

Sykkelplass for Nedre Eiker kommune 2017



Forord

Nedre Eiker kommune vil satse på sykkel som transportmiddel. Denne sykkelplanen er utarbeidet som et underlag for å fastsette sykkelrutenettet og en fremtidig standard for sykkel i Nedre Eiker kommune. Planen dreier seg om fysisk tilrettelegging for sykkel og andre supplerende tiltak som kan bidra til å synliggjøre og fremme sykling som transportform. Planen er utarbeidet av Nedre Eiker kommune som en del av Buskerudbysamarbeidet.

Mjøndalen, mai 2017.

Innhold

1	Bakgrunn	4
2	Hvorfor sykkel?.....	4
3	Mål.....	5
3.1	Nasjonal sykkelstrategi.....	5
3.2	Mål i areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023.....	5
3.3	Mål for Nedre Eiker kommune.....	5
4	Målgrupper.....	5
5	Status for sykling i Nedre Eiker kommune	6
5.1.1	Sykkelandel av alle daglige reiser	6
5.1.2	Rekkevidde på sykkel og potensial for økt sykling	6
5.1.3	Målbare resultatmål.....	6
6	Sysselruter i Nedre Eiker kommune.....	8
6.1	Sysselrutenettet i Nedre Eiker kommune.....	9
6.1.1	Sykkelulykker i Nedre Eiker kommune	10
6.1.2	Dagens løsning på sysselrutenettet	11
7	Grunnleggende kriterier for god sykkelinfrastruktur	13
8	Aktuelle sykkelanlegg og løsninger	14
8.1	Sykkelfelt	14
8.2	Sykkelveg.....	15
8.3	Gang- og sykkelveg.....	16
8.4	Sykkelveg med fortau.....	16
8.5	Høystandard sykkelveg(Sykkelekspressveg).....	17
8.6	Blandet trafikk	17
8.7	Andre sykkelanlegg.....	18
8.7.1	Sysselsti(sykkelbane).....	18
8.7.2	Sysselgate.....	18
8.8	Valg av standard på sykkelveg.....	18
9	Andre virkemiddel og tiltak for økt sykkelandel	21
9.1	Sykkelparkering	21
9.1.1	Tiltak for sykkelparkering Nedre Eiker	22
9.2	Skilting og merking av sysselruter.....	22

9.3	Drift og vedlikehold	23
9.3.1	<i>Forslag til tiltak</i>	23
9.4	Redusere barrierer	23
9.4.1	<i>Forslag til tiltak</i>	23
9.5	Sykkelkultur	23
9.5.1	<i>Forslag til tiltak</i>	23
9.6	Arealplanlegging.....	24
9.6.1	<i>Forslag til tiltak</i>	24
10	Forslag til fremtidig standard for sykkelrutenettet.....	25
11	Forslag til strekningsvise tiltak	26

Figur og tabell-liste

Figur 1 Transportmiddelfordeling på daglige reiser (RVU 2005-2013/14, TØI)	6
Figur 2 Utsnitt fra sykkelkart for skilte sykkelruter Buskerudbyen (utsnitt fra sykkelkart for Buskerudbyen)	8
Figur 3 Hovedruter i rødt og lokalruter i blått. (Statens kartverk og Qgis)	9
Figur 4 Oversikt på sykkelulykker 2005-2016. Gul=lettere skadd og rød= alvorlig skadd. (NVDB/Statens kartverk og Qgis)	10
Figur 5 Dagens løsning for syklist (Statens kartverk, Nedre Eiker kommune).....	11
Figur 6 En forklaring på de forskjellige typene tilrettelegging for sykkel (Figur: Med tillatelse fra Geir Bartz-Johannesen/Bergen kommune).....	14
Figur 7 Fra Statens vegvesen HB V122	15
Figur 8 Sykkelfelt på bro som er forbeholdt kollektivtransport, syklende og gående (foto: Tom André Alstadsæther)	15
Figur 9 Gang- og sykkelveg (Foto: Nedre Eiker Kommune).....	16
Figur 10 Sykkelveg med fortau fra Statens vegvesen sykkelhåndbok HB V122.....	17
Figur 11 Eksempel på tovegs sykkelveg med fortau i Trondheim (Foto: Tom André Alstadsæther)....	17
Figur 12 Hurtigveileder for valg av standard på sykkelvegnettet. (Hentet fra felles sykkelplan for Buskerudbyområdet).....	19
Figur 13 Bredder på gang og- sykkelveg og sykkelveg med fortau avhengig av antall gående og syklende i makstime (Fra sykkelhåndboka HB V122)	20
Figur 14 Eksempel på utendørs sykkelparkering uten tak hvor man kan låse fast både ramme og hjul. (Foto: Tom André Alstadsæther).....	21
Figur 15 Til venstre: Lavstandard sykkelparkering. Til høyre: Sykkelparkering med høy standard (Foto: T.A. Alstadsæther)	22
Figur 16 Målet om økt sykling krever nye prioriteringer på alle nivå i plansystemet. (Foto: fra Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet)	24
Figur 17 Forslag til fremtidig løsning på sykkelrutenettet (statenskartverk, Nedre Eiker kommune)..	25
Figur 18 Forslag til strekningsvise tiltak.	26
Tabell 1 Antall kilometer tilrettelegging i dagens løsning for syklende (som vist i figur 4)	12
Tabell 2 Sammenligning av dagens løsning og fremtidig løsning.....	25

1 Bakgrunn

Sykkelplan for Nedre Eiker kommune er en del av satsingen i Buskerudbysamarbeidet. Det ble i februar 2013 vedtatt en felles Areal- og transportplan for Buskerudbyen med mål om dobling av sykkelandelen innen 2023. Sykkelplanene som har blitt utarbeidet i kommunene i Buskerudbysamarbeidet vil, sammen med «Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet», være underlag for prioritering av sykkel som satsingsområde og grunnlag for bevilgning av midler. Sykkelplan for Nedre Eiker er en temaplan og skal bidra til mål om dobling av sykkelandelen innen 2023.

Nedre Eiker har en kommunedelplan fra 1997 som omhandler syklende og gående, men som ikke ble vedtatt politisk. Sykkelrutenett som ble definert i forbindelse med KDP i 1997 er det samme som har blitt skiltet og kartfestet. Sykkelplan 2013 vil gjennomføres i lys av de forbedringer som alt er planlagt. Et viktig mål med sykkelplan for Nedre Eiker kommune er å fastsette hva som er hoved og lokalruter for sykkel i Nedre Eiker kommune.

2 Hvorfor sykkel?

Sykling gir god helse, er bra for miljøet og er god samfunnsøkonomi. Sykkel tar mindre plass enn personbilen i byer og tettsteder samtidig som overgang fra bil til sykkel bidrar til mindre CO₂-utslipp. Fysisk aktivitet er viktig for å forebygge sykdom. Regelmessig fysisk aktivitet beskytter mot en rekke sykdommer som hjerte- og karsykdommer, høyt blodtrykk, diabetes type 2, overvekt, fedme og flere kreftformer. Beregninger viser at en inaktiv 30-åring sannsynligvis vil kunne leve 3-8 år lenger dersom han/hun begynner med regelmessig fysisk aktivitet i minst 30 minutter daglig. Den enkleste måten å være fysisk aktiv på, er å legge aktiviteten inn i daglige rutiner, for eksempel ved å sykle til og fra jobb og fritidsaktiviteter. Helseisriko ved inaktivitet er langt større enn ulykkesrisiko ved å sykle (statens vegvesen). Det vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt å få flere til å velge sykkel i stedet for bil på de korte reisene (Statens vegvesen 2010, 2014 og Helsedirektoratet 2009). Dersom 10 000 personer har 3km daglig sykling til og fra jobb er den potensielle velferdsgevinsten beregnet til 294 millioner kr./år (Helsedirektoratet, 2014)

I areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023 er et av hovedmålene at utbyggingsmønster og transportsystem skal være miljøvennlig, samt at byområdet skal være ledende innen reduksjon av klimagassutslipp. En måte å redusere klimagassutslipp fra transportsektoren er ved å legge til rette for sykkel som et alternativ til bil på korte reiser.

Sykkelparkering er arealeffektivt og en biloppstillingsplass kan gi rom for ca. 10 sykler. Ved nedleggelse av 6 biloppstillingsplasser og opprettelse av sykkelparkeringshus ved Asker stasjon klarte man å få plass til 100 sykler over 2 plan, altså 17 sykkelplasser for hver bilplass([tiltakskatalog.no/Transportøkonomisk institutt](http://tiltakskatalog.no/Transportøkonomisk%20institutt)).

3 Mål

3.1 Nasjonal sykkelstrategi

- Hovedmål i nasjonal sykkelstrategi er at sykkeltrafikken utgjør 8 % av alle reiser i Norge innen 2023.

Delmålene for å oppnå dette hovedmålet er:

- Fremme sykkel som transportform.
- Sykkeltrafikk i byer og tettsteder skal doubles.
- Bedre framkommelighet og trafiksikkerhet for syklistene.
- 80 % av barn og unge går eller sykler til skolen.

3.2 Mål i areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-2023

- I areal- og transportplan (ATP) for Buskerudbyen er hovedmålet at sykkelandelen i Buskerudbyen minimum doubles innen 2023. Dette innebærer en sykkelandel på 8 %.

Strategi for økt sykkelbruk i ATP-Buskerudbyen:

- Det skal være attraktivt å sykle for alle.
- 80 % av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen.

3.3 Mål for Nedre Eiker kommune

Målet med sykkelplanen er å doble sykkelandelen i Nedre Eiker kommune innen 2023 og skal bidra til å alminneliggjøre sykling i kommunen. Planen skal bidra til at sykling kan skje på en trygg måte ved at antall ulykker med syklistene involvert ikke skal øke totalt sett. Dette legges til grunn for å møte de overordnede målene i Nasjonal sykkelstrategi (2014-2023) og areal- og transportplanen for Buskerudbyen 2013-2023.

- Sykkelandelen skal være minimum 8 % av alle daglige reiser i 2023.

For å nå disse målene i Nedre Eiker kommune er det nødvendig med fysisk tilrettelegging for sykkel og motivasjonstiltak, informasjon om sykling og fokus på drift og vedlikeholdsstandard.

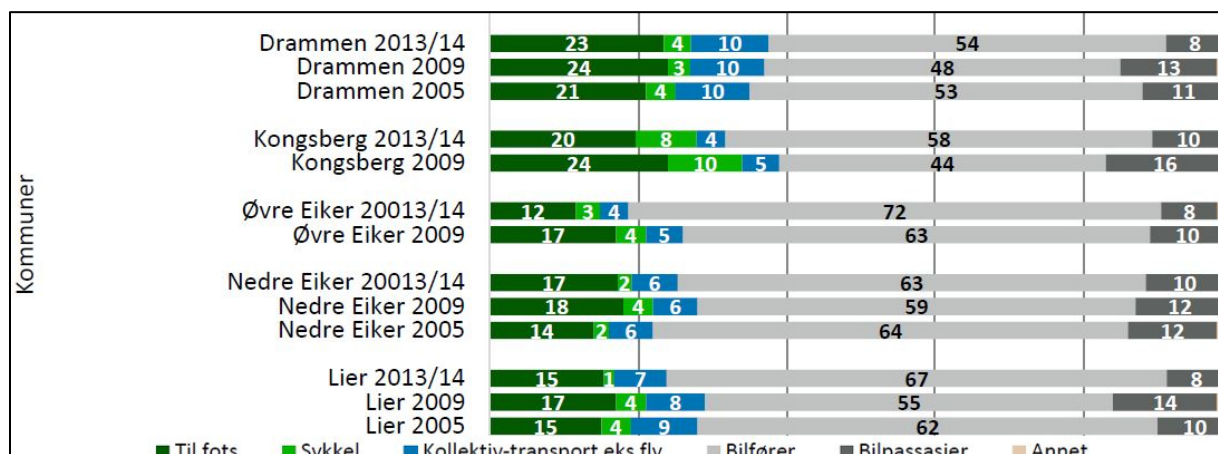
4 Målgrupper

Et overordnet mål i ATP-Buskerudbyen er at det skal være attraktivt å sykle for alle. Sykkel blir brukt til trening, tur og som transportmiddel i hverdagen. Syklistene er en gruppe med svært ulike forutsetninger for å sykle.

For å øke sykkelandelen av daglige reiser må en se på hele befolkningen som målgruppe, men ha fokus på hverdagssyklisten/transportsyklisten som kan bruke sykkel til daglige gjøremål. Potensialet for å nå målet om høyere sykkelandel og reduksjon i andel bilreiser er mest sannsynlig størst ved å fokusere på hverdagsreiser.

5 Status for sykling i Nedre Eiker kommune

Det er gjort registreringer av reisevaner i Nedre Eiker kommune. Reisevaneundersøkelse (RVU) er gjennomført av Transportøkonomisk institutt i 2005, 2009 og 2013/14. Det er også gjennomført RVU tidligere enn dette. Diagrammet viser reisemiddelfordelingen i prosent basert på registrerte daglige reiser.



Figur 1 Transportmiddelfordeling på daglige reiser (RVU 2005-2013/14, TØI)

5.1.1 Sykkelandel av alle daglige reiser

I RVU for Buskerudbyen 2013/14 var den registrerte sykkelandelen 2 % av alle daglige reiser. Tallene i reisevaneundersøkelsene er en god indikasjon på hva den faktiske sykkelandelen i Nedre Eiker kommune er, men det kan være usikkerhet knyttet til måling av små endringer som følge av størrelsen på utvalget.

5.1.2 Rekkevidde på sykkel og potensial for økt sykling

I Buskerudbyen er en gjennomsnittlig sykkelstur 3,9 kilometer lang, og tar 17 minutter. En gjennomsnittlig sykkelstur er lengst i Lier kommune (9,3 km), og kortest i Drammen kommune (2,8 km). I Nedre Eiker kommune er en gjennomsnittlig sykkelstur 6,2 km. Disse tallene må tolkes med varsomhet, da sykkelandelen er lav og det dermed ligger få reiser til grunn for analysen (Urbanet Analyse, 58/2015).

I Buskerudbyen er ca. 45 % av reisene som bilfører under 5 km, og tilsammen 28 % er under 3 km (RVU 2013/14). Det ligger et betydelig potensial for reduksjon av korte bilturer når gjennomsnittslengden på en sykkelstur i Buskerudbyen er 3,9 km. Geografisk er Nedre Eiker kommune en kompakt kommune med stort sett sammenhengende boligområder og korte avstander, men tettstedet Mjøndalen/Krokstadelva er delt av Drammenselva.

En kan i årene framover forvente økte bilkostnader og større knapphet på biloppstillingsplasser. For tettstedene og byområdene betyr dette at veksten i antall reiser må tas med andre transportmiddel enn bil.

5.1.3 Målbare resultatmål

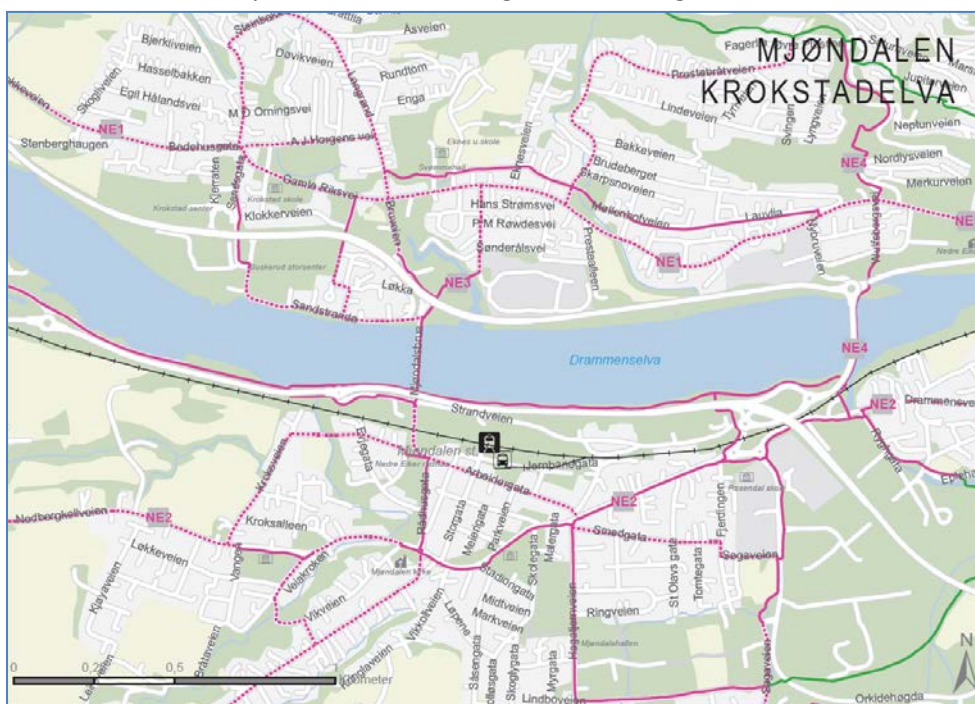
Målet om dobling i sykkelandelen basert på RVU 2009 gir et mål om 8 % sykkelandel av alle daglige reiser i Nedre Eiker kommune innen 2023. Et supplement til sykkelandel i RVU kan være egne sykkelteletter som blir gjennomført ved faste punkt til faste tider med samme metodikk eller at en

har sykkeltellere som blir utplassert strategisk og som registrerer sykkeltrafikken året rundt. Det jobbes med å etablere sykkelregnskap for kommunene i Buskerudbysamarbeidet. Sykkelregnskap vil bidra til å gi et mål på om sykkel blir prioritert. Indikatorer i sykkelregnskap er blant annet antall kilometer tilrettelagt for sykling, antall sykkeloppstillingsplasser ved offentlige bygg og hvor mange biloppstillingsplasser det er for ansatte ved offentlige bygg.

6 Sykkelruter i Nedre Eiker kommune

Eksisterende sykkelrutenett ble definert i Sykkelvegplan for Nedre Eiker i 1995. Dette ble videreutviklet, da Nedre Eiker kommune og Statens vegvesen i 1997 utarbeidet en kommunedelplan for gående og syklende. Planen i 1997 ble ikke vedtatt. Sykkelrutenettet som ble definert her er det som har vært utgangspunkt for arbeid med tilrettelegging for syklistene i etterkant. En del av sykkelrutene er nå skiltet og kartfestet i forbindelse med Buskerudbysamarbeidet. Denne sykkelplanen med kartfestede ruter bygger videre på tidligere definert sykkelrutenett.

Sykkelrutenettet er delt i hovedruter og lokalruter. De 4 skiltede rutene er NE1 på nordsiden av Drammenselva, NE2 på sørsiden av elva og NE3/4 som egne ruter over Drammenselva.



Figur 2 Utsnitt fra sykkelkart for skiltede sykkelruter Buskerudbyen (utsnitt fra sykkelkart for Buskerudbyen)

NE1

Denne traseen går langs Gamle Riksveg og er basert på blandet trafikk (felles veg for kjørende og syklistene) med fartsgrense på 40km/t. Det er en lokalrute i Krokstadelva som delvis har gang- og sykkelveg fra Nybruveien til Langrand som en del av skoleveg. I vest går NE1 over fra Gamle Riksveg til Bedehusgata og Brekkeveien før separat, sammenhengende gang- og sykkelveg langs RV283 frem til grense Øvre Eiker.

NE2

Denne traseen følger Drammensveien fra grense Drammen på parallell gang- og sykkelveg frem til Skjellsbekkveien hvor den går over i blandet trafikk frem til Ryghgata hvor den går over på gang- og sykkelveg frem til planundergang som leder til gang- og sykkelveg som går langs elva til Steinbergveien med blandet trafikk frem til grense Øvre Eiker.

NE3

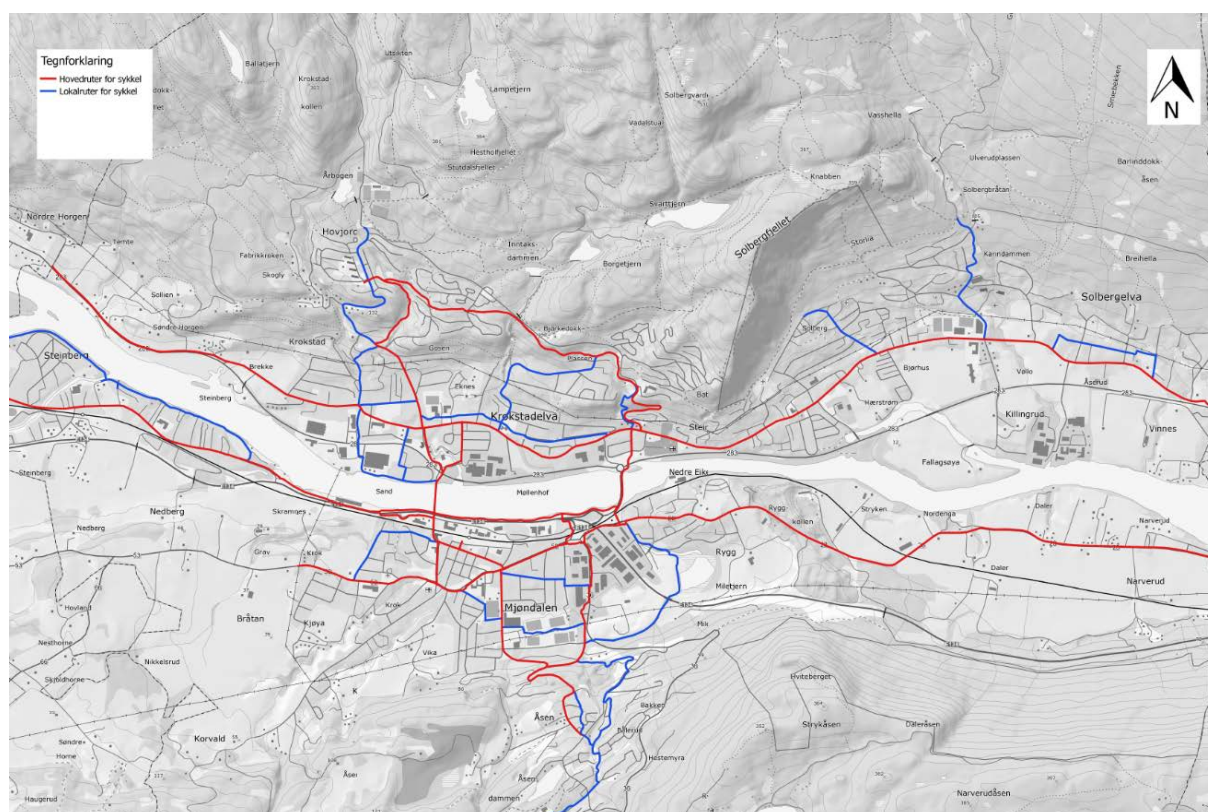
Denne traseen er forbindelsen mellom Gamle Riksveg (NE1) på nordsiden av elva og gang/sykkelveg (NE2) på sørsiden av elva, via Mjøndalsbrua.

NE4

Forbindelse mellom Gamle Riksveg ved Wulfsbergsvei (NE1) på nordsiden av elva og gang/sykkelveg (NE2) på sørsiden av elva via Mjøndalsbrua. Forbindelsen har gang- og sykkelveg på det meste av strekningen.

6.1 Sykkelrutenettet i Nedre Eiker kommune

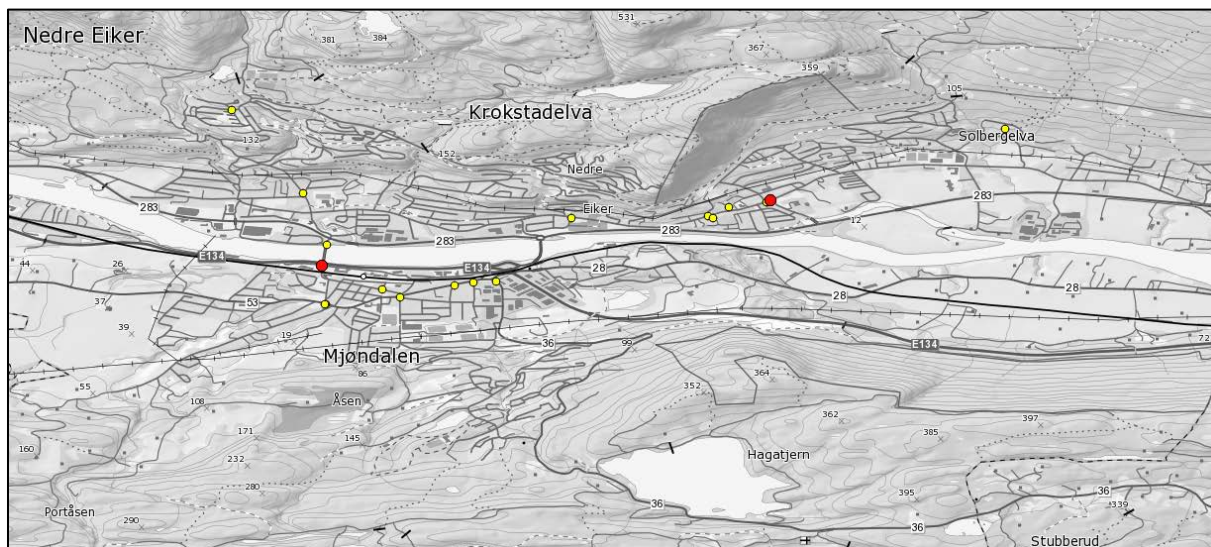
Kartet (vedlegg 1) under viser hele sykkelrutenettet i Nedre Eiker samlet med hovedruter i rødt og lokalruter i blått. Kart knyttet til sykkelplanen er også vedlagt i eget hefte. Sykkelrutenettet er basert på tidligere sykkelplaner og utredninger i forbindelse med Buskerudbysamarbeidet.



Figur 3 Hovedruter i rødt og lokalruter i blått. (Statens kartverk og Qgis)

6.1.1 Sykkelulykker i Nedre Eiker kommune

I perioden 2005-2016 var det 19 politirapporterte sykkelulykker i Nedre Eiker. Det tas forbehold om at antall ulykker mest sannsynlig er underrapportert, da en andel ulykker ikke blir politirapportert og derfor kun finnes som statistikk på sykehus/legevakt. Det var ingen sykkelulykker med drepte i denne perioden. Av 19 registrerte sykkelulykker var 17 med skadegrad lettere skadd og to ulykker med alvorlig skadd. Ulykkene med alvorlig skadde var en ved Mjøndalen bro, samt en nær Kryss mellom Tverrveien og Gamle Riksvei.



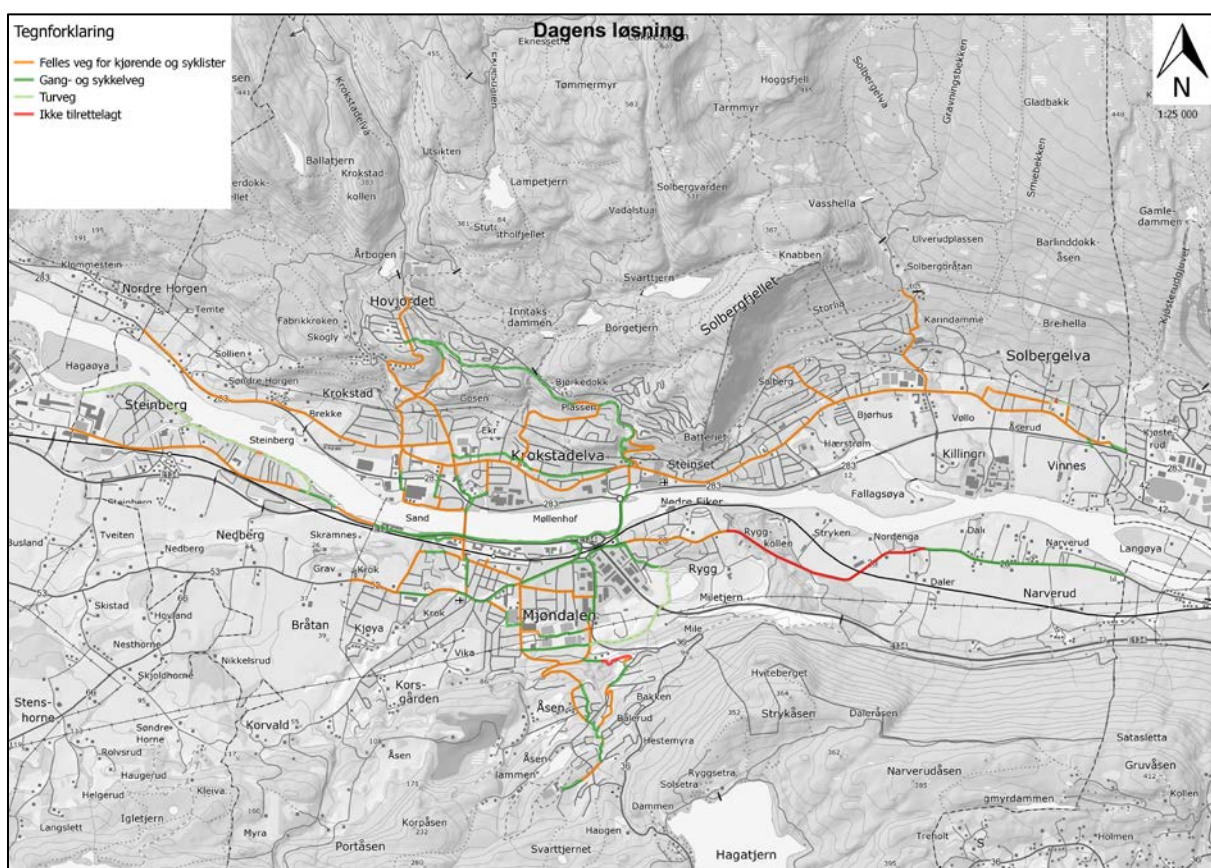
Figur 4 Oversikt på sykkelulykker 2005-2016. Gul=lettere skadd og rød= alvorlig skadd. (NVDB/Statens kartverk og Qgis)

Ved satsing på sykkel som transportmiddel er det et mål å unngå økning i sykkelulykker som følge av økt sykkeltrafikk.

6.1.2 Dagens løsning på sykkelrutenettet

Det er gjort kartlegging av hvilke typer sykkelanlegg man har på sykkelrutenettet i kommunene som inngår i Buskerudbysamarbeidet. Hovedsykkelrutenettet i Buskerudbyen tar utgangspunkt i de definerte sykkelrutenettene for kommunene som inngår i området. Resultatet av kartleggingen viser at store deler av hovedrutene består av gang- og sykkelveger som mange steder er bygget som en del av sikker skoleveg, blandet trafikk eller ingen tilrettelegging.

I Nedre Eiker kommune er det gang- og sykkelveg som er den vanligste typen anlegg, der hvor det er tilrettelagt. Foruten gang- og sykkelveg er tilbudet til syklistene blandet trafikk, samt noen strekninger hvor man kan benytte turvei. Standarden på anlegg som er skiltet og registrert som gang og sykkelveg i Nedre Eiker varierer fra turveg uten asfalt opp til standard gang- og sykkelveg med 3 meter bredde. Kartet i figur 4 viser hvilken type anlegg vi finner i det som er definert som sykkelrutenett i Nedre Eiker kommune (vedlegg 2).



Figur 5 Dagens løsning for syklistene (Statens kartverk, Nedre Eiker kommune).

I tabellen under vises hvor mange kilometer det er av de forskjellige anleggstypene i dagens tilbud til syklistene i Nedre Eiker kommune.

Dagens løsning	Antall kilometer
Felles veg for kjørende og syklister	30
Gang- og sykkelveg	17
Ikke tilrettelagt	2
Turveg	4

Tabell 1 Antall kilometer tilrettelegging i dagens løsning for syklende (som vist i figur 4)

7 Grunnleggende kriterier for god sykkelinfrastruktur

Tilrettelegging for å øke attraktiviteten og andelen sykkelreiser krever at infrastrukturtilbudet til syklistene oppfyller fem grunnleggende hovedkriterier. I «Design manual for bicycle traffic» (Nederlands sykkelhåndbok) oppsummeres kriteriene:

- Sammenhengende sykkelrutenett
- Direkte forbindelser
- Attraktivitet
- Sikkerhet
- Komfort

Sammenhengende sykkelvegnett

Tilretteleggingen for syklistene må være sammenhengende, lett orienterbar, gi flere rutemuligheter og være koblet på knutepunkt slik at sykkel kan inngå som ledd i reisekjeder.

Direkte forbindelser

Syklistene må alltid bli tilbudt en mest mulig direkte rute med minimale omveger. Dersom sykkelveger er lagt opp sånn at rutene er direkte både i forhold til tid og avstand kan dette føre til at flere velger sykkel foran bil på de korte reisene

Attraktivitet

Omgivelsene spiller en rolle for hvordan syklistene opplever det å sykle en strekning. Hvordan mennesker oppfatter omgivelsene er individuelt, noe som gjør det vanskelig å gi en konkret liste over hindringer og barrierer som hindrer potensielle syklistene i å velge sykkel. Erfaringer viser at å fjerne opplevde hindringer gir økt sykling. Det er derfor viktig å se nøye på tilbakemeldinger fra syklistene, selv om det kan være vanskelig å gjøre en objektiv vurdering av klager fra individuelle syklistene.

Sikkerhet

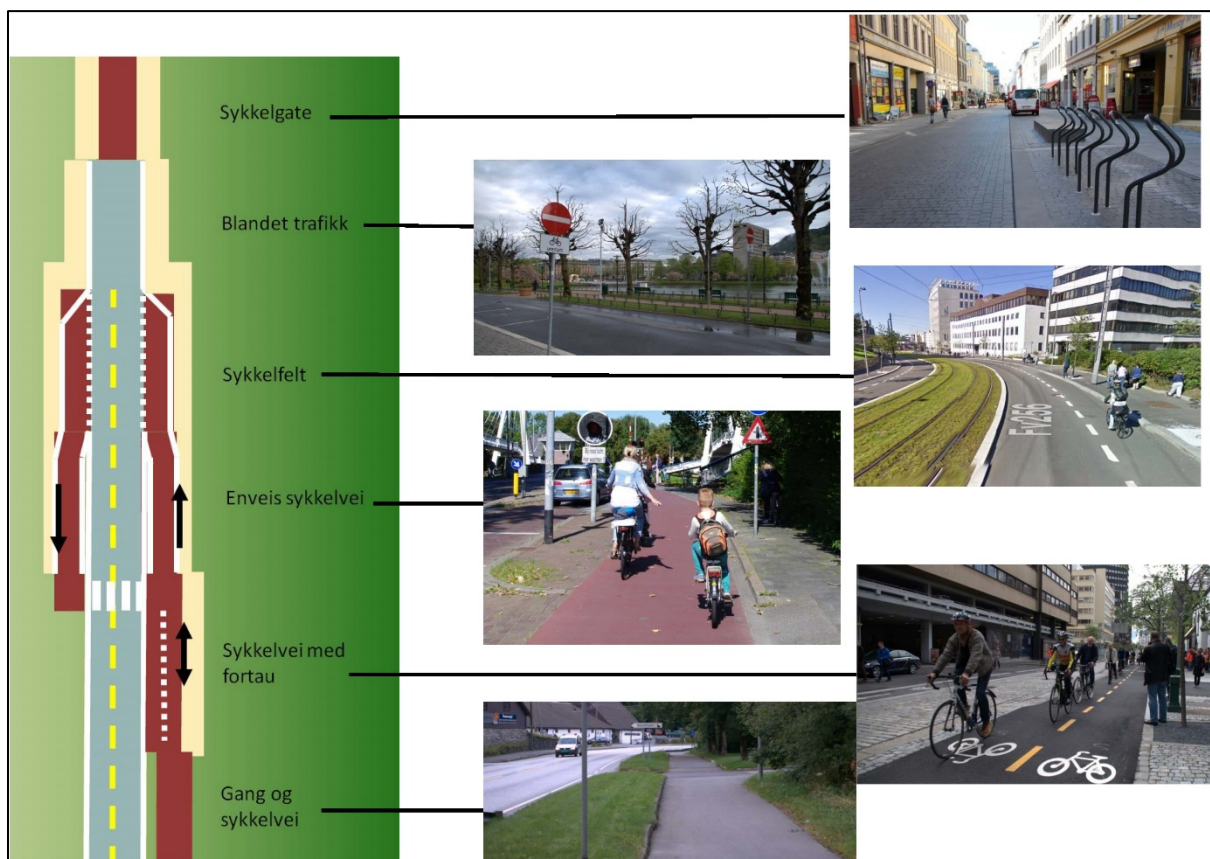
Det kan legges til rette for et sykkelrutenett som minimaliserer faren for ulykker mellom syklistene og motorkjøretøy. Dette kan gjøres ved å separere sykkel og biltrafikk. Separasjon mellom syklende og gående er også aktuelt i områder med mange gående og syklende.

Komfort

Alt som fører til forsinkelser eller unødig ekstrabruk av energi (mye start og stopp) er med på å redusere komfort på en sykkelrute. Eksempler på andre faktorer kan være dårlig vegdekke eller dårlig trafikkavvikling.

8 Aktuelle sykkelanlegg og løsninger

Erfaringer fra Nederland viser at systematisk satsing på sykkel i all trafikkplanlegging vil gi positive resultater når det gjelder sykkelkultur (CROW 2007). For å få en best mulig tilrettelegging for syklister må en ta stiling til hvilke løsninger som kan være aktuelle å bruke. I det som følger gis en kort beskrivelse av sykkelanlegg og grunnlag for valg av disse.



Figur 6 En forklaring på de forskjellige typene tilrettelegging for sykkel (Figur: Med tillatelse fra Geir Bartz-Johannesen/Bergen kommune)

8.1 Sykkelfelt

Når trafikkmengde og hastighet er høyere enn anbefalt for blandet trafikk vil sykkelfelt være en tryggere løsning. Sykkelfelt kan brukes ved hastigheter opp til 60 km/t og anbefales ikke brukt ved høyere hastigheter. Sykkelfelt er også en løsning hvor motorkjøretøy og sykkel er på samme nivå, men det er satt av og merket eget felt for sykkel.

Bruksområde	Tverrprofil
Fartsgrense 30/40 km/t ÅDT > 4 000 Fartsgrense 50 km/t ÅDT < 8 000	
Fartsgrense 50 km/t ÅDT > 8 000 – 15 000	

Figur 7 Sykkelfelt (fra Statens vegvesen HB V122)



Figur 8 Sykkelfelt på bro som er forbeholdt kollektivtransport, syklende og gående (foto: Tom André Alstadsæther)

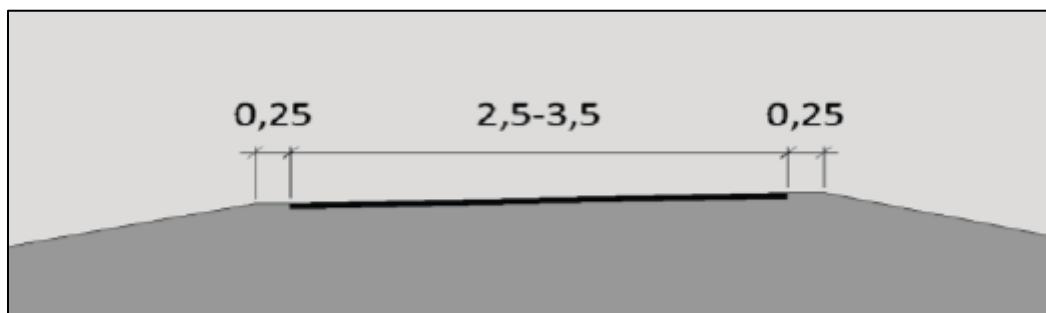
Fordelen med sykkelfelt er at syklisten blir mer synlig i trafikkbildet, samt bedre fremkommelighet. Sykkelfelt er en løsning for strekninger med mange kryss og avkjørsler, da syklisten og bilisten har samme vikepliktsregler. Sykkelfelt krever også at det er fortau på minst en av sidene. Ulempen med sykkelfelt er at de kan oppleves utrygge dersom de blir for smale. En annen ulempe kan være ulovlig parkering, samt snøopplag om vinteren. I Danmark er sykkelfelt sett på som en midlertidig løsning da dette ikke gir like stor reduksjon i biltrafikk og økning av sykkelandel som sykkelsti (se 8.7.1)

8.2 Sykkelveg

Sykkelveg er et begrep som omfatter flere typer anlegg for sykkel. Sykkelveg er separert fra bilveg med kantstein eller midtrabatt og er egnet i områder med høy hastighet og/eller stort volum på biltrafikken. Vi skiller mellom sykkelveg og anlegg som er kombinert for gående og syklende.

8.3 Gang- og sykkelveg

Gang- og sykkelveg ble på 70-tallet en vanlig måte å sikre skoleveger på. Denne løsningen vil ikke dekke behovet til transportsyklister. Dette er fordi i områder med mange gående og syklende vil konfliktpotensialet være stort. I Nederland er gang- og sykkelveg lite brukt, og ikke anbefalt som løsning. Trafikkmengden av gående og syklende i makstimen er avgjørende når man skal velge løsning og bredde.



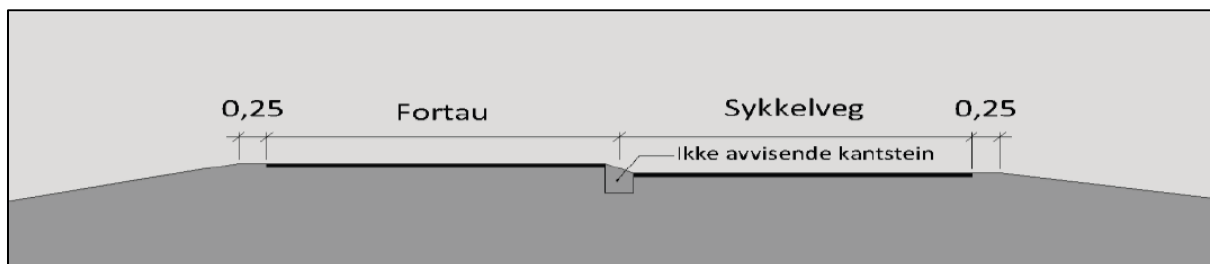
Gang- og sykkelveg er best egnet utenfor tettbygd strøk, utenfor områder med kvartalsstruktur og med få vegkryss og avkjørsler. I byområder er gang- og sykkelveg mest aktuelt i parker, langs vassdrag, i nye boligområder og som snarveg til skole og viktige målpunkt(sykelhåndboka).



Figur 9 Gang- og sykkelveg (Foto: Nedre Eiker Kommune)

8.4 Sykkelveg med fortau

Dersom man skal legge til rette for syklende i områder med høy andel gående og syklende er det beste å tilrettelegge med separasjon av gående og syklende. Dette kan gjøres med bruk av sykkelveg med fortau.



Figur 10 Sykkelveg med fortau fra Statens vegvesen sykkelhåndbok HB V122



Figur 11 Eksempel på tovegs sykkelveg med fortau i Trondheim (Foto: Tom André Alstadsæther)

Fordelen med denne tilretteleggingen er at man får økt trygghetsfølelse og attraktivitet samtidig som den er egnet som skoleveg. Ulempene kan være at syklisten nå kommer i en vikepliktsituasjon i kryss, samt økt fare for kryssulykker på grunn av manglende sikt og at kjørende ikke er oppmerksom på syklisten, da en får toveistrafikk med sykkel på en side av vegen, samtidig som syklisten har vikeplikt for kryssende trafikk. Dersom det er mange gående og syklende bør en velge sykkelveg med fortau fremfor gang- og sykkelveg, da det vil gi bedre fremkommelighet og færre konflikter mellom syklende og gående.

8.5 Høystandard sykkelveg(Sykkelekspressveg)

Dette er en sammenhengende høystandard sykkelveg beregnet for transportsyklister. Denne typen anlegg skal gi rask og direkte sykling over lengre avstander og brukes som forbindelse mellom boligområder, kollektivknutepunkt, arbeidsplasskonsentrasjoner, utdanningsinstitusjoner og bysentra. Denne typen anlegg er anbefalt dimensjonert for hastighet opp til 40 km/t med gode forbindelser til øvrige deler av sykkelrutenettet.

8.6 Blandet trafikk

Blandet trafikk er best egnet hvor biltrafikken er liten (ÅDT) og hastigheten er lav slik at forskjell mellom motorkjøretøy og sykkel er liten. Blir ÅDT høy på tross av lav hastighet anbefales bruk av sykkelfelt.

Fordeler med blandet trafikk er at syklende og kjørende forholder seg til samme regler for vikeplikt, samt lavere hastighet og færre ulykker. Ulempen med blandet trafikk er at ikke alle syklister føler seg trygg i blandet trafikk og derfor velger fortauet, da dette ikke er forbudt i Norge slik som i andre Europeiske land. En annen ulempe er at bilkø kan hindre syklister i blandet trafikk.

8.7 Andre sykkelanlegg

8.7.1 Sykkelsti(sykkelpass)

I Danmark er sykkelsti mye brukt som tilrettelegging for syklister i byområder. Sykkelsti er et bredt sykkelfelt som er adskilt fra både gående og syklende med kantstein, sykling er bare tillatt i en retning. Høyre- og venstresvingende kjøretøy fra den parallelle vegen og kjøretøy fra den kryssende vegen må vike for syklister på sykkelsti (dersom sykkelstien går parallelt med en veg som er forkjørsregulert). Sykkelsti er ikke en normert løsning i Norge og er derfor ikke beskrevet i norske vegnormaler eller veiledninger. Sykkelsti tilsvarer en envegsregulert sykkelveg i Norge, men i Norge har syklister vikeplikt for både høyre og venstresvingende trafikk fra hovedvegen (TØI 1447/2015).

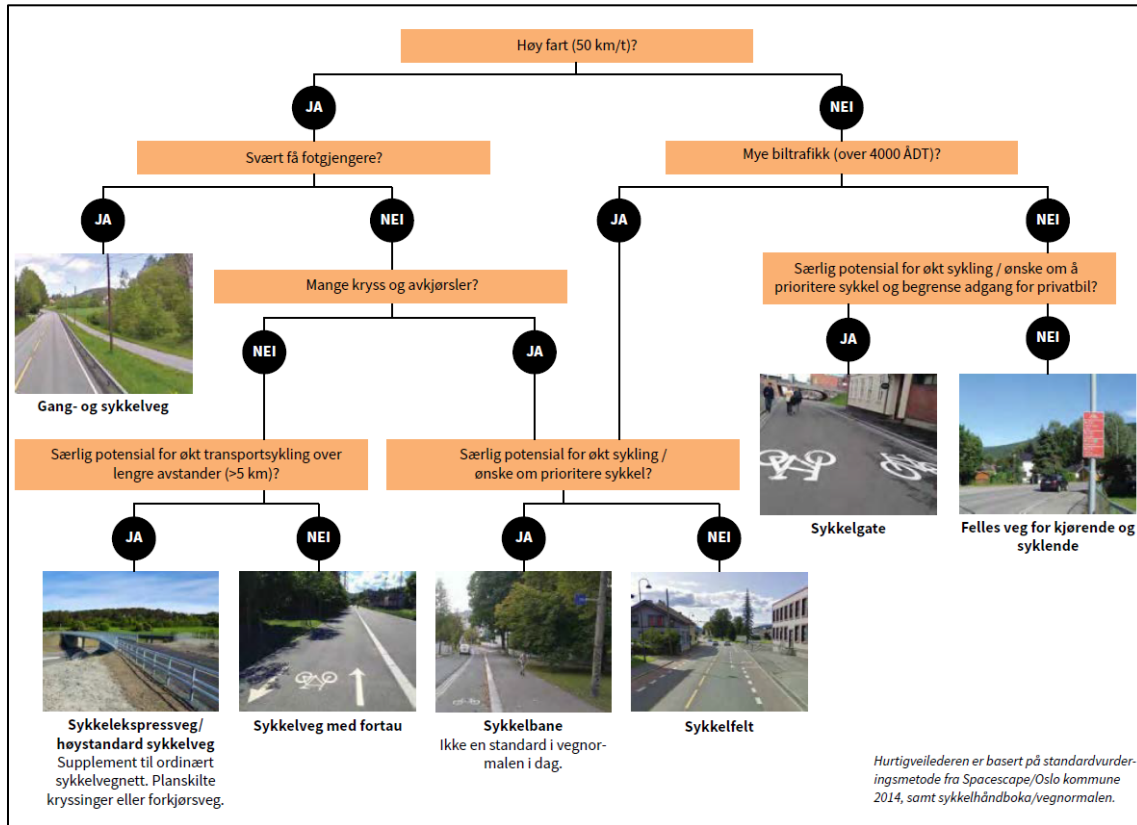
8.7.2 Sykkelgate

Sykkelgate er en vanlig gate med fortau for gående hvor kjørebanelen er reservert for syklende. Sykkelgate er ikke definert i trafikkreglene, men kan anlegges ved å bruke skilt som forbyr biltrafikk, men tillater varetransport.

I Norge er trafikkansering og envegsregulering hvor det er lov å sykle mot kjøreretning det nærmeste en kommer sykkelgate pr. i dag. Sykkelgate anbefales som alternativ til gågate av statens vegvesen, dersom man vil gi syklistene et eget areal.

8.8 Valg av standard på sykkelveg

I figur 12 er hurtigveileder fra felles sykkelplan for Buskerudbyområdet. Denne hurtigveilederen oppsummerer faktorer som påvirker valg av standard på sykkelveg. Faktorer som må tas hensyn til er trafikkmengde, fartsnivå, antall gående og syklende og hvilket potensial strekningen har for å få flere syklende



Figur 12 Hurtigveileder for valg av standard på sykkelvegnettet. (Hentet fra felles sykkelplan for Buskerudbyområdet)

Ved valg av standard må det tas hensyn til de grunnleggende kriteriene for god sykkelinfrastruktur (kap 7). Det må også tas stilling til hvilken grad av separasjon som blir benyttet. Høy fart og/eller høy ÅDT fordrer separasjon mellom syklende og kjørende. Dersom det i tillegg er mange gående og syklende anbefales separasjon mellom de gående og syklende i tillegg

Konkrete løsninger og krav til etablering og skilting av anlegg for syklende finnes i vegvesenets Håndbok N100 og N300. Når man skal velge hvilken løsning og bredde som benyttes når det legges til rette for sykkel, avhenger dette blant annet av antall gående og syklende pr time.

Gående/time ¹⁾	< 15	15-50	50-100	100-200	> 200
Syklende/time ¹⁾					
< 15	Gang- og sykkelveg = 2,5	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3,5
15-50	Gang- og sykkelveg = 3	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
50-100	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
100-300	Gang- og sykkelveg = 3	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 2,5 Fortau = 2,5
300-750	Gang- og sykkelveg = 3,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2	Sykkelveg = 3 Fortau = 2,5
750-1500	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2	Sykkelveg = 3,5 Fortau = 2,5
> 1500	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 1,5	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2	Sykkelveg = 4 Fortau = 2,5

Figur 13 Bredder på gang og- sykkelveg og sykkelveg med fortau avhengig av antall gående og syklende i makstime (Fra sykkelhåndboka HB V122)

9 Andre virkemiddel og tiltak for økt sykkelandel

9.1 Sykkelparkering

Alle reiser på sykkel fører til at en har behov for sikker sykkelparkering på stedene man skal til og fra. Sykkelparkeringer bør plasseres strategisk i forhold til målpunkt på sykkelrutenettet. Etablering av sykkelparkering kan gi lavere terskel for å benytte sykkel. I tillegg vil dette gi en signaleffekt om at sykkel er noe kommunen satser på. Kommunen stiller krav til antall sykkeloppstillingsplasser pr boenhet med unntak av eneboliger i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel 2015-2026.

Ved planlegging av sykkelparkering bør en spesielt ta hensyn til følgende reisemål (hentet fra HB V122):

- Kollektivknutepunkt
- Kollektivholdeplasser
- Arbeidsplasser
- Offentlige kontor og servicefunksjoner
- Butikker og handlesentra
- Rekreasjonsområder
- Kultur og idrettsarenaer



Figur 14 Eksempel på utendørs sykkelparkering uten tak hvor man kan låse fast både ramme og hjul. (Foto: Tom André Alstadsæther)

Den ideelle sykkelparkering bør plasseres så nær reisemålet som mulig (helst innenfor 25 meter) med god belysning i et område hvor folk beveger seg. Dette vil gi en mer tyverisikker sykkelparkering med nærhet til målpunktet. Det bør unngås å etablere nye sykkelstativ som ikke gir mulighet til å låse både ramme og hjul.



Figur 15 Til venstre: Lavstandard sykkelparkering. Til høyre: Sykkelparkering med høy standard (Foto: T.A. Alstadsæther)

9.1.1 Tiltak for sykkelparkering Nedre Eiker

I forbindelse med Buskerudbysamarbeidet har Nedre Eiker kommune tidligere laget en sykkelparkeringsplan for sykkel i Mjøndalen sentrum og nær Isachsen stadion, samt etablert sykkelparkering med takoverbygg ved Mjøndalen stasjon og Rådhuskvartalet.

9.1.1.1 Forslag til tiltak

- Kartlegge tilstand og sikkerhet på sykkelparkering ved alle kommunale bygg (oppgradere etter behov). Kommunen er en arbeidsplass med mange ansatte og bør gå foran som et godt eksempel.
- Etablering av sykkelparkering i Krokstadelva, på lik linje med Mjøndalen.
- Etablere eller forbedre sykkelparkering ved kollektivknutepunkt.

9.2 Skilting og merking av sykkelruter

I Nedre Eiker kommune er deler av hovedruter og lokaleruter for sykkel skiltet med vegvising. Visningsskiltene synliggjør avstand og mulige ruter på sykkel internt i Nedre Eiker og videre til målpunkt i nabokommunene. Ut over å vise veg er også visningsskilt for sykkelruter informasjon for andre trafikanter om at det er sykkeltrafikk på strekning. Visningsskilt for sykkel er spesielt viktig på strekninger med blandet trafikk.

9.2.1.1 Forslag til tiltak

- Kartlegge tilstand på skilting og vurdere behov for vedlikehold og mer skilting. Sørge for at hele det foreslåtte hovedrutenettet for sykkel er skiltet med veivisningsskilt.
- Felles skiltplan for vegvisningsskilt for sykkel i Buskerudbysamarbeidets kommuner.
- Påse at gang- og sykkelveger er skiltet med skilt 522 (forbudt å kjøre med motorvogn)
- Vurdere merking av gang- og sykkelveger for å gjøre underganger sikrere (sikre at syklist holder høyre side). Det skal ikke merkes opp skille mellom gående og syklende på gang- og sykkelveg, men det er mulig å bruke gul midtlinje i punkt eller korte strekninger med dårlige siktforhold (Sykkelhåndboka V122)
- Tillate sykling mot envegskjørte gater ved bruk av underskilt.
- Vurdere økt merking i vegbane hvor tilbudet til syklist er blandet trafikk i påvente av separate anlegg for syklende.

9.3 Drift og vedlikehold

For at sykling skal være attraktivt og trygt er det viktig med gode rutiner for drift og vedlikehold av sykkelrutene. Vegeier er ansvarlig for drift- og vedlikehold av sykkelanleggene. Det har i 2012 og 2016 blitt gjennomført sykkelveginspeksjoner i Nedre Eiker kommune. Sykkelveginspeksjonene er en systematisk gjennomgang av sykkelruter for å avdekke tiltaksbehov. Eksempler på tiltak kan være reasfaltering, fjerning av vegetasjon eller skilting.

9.3.1 Forslag til tiltak

- Ta hensyn til sykkelrutene i reasfalteringsprogram.
- Gjennomføre sykkelveginspeksjoner av alle hovedruter.
- Etablere mulighet til å rapportere inn behov for vedlikehold på sykkelrutene på kommunens nettside (kartfestede meldinger).
- Utbedre punkter som avdekkes ved sykkelveginspeksjoner og innmeldinger av mindre tiltak fra innbyggerne.
- Økt vedlikehold av sykkelruter.

9.4 Redusere barrierer

Hindringer på sykkelrutenettet må unngås, da dette kan gjøre sykkel mindre attraktivt, samtidig som det kan redusere trafikksikkerheten for syklistene. Barriereeffekten bør vurderes når man planlegger sykkelrutenett.

Fysiske barrierer kan være elva, jernbanen og store hovedveier/kryss, men det kan også være mindre fysiske stengsler og hinder som betonggriser, stein eller bommer som er lite synlige i mørket. Fjerning av de store barrierene kan være kostbart, men bør vurderes. Når det gjelder mindre barrierer bør alternative løsninger finnes for å unngå hindringer på sykkelrutenettet.

9.4.1 Forslag til tiltak

- Ny sykkelveg over Drammenselva mellom Mjøndalen og Krokstadelva.
- Fjerne mindre barrierer som blir avdekket ved sykkelveginspeksjon (betonggriser, hull i asfalt, vannoppsamling, vegetasjon i siktsone og lignende).
- Kartlegge kryss og systemskifter mellom forskjellige anleggstyper for sykkel for å utbedre disse.

9.5 Sykkelkultur

Gode sykkelveger med høy standard på både sykkelveger og fasiliteter gir økt motivasjon til å sykle. I tillegg er sosial aksept av sykling viktig for å få en sykkelkultur og dermed økt sykling. Kampanjer og informasjon om sykkelmuligheter bør være en del av motivasjon for økt sykkelbruk i tillegg til sykkelveger og sykkefasiliteter ved arbeidsplasser.

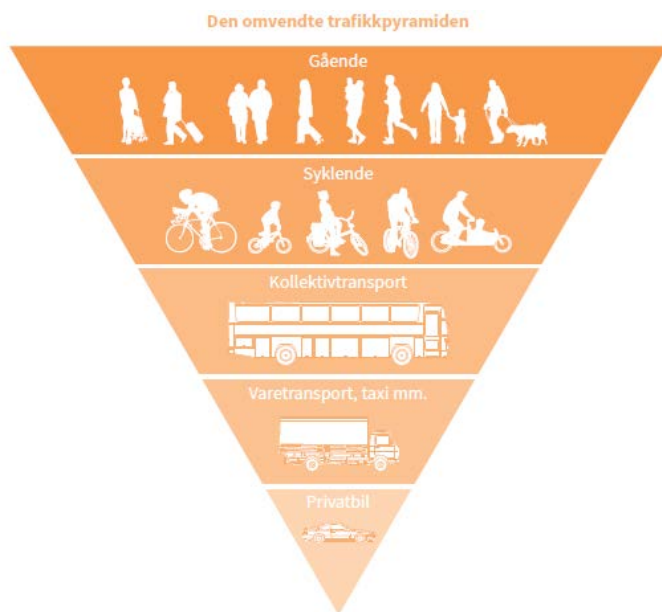
Kommunen har en viktig rolle og mulighet til å gå foran når det gjelder tilrettelegging for sykkel på arbeidsplassen. Dette gjelder sykkelparkering for ansatte, garderobemulighet og motivasjon til å bruke sykkel som transportmiddel til og fra jobben, samt i tjeneste hvor det er mulig.

9.5.1 Forslag til tiltak

- Kjøpe inn el-sykler til bruk i tjeneste for kommunalt ansatte. Syklene vil gi flere synlige syklistere og kan også være mulighet til å prøve el-sykkel før en kjøper en til privat bruk.

9.6 Arealplanlegging

Nedre Eiker kommune stiller krav til antall sykkeloppstillingsplasser pr boenhet med unntak av eneboliger i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel 2015-2026.



Figur 16 Målet om økt sykling krever nye prioriteringer på alle nivå i plansystemet. (Foto: fra Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet)

Et sykkelvennlig utbyggingsmønster forutsetter korte avstander mellom daglige gjøremål. En måte å gjøre dette på er å sikre at det blir innarbeidet løsninger for sykkeltrafikk i alle arealplaner. Gode sykkelvegforbindelser som bidrar til et sammenhengende sykkelrutenett og oppfyller de grunnleggende kriteriene for god sykkelinfrastruktur i kapittel 7.

Sykkelplass for Nedre Eiker er ikke en juridisk bindende plan. Dette blir først bindende når det innarbeides i kart til kommuneplanens arealdel med bestemmelser eller når strekningsvis t sykkelanlegg detaljreguleres.

9.6.1 Forslag til tiltak

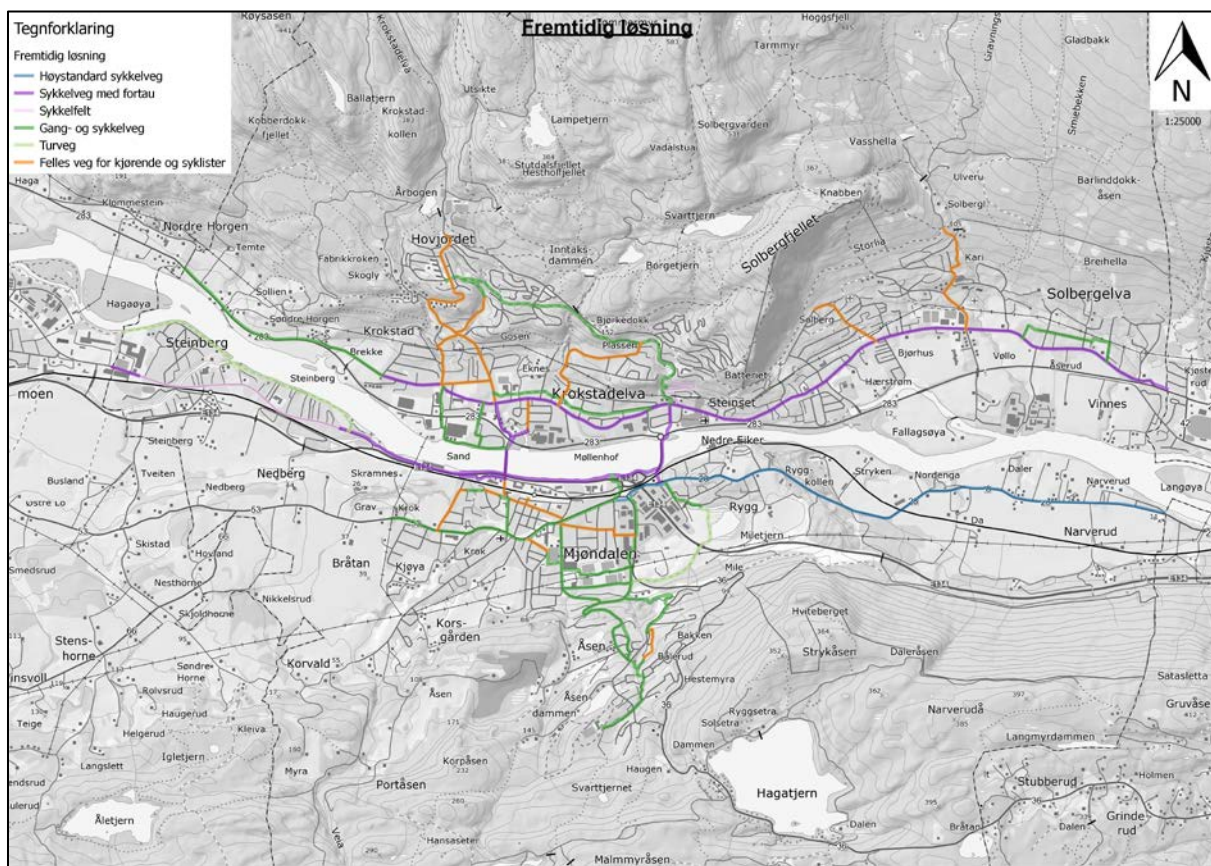
- Sikre at løsninger for sykkeltrafikk blir innarbeidet i alle arealplaner.

10 Forslag til fremtidig standard for sykkelrutenettet

Forslag til fremtidig løsning for sykkelrutenettet er basert på følgende underlag:

- Kommunedelplan for sykkel i Nedre Eiker kommune, 1997 (ikke vedtatt).
- Sykkelplan for Nedre Eiker, 1995.
- Tiltak for helhetlig satsing på sykkel i Buskerudbyen 2014-2023. Underlag for Buskerudbypakke2
- Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet: Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett.

Forslag til fremtidig løsning viser foreslått fremtidig standard for hele sykkelrutenettet, slik det er definert i kapittel 6.1. Kartet finnes i vedlegg 3.

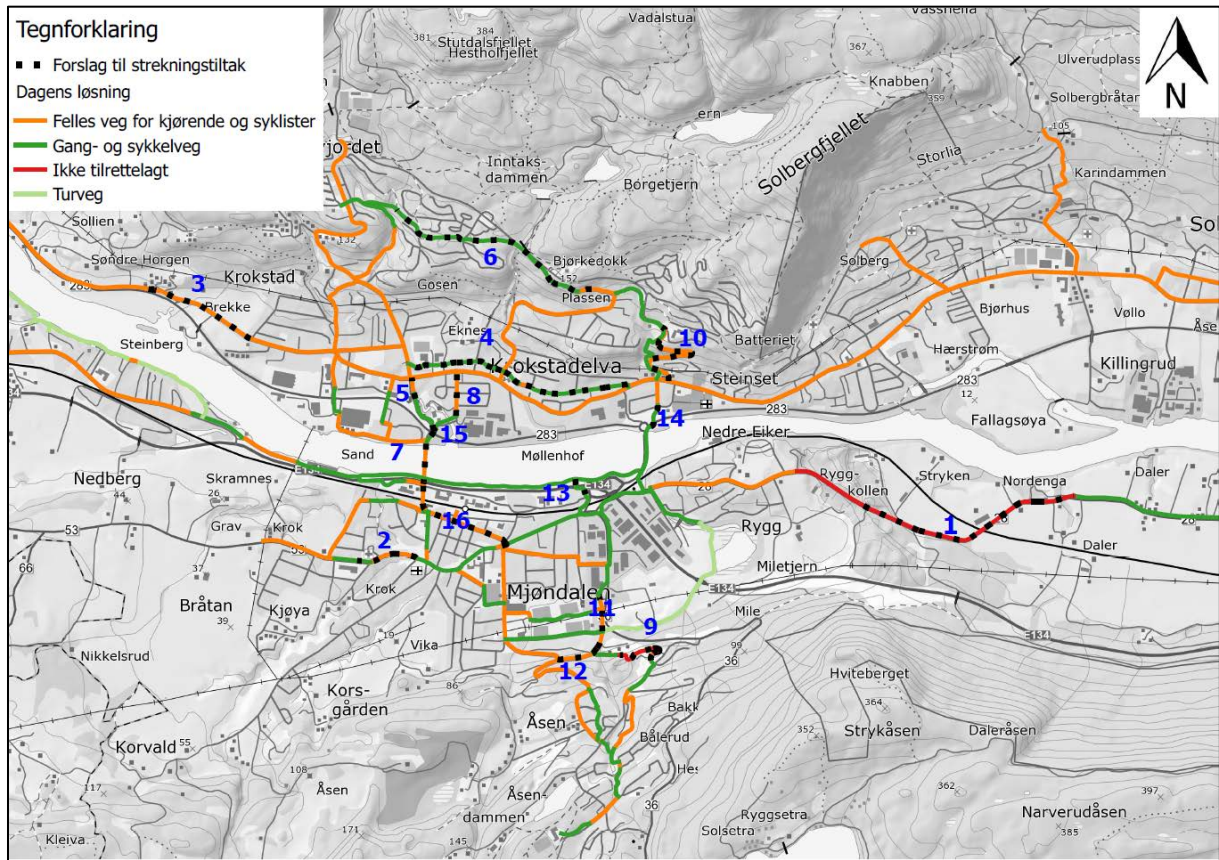


Figur 17 Forslag til fremtidig løsning på sykkelrutenettet (statenskartverk, Nedre Eiker kommune)

Løsning for syklende	Antall km i dagens løsning	Antall km fremtidig løsning
Høystandard sykkelveg	0	5
Sykkelveg med fortau	0	13
Sykkelfelt	0	3
Gang- og sykkelveg	17	19
Turveg	4	4
Felles veg for kjørende og Syklister	30	9

Tabell 2 Sammenligning av dagens løsning og fremtidig løsning.

11 Forslag til strekningsvise tiltak



Figur 18 Forslag til strekningsvise tiltak vist med stiplet linje på dagens løsning (vedlegg 5).

Tiltakene er beskrevet i egen tabell som er vedlagt (vedlegg 6). Tabellen i vedlegg 6 er i uprioritert rekkefølge.

Kilder

- *Design manual for bicycle traffic*. CROW 2007
- *Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet. Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett*. 2016
- *Kunnskapsgrunnlag fysisk aktivitet. IS-2167*. Helsedirektoratet 2014
- *Reisevaner i Buskerudbyen 2013/2014*, Urbanet Analyse rapport 58/2015
- *Separate sykkelanlegg i by: Effekter på sikkerhet, fremkommelighet, trygghetsfølelse og sykkelbruk*. TØI rapport 1447/2015.
- *Sykelhåndboka, Håndbok V122, 2013*
- *Sykkelstrategi for Oslo 2015-2025*. Spacescape og Oslo kommune 2014.
- *Tiltak for en helhetlig satsing på sykkel i Buskerudbyen 2014-2023. Underlag for Buskerudbypakke 2*, Rambøll 2012.
- *Trafikksikre og attraktive løsninger for syklende*, Statens vegvesen region sør 2014.
- www.tiltakskatalog.no, Transportøkonomisk institutt (TØI)

