steder at politiet har auksjoner hvor de selger stjalne sykler og lignende, det kunne jo vært en måte å gjøre det på.

Michael: Ja det er jo veldig viktig at det er, det er viktig å gi folk god tid til å få hentet sykkelen sin. Det må være noen prinsipper for hvordan man kan gjøre det. Etter hvert kan man jo få dem solgt eller. Men det er noen regler man må passe på her, man kan ikke bare gå og fjerne sykler uten videre.

Morten: Men så er spørsmålet, hvem skal ta ansvaret for å styre det da? På en stasjon, er det kanskje Jernbaneverket eller hvem? Det må vel settes i et system

Michael: Ja det er et godt spørsmål.

Morten: På Hamar så var det kommunen som hadde ansvaret.

Michael: Ja, det er noe med hvem som har anlegget og ansvaret.

Morten: Det neste vi har er noe om vedlikehold og vintervedlikehold, det har vi snakket litt om.

Michael: Det er jo en veldig viktig del av tilrettelegging. Hvis du bygger fine anlegg men ikke drifter dem sommer og vinter så fungerer det jo ikke i det hele tatt. Så det er veldig viktig å få anlagt og driftet anleggene på en god måte. Det er hele den pakken med både å ha en vei å få den driftet. Så det er det den Civitas rapporten konkluderer med. Tilrettelegging, drift og vedlikehold. Det er de viktigste ting til å få folk til å sykle. Så det er nok riktig.

Tor Egil: Jeg tenker at en del tiltak for syklisten vil sende viktige signaleffekter slik at syklisten føler seg ivaretatt. Da vil vel dem med flere føle at her tar dem vare på syklistene sine, her er det bra. Finnes det noe forskning på det med signaleffekter?

Michael: Ja akkurat. Nei ikke direkte kanskje, men det blir jo nevnt flere ganger, også i forbindelse med sykkelekspressveger at du får den signaleffekten. Mange ting er jo mer for signaleffekt sånt som ekstra utstyr for eksempel, en vannpost eller luftpumpe. Det har kanskje ikke så stor effekt, men signaleffekten kan være stor. Skilt som indikerer at her er det gode forhold for syklistene kan også være noe. London og København er flink til det. Du blir prioritert.

Tor Egil: Er det noen enkle tiltak som har veldig god signaleffekt tenker du?

Michael: ja det er nok noen av de her tiltakene der det er oppmerket med farger, du har skilt med elektroniske informasjonstavler. Kanskje muligheter i parkeringsanleggene for de syklene. Det er mange ting som kan vise at her blir du prioritert.

Tor Egil: Jeg er ikke sikker på om alle i Hamar vet at Hamar er en sykkelby.

Michael: Nei det er jo noe med å, jeg har tro på at det er selve anlegget som er det viktigste. Det er jo også viktig å få mer oppmerksomhet på nasjonalt nivå for å vise at du har ekstra stor prioritet. Hele den samla pakka er viktig. Du skal ha anlegg å du skal vise at du har det.

Tor Egil: Det er for så vidt de punktene vi har foreløpig. Videre har vi drøfting som vi holder på med nå. Som du var inne på så har vi jo veldig mye

Michael: Ja dere kommer jo innom alle punkter.

Tor Egil: Det som vi har tenkt er at det er sånn man må gjøre det. Hvilke tanker gjør du deg om det? Tar vi fatt i for mye?

Michael: Dere har jo fått med alle ting. Så jeg syntes det er veldig greit å få en sånn oversikt som dere har her, det går også greit og bare avgrense seg og kanskje gå mer i dybden på noe av det.

Tor Egil: Vi skal spesifikt komme med noen forslag til hva Hamar som sykkelby kan gjøre for å øke sykkelandelen, da er vi nødt til å få en oversikt over hva alternativene er og hva andre byer har lyktes eller mislyktes med.

Michael: Det er viktig med oversikten ja for Hamar skal vel også få en samlet pakke, så da må man ha en oversikt over alle punktene. Jeg syntes det høres veldig greit ut, dere får jo ikke muligheten til å gå veldig i dybden, men noen ganger er det veldig greit å få en ordentlig oversikt for å kunne gi en samlet anbefaling. Dette blir jo på et litt mer overordnet nivå for det hele, så det er bra.

Morten: Det går liksom an å begrunne det i begynnelsen, men at hvis et sykkelbyprosjekt skal fungere så må det kanskje ganske mange ting som må være på plass for att det skal bli bra.

Michael: Nei dere skal ikke kunne lage studier av de enkelte tiltakene. Men dere skal mer få den samla oversikten. Det er jo egentlig den måten dere må jobbe på. Dere må bare gjennomgå de her tiltak å få en oversikt over hva som virker og ikke virker i en samlet pakke. Flere av de her temaene kan man jo utdype mye å kritisere, men dere må ta utgangspunkt i at det er riktig. Det er jo ikke deres oppgave å gå i dybden på hvert eneste punkt. Det er jo ikke det som er formålet med deres prosjekt.

Tor Egil: Det er lett å bli frista til å utdype ulike temaer mye mer, for det er veldig spennende.

Michael: Nei dere skal bare ha oversikten over helheten å kunne se om det for eksempel er tilrettelegning, drift og vedlikehold eller hva som må til helt overordnet. Så det er målet deres. Det nok viktig også å gjøre oppmerksom på at dette går vi ikke i dybden på.

Morten: Vi var en tur i København, som vi snakket om. I litteraturstudie så ønsker Harald Hjelle at vi skulle trekke inn andre byer, ikke bare i Norge men også utenlandske. Da er København som et eksempel, er det noen andre byer du anbefaler oss å se på.

Michael: Ja men det er det. Den her Civitas rapporten har en veldig god oversikt, den har 5,6,7 byer i Sverige, Danmark, Norge og kanskje Finland. Så der har dere en veldig omfattende gjennomgang av byer. Så man får en veldig god oversikt over byer, då det kan man jo så vidt kanskje bare bruke den oversikten, for det blir kanskje for mye for dere å gå inn i dybden på alle, dere kan jo velge å gå i dybden på en by. Den gir en god oversikt, så jeg tror egentlig det rekker. Dere får masse informasjon om hver eneste by der.

Tor Egil: Vi har jo vært to turer i København, så vi går i dybden på den byen.

Michael: Ja det tror jeg kan være en god løsning. Det er typisk litt større byer, men også typiske Norske sykkelbyer.

Tor Egil: Norske sykkelbyer er jo av litt mindre størrelse kanskje med unntak av Trondheim som gjør det bra. Ingen av storbyene er representert på syklistenes landsforbunds topp 10 liste.

Michael: I Sverige og Danmark er det typisk de største byene.

Morten: Vi tenker kanskje at vi skal ta en ny befaring med prosjektlederen i Hamar kommune nå når våren har kommet for fullt. Se på blant annet det her med sikkerhet i kryss.

Michael: Ja det er både å ha litt mer prinsipper men kanskje også være litt mer konkret. Det er veldig bra.

Morten: Den drøftingsdelen vår inneholder mer konkrete tiltak for Hamar. Det er jo bestemt hva de skal bruke de pengene på, 12 millioner kr pluss kanskje noe mer. (Viser tiltak fra liste) Blant annet det med sykkelparkering, få helhetlig sykkelnett så kanskje ta en vurdering på det.

Michael: Ja det er god mulighet til å forholde seg kritisk til det dere har gjennomgått. Men når skal dere være ferdige? Til sommeren eller?

Tor Egil: Ja planen er at vi skal levere innen 1. juni, det er målet.

Michael: Ja mai er jo en god måned med mye fridager. Men det blir et spennende prosjekt.

Tor Egil: Da tror jeg vi er i mål. Det er bra at du kunne ta oss imot å prate med oss.

Michael: Ja selvfølgelig. Jeg syntes jo også det er spennende.

Tor Egil: Ja det er jo et veldig spennende fagfelt å arbeide med.

Michael: Veldig spennende, alle har jo en mening, alle trafikanter å alle. Det er veldig mye i mediene også. Det er jo også et veldig komplisert fagfelt så derfor blir det så spennende.

Michael: Akkurat nå sitter jeg med et lite prosjekt om samspillet mellom sykkel og kollektivtrafikk. Fordi det er jo også en liten konflikt mellom de. Det er helt greit at man sier man lager restriksjoner for bilene, men hva gjør man når de gode er i konkurranse med hverandre. Det er gjerne i forbindelse med for lite plass i gatearealet. Så det er vanskelig å prioritere mellom sykkel og buss.

Tor Egil: Det er jo mange steder at buss og tog kjører parallelt på den samme strekningen istedenfor å samordne. Det her så vi en del på i København. De har jo det S-toget hvor det var gratis å ta med sykkelen på. I Norge mellom for eksempel Lillestrøm og Oslo koster det jo relativt mye å ta med sykkelen på toget. Vet du om det har vært noen tanker om noe sånt i Norge med NSB?

Michael: Det er faktisk noe av det jeg ser litt på, men problemet er at det tar mye plass. Å det er ofte sånn at når du skal ha med sykkelen er jo når alle andre også skal på reise. Så det er veldig utfordrende, fordelen er jo at du unngår det med innfartsparkering. Det blir konkurransedyktig fra dør til dør i forhold til bilen. Istedenfor at du har to sykler så det er jo ting man kan gjøre. Det er jo vanskelig på tog har du litt mer plass, men på buss og trikk er det jo helt fult. En barnevogn så er det fult opp. Så det er en utfordring, det er nevnt som et tiltak.

Morten: Det virker som at det var en suksess i København.

Michael: Det kan kanskje være en mulighet for å få en samlet konkurransepakke mot biltrafikk.

Morten: Hvordan ser du på utfordringene der busser stopper og de syklende enten må ut i vegen eller inn til busspassasjerene.

Michael: Ja det er jo stoppestedene som er utfordringen, hvor skal de syklende plassere seg? Til høyre er de i konflikt med passasjerene mens til venstre er de i konflikt med bilene. Så det er en stor utfordring å få til på en god måte faktisk. Så det er et konfliktpunkt.

Morten: Da det er flest busser er det jo også flest syklister.

Michael: Ja det sammenfaller helt. De skal jo inn til de samme arbeidsplassene. Så det er en utfordring at alle skal til samme sted samtidig. Det blir et spennende prosjekt, jeg vil gjerne se det når det er ferdig.

Tor Egil: Ja vi kan sende deg et eksemplar. Da må vi nok engang takke for oss.

8.3 Vedlegg 3. E-postutveksling med Tore Vassbø, Klimavakten

Re: Temperatur og nedbør

Klimavakten [klimavakten@met.no]

To: Midtlie, Morten

19. april 2013 10:07

Hei igjen!

Ja, det er greit at du bruker mitt svar som vedlegg.

Mvh. Tore Vassbø,

klimavakten - met.no.

----- Original Message -----

Fra: "Morten Midtlie" <mormid@hedmark.org>

Til: "Klimavakten" <klimavakten@met.no>

Sendt: 19. april 2013 09:41:33

Emne: SV: Temperatur og nedbør

Hei Tore

Tusen takk for meget rask respons. Er det greit for deg at jeg legger ved disse e-postene som et vedlegg i besvarelsen?

Med vennlig hilsen

Morten Midtlie

Høgskolen i Molde

Fra: Klimavakten [klimavakten@met.no]

Sendt: 19. april 2013 09:19

To: Midtlie, Morten

Emne: Re: Temperatur og nedbør

Hei!

Det stemmer nok at i de aller fleste tilfeller om sommeren så vil dager med nedbør være kjøligere enn dager uten nedbør. Dette skyldes i hovedsak to forhold:

- For det første har dager med nedbør en del skyer, og vil dermed være kjøligere enn dager

uten skyer (og nedbør) pga. mindre solinnstråling.

- For det andre bidrar nedbøren til å avkjøle bakken og dermed vil også dette føre til generelt lavere temperatur (jo kraftigere nedbør, jo sterkere avkjøling).

Det finnes selvsagt unntak, f.eks. dager med nedbør bare den ene delen av dagen og sol og høye temperaturer den andre delen av dagen, men i hovedsak vil det være slik du antar.

Jeg har ikke klart å finne noe skriftlig på akkurat dette, men vil tro det vil være mulig å finne noe i relativt enkle lærebøker om meteorologi.

Mvh. Tore Vassbø,
klimavakten - met.no

----- Forwarded Message -----

Fra: "Morten Midtlie" <mormid@hedmark.org>

Til: yrmeteorologen@met.no

Sendt: 18. april 2013 09:45:28

Emne: Temperatur og nedbør

Hei

Jeg holder på med på en studie om Sykkkelbyen Hamar, hvor jeg bl.a. ser på sammenhengen mellom antallet registrerte sykkelturer og været (temperatur og nedbør).

I dette arbeidet har jeg benyttet deres klimadatabase klima for å hente ut historiske værddata.

Ut i fra dataene for 2011 og 2012 er en trend at nedbørsfrie dager rundt sommerhalvåret er som oftest varmere enn dager med nedbør. Er det en riktig påstand at de varmeste dagene på Østlandsområdet også er de dagene med minst nedbør? Har dere noen rapporter, statistikk e.l. som jeg kan vise til dersom denne påstanden er korrekt?

Med vennlig hilsen
Morten Midtlie
Høgskolen i Molde

8.4 Vedlegg 5. Sykkeltelling i København

Sykkeltelling midtdeling:

Tid: Onsdag 13.februar kl 12:42 til kl 13:42.

Sted: Sykkelrute 51 mellom Ågård og Rolighedsvej. København.

Vær: lett overskyet, svak vind fra nord/ nordøst og -2 grader.

Andre opplysninger:

- det var skiltet tydelig om hvor de gående og syklende skulle plassere seg samt, retningspiler.
- vi plasserte oss midt på en oversiktlig strekning. Avstanden på sletta var ca. 150 meter.
- vi begrensa tellingen til en time tilfeldig midt på dagen. Denne strekningen er ikke av de travleste i København, tellinga vår ble heller ikke foretatt i rushtiden.

Totalt syklet det 142 syklister forbi oss i løpet av målingen.

68 syklister syklet mot Ågåde mens 74 syklister syklet mot Rolighedsvej.

Av de 142 som syklet forbi var det 135 stk som syklet på høyre side av midtmerkinga.

Det var 7 syklister som av ulike årsaker syklet på venstre side av midtmerkinga.

- 2 stk var helt alene på sykkelbanen da de syklet på venstre side.
- 3 stk syklet ved siden av en annen syklist. (Samtalesykling).
- 1stk syklet på venstre side for å passere en gående.

8.5 Vedlegg 6. Sykkelprosjekter i Hamar

Tabell 5 Tiltak og investering for Sykkelbysamarbeidet 2010-2019 (Hamar kommune 2012)

Tiltak	Formål	Ansvar	Status
Strandvegen Nystuvegen - KA Rasmussen Gang- og sykkelveg 0,5 km	Helhetlig sykkelvegnett for sykkelruta Mjøstråkk	Hamar kommune / Statens vegvesen	Ferdigstilt september 2010
Stangevegen Nedre Briskebyveg – Grønnegata Dobbel sykkelbane	Økt sikkerhet	Hamar kommune	Avklares og gjennomføres i 2013
Stavsbergveien Klukstuen – Kårtorpvegen Gang- og sykkelveg 0,5 km	Helhetlig sykkelvegnett Økt sikkerhet	Statens vegvesen	Forventet avsluttet i 2012
Brugata Enerhaugvegen – Skogvegen Gang- og sykkelveg 0,5 km	Helhetlig sykkelvegnett Økt sikkerhet	Hamar kommune / Statens vegvesen	Gjennomføres våren 2013
Stangevegen Bak smågårdene	Fordeling av trafikk fra Stangebrua	Hamar kommune	Tiltaket er nedprioritert
Ringgata (Fv.77) Ajer ungdomsskole - Vognsvegen Gang- og sykkelveg 0,65 km	Helhetlig sykkelvegnett. Økt sikkerhet langs skoleveg	Statens vegvesen	Antatt gjennomført i 2014
Aslaks Bolts gate (Fv.79) Vognvegen – Stormyrveien Gang- og sykkelveg 0,35 km	?	Statens vegvesen	Gjennomføres våren 2012
Vangsvegen Ringata - Sentrum	Bedre sykkelforbindelse i forbindelse med utbedring av veg. Økt sikkerhet.	Statens vegvesen / Hamar kommune	Ferdigstilles oktober 2013
Generelle tiltak for sykkelbruk Sykkelparkering Sykkelveginspeksjoner	Forbedre eksisterende forhold for å øke sykkelbruken	Statens vegvesen / Hamar kommune	Pågår fortløpende
Holdningsskapende tiltak for sykkelbruk	Øke sykkelbruken	Hamar kommune	Rettet mot barn, unge, bedrifter, lag, foreninger m.m.

8.6 Vedlegg 7: Data fra værstasjon Hamar II og sykkeltellere i 2011-12

Tabellene viser data fra værstasjon Hamar II og sykkeltellere i Vangsvegen, Stangevegen og Bryggerigata i 2011 og 2012.

RR Målt nedbørsmengde i løpet av 24 timer (kl.07 til kl.07)

TAM Middelttempartur (kl.18 til kl.18)

HAMAR II Januar 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
52	Lø	1	-0,1	0			
	Sø	2	-2,6	0			
1	Ma	3	-6	0	103	73	117
	Ti	4	-5,6	0,9	74	53	88
	On	5	-4,8	6,6	82	50	88
	To	6	-3,6	3,9	70	58	84
	Fr	7	-9,9	4,9	81	58	91
	Lø	8	-10	0,1	31	22	25
	Sø	9	-3,4	10,1	39	17	25
2	Ma	10	0,9	0	100	65	117
	Ti	11	0,6	1,6	87	60	95
	On	12	-5,8	6	96	63	104
	To	13	-13,8	0,2	70	40	85
	Fr	14	-15,1	0,1	81	35	79
	Lø	15	-10	1	26	13	27
	Sø	16	-3,7	7,6	25	11	15
3	Ma	17	-1,4	0,3	107	65	101
	Ti	18	-5,9	0	88	54	132
	On	19	-13,1	0,2	96	41	100
	To	20	-14,7	0	70	44	90
	Fr	21	-11,5	0,1	60	39	89
	Lø	22	-12,2	0	21	6	32
	Sø	23	-6,3	0	26	15	27
4	Ma	24	-5,8	0	93	70	115
	Ti	25	-7,3	0,2	88	50	115
	On	26	-16	0,1	81	49	103
	To	27	-16,5	0	79	43	87
	Fr	28	-14,2	0	82	47	83
	Lø	29	-7,2	0	37	10	30
	Sø	30	-8,6	0	33	14	37
5	Ma	31	-10,6	0	88	71	109

HAMAR II Februar 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
5	Ti	1	-3	0	96	75	111
	On	2	-5,3	0	95	39	98
	To	3	-1,2	3,5	97	62	98
	Fr	4	-2,5	2,9	84	46	99
	Lø	5	-9,4	0,3	30	26	43
	Sø	6	-10	0	24	15	14
6	Ma	7	-8,8	0	102	61	111
	Ti	8	-6,4	1,6	95	61	127
	On	9	-7,2	0	116	50	108
	To	10	-3,6	2,4	65	108	91
	Fr	11	-7,4	10,9	54	46	68
	Lø	12	-21,4	0,3	19	36	15
	Sø	13	-23,1	0	13	30	8
7	Ma	14	-12,1	0	81	37	88
	Ti	15	-9,9	0	84	35	77
	On	16	-7,4	0,3	82	38	102
	To	17	-5,6	0,8	68	37	73
	Fr	18	-8,7	2,5	82	36	83
	Lø	19	-14,2	0	21	22	22
	Sø	20	-20,3	0	13	16	15
8	Ma	21	-13,5	0,1	68	30	62
	Ti	22	-11,9	2	71	45	70
	On	23	-13,9	0,6	78	41	72
	To	24	-11,2	0	59	33	51
	Fr	25	-2,6	0,5	70	48	52
	Lø	26	0	0	34	19	32
	Sø	27	-1,3	0	29	12	24
9	Ma	28	-5,4	0	104	75	91

HAMAR II Mars 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
9	Ti	1	-7,5	0	105	58	92
	On	2	-6,8	0	102	59	102
	To	3	-7,7	0	94	66	98
	Fr	4	-4	0	84	66	92
	Lø	5	-1,7	0	47	37	30
	Sø	6	-4,6	0	39	22	37
10	Ma	7	-1,7	0	128	72	114
	Ti	8	-1,3	0	116	62	131
	On	9	0,7	0	107	51	105
	To	10	-3,9	0,4	93	50	122
	Fr	11	-5,1	0,4	97	47	81
	Lø	12	-3,9	0	41	32	83
	Sø	13	-2,8	0	16	15	17
11	Ma	14	-0,8	1,6	113	61	102
	Ti	15	-8,1	0,1	80	64	89
	On	16	-9,6	0	116	52	75
	To	17	-7,1	0	81	57	82
	Fr	18	-4,3	0,2	57	32	56
	Lø	19	-7,4	3,8	34	24	34
	Sø	20	-6,3	0	40	24	29
12	Ma	21	5,4	0	115	66	71
	Ti	22	7,2	0	104	66	54
	On	23	3,9	0	129	66	109
	To	24	0,8	0	156	71	118
	Fr	25	-2,3	0	135	74	118
	Lø	26	-3,6	0,1	101	65	88
	Sø	27	-0,9	0	109	52	85
13	Ma	28	0,3	0,1	210	128	204
	Ti	29	1,3	0	202	129	225
	On	30	-2,1	0	229	141	227
	To	31	-2,5	0	156	86	183

HAMAR II April 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
13	Fr	1	2,5	3,6	110	68	139
	Lø	2	4,6	1	154	97	101
	Sø	3	4,2	1,4	170	74	129
14	Ma	4	5,2	0	351	206	324
	Ti	5	4,2	2,2	282	160	258
	On	6	6	2,3	398	231	368
	To	7	6,5	2,7	385	255	393
	Fr	8	6,7	0	333	242	289
	Lø	9	7,5	0,3	298	196	286
	Sø	10	7,9	0	344	180	247
15	Ma	11	8,5	0,2	491	336	452
	Ti	12	5,2	4,4	187	110	195
	On	13	5,3	5,6	579	303	449
	To	14	4,8	0	537	301	466
	Fr	15	6,9	0	547	210	495
	Lø	16	8,9	0	376	257	322
	Sø	17	9	0	336	183	217
16	Ma	18	11,1	0	557	329	393
	Ti	19	10,9	0	498	305	369
	On	20	9,5	0,1	505	311	355
	To	21	10,2	0	490	227	175
	Fr	22	10,9	0	553	247	291
	Lø	23	11,6	0	483	288	266
	Sø	24	11,9	0	551	297	291
17	Ma	25	12,8	0	536	367	370
	Ti	26	11,1	0	852	471	717
	On	27	10,5	0	798	548	733
	To	28	9,1	0	816	551	692
	Fr	29	10,2	0	690	457	608
	Lø	30	10,1	0	558	339	441

HAMAR II Mai 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
17	Sø	1	7,1	0	417	244	351
	Ma	2	6,5	0	793	446	684
	Ti	3	5	0,1	541	343	629
	On	4	6	0	710	409	580
18	To	5	8,3	0,5	555	409	528
	Fr	6	8,2	0,8	617	375	582
	Lø	7	12,1	0	450	312	392
	Sø	8	13,6	0	530	296	370
	Ma	9	13,9	0	857	545	718
	Ti	10	15,2	0	940	603	793
	On	11	13,9	0	875	530	751
19	To	12	11,9	0,6	459	323	430
	Fr	13	11,6	4,1	627	453	549
	Lø	14	10,1	0	384	303	363
	Sø	15	8,7	8,1	331	152	192
	Ma	16	10,1	2,3	614	416	630
	Ti	17	8,4	0	141	94	255
	On	18	8,7	2,5	574	299	542
20	To	19	12,2	6,3	760	393	649
	Fr	20	10,4	0	747	412	668
	Lø	21	11,2	0	409	242	353
	Sø	22	12	0	329	175	255
	Ma	23	11,8	0	748	444	653
	Ti	24	11,6	0	643	443	596
	On	25	11,4	0,1	733	414	569
21	To	26	9,8	0,7	649	397	542
	Fr	27	9,2	10,1	271	198	339
	Lø	28	10,5	3,7	310	266	311
	Sø	29	10,2	7,3	328	273	238
22	Ma	30	12,7	3,1	782	141	658
	Ti	31	10,8	2,1	399	86	322

HAMAR II Juni 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
22	On	1	13,3	19,3	732	68	652
	To	2	16	0	464	97	342
	Fr	3	18,1	0	837	74	653
	Lø	4	17,2	0	804	206	583
	Sø	5	14,4	0	582	160	342
23	Ma	6	15,6	0	544	390	612
	Ti	7	17,9	8,8	495	372	465
	On	8	17,6	6,1	624	422	577
	To	9	18,5	7,4	459	291	434
	Fr	10	18,7	8,1	646	341	530
	Lø	11	16,8	5,4	315	216	278
	Sø	12	15,6	8,7	521	274	329
24	Ma	13	14,7	0,1	802	423	358
	Ti	14	11,7	0,4	497	321	405
	On	15	12,8	2,9	777	433	685
	To	16	15,9	0,6	909	473	830
	Fr	17	12,8	0	421	221	452
	Lø	18	13,1	8,9	264	150	321
	Sø	19	12,9	6,4	441	162	278
25	Ma	20	14,1	3,3	728	409	634
	Ti	21	15,7	7,9	886	533	716
	On	22	14,9	4	819	475	697
	To	23	14,2	0	610	411	587
	Fr	24	14,2	3,6	678	393	545
	Lø	25	13,9	0	681	389	525
	Sø	26	15,7	0	606	363	374
26	Ma	27	15,4	0	598	377	467
	Ti	28	18,7	0,1	710	431	583
	On	29	19,7	0,1	808	568	612
	To	30	18,2	0,4	658	359	467

HAMAR II Juli 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
26	Fr	1	15,1	0,7	456	251	378
	Lø	2	14,9	1,4	257	158	218
	Sø	3	17,3	9,1	315	154	195
27	Ma	4	17,8	1,6	778	507	556
	Ti	5	18,4	0,1	657	406	444
	On	6	19,3	0	744	460	576
	To	7	18,7	0	652	416	496
	Fr	8	18,6	5,3	548	331	382
	Lø	9	18,1	3,9	447	291	330
	Sø	10	16,5	3,8	371	212	186
28	Ma	11	16,3	0	564	415	457
	Ti	12	14,4	3	505	327	429
	On	13	12,9	0,2	665	402	495
	To	14	15,8	0	657	477	498
	Fr	15	13,9	0	409	316	372
	Lø	16	16,2	0,1	520	285	320
	Sø	17	15,4	0	269	142	169
29	Ma	18	15,7	7,9	434	246	329
	Ti	19	16,5	2,5	378	244	305
	On	20	16,7	2	530	371	429
	To	21	17,8	0	687	501	479
	Fr	22	16	0	216	138	186
	Lø	23	19,6	6,8	290	194	289
	Sø	24	17,4	3	280	136	161
30	Ma	25	15	5,9	502	264	528
	Ti	26	16,4	0	333	183	282
	On	27	19,5	4,4	686	462	451
	To	28	20,7	0	597	350	454
	Fr	29	21	0	552	360	402
	Lø	30	19,1	1,6	473	358	324
	Sø	31	19,4	1,3	594	298	250

HAMAR II August 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
31	Ma	1	19,7	2,3	633	465	451
	Ti	2	20,3	0	844	603	514
	On	3	20	0	794	542	579
	To	4	18,9	0	667	504	523
	Fr	5	16,2	0,1	367	221	340
	Lø	6	18,9	6,5	416	298	339
	Sø	7	15,2	0	249	131	140
32	Ma	8	15,6	10,5	724	475	622
	Ti	9	13,2	0	575	342	515
	On	10	11,3	0	349	229	341
	To	11	11,5	0,7	723	534	580
	Fr	12	13	0	706	404	484
	Lø	13	13,7	0	462	275	293
	Sø	14	14,6	0	283	200	156
33	Ma	15	15,4	3,4	239	122	372
	Ti	16	15,1	36	521	308	320
	On	17	14,9	3,5	633	447	169
	To	18	15	0	757	531	329
	Fr	19	12,1	0	469	303	305
	Lø	20	13,5	18,1	310	171	429
	Sø	21	12,3	3,1	284	145	479
34	Ma	22	15,5	3,8	877	464	661
	Ti	23	14,8	0	882	513	688
	On	24	14,9	0	576	394	609
	To	25	16,2	11	432	276	440
	Fr	26	18,1	5,2	549	364	593
	Lø	27	18,7	4,3	198	159	224
	Sø	28	14,4	7,8	260	131	208
35	Ma	29	12,2	3,1	509	331	482
	Ti	30	12,5	1,8	685	415	632
	On	31	12,8	2,1	661	454	656

HAMAR II September 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
35	To	1	12,9	0,8	626	404	641
	Fr	2	12,7	0,3	586	377	503
	Lø	3	12,1	0	188	175	239
	Sø	4	14,9	9,3	124	100	100
36	Ma	5	16,1	31,7	283	170	308
	Ti	6	13,4	17,4	556	347	581
	On	7	13,3	2,7	541	353	558
	To	8	10,4	0	604	390	578
	Fr	9	10	0	656	367	596
	Lø	10	11,9	0	404	292	397
	Sø	11	14,6	5,5	166	99	164
37	Ma	12	13,2	6,6	502	354	546
	Ti	13	14	7,2	424	311	464
	On	14	13,5	0,1	641	360	631
	To	15	11,3	0	556	368	655
	Fr	16	9,1	0	546	341	519
	Lø	17	7,8	0	334	268	326
	Sø	18	9,4	0	161	99	147
38	Ma	19	11,1	16,3	161	164	291
	Ti	20	11,4	10,6	283	354	537
	On	21	10,7	0,1	570	328	528
	To	22	11,1	0,9	525	334	659
	Fr	23	9,4	0	537	358	526
	Lø	24	7,3	0	462	189	330
	Sø	25	9,1	0	288	141	218
39	Ma	26	11,5	0	448	296	455
	Ti	27	8,4	2,5	627	357	544
	On	28	11,1	0	540	354	573
	To	29	15,3	0	643	433	581
	Fr	30	13,4	0	608	409	576

HAMAR II Oktober 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
39	Lø	1	12,3	0	414	285	330
	Sø	2	11,9	0,2	183	110	153
40	Ma	3	10,5	15,4	461	293	580
	Ti	4	12,2	0	504	315	536
	On	5	10,5	0	491	346	542
	To	6	12	0	470	358	501
	Fr	7	9,6	0	486	330	455
	Lø	8	6,4	0	214	178	239
	Sø	9	2,4	0	84	45	87
41	Ma	10	3,9	11,9	421	212	345
	Ti	11	4	0	355	231	367
	On	12	5,3	0	419	233	364
	To	13	3	0	398	246	372
	Fr	14	0,3	0	310	167	293
	Lø	15	0,2	0	165	113	207
	Sø	16	1,1	0	154	83	135
42	Ma	17	6,3	0	386	267	406
	Ti	18	7,7	5,3	325	229	398
	On	19	1,4	0	373	255	427
	To	20	1,1	0	336	290	435
	Fr	21	0,3	0	276	205	342
	Lø	22	4,7	1,4	146	104	192
	Sø	23	7,9	0	161	105	141
43	Ma	24	4,9	0	411	268	430
	Ti	25	3	0	382	258	408
	On	26	6,1	0	309	193	348
	To	27	8	4,6	336	205	387
	Fr	28	7,1	0,8	316	196	361
	Lø	29	2,9	0,5	219	138	209
	Sø	30	7,8	0,8	201	135	168
44	Ma	31	3,3	0,3	373	272	497

HAMAR II November 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
44	Ti	1	8	0	401	244	420
	On	2	10,1	0	403	250	410
	To	3	8,9	0,2	400	253	415
	Fr	4	6,6	1,4	245	169	319
	Lø	5	7,9	1,8	163	118	209
	Sø	6	6,4	0,9	140	89	127
45	Ma	7	4,2	0,1	402	262	434
	Ti	8	2,1	0	419	230	417
	On	9	-0,1	0	340	219	418
	To	10	1,8	0	340	193	411
	Fr	11	3,2	0	339	187	389
	Lø	12	1,5	0	152	73	188
	Sø	13	0,9	0	130	57	99
46	Ma	14	-0,4	0	304	179	422
	Ti	15	-2,1	0	253	175	383
	On	16	-4,1	0	229	142	322
	To	17	-4,9	0	247	148	320
	Fr	18	-3,1	0	158	99	201
	Lø	19	-0,5	0,7	69	33	82
	Sø	20	1,2	2,5	70	45	60
47	Ma	21	0,5	0	215	138	303
	Ti	22	-0,3	0	200	99	298
	On	23	3,3	0	242	102	313
	To	24	3	0	233	115	326
	Fr	25	6,5	0,1	214	130	313
	Lø	26	3,4	0	113	88	204
	Sø	27	3,2	0	95	55	111
48	Ma	28	0,7	0,4	255	166	299
	Ti	29	5,9	0	233	127	275
	On	30	5,8	3,8	278	161	329

HAMAR II Desember 2011							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
48	To	1	5,8	0	250	122	307
	Fr	2	0,1	0,8	229	161	286
	Lø	3	1,7	0	67	51	92
	Sø	4	2,3	1,8	68	56	108
49	Ma	5	-0,4	0	172	111	224
	Ti	6	-5,7	0,1	146	91	172
	On	7	-6	0	158	106	193
	To	8	-8	0	142	91	196
	Fr	9	0	3,7	83	73	97
	Lø	10	-10,5	0	27	24	43
	Sø	11	-8,7	0	33	14	22
50	Ma	12	-0,7	10	93	60	83
	Ti	13	0,6	2,2	104	60	84
	On	14	3	0	78	48	81
	To	15	1,2	0	97	60	88
	Fr	16	-0,4	0,4	93	51	85
	Lø	17	-2,6	1,5	51	9	39
	Sø	18	-6,5	0	30	12	16
51	Ma	19	-3,5	0	112	60	104
	Ti	20	-10,6	0	79	46	92
	On	21	-11,6	0	69	57	79
	To	22	-7,5	0	60	37	62
	Fr	23	-2,4	0,8	57	19	57
	Lø	24	-6,7	0	17	6	19
	Sø	25	3,1	0	12	5	19
52	Ma	26	5,7	0	34	12	13
	Ti	27	3,9	0	48	35	47
	On	28	0,9	0	72	33	55
	To	29	2	2,2	45	15	52
	Fr	30	-2,7	0,3	53	31	56
	Lø	31	-8,5	0	22	15	17

HAMAR II Januar 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
52	Sø	1	-1,2	1	17	11	19
1	Ma	2	0,3	2,1			
	Ti	3	-1,9	0			
	On	4	0,7	0			
	To	5	-9,4	0			
	Fr	6	-9,4	0			
	Lø	7	-4,8	0			
	Sø	8	-8,4	2,6			
2	Ma	9	-11,3	0	94	47	79
	Ti	10	-10,2	5,5	68	57	91
	On	11	-6,6	0	80	71	100
	To	12	-0,8	0	95	56	91
	Fr	13	0,7	0	67	53	83
	Lø	14	-1	1,3	38	37	31
	Sø	15	-4	0	26	19	26
3	Ma	16	-8	0	99	74	104
	Ti	17	-10,2	0	95	60	113
	On	18	-7,7	0	90	58	91
	To	19	-8,9	3	86	55	81
	Fr	20	-14,4	0	64	43	71
	Lø	21	-10,2	0	17	5	26
	Sø	22	-3,8	2,5	27	13	19
4	Ma	23	-9,3	0	92	54	99
	Ti	24	-6,8	0	84	60	98
	On	25	-8,7	0	73	77	86
	To	26	-4,3	0	107	55	110
	Fr	27	-2,1	0	76	48	75
	Lø	28	-4,3	1	24	49	37
	Sø	29	-5,2	0,1	29	15	24
5	Ma	30	-5,2	0	76	64	88
	Ti	31	-13,2	0	71	58	103

HAMAR II Februar 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
5	On	1	-13	0	69	43	82
	To	2	-12,7	0	78	43	100
	Fr	3	-20,3	0	38	21	62
	Lø	4	-16,8	0	12	8	17
	Sø	5	-11,2	0,1	26	8	17
6	Ma	6	-2,5	0,6	100	55	103
	Ti	7	-4,5	1,2	90	56	96
	On	8	-6,2	0	82	48	101
	To	9	-7,2	0	98	56	101
	Fr	10	-7	0	75	52	85
	Lø	11	-7,8	0	34	14	31
	Sø	12	-11,5	0	15	14	9
7	Ma	13	-7,6	0	89	52	99
	Ti	14	-4,1	0	106	63	106
	On	15	0,2	0	95	60	99
	To	16	-2,6	0,1	107	66	100
	Fr	17	-7,1	0,2	89	49	118
	Lø	18	0,6	0	37	16	33
	Sø	19	-0,4	0,7	40	18	18
8	Ma	20	-5,1	0	67	48	85
	Ti	21	-2,3	0	89	61	85
	On	22	1	0,2	71	45	70
	To	23	1,6	4,8	103	40	81
	Fr	24	1,6	1,1	61	41	73
	Lø	25	2,3	0	26	25	33
	Sø	26	-2,7	0	22	22	22
9	Ma	27	-2,6	0	70	48	77
	Ti	28	-0,9	0,9	88	47	90
	On	29	-2,2	0	96	65	95

HAMAR II Mars 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
9	To	1	2,7	0	92	59	99
	Fr	2	1,9	0,1	99	57	67
	Lø	3	-5,4	0	50	27	40
	Sø	4	-3,4	0	36	19	19
10	Ma	5	-2,1	0	136	60	94
	Ti	6	-1,4	0	129	64	102
	On	7	-0,3	0	105	47	79
	To	8	-0,6	1,7	74	62	73
	Fr	9	1,7	0,1	71	56	93
	Lø	10	2,7	0	46	29	59
	Sø	11	3	0,1	62	23	22
11	Ma	12	5,4	0	176	93	122
	Ti	13	6,8	0	180	83	140
	On	14	3,3	0	229	102	175
	To	15	1,5	0	221	107	199
	Fr	16	3,4	0	219	109	185
	Lø	17	3,9	0	119	100	112
	Sø	18	2,8	0	167	108	139
12	Ma	19	2	0,1	244	146	238
	Ti	20	3,1	0,1	227	148	248
	On	21	5,7	0	326	187	264
	To	22	5	0	336	185	327
	Fr	23	5,2	0	358	229	318
	Lø	24	4,7	0	289	180	226
	Sø	25	7,3	0	343	197	194
13	Ma	26	6	0	435	268	327
	Ti	27	9,2	0	510	273	460
	On	28	7	0	472	259	394
	To	29	4,5	0	390	260	426
	Fr	30	4,1	0	352	230	372
	Lø	31	2	0	181	116	183

HAMAR II April 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
13	Sø	1	0,6	0	132	81	116
	Ma	2	-0,4	0,3	243	119	228
	Ti	3	0,1	0	255	186	257
	On	4	0,9	0	272	202	195
14	To	5	1,6	0	186	134	108
	Fr	6	0,9	0	142	138	120
	Lø	7	-0,3	0	176	142	159
	Sø	8	0,9	0	225	164	161
	Ma	9	1,3	0	82	51	68
	Ti	10	3,8	4,7	192	134	265
	On	11	5,1	0,6	376	229	337
15	To	12	5,5	0	454	286	455
	Fr	13	5,3	0	453	289	434
	Lø	14	3,7	0	377	234	307
	Sø	15	3	0	135	94	106
	Ma	16	2,4	6,3	382	232	397
	Ti	17	1,4	1,3	311	196	383
	On	18	1,7	0,3	395	262	469
16	To	19	6,4	0,5	405	295	409
	Fr	20	5,5	0	405	227	417
	Lø	21	2,8	0,8	198	135	220
	Sø	22	2,4	0,5	225	115	150
	Ma	23	5	1,1	320	173	370
	Ti	24	6	2,7	513	358	486
	On	25	7,1	0	493	323	472
17	To	26	6,7	5,6	280	150	324
	Fr	27	8,9	7,7	381	279	352
	Lø	28	7,8	1,6	379	222	301
	Sø	29	6,8	0	422	253	253
18	Ma	30	7,4	0	587	356	528

HAMAR II Mai 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
18	Ti	1	9,5	0	550	312	381
	On	2	11,2	0	723	453	625
	To	3	7,4	0	581	414	587
	Fr	4	3,8	12,5	260	177	329
	Lø	5	4,3	1,7	152	150	255
	Sø	6	5,2	0	342	215	205
19	Ma	7	5,1	0	594	426	597
	Ti	8	6,9	0	617	422	563
	On	9	9,5	4	543	306	423
	To	10	8,8	0,2	519	318	520
	Fr	11	7,5	8,1	306	245	401
	Lø	12	7,7	2,1	272	173	270
	Sø	13	6,4	0	308	155	210
20	Ma	14	9,7	1	391	272	438
	Ti	15	9,8	0	602	377	561
	On	16	9,6	0	395	283	416
	To	17	8,6	3,8	122	78	195
	Fr	18	9,9	3,7	487	334	407
	Lø	19	9,8	0,6	248	159	184
	Sø	20	12,2	2,5	389	237	212
21	Ma	21	13,5	0	666	423	597
	Ti	22	17,7	0	917	540	739
	On	23	18,6	0	808	573	698
	To	24	19,6	0	820	547	695
	Fr	25	20,6	0	745	493	641
	Lø	26	18,6	0	619	422	353
	Sø	27	19,1	0	577	326	317
22	Ma	28	12,7	0	396	269	221
	Ti	29	9,3	0	745	465	657
	On	30	10,1	0	653	442	606
	To	31	9,7	0	705	421	592

HAMAR II Juni 2012								
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata	
22	Fr	1	8,4	0	567	362		599
	Lø	2	8,5	0	314	221		329
	Sø	3	9,5	0,7	197	136		198
23	Ma	4	10,3	1,5	528	368		505
	Ti	5	9,8	0,3	720	451		302
	On	6	12	0	641	446		615
	To	7	13,3	0	657	479		683
	Fr	8	14	0	636	481		637
	Lø	9	12,8	0	351	235		369
	Sø	10	15,2	0	450	265		334
24	Ma	11	14,6	0	612	422		220
	Ti	12	14	1,5	467	297		609
	On	13	13,2	3,1	522	371		600
	To	14	11,8	0,3	602	414		498
	Fr	15	12,3	0	520	358		352
	Lø	16	12	2,4	190	130		225
	Sø	17	13,8	4,4	378	240		188
25	Ma	18	13,6	0,3	586	416		219
	Ti	19	13,9	7,8	730	447		436
	On	20	13,5	0,4	717	499		548
	To	21	16,3	0	752	563		329
	Fr	22	17,8	0	571	415		340
	Lø	23	13,8	0,1	244	186		104
	Sø	24	13,8	3	277	185		140
26	Ma	25	14,9	4,8	430	328		
	Ti	26	16,5	2,1	627	467		
	On	27	14,9	0	629	518		
	To	28	14,9	0	668	519		
	Fr	29	13,1	0,4	384	261		
	Lø	30	16,1	3	389	243		

Manglende data for værstasjon Hamar II: Tall merket med rødt har en større usikkerhet

HAMAR II Juli 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
26	Sø	1	14,7	0	330	204	
	Ma	2	14,9	0	531	465	
	Ti	3	15,7	0	561	495	
	On	4	17	1	555	411	
27	To	5	20,1	0	675	490	
	Fr	6	18,9	0	508	421	
	Lø	7	16,9	21	131	91	
	Sø	8	17,7	4,3	223	121	
	Ma	9	15,3	14,7	204	172	
	Ti	10	15,7	10,1	400	292	
	On	11	15,1	3	221	183	
28	To	12	13,5	10,2	277	161	
	Fr	13	14,2	3,8	237	173	
	Lø	14	15,7	15,8	319	248	
	Sø	15	14,6	0	345	216	
	Ma	16	14,5	3,2	426	328	
	Ti	17	14,6	0	579	352	
	On	18	13,8	0,1	384	258	
29	To	19	13,3	2,6	280	208	
	Fr	20	12	21,7	284	184	
	Lø	21	13	0,5	360	253	
	Sø	22	13,3	0	232	146	
	Ma	23	15,4	8,3	392	250	
	Ti	24	18,3	0	518	313	
	On	25	18,4	0	512	324	
30	To	26	16,3	0,7	517	306	
	Fr	27	16,7	0	351	204	
	Lø	28	15,4	3,7	118	57	
	Sø	29	16,4	22,4	399	247	
31	Ma	30	15,8	0,1	600	392	
	Ti	31	13,6	0	419	267	

Manglende data for værstasjon Hamar II: Tall merket med rødt har en større usikkerhet

HAMAR II August 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
31	On	1	15,5	3,9	591	395	
	To	2	14,4	1	233	139	
	Fr	3	17,7	18,9	458	311	
	Lø	4	16,3	0,6	276	162	
	Sø	5	15,2	0,3	277	154	
32	Ma	6	14	2,4	531	283	404
	Ti	7	14,3	4,2	407	242	326
	On	8	13,9	5	639	356	418
	To	9	12,7	0	582	313	423
	Fr	10	14,8	2,1	456	334	352
	Lø	11	15,9	0	414	300	260
	Sø	12	17,1	0	482	292	268
33	Ma	13	16,7	0	730	440	547
	Ti	14	16,8	0,5	757	476	533
	On	15	15,1	0	798	496	555
	To	16	16	0	745	525	554
	Fr	17	16,3	0	671	424	581
	Lø	18	15,4	0,6	231	149	163
	Sø	19	19,5	10,2	519	268	272
34	Ma	20	15,2	0	495	261	431
	Ti	21	17,4	12	619	344	583
	On	22	14,1	10,3	316	156	318
	To	23	13,5	17,7	380	250	365
	Fr	24	12,7	6,2	536	339	477
	Lø	25	13,7	0	344	256	319
	Sø	26	12,4	0	198	131	178
35	Ma	27	10,5	1,7	727	452	633
	Ti	28	10,5	0	384	199	390
	On	29	14,2	3,7	667	463	618
	To	30	13,8	0	467	283	499
	Fr	31	13,1	0,4	560	401	538

HAMAR II September 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
35	Lø	1	12,7	0	378	256	358
	Sø	2	15,4	0,8	316	218	221
36	Ma	3	13,8	0	689	420	586
	Ti	4	15,4	0,3	558	280	497
	On	5	13,4	0,3	610	399	567
	To	6	8,4	0	503	312	503
	Fr	7	10,3	2	491	324	524
	Lø	8	9,2	0	271	186	264
	Sø	9	8,6	0,5	223	147	156
37	Ma	10	14,1	0,2	483	254	485
	Ti	11	13,5	0,2	417	238	467
	On	12	8,1	2,8	552	311	554
	To	13	7,9	0	502	312	509
	Fr	14	12,3	4,8	412	247	382
	Lø	15	12	0,6	311	206	347
	Sø	16	12,3	0	262	128	216
38	Ma	17	11,9	6	370	227	423
	Ti	18	9,6	3,7	434	293	477
	On	19	7,5	0,7	487	315	157
	To	20	5,3	0,4	472	284	530
	Fr	21	4,4	0	461	264	499
	Lø	22	7	0	243	172	230
	Sø	23	9	0	205	118	214
39	Ma	24	7,7	0	516	335	491
	Ti	25	6,8	0	335	228	393
	On	26	7,4	13,2	243	155	291
	To	27	8,5	4,3	449	272	424
	Fr	28	8,7	0,1	379	315	466
	Lø	29	8,9	1,6	255	177	253
	Sø	30	8,4	0	291	203	234

HAMAR II Oktober 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
40	Ma	1	11,1	4,2	435	249	433
	Ti	2	10,2	0	465	242	432
	On	3	9,6	0,4	339	189	374
	To	4	8,5	3,6	475	285	455
	Fr	5	5,7	0	447	281	418
	Lø	6	3,2	0	229	152	223
	Sø	7	5,5	0	154	76	105
41	Ma	8	6,8	0	375	197	319
	Ti	9	5,3	3,3	325	228	295
	On	10	3,3	0,1	355	233	319
	To	11	1,8	0	369	193	265
	Fr	12	2,8	0	303	167	220
	Lø	13	3,8	0	138	107	137
	Sø	14	3	0	122	64	80
42	Ma	15	4,6	3,3	256	136	326
	Ti	16	3,9	2,5	308	199	329
	On	17	6,4	7,3	228	145	272
	To	18	8,7	1,9	305	167	450
	Fr	19	6,8	4,7	315	216	364
	Lø	20	4,6	0	117	78	110
	Sø	21	3,6	4,6	140	87	100
43	Ma	22	2,8	0	325	169	324
	Ti	23	2	0	359	205	396
	On	24	2,1	0	356	154	346
	To	25	0,4	0	344	200	347
	Fr	26	1,3	0	275	166	270
	Lø	27	1,3	0	195	212	163
	Sø	28	-3,7	0	131	77	96
44	Ma	29	-1	5,6	86	51	44
	Ti	30	-4,3	2,2	103	78	69
	On	31	-3,3	0	98	50	67

HAMAR II November 2012							
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen	Vangsvegen	Bryggerigata
44	To	1	4,3	3,5	81	63	60
	Fr	2	3,9	7	128	89	140
	Lø	3	4	4,2	92	61	123
	Sø	4	2,9	2,8	95	38	112
45	Ma	5	0,4	0,1	248	162	290
	Ti	6	-3,1	0	154	100	193
	On	7	-3,1	1	134	78	99
	To	8	-0,5	1,1	114	75	99
	Fr	9	-0,5	0,2	112	74	100
	Lø	10	5,5	4,5	61	37	80
	Sø	11	4,7	6,7	49	37	56
46	Ma	12	0,7	13,3			
	Ti	13	-1	0			
	On	14	2,4	0,2			
	To	15	1,3	0,4			
	Fr	16	-0,2	0			
	Lø	17	3,3	0			
	Sø	18	2,6	3,6			
47	Ma	19	1	0			
	Ti	20	6,8	5,2			
	On	21	7,6	1,2			
	To	22	4,6	0,3			
	Fr	23	6	2,5			
	Lø	24	2,5	1,5			
	Sø	25	-0,2	0			
48	Ma	26	0,5	0			
	Ti	27	1,7	0			
	On	28	1	0			
	To	29	-2,6	0			
	Fr	30	-4,2	0			

HAMAR II Desember 2012					
Uke	Dag	Dato	TAM	RR	Stangevegen Vangsvegen Bryggerigata
48	Lø	1	-6,4	0	
	Sø	2	-12,4	0	
49	Ma	3	-16,3	0	
	Ti	4	-15,6	0	
	On	5	-11,2	0,4	
	To	6	-16,4	0	
	Fr	7	-10,6	0	
	Lø	8	-14,7	0	
	Sø	9	-9,7	0,2	
50	Ma	10	-8,9	0,2	
	Ti	11	-11,8	0	
	On	12	-12,4	0	
	To	13	-7,9	0	
	Fr	14	-6,4	0	
	Lø	15	-3	0	
	Sø	16	0,8	5,6	
51	Ma	17	0,7	6,4	
	Ti	18	-1,4	0,2	
	On	19	-6,1	0	
	To	20	-8	0	
	Fr	21	-8	0,2	
	Lø	22	-7,1	1,7	
	Sø	23	-5,5	0	
52	Ma	24	-5,5	0,1	
	Ti	25	-4,4	2,6	
	On	26	-3,6	1,3	
	To	27	-15,1	0,6	
	Fr	28	-15,6	0	
	Lø	29	-0,6	5,1	
	Sø	30	3,1	1	
1	Ma	31	0,9	0,3	

8.7 Vedlegg 8. Sykkelturer og nedbørsmengde 10.april – 31.mai 2012

Tabellen viser antall registrerte sykkelturer og målt nedbørsmengde målt kl.8 for hverdager i perioden 10.april til 31.mai 2012.

RR07 Målt nedbørsmengde etter 7 timer (kl.07 normal tid)

Registrerte sykkelturer og nedbørsmengde - 2012				
Dato	Reg. sykkelturer	RR07 x 100	RR07	
10.apr	265	280	2,8	
11.apr	337	0	0	
12.apr	455	0	0	
13.apr	434	0	0	
16.apr	397	40	0,4	
17.apr	383	30	0,3	
18.apr	469	0	0	
19.apr	409	20	0,2	
20.apr	417	0	0	
23.apr	370	20	0,2	
24.apr	486	0	0	
25.apr	472	0	0	
26.apr	324	200	2	
27.apr	352	30	0,3	
30.apr	528	0	0	
02.mai	625	0	0	
03.mai	587	0	0	
04.mai	329	1250	12,5	
07.mai	597	0	0	
08.mai	563	0	0	
09.mai	423	400	4	
10.mai	520	10	0,1	
11.mai	401	160	1,6	
14.mai	438	0	0	
15.mai	561	0	0	
16.mai	416	0	0	
18.mai	407	10	0,1	
21.mai	597	0	0	
22.mai	739	0	0	
23.mai	698	0	0	
24.mai	695	0	0	
25.mai	641	0	0	
29.mai	657	0	0	
30.mai	606	0	0	
31.mai	592	0	0	