



Buskerudbyen

Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet

Sykelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett

Vedtatt av ATM-utvalget 23.09.2016. Til sluttbehandling i kommuner og fylkeskommune.

Forord

Buskerudbysamarbeidets politiske styringsgruppe, Areal- transport- og miljøutvalget (ATM-utvalget), besluttet i september 2015 at det skal utarbeides en felles sykkelplan for Buskerudbyen. Planen skal være en temaplan, og planen skal sluttbehandles i kommunestyre og fylkesting.

Et forslag til *Sykelstrategi og plan for det regionale sykkelvegnet* ble utarbeidet vinteren 2015 / våren 2016. Plandokumentet ble utarbeidet i samarbeid mellom partnerne i Buskerudbysamarbeidet.

Den faglige ”sykkelgruppa” bestående av representanter fra kommunene, Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen har fungert som prosjektgruppe. Statens vegvesen har stått for utarbeidelse av dokumentets plandel, mens sekretariatet i Buskerudbyen har hatt ansvar for strategidelen. Sekretariatet har koordinert arbeidet med planen. Civitas AS har vært tilknyttet konsulent for tekstbearbeiding og layout av høringsdokumentet. Som vedlegg til plandokumentet finnes et eget hefte med alle kartbilag i A3-format.

Plandokumentet har vært på høring i perioden juni til august 2016. I høringsperioden har det blitt avholdt åpent møte i Drammen og Kongsberg. Det har kommet i alt 15 høringsinnspill. Etter høring har justert plandokument blitt behandlet i ATM-utvalget.

ATM-utvalget anbefaler at planen fremmes for politisk sluttbehandling i kommunene og fylkeskommunen høsten 2016.

Det vil i etterkant av politisk sluttbehandling bli utarbeidet et handlingsprogram til Felles sykkelplan for Buskerudbyområdet. Handlingsprogrammet vil bli utarbeidet i samarbeid mellom partnerne i Buskerudbysamarbeidet og lagt fram for politisk behandling i 2017.

ATM-utvalget, 23. september 2016

Roger Ryberg, fylkesordfører Buskerud fylkeskommune (leder)
Gunn Cecilie Ringdal, ordfører i Lier kommune
Tore Opdal Hansen, ordfører i Drammen kommune
Bent Inge Bye, ordfører i Nedre Eiker kommune
Ann Sire Fjerdingstad, ordfører i Øvre Eiker kommune
Kari Anne Sand, ordfører i Kongsberg kommune
Kjell Inge Davik, regionvegsjef i Statens vegvesen Region sør
Sjur Helseth, regiondirektør, Jernbaneverket
Helen Bjørnøy, fylkesmann i Buskerud

Innhold

Innledning	5	D Stimulere til en bred sykkelkultur	32
Sammendrag	6	D1 Kampanjer rettet mot arbeids- og studiereiser	32
		D2 Kampanjer rettet mot skolereiser	32
Del 1		Del 2	
Sykkelstrategi	11	Plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen	35
Noen viktige forutsetninger	12	Regionalt sykkelvegnett	36
Sykkelbruk i BB i dag	13	Dagens løsning	40
Mål	16	Fremtidig løsning	42
Strategier og prinsipper	17	Vurdering av tiltak	46
A Ivareta sykkel i alle deler i plansystemet	18	Videre planlegging og finansiering av tiltak	51
A1 Øke sykkelens andel av samferdselsbudsjettene	18	Definisjoner og begreper	52
A2 Sykkelinfrastruktur inn i arealplaner	18	Kilder	54
A3 Sykkelfasiliteter inn i byggeprosjekter	18	Vedlegg	55
B Bygge framtidens sykkelvegnett	19		
B1 Sammenhengende sykkelvegnett	19		
B2 Høy standard	20		
B3 Mange små tiltak	28		
B4 Forutsigbar drift gjennom året	28		
C Forbedre reisen fra dør til dør	29		
C1 Tydelig skilting, merking og informasjon	29		
C2 Fremme hel reisekjede sykkel – kollektiv	29		
C3 Trygg sykkelparkering	31		

Innledning

Buskerudbysamarbeidet har store ambisjoner for å tilrettelegge for økt sykkelbruk. Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23 gir føringer for framtidig arealbruk og transportsystem i byområdet. I planen legges det opp til kompakt byutvikling i prioriterte utviklingsområder med korte avstander mellom bolig, arbeidsplasser og kollektivknutepunkt. I en slik bystruktur med korte avstander mellom viktige gjøremål vil sykkel kunne være både et effektivt, helsebringende og miljøvennlig transportmiddel.

Sykling er svært samfunnsøkonomisk lønnsomt, og den største gevinsten er helserelatert. Regelmessig fysisk aktivitet forebygger mot mange sykdommer og bedre helse gir redusert sykefravær.

Teknologiutvikling kan gjøre sykling til et viktigere transportmiddel i fremtiden enn det er i dag. El-sykler øker rekkevidden, reduserer barrieren som høydeforskjeller kan utgjøre, og gjør sykkelbruk aktuelt for nye brukere. Samtidig utvikles nye sykkeltyper, skreddersydd til ulike formål og brukergrupper.

Sykelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen er både en strategi for sykkelsatsingen og utviklingsplan for det sammenhengende regionale sykkelvegnettet i byområdet. Planen omfatter geografisk alle kommunene i Buskerudbyen og planen gjelder for alle veiere i byområdet; både

kommunene, Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen. Fra 2010 til i dag har sykkelsatsingen i hovedsak vært finansiert gjennom Buskerudbypakke 1. Framtidig sykkelsatsing er tenkt i hovedsak finansiert gjennom Buskerudbypakke 2 i tillegg til ordinære bevilgninger i kommunale- og fylkeskommunale budsjett og gjennom NTPs handlingsprogram / årlige statsbudsjett.

Dokumentets del 1, som omhandler ulike strategier for å fremme sykling, vil kunne legges til grunn for all sykkelplanlegging i Buskerudbyen enten det er snakk om regionalt eller lokalt sykkelvegnett.

Dokumentets del 2 omhandler det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen. Det definerte regionale sykkelvegnettet i planen er basert på de kommunale sykkelplanene og -strategiene.

Plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen vil være et felles kunnskapsgrunnlag for kommunene, fylkeskommunen og Statens vegvesen i videre planarbeid. Planen vil kunne brukes som grunnlag for budsjettprosesser og i arbeid med å programmere arbeid med detaljplaner / reguleringsplaner og andre tiltaksplaner (f eks sykkelprioritering) for det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen.

I plan for det regionale sykkelvegnettet er det foreslått en høy framtidig standard på hele sykkelvegnettet i Buskerudbyen, dette avviker noen

ganger fra valgte standarder i de kommunale sykkelplanene. Dette innebærer ikke nødvendigvis at man nå skal heve standarden fra dagens standard til en høyere standard på sykkelvegnettet i kommunene. Den regionale planen må ses i et langsiktig perspektiv – det vil være uhensiktsmessig å heve standarden nå, f eks for nylig anlagte anlegg for syklende og gående. Det vil først i senere arbeid med planens handlingsprogram måtte tas stilling til for hvilke strekninger det skal igangsettes detaljplanarbeid og først da må valg av standard for framtidige løsninger måtte tas. Den regionale planen vil da være veiledende for prioriteringer og valg av standard. Det legges til grunn at det i senere detaljplanarbeid gjennomføres planprosesser med god medvikning fra berørte grunneiere og planmyndigheter.

Sammendrag

Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen er både en strategi for sykkelsatsingen og utviklingsplan for det sammenhengende regionale sykkelvegnettet i byområdet. Planen omfatter geografisk alle kommunene i Buskerudbyen og planen gjelder for alle vegeiere i byområdet; både kommunene, Buskerud fylkeskommune og Statens vegvesen.

Fra 2010 til i dag har sykkelsatsingen i hovedsak vært finansiert gjennom Buskerudbypakke 1. Framtidig sykkelsatsing er tenkt i hovedsak finansiert gjennom Buskerudbypakke 2 i tillegg til ordinære bevilgninger i kommunale- og fylkeskommunale budsjett og gjennom NTPs handlingsprogram / årlige statsbudsjett.

Dagens sykkelbruk og mål for sykling

Sykkelandelen i Buskerudbyen var i 2013 ca. 4 %. Tallet angir andelen av alle hverdagsreiser for innbyggere over 13 år der sykkel er hovedtransportmiddel. I tillegg benyttes sykkel som del av en annen reise, f.eks. som del av en arbeidsreise med kombinert bruk av sykkel og tog. I Buskerudbyen er det mål om å doble andelen sykkelreiser fra 2009 til 2023 for kommunene Lier, Drammen, Nedre Eiker og Øvre Eiker. I Kongsberg har man i lengre tid satset på sykkel, noe som gjenspeiles i at ca 10% av reisene i kommunen foretas med sykkel. Målet i

Kongsberg er at sykkelandelen skal øke med 50% til 2023. For Buskerudbyen er det et mål at 80% av alle barn og unge skal gå eller sykle til skolen.

Sykkelsatsingen i Buskerudbyen skal bidra til å nå Buskerudbyens mål: Transportsystemet skal være miljøvennlig, trafiksikkert og skal tilrettelegge for attraktiv by- og tettstedsutvikling. Det skal bli enklere og raskere å reise med alle transportmidler – også sykkel, og veksten i persontransporten skal tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange.

Strategier for økt sykkelbruk

Sykkelstrategien, del 1 av dokumentet, tar for seg 4 ulike strategier:

A. Ivareta sykkel i alle deler av plansystemet
Sykkelandelen av samferdselsbudsjettene må økes. Syklende må få mer plass og bli en mer likeverdig del av transportsystemet. Sykkelinfrastruktur må inn i arealplaner og det må legges inn infrastruktur som har en framtidsrettet standard og dimensjonering. Også i byggeprosjekter må sykkelfasiliteter inn i planleggingen. Parkeringsnormer må ivareta krav til sykkelparkering og når det er hensiktsmessig, f.eks. på arbeidsplasser, bør det legges til rette for tilhørende fasiliteter; dusj/garderobe/tørkeskap m.m.

B. Bygge framtidens sykkelvegnett

Sykkelvegnettet i Buskerudbyen har store mangler og delvis lav standard. For å nå målene om kraftig økning av sykkelbruken må sykkelvegnettet rustes opp, det må satses både på investering og drift. Sykkelvegnettet skal være både attraktivt, trafiksikkert og framtidsrettet. Det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen skal:

- Binde sammen byer og tettsteder på tvers av kommunegrensene, og gi forbindelser til nabo-kommunene.
- Knytte seg til kollektivknutepunkter
- Knytte sammen store bolig- og arbeidsplass-konsentrasjoner

Det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen er definert i del 2 av dokumentet. I tillegg til det regionale sykkelvegnettet har kommunene egne planer eller strategier for det lokale sykkelvegnettet.

Syklende er kjørende i henhold til trafikkreglene, og gående og syklende bør som hovedregel skilles. I dokumentets strategidel er det utarbeidet en veileder for valg av strekningsvis standard på sykkelvegnettet avhengig av ulike forhold; hastighetsnivå, biltrafikkmengder, antall kryss og avkjørsler, antall fotgjengere og om strekningen har særlig potensial for økt transportsykling. Denne veilederen er benyttet i dokumentets del 2 for vurdering av framtidig standard på det regionale sykkelvegnettet.

Det er viktig med kontinuitet i sykkelinfrastrukturen, og systemskifter bør skje sjelden. I strategidelen er det vist til prinsipper for kryssutforming og systemskifter som kan brukes i videre detaljplanlegging av sykkelanlegg. Mange små tiltak kan være effektive for å bedre attraktiviteten og sikkerheten for syklende, dette gjelder særlig i by- og tettstedsområder. Eksempler på tiltak kan være sykkelprioritering i kryss, skilting, oppmerking med mer. I tillegg vil forutsigbar drift gjennom året være vesentlig for sykkelbruken. Driftsstandarden bør være høy for renhold, vinterdrift, oppmerking, vegetasjonsrydding og reasfaltering.

C. Forbedre reisen fra dør til dør

Utover et godt sykkelvegnett er det mange tiltak som kan bidra til at flere velger sykkel. Det handler om å legge til rette for den syklende fra dør til dør, altså både før, under og etter syklingen. Et virkemiddel er tydelig skilting, merking og informasjon. Det vil også være viktig å tilrettelegge for hele reisekjeder der sykkel kombineres med kollektivtransport. Både informasjon om kombinasjonsreiser og muligheter for å ta med seg sykkel på tog og buss er viktige virkemidler. Endelig er trygg, smidig og tilgjengelig sykkelparkering viktig for å legge til rette for økt sykkelbruk.

D. Stimulere til en bred sykkelkultur

Parallelt med fysisk tilrettelegging må det arbeides med å fremme sykkelbruk og sykkelkultur gjennom et bredt spekter av kampanjer og aktivitetsskapende tiltak. Det kan være:

- Informasjon om sykkeltiltak for å gjøre folk oppmerksomme på en endring, f eks nytt anlegg eller ny standard for vinterdrift.
- Aktivitetskampanjer rettet mot potensielle syklister, f eks skolebarn eller de som kjører bil unødvendig.
- Økonomiske insentiver rettet mot virksomheter eller enkeltpersoner, f eks støtte til piggedekk eller el-sykler.

Buskerudbysamarbeidet gjennomfører en rekke kampanjer i egen regi og i samarbeid med andre, og vurderer virkninger løpende opp mot forskning og erfaringer fra andre kampanjer i inn- og utland.

Plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen

I dokumentets del 2 er det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen vurdert med utgangspunkt i eksisterende kommunale sykkelplaner og -strategier. Det er definert et framtidig regionalt sykkelvegnett i planen, dette utgjør i alt ca 300 km sykkelvegnett. Med et fullt utbygd og sammenhengende sykkelvegnett vil det kunne tilbys et attraktivt alternativ for mange av dem som kjører bil i dag.

Dagens standard

Dagens standard på det regionale sykkelvegnettet er kartlagt. Standarden varierer fra ingen tilrettelegging til mer eller mindre god tilrettelegging. Kartleggingen viser at det ikke er et sammenhengende sykkelvegnett i dag. Standarden på sykkelvegnettet er ikke tilfredsstillende. I tettbygde områder er potensialet for sykling størst, men de fleste sykkeltraséer går her i blandet trafikk. Dette er utfordrende og medfører konflikter mellom ulike trafikantgrupper.

Framtidig standard

Det er foreslått framtidig standard på det regionale sykkelvegnettet med utgangspunkt i kriterier omtalt i dokumentets strategidel. Standardvalget gjelder kun strekninger, ikke systemskifter. Valg av standard og løsning for systemskifter må gjøres i etterfølgende mer detaljerte planprosesser. Det er gjennomgående foreslått høy standard på det framtidige sykkelvegnettet, blant annet foreslåtte strekninger for sykkelekspressveg / høystandard sykkelveg, og andre løsninger som skiller gående og syklende; sykkelveg med fortau og sykkelfelt / sykkelbane. Utenfor tettbygd strøk og der det er få fotgjengere kan gang- og sykkelveg være akseptabel standard. Sentralt i byer og tettsteder vil felles gate for kjørende og syklende / blandet trafikk kunne være akseptabel standard, særlig om det gjennomføres sykkelprioriteringstiltak i disse gatene.

Vurdering og prioritering av tiltak

I planen er det vurdert ulike typer tiltak på det regionale sykkelvegnettet for å synliggjøre behovene:

- **Nytt anlegg;** dvs. der det ikke er tilrettelagt for sykling i dag (evt er blandet trafikk) og dette er vurdert som ikke tilfredsstillende standard i fremtiden.
- **Ombygges;** dvs. der det er tilrettelagt for sykling i dag, men der dette er vurdert som ikke tilfredsstillende standard i fremtiden.
- **Sykkelprioritering;** dvs. strekninger med blandet trafikk men der det er behov for bedre tilrettelegging / prioritering av syklende – selv om blandet trafikk fortsatt vil være den valgte løsningen.
- **Ingen tiltak;** dvs. gater eller veger som har tilfredsstillende løsning for syklende.

Kostnadene for å realisere framtidig ønsket og høy standard på hele det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen beløper seg til ca 6 mrd kr (2016-kr). I disse kostnadene inngår byggherrekostnad, grunnverv og planlegging (inkl reguleringsplan). Kostnadene er inkludert MVA. Usikkerhetsnivået antas å ligge på +/- 40%.

Det anses ikke realistisk å gjennomføre alle ønskede tiltak på kort eller mellomlang sikt (innenfor en

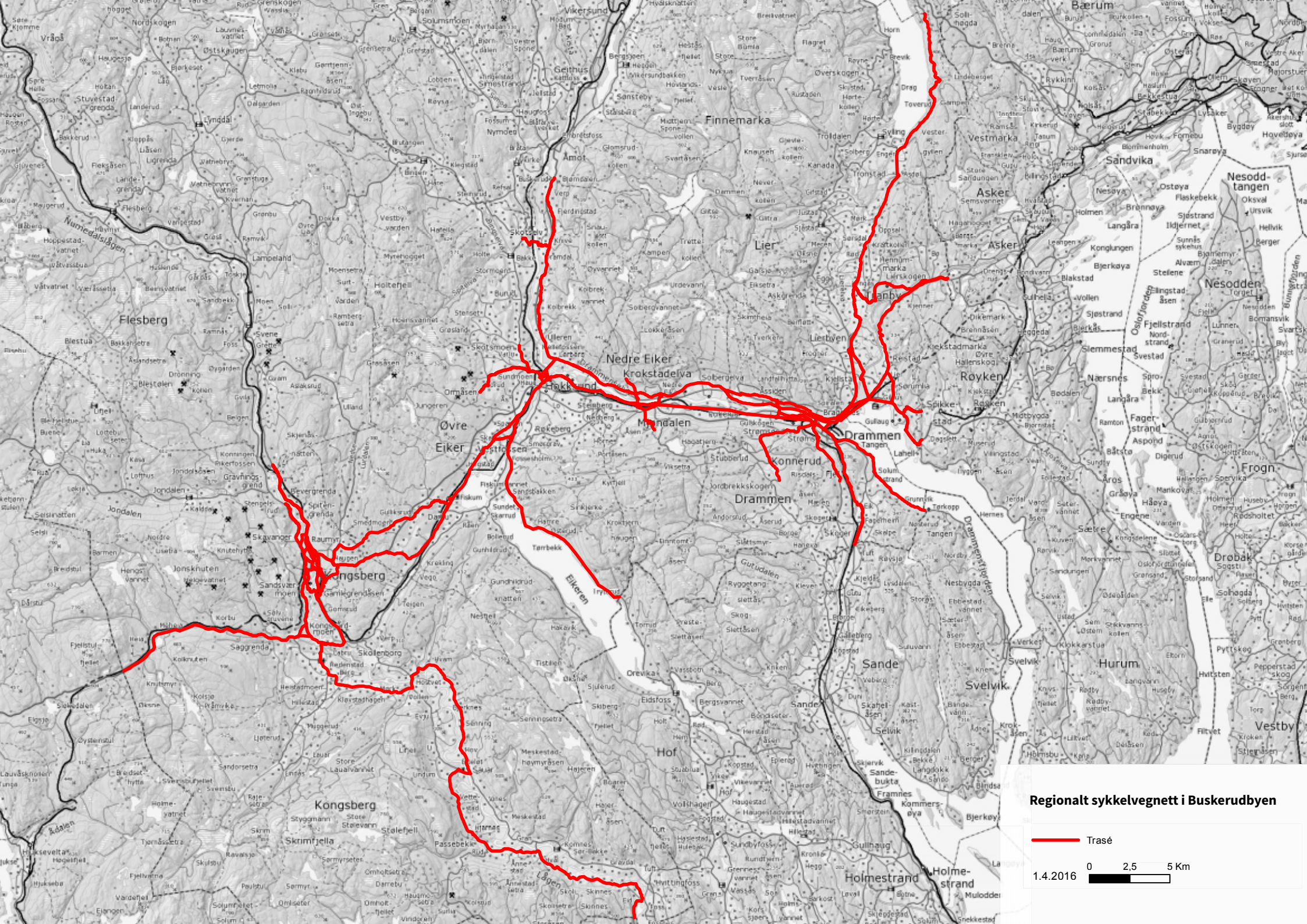
15-årsperiode), til det er ambisjonene for høye / tilgjengelige økonomiske ressurser for lave. Det har derfor vært nødvendig å prioritere strekninger som det er vurdert som viktigst å gjennomføre tiltak på. Følgende kriterier har vært benyttet for å identifisere strekninger med høyest prioritet (høy A):

- **Avstand** fra kollektivknutepunkt i prioriterte utviklingsområder; dvs. Kongsberg, Vestfossen, Hokksund, Mjøndalen, Drammen og Lierstranda/Lierbyen. Avstand er et viktig kriterium fordi de fleste sykkelreiser er kortere reiser. 64% av sykkelreiser er under 3 km og 18% er fra 3-5 km i følge reisevaneundersøkelsen 2013/2014.
- **Potensial;** tar hensyn til befolkningsgrunnlag og reisestrømmer som kan få nytte av tiltak. Vurderinger er gjort med bakgrunn i en kombinasjon av analyser (ATP-modellen) og lokalkunnskap, bl a om framtidig arealutvikling.
- **Nytt anlegg;** dvs. at det er vurdert behov for nytt anlegg med tilrettelegging for sykkel der det ikke er slik tilrettelegging i dag. Med andre ord prioriteres nytt anlegg fremfor standardheving / ombygging av eksisterende anlegg, da det vurderes som viktigere å få etablert et sammenhengende sykkelvegnett før man hever standarden på eksisterende anlegg.

Kostnadene for å realisere det høyest prioriterte sykkelvegnettet, jf. kriteriene over (høy A), summerer seg til ca. 1,9 mrd kr (2016-kr).

Videre planlegging og finansiering av tiltak

Plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen vil være et felles kunnskapsgrunnlag for kommunene, fylkeskommunen og Statens vegvesen i videre planarbeid. Planen vil kunne brukes som grunnlag for budsjettprosesser og i arbeid med å programmere arbeid med detaljplaner / reguleringsplaner og andre tiltaksplaner (f eks sykkelprioritering) for det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen.



Regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen

— Trase

14.2016

0 2,5 5 Km

Del 1

Sykkelstrategi

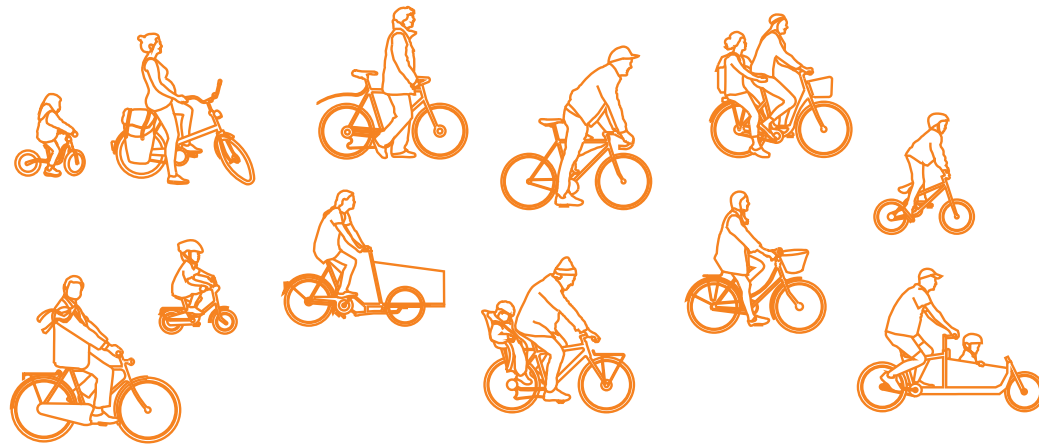
Noen viktige forutsetninger

Syklister og sykkel

Målgruppen for sykkelsatsningen i Buskerudbyen er ikke homogen gruppe. Det er barn som skal til og fra skole, barnhage, øvingslokale eller idrettsanlegg, med eller uten foresatte; det er besteforeldre som sykler for å handle eller holde seg i form; det er familier på tur, handel eller piknik; det er pendlere som skal til og fra jobb og som vil raskt frem; osv. Med en fellesbetegnelse kan vi si at sykkelsatsningen må rette seg mot *hverdagssyklister*.

På samme måte må det også legges til rette for flere typer sykler. Land og byer som har en høy

andel syklistene benytter seg av et utvalg av sykler, lignende hva som er vanlig innen motorisert transport. For eksempel gjør el-sykler det lettere å sykle opp bakker, med bagasje, eller over lengre distanser. I Buskerudbyen ligger mange boligområder i forholdsvis bratte åssider, og el-sykler kan gjøre sykling aktuelt for flere. Sykkelvogner, lastesykler, og andre spesialsykler, med eller uten el-assistans, er også blitt mer vanlig. Slike sykler gjør det mulig å løse flere vanlige transportbehov, som barn til og fra barnehage, småhandel eller frakt av varer. Nye sykkeltyper krever også bedre infrastruktur, noe som man må ta høyde for i sykkelanlegg.



Illustrasjon: Lala Tøyens sykkelkolleksjon 2015.

Arealbruk er det viktigste virkemiddelet

Vi vet at andelen gående og syklende generelt er betydelig høyere i tettbygde og bymessige områder enn i spredtbygde områder. Den viktigste nøkkelen til høyere sykkelandeler i hverdagen er dermed at ny arealbruk skjer konsentrert i de prioriterte utviklingsområdene med nærhet mellom dagliglivets funksjoner. Ikke minst gjelder dette lokalisering av skoler og arbeidsplasser. I Buskerudbyen er retningslinjer for arealbruk nedfelt i den felles areal- og transportplanen, som kommunene skal ivareta i sine kommuneplaner.

10 kriterier for sykkelvennlige områder

- Høy befolkningstetthet
- Høyt destinasjonsmangfold
- Høy funksjonsblanding
- Høy sykkelnettethet
- Høy krysningstetthet
- Sammenhengende vegnett
- Tilgang til grønne strekninger
- Liten høydeforskjell
- Liten motstand i kryss
- Høy trafikal trygghet

Kilde: Oslo sykkelstrategi 2015-2025, Oslo kommune / Spacescape 2014

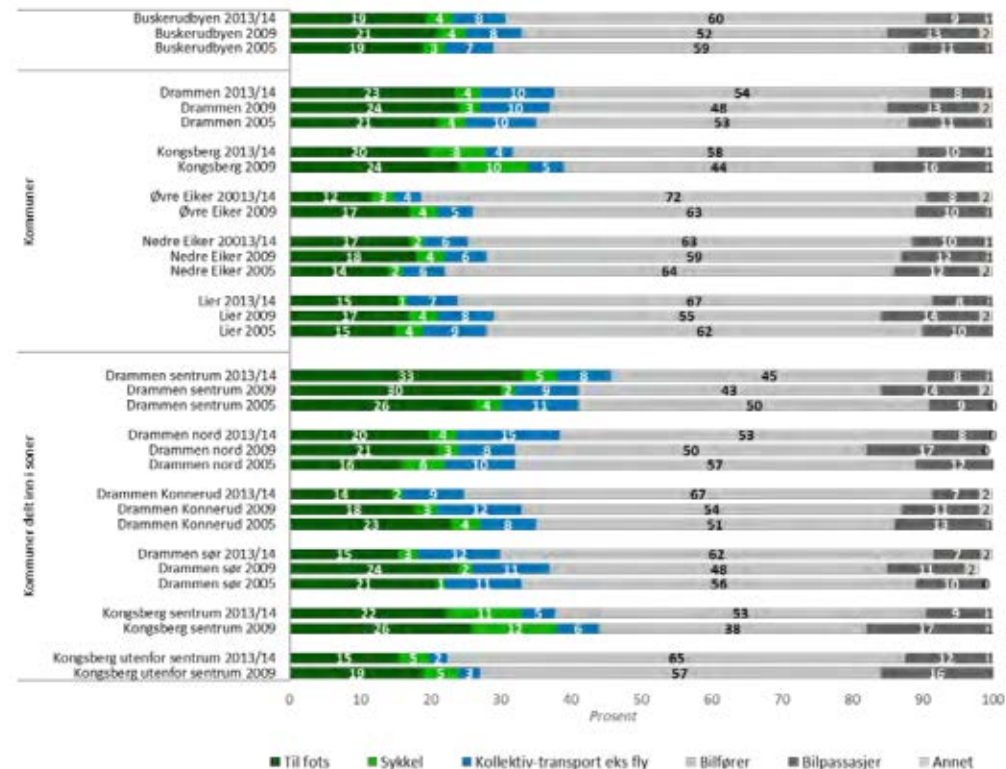
Sykkelbruk i BB i dag

Hvem sykler?

I følge den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) 2013/14 har 75 % av befolkningen i Buskerudbyen tilgang til sykkel i brukbar stand. 1 % av disse oppgir at de har el-sykkel.

Sykkelandelen i Buskerudbyen var 4 % i 2013. Tallet angir andelen av alle hverdagsreiser der sykkel er hovedtransportmiddel, og fanger ikke opp hvor ofte sykkel er en del av en annen reise.

Andelen sykkelreiser varierer fra sted til sted. Kongsberg skiller seg positivt ut med sykkelandel på 11 % i sentrum og 5 % utenfor sentrum. I Drammen er andelen 5 % i sentrum og 2 % på Konnerud. I Øvre Eiker, Nedre Eiker og Lier skjer henholdsvis 3, 2 og 1 % av reisene med sykkel. Sykkelandelen er høyest blant personer i alderen 13-17 år, personer med lav utdanning, og personer med lav eller høy personinntekt. Det er også en større sykkelandel blant de uten førerkort og tilgang til bil, og de uten gratis p-plass hos arbeidsgiver. Barn under 13 år ikke er med i undersøkelsen.



Figur 1: Reisemiddelfordelingen på daglige reiser i prosent fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen (RVU) i 2013, 2009 og 2005. Kun hovedtransportmidler regnes med, altså fanges det ikke opp hvor ofte sykkel er del av en annen reise.

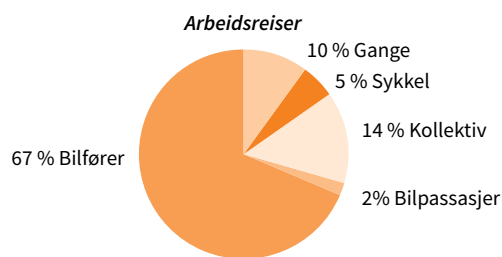
Buskerudbyen	Antall sykkel-turer	Vekstrate 2014-2030	Nye sykkel-turer	Sykkelandel	Årlig vekstrate
2014	22 908			4.0 %	
2030 Nullvekst	33 717	47 %	10 809	4.9 %	2,5 %
2030 Fordobling av antall sykkel-turer	45 816	100 %	22 908	6.7 %	4,4 %
2030 Fordobling av sykkelandelen	54 897	140 %	31 989	8.0 %	5,6 %

Tabell 1: Antall nye sykkel-turer i Buskerudbyen i 2030, gitt ulike mål for vekst. (Fakta om sykling i Buskerud – arbeidsnotat 4/2016 Urbanet Analyse)

Suksesshistorien Kongsberg

Kongsberg er allerede på det nivået resten av Buskerudbyen har mål om når det gjelder sykling. Sykkelandelen er høy og sterkt økende, sommer som vinter.

Dette er et resultat av at Kongsberg har hatt fokus på sykkel over tid, både internt i kommunen og i samarbeid med Statens vegvesen og Buskerud fylkeskommune. Det er satset på et bredt spekter av tiltak, inkludert kampanjer og spesielt fokus på helårsdrift av en prioritert del av hovedsykkelvegnettet. Kommunen har hatt en utbyggingsstrategi som støtter opp om sykkelavstand til store arbeidsplasser og sentrumsutvikling.



Figur 2: Reisemiddelfordelingen for arbeidsreiser og skolereiser (13 år og eldre) i Buskerudbyen. RVU 2013/2014.

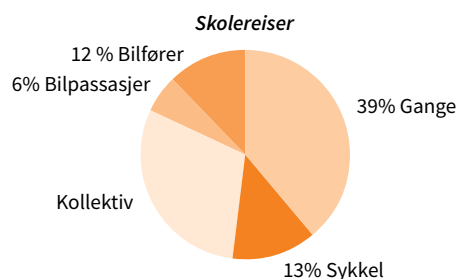
Utvikling i sykkeltrafikk

Som det går fram av figur 1 på forrige side er det en økning fra 3 til 4 % i sykkelandelen i Buskerudbyen fra 2005 til 2013. Det er en målsetting å doble andelen frem mot 2023. Med en forventet befolkningsvekst tilsvarer dette mer enn en dobling av antall reiser.

Sykkelulykker

Det finnes ulykkesdata for syklende i Buskerudbyen i STRAKS-registeret, men rapporteringsgraden på ulykker der motorkjøretøy ikke er involvert er svært lav. Sykkelulykker er omtalt i plandelen av dette dokumentet på s. 41-42.

Det er et mål å redusere antall sykkelulykker i tråd med visjonen om et transportsystem som ikke fører til tap av liv eller varig skade - nullvisjonen.

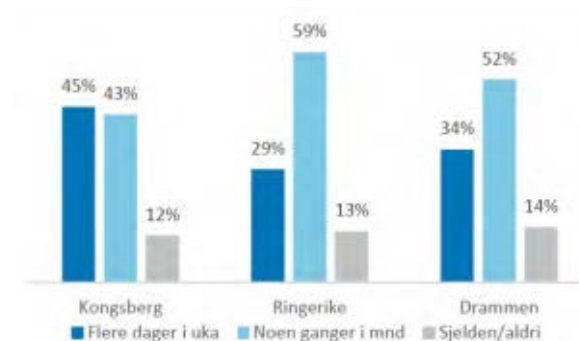


Når bruker vi sykkelen?

Sykkelandelen i Buskerudbyen varierer med reisesens formål. Andelen er høyest på skolereiser med 13 %, mot 5 % på arbeidsreiser og besøks- og fritidsreiser og 2 % på handels- og servicereiser. Se figur 2.

Potensial for flere sykkelreiser

En gjennomsnittlig sykkeltur i Buskerudbyen er 3,9 km og tar 17 minutter. Gjennomsnittlig ende varierer fra 9,3 km i Lier kommune til 2,8 km i Drammen kommune. Tallene er imidlertid svært usikre, da det ligger få reiser til grunn for analysen. Rundt 45 % av reisene som bilfører og bilpassasjer er under 5 km. Sykkelen er normalt sett svært konkurransedyktig



Figur 3: Sykling i løpet av året blant befolkningen i tre kommuner i Buskerud fylke. Fra sykkelbyundersøkelsen i Region sør 2015. Kilde: Kummenje og Tretvik 2015.

på tid innenfor en reiseavstand på opp til 3 km (Trafikverket /SKL 2010). Det er et dermed stort potensial for å øke andelen sykkelreiser på bekostning av bilreiser på korte reiser.

4 % av reisene i Buskerudbyen skjer med sykkel, men det betyr ikke at det bare er 4 % av befolkningen som sykler. I sykkelbyundersøkelsen for 2015 (Kummenje og Tretvik 2015), basert på data fra bl.a. Drammen og Kongsberg, oppgir bare 12-14 % at de sjelden eller aldri sykler. Det er altså svært mange som sykler av og til. Det ligger et stort potensial i å få noen av dem som allerede sykler av og til, til å sykle litt oftere.



Figur 4: Prosentandel av reisene med ulike reiselengder, etter hovedtransportmiddel. Hele Buskerudbyen. RVU 2013/2014.

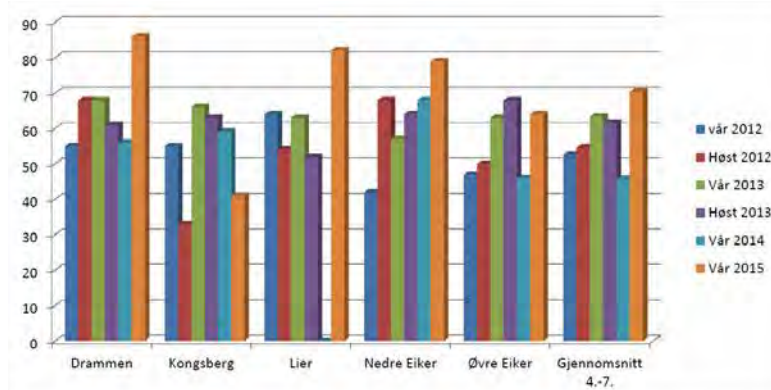
Forutsetningene for å sykle er svært ulike i ulike områder. For Oslo er det utarbeidet en forskningsbasert sykkelbyindeks, med ti kriterier for hva som gjør et område sykkelvennlig. (Oslo kommune/Spacescape 2014). Hensikten er å finne tiltak tilpasset ulike behov i mindre geografiske områder. Dette kan være et nyttig verktøy i kommunenes mer detaljerte sykkelplaner.

Sykling til skolen

I Buskerudbyen er det ikke gjort undersøkelser av hvor stor andel barn under 13 år som går eller sykler til skolen gjennom året.

En nasjonal studie av barns aktiviteter og daglige reiser i Norge (Hjorthol og Nordbakke 2015), viser at om lag halvparten av barna går til og fra skolen, 13 % sykler, 15 % reiser kollektivt og 24 % blir kjørt. Som hovedårsak til at barnet blir kjørt nevnes at:

- Skolen ligger på veien til arbeid (51 %)
- Trafikken gjør det farlig å gå eller sykle (34 %)
- Det er raskest og enkleste måten (31 %)
- Det sparer tid for de voksne (28 %)
- Det er for langt å gå eller sykle (22 %)



Figur 5: Kommunene i Buskerudbyen har de siste 4 årene gjennomført kampanjen "Aktiv på skoleveien", der elevene som deltar skal sykle, gå eller på annen måte være fysisk aktive på vei til skolen i tre uker. Illustrasjonen viser deltagelsen blant 4.-7. klassene.

Mål

Visjon og mål er hentet fra de overordnede dokumenter for utvikling av arealbruk og transport i Buskerudbyen: Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23 og forslag til Buskerudbypakke 2.

Til planen vil det være et system for resultatoppfølging med indikatorer for sykkel. Indikatorene er i samsvar med forslag til indikatorer for Buskerudbypakke 2. I tillegg er det inkludert noen avtalespesifikke indikatorer, jf. opplegg for indikatorer tilknyttet framtidige bymiljøavtaler.

Visjon for Buskerudbyen

Areal- og transportplan for Buskerudbyen

Buskerudbyen skal utvikles som en bærekraftig og konkurransekraftig byregion av betydelig nasjonal interesse

Mål for transportsystemet

Buskerudbypakke 2

Transportsystemet skal være miljøvennlig, trafiksikkert og skal tilrettelegge for attraktiv by- og tettstedsutvikling

Indikator som berører sykkel:
Antall hardt skadde og drepte i trafikken

Det skal bli enklere og raskere å reise med alle transportmidler i Buskerudbyen og til/fra Oslo og Akershus

Indikatorer som berører sykkel:
Antall km nye sykkelanlegg
Antall syklende i tellepunkter
Antall tilrettelagte pendlerparkeringsplasser for sykkel for overgang til buss og tog

Veksten i persontransporten skal tas av kollektivtrafikk, sykkel og gange

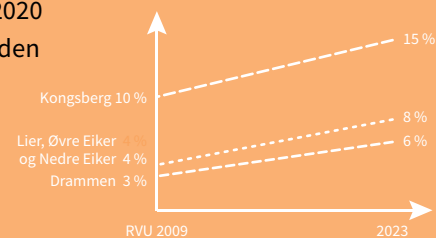
Indikator som berører sykkel:
Endring i reisemiddelfordelingen

Mål for sykkel

Areal- og transportplan for Buskerudbyen

Det skal være attraktivt å sykle for alle. Antall drepte og alvorlig skadde syklister skal reduseres med 50 % innen 2020 jf. registrerte ulykker i perioden 2005-2015

Sykeltrafikken i Kongsberg skal økes med 50 %, og minimum dobles i de andre kommunene, til 2023



80 % av alle barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen



Strategier og prinsipper

For å nå målene er det utarbeidet strategier som alle areal- og transportaktørene i Buskerudbyen skal legge til grunn. I det følgende er det nærmere beskrevet hva hver strategi innebærer.

Strategier for sykkel

A Ivareta sykkel i alle deler av plan-systemet

A1 Øke sykkelens andel av samferdselsbudsjettene

A2 Sykkelinfrastruktur inn i arealplaner

A2 Sykkelfasiliteter inn i byggeprosjekter

C Forbedre reisen fra dør til dør

C1 Tydeligere skilting, merking og informasjon

C2 Fremme hel reisekjede sykkel – kollektiv

C3 Trygg sykkelparkering

B Bygge framtidens sykkelvegnett

B1 Sammenhengende sykkelvegnett

Inkluderer kriterier for hva som inngår i regionalt og kommunale sykkelvegnett i Buskerudbyen

B2 Høy standard

Inkluderer:

- Vurderingskriterier for trasévalg og utforming
- Hurtigveileder for valg av standard på sykkelvegnettet
- Standarder for strekninger, kryss og systemskifter

B3 Mange små tiltak

B4 Forutsigbar drift gjennom året

D Stimulere til en bred sykkelkultur

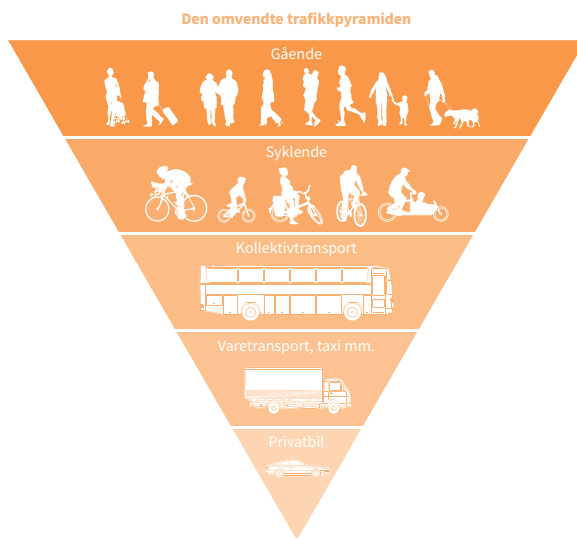
D1 Kampanjer rettet mot arbeids- og studiereiser

D2 Kampanjer rettet mot skolereiser

D3 Andre kampanjer

A Ivareta sykkel i alle deler i plansystemet

Konsentrert byutvikling i de prioriterte utviklingsområdene, i tråd med Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23, er av stor betydning for å få til økte sykkelandeler. Høy tetthet av befolkning, arbeidsplasser og andre målpunkt gir korte reiser og er en viktig forutsetning for om folk flest velger å sykle. Samtidig må syklende få mer plass og bli en mer likeverdig del av transportsystemet. Dette krever nye prioriteringer på alle nivå i plansystemet, både hos areal- og transportaktørene.



Omvendt trafikkpyramide for prioritering av ulike trafikantgrupper i by- og tettstedsområder. Basert på illustrasjon fra Bicycle Innovation lab.

A1 Øke sykkelens andel av samferdselsbudsjettene

Den omvendte trafikkpyramiden nederst til venstre illustrerer hvordan vi må snu på prioriteringene i byer og tettsteder for å nå målene. På korte reiser (0-3 km) bør det satses tyngre på gange og sykkel enn på kollektivtransport og annen motorisert ferdsel. Buss må likevel prioriteres foran syklende på viktige kollektivstrenger, slik at kapasitet og framkommelighet for kollektivtransporten sikres.

En høyere prioritering av sykkel må gjenspeiles i samferdselsbudsjettene for at den skal bli en realitet. Denne sykkelstrategien, med plan for regionalt sykkelvegnett og handlingsprogram, må brukes aktivt i budsjettprosessene hos alle partene i Buskerudbysamarbeidet.

A2 Sykkelinfrastruktur inn i arealplaner

Sykkelinfrastruktur må inn som et eget kriterium ved oppstart av alle nye planer for utbygging, enten det er knutepunktutvikling, infrastrukturprosjekter, by- og sentrumsutvikling eller boligområder. Det må legges inn sykkelinfrastruktur som har en framtid-

rettet standard og dimensjonering (jf. B2), og som er effektivt tilkoblet regionalt eller kommunalt sykkelvegnett og viktige målpunkt. Traséer bør i så stor grad som mulig legges der aktivitetsnivået er høyt, slik at det oppleves trygt å sykle hele døgnet.

Tilrettelegging for syklende i anleggsfasen må også sikres i arealplaner og byggesaker. Anleggsvirkosomhet medfører en ulykkesrisiko for syklende, og mange av sikkerhetsproblemene kan knyttes til manglende trafikantperspektiv i planleggingen av anleggsfasen (Statens vegvesen 2014).

A3 Sykkelfasiliteter inn i byggeprosjekter

Ved nybygg og rehabilitering av bygg bør det stilles krav til integrerte sykkelløsninger. Parkeringsnormene i kommunene bør gås gjennom med sikte på å sikre tilstrekkelig sykkelparkering med høy kvalitet for nye boliger, arbeidsplasser, butikker etc. En norm kan inneholde en sjekklister for andre fasiliteter som skal vurderes integrert, som dusj/garderobe/tørkeskap og plass til sykkelpool på arbeidsplasser, ladeplass for el-sykkel, mekke- og vaskeplass, besøksparkering ved inngang, værbeskytting, luftpumpe/hjelmoppbevaring ved større anlegg, etc. (Spacescape/Oslo kommune 2014).

B Bygge framtidens sykkelvegnett

Sykkelvegnettet i Buskerudbyen har store mangler og delvis lav standard. Blant annet går hele 41 % av sykkeltilretteleggingen i dag på gang- og sykkelveg. For å nå målene om dobling av sykkeltrafikken må sykkelvegnettet rustes opp, det må satses både på investering og drift. Ut fra målene kan det oppsummeres at sykkelvegnettet må være:

Attraktivt. For at sykling skal bli attraktivt for flere må det oppleves trygt å sykle. Løsninger som separerer syklistene og andre trafikanter gir god trygghetsfølelse. At sykling er konkurransedyktig på tid er også viktig, og sykkelvegnettet må være effektivt med god fremkommelighet og minst mulig omveier.

Trafikksikkert. Mens trygghet er en subjektiv opplevelse, er sikkerhet i trafikken uløselig knyttet til risikoen for ulykker med personskaade. Framtidens sykkelvegnett må både være trygt og sikkert. Visjonen er null drepte og hardt skadde i trafikken.

Framtidsrettet. Det tar lang tid fra man starter å planlegge ny transportinfrastruktur til den er ferdig bygget, og tilrettelegging for sykkel er et fagfelt i rask utvikling. Sykkelanlegg som bygges i dag må møte framtidens behov. De må utformes og dimensjoneres med tanke på høyere sykkelandeler, og hvordan syklistenes behov for trygghet, trivsel og attraktivitet utvikler seg.

B1 Sammenhengende sykkelvegnett

Et sammenhengende og finmasket sykkelvegnett er viktig i alle bebygde områder i Buskerudbyen, og nettet må hele tiden videreutvikles. Ryggraden i nettet er det definerte regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen. I tillegg har kommunene definert egne sykkelvegnett.

Sykkelvegnettet utformes slik at det er sammenhengende og tilgjengelig for flest mulig. Det vil si at flest mulig av boliger, arbeidsplasser og andre viktig målpunkt ligger i kort avstand til nettet. Sykkelhåndboka anbefaler at normal maskevidde er på 500–800 m. I Buskerudbyen vil et så finmasket nett kun være aktuelt i de tetteste byområdene.

Det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen:

- Binder sammen byer og tettsteder på tvers av kommunegrensene, og gir forbindelser til nabokommunene.
- Knytter seg til kollektivknutepunkter
- Knytter sammen store bolig- og arbeidsplasskonsentrasjoner.

Det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen er definert i del 2 av dette dokumentet.

De kommunale sykkelvegnettene knytter sammen arbeids- og boligkonsentrasjoner og andre lokale målpunkt internt i kommunene. Kommunene definerer sine nett i egne sykkelplaner. Det er viktig at det regionale og de kommunale sykkelvegnettene henger sammen, og at standarder i så stor grad som mulig er gjennomgående (jf. B2 og B3).

Kongsberg kommune har i sin sykkelplan (2014–2023) definert et hovedsykkelvegnett for byområdet, der hovedtyngden av befolkningen bor og det er stort potensial for sykkel som transportmiddel.

Øvre Eiker kommune har i sin sykkelplan (2013) definert et sykkelvegnett av hovedruter og lokale ruter, som skal knytte gode og sikre forbindelser i og mellom tettstedene og til nabokommunene.

Nedre Eiker: under arbeid.

Drammen kommune har i sin sykkelstrategi (2014–2026) definert et hovednett, lokalnett og traseer for høystandard sykkelveger. I tillegg skal det legges til rette for sykkel i sentrumsområdene.

Lier kommune har i sin sykkelplan (2009) definert et sykkelrutenett med hovdruter som forbinder tettstedene med hverandre og andre tyngre målpunkt, samt noen viktige lokale ruter og tverrforbindelser.

B2 Høy standard

Syklende er kjørende i henhold til trafikkreglene, og gående og syklende bør som hovedregel skilles i sykkelvegnettet. Sykkelvegnettet bør i all hovedsak utformes med tanke på hverdagssyklisten, slik at det kan brukes av et bredt spekter av syklister i ulike aldersgrupper og med ulike behov. Enkelte sykkelanlegg kan imidlertid ha en spesiell hensikt som påvirker utformingen, for eksempel skoleveger, turveger eller sykkelekspressveger.

I Buskerudbyen er det laget et *Verktøy for sykkelplanlegging* (2014), med vurderingskriterier som kan fungere som en sjekkliste både på overordnet nivå (trasévalg) og detaljnivå (utforming), se boks.

Standarder på sykkelvegnettet

Det viktig med kontinuitet i sykkelinfrastrukturen, og systemskifter bør skje sjelden. På de følgende sidene beskrives standarder som i så stor grad som mulig bør brukes ved planlegging og utforming og være felles for det regionale sykkelvegnettet og de kommunale sykkelvegnettene i Buskerudbyen. Grunnlaget er vegnormalen og sykkelhåndboka, men i noen tilfeller er standardene mer ambisiøse.

Hurtigveilederen til høyre angir prinsipper for hvordan ulike standarder passer for ulike forhold. Det må likevel gjøres konkrete vurderinger for hver enkelt strekning, som vil kunne gi andre løsninger. Standardene er nærmere beskrevet for strekninger på s. 22-25 og for kryss og systemskifter på s. 25-28.

Vurderingskriterier for trasévalg og utforming av sykkelvegnett

Trafikksikkerhet

- Lede til sikker adferd: Få konfliktpunkter med andre trafikanter. Det skal være enkelt å handle riktig og vanskelig å handle feil.
- Invitere til sikker fart: For både syklende og andre kjørende gjennom utforming og fartsgrenser.
- Logisk og lettlest: Løsninger som skaper riktige forventninger, er forutsigbare og gjør det enkelt å finne frem. Få systemskifter og drift som opprettholder funksjoner gjennom året.
- Beskyttende barrierer: Løsninger som tar høyde for «vanlige trafikantfeil» (overse, misforstå, feilvurdere), og beskytter mot konsekvensene. Separering i tid som i lyskryss, fysisk skille som rekkverk eller grøft, eller lav fartsgrense som hindrer alvorlige konsekvenser.

Attraktivitet

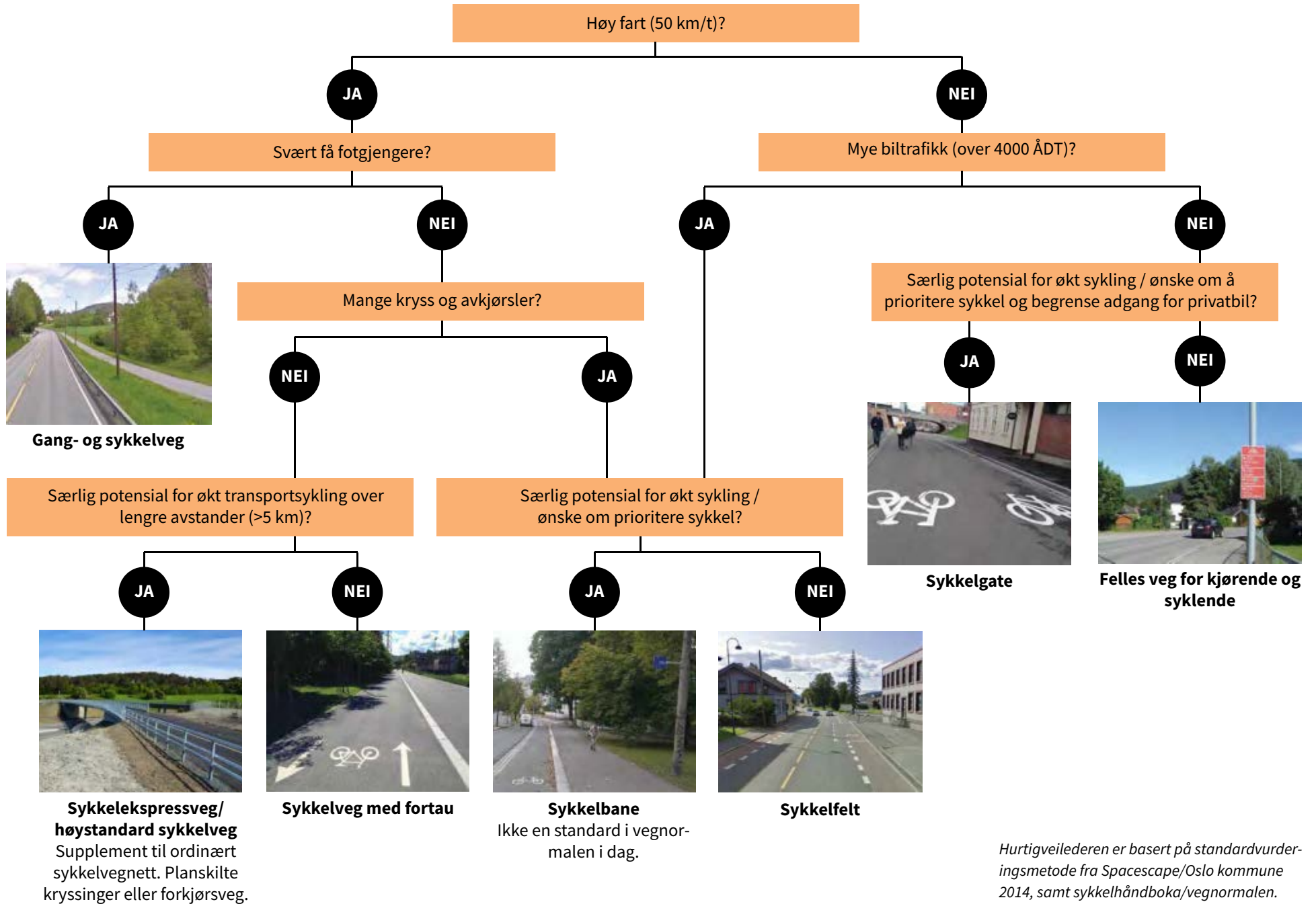
- Fremkommelighet/effektivitet: Effektiv trasé mellom målpunkt, lett å finne frem, gode stigningsforhold, få kryss der syklende må vike, god kvalitet på vegdekke.
- Trygghet: Opplevelse av egen og andres trygghet. Avstand til andre trafikanter, god belysning, sosial kontroll.

- Komfort: Vegdekke, kanter, belysning, detaljer, drift og vedlikehold (snørydding og vegetasjon).
- Reiseopplevelse: Visuelle kvaliteter som natur eller arkitektur, fravær av støv og støy.
- Sammenhengende nett: Sømløs overgang til andre anlegg, se strekning som del av helhet.

Framtidsrettethet

- Dimensjonering: Ta høyde for minimum doubling av sykkeltrafikken og økt bruk av spesialsykler som el-, transport- og kassesykler
- Standard: Ta høyde for at framtidens syklist har høye krav til trygghet, trivsel og attraktivitet.
- Fleksible planprosesser: Ta høyde for at tilrettelegging for sykling er et fagfelt i rask utvikling, og at standarder kan endre seg underveis.

Kilde: Verktøy for sykkelplanlegging – vurdering av løsninger med vekt på trafikksikkerhet og attraktivitet. Buskerudbysamarbeidet, 2014, samt Sykkelstrategi for Akershus fylkeskommune 2015-2030.



Hurtigveilederen er basert på standardvurderingsmetode fra Spacescape/Oslo kommune 2014, samt sykkelhåndboka/vegnormalen.

Sykkelfelt

Innebærer: Eget felt for syklist i kjørebanelen, skilt fra bilene med oppmerking. Tosidig løsning, følger kjøreretningen på hver side. Bredde i Buskerudbyen: 2,2-2,5 m (1,5-1,8 i vegnormalen). Det er ikke tillatt for biler å stanse i sykkelfelt. Ved busslomme går sykkelfelt rett fram og forbi, evt. til høyre for busslommen (da bør løsningen være sykkelbane). Ved kantstopp for buss opphører sykkelfeltet i 40 m. Parkering på innsiden tillates kun unntaksvis, og da med buffersone på minst 0,5 m.

Når vurderes brukt i hovedsykkelvegnettet:

- Ved 30-60 km/t. Generelt ikke ønskelig ved over 40 km/t, men avhenger av ÅDT og bredde.
- I henhold til vegnormalen skal det være sykkelfelt på hovedsykkelvegnett der ÅDT er høyere enn 4000 eller fartsgrense er 50 km/t.

- Å foretrekke framfor sykkelveg der tett med kryss og avkjørsler (gir færre kryssulykker).

Forbedringstiltak som kan vurderes:

- Forkjørsryss ▷ Oppmerking gjennom kryss.
- Lyskryss ▷ Sykkelskilt / fremskutt stopplinje.
- Lav synlighet (for eksempel i kryss) ▷ Rødbrunnt belegg.
- Mange kryss og forstyrrelser ▷ Forkjørsrett.
- Hvis plass nok ▷ Sykkelbane.
- Hvis høy fart og langt mellom kryssene ▷ Separere sykkelfelt mellom kryss (sykkelbane).
- I innersving ▷ Separering med kantstein
- Ved plassmangel ▷ Fjerne gateparkering, fjerne/smalne inn kjørefelt, envegsregulere gater.



Eksempler på sykkelfelt i Buskerudbyen. Venstre: Drammen, Nedre Eiker vei. Høyre: Kongsberg, Nybrua. (Foto:)

Sykkelbane

OBS: Ikke standard i vegnormalen i dag. Hentet fra Oslo, der det pågår prøveprosjekter.

Innebærer: Eget felt for syklende som er fysisk atskilt fra kjørebanelen med for eksempel kantstein og høydeforskjell. Tosidig løsning, følger kjøreretningen på den siden den anlegges. Bredde i Buskerudbyen: som sykkelfelt.

Når vurderes brukt i hovedsykkelvegnettet:

- Aktuell i samme type gater som sykkelfelt, men også i gater med noe høyere trafikkmengde enn sykkelfelt (fartsgrense på 50 km/t eller i gater med 30 km/t og høy ÅDT).
- Attraktiv løsning som bør vurderes der det er potensial for økt sykling.



Eksempel på sykkelbane fra København i Danmark.

Sykkelgate

Innebærer: Gate der kjørebanelen i utgangspunktet er reservert for syklende, og gående bruker fortauet. Kjøring kan tillates på spesielle villkår, for eksempel varelevering og kjøring til eiendommene.

Når vurderes brukt i sykkelvegnettet:

- I sentrumsområder, hvor det er ønskelig med lav fartsgrense og begrensninger i adgang for privatbil.
- Attraktiv løsning som bør vurderes der det er potensial for økt sykling.



Felles veg for kjørende og syklende

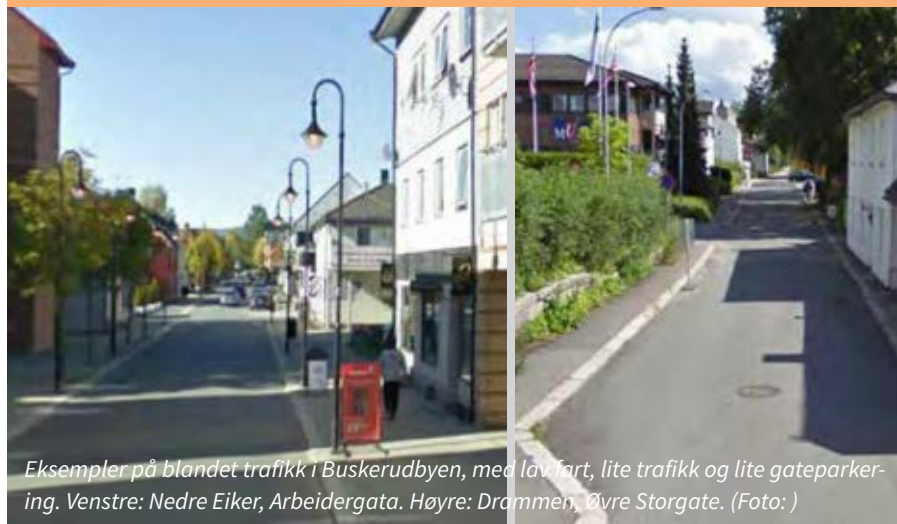
Innebærer: Sykling i kjørebanelen eller i kollektivfelt. Samme regler for kjørende og syklende. Det bør synliggjøres at gata er en del av hovedsykkelvegnettet med godt synlig og hyppig skilting, evt. også vurderes oppmerking med sykkelsymbol i vegbanen som markerer at bil og sykkel deler veg (OBS: under utprøving, ikke i henhold til vegnormalen). Fartsnivå og ÅDT må holdes nede.

Når vurderes brukt i hovedsykkelvegnettet:

- Tilfredsstillende hvis vegen har fartsgrense 30/40 km/t, fartsdempende tiltak og lite biltrafikk, dvs. i tettbygde områder.
- Sykling i kollektivfelt: hvis lav fart og få syklende og motorkjøretøyer.

Forbedringstiltak som kan vurderes:

- Hvis gateparkering ▷ Fjerne
- Mange kryss og forstyrrelser ▷ Forkjøringsrett
- Envegskjøring ▷ Tillate sykling i begge retninger. Forutsetter tilstrekkelig møtesikt, god skilting og lav fart og trafikkmengde. Kan være nødvendig å fjerne gateparkering.



Sykkelveg med fortau

Innebærer: Veg for syklister med sykling i begge retninger, fysisk skilt fra annen veg. Fotgjengere bør ha eget anlegg, som fortau. Vikers for kryssende trafikk i kryss, men ikke avkjørsler. Bør ligge på samme side av vegen over lengre strekninger. Ensidig løsning, innebærer stor vekt på kryssutforming og systemskift. Bredder i Buskerudbyen: 2-4 m med 1,5-2,5 m fortau (i henhold til vegnormalen).

Når vurderes brukt i sykkelvegnettet:

- Utenfor tette byområder og på strekninger med få kryss og avkjørsler.
- I grønne områder, for eksempel der asfalterte turveger.
- Attraktiv løsning som bør vurderes der det er potensial for økt sykling.

Forbedringstiltak som anbefales vurdert:

- Mange krysningpunkter ▷ Samle avkjørsler, sikre krysningpunkter og sette ned fartsgrense.
- Risiko i kryss ▷ Fartshumper, innsnevring, siktutbedringer, intensiv belysning og større avstand mellom veg og sykkelveg.



Eksempler på sykkelveger i Buskerudbyen. Venstre: Sykkelveg med fortau på Marienlyst i Drammen. Høyre: Sykkelveg på Bragernes strand i Drammen med gangveg løst separat.

Sykkelekspressveg / høystandard sykkelveg

Foreløpige anbefalinger innebærer (løsning under utvikling): Som sykkelveg med fortau, men fysisk atskilt fra kjørende og fotgjengere (evt. med oppmerking), antall kryss redusert til et minimum og bør være planskilte eller forkjørsregulerte (se s.23), og stigningsforhold og svingradius tilpasset rask sykling.

Spesielt tilrettelagt for transportsyklister:

- Rask sykling (opp mot 40 km/t)
- Direkte sykling (korteste veg/snarvei)
- Lengre avstander (bør ha lengde på 5-20 km)
- Mellom relevante mål: boligområder, arbeidsplasskonsentrasjoner, utdanningsinstitusjoner, kollektivknutepunkter og bysentra.
- Sykkelvegbroer vurderes for snarveier og for å minimere stigning.

Når vurderes brukt i sykkelvegnettet:

- Supplement til ordinært sykkelvegnett.
- Særlig aktuelt for større sammenhengende byområder, især langs hovedårene inn mot byenes sentrum med en lengde på over 5 km.



Sykkelekspressveg mellom Leangen og Rotvoll i Trondheim. Foto: Knut Opeide.

Gang- og sykkelveg

Innebærer: Veg for kombinert gang- og sykkeltrafikk i begge retninger, fysisk atskilt fra annen veg. Sykling på fotgjengernes premisser. Vikar for kryssende trafikk i kryss, men ikke avkjørslar. Ensidig løsnig, bør ligge på samme side av vegen over lengre strekninger. Stor vekt på kryssutforming og systemskifter.

Når vurderes brukt i sykkelvegnettet:

- I spredt bebyggelse, langs høyt trafikkerte kjøreveger eller som turveg.
- I utgangspunktet uønsket løsnig for både gående og syklister.
- Der få kryss og avkjørslar og svært få fotgjengere. Dvs. uegnet tett på skoler.
- Mer egnet i oppover- enn nedoverbakker.

Forbedringstiltak som anbefales vurdert:

- Hvis bred nok (>x m) ▷ Separere gående og syklende med merking og skilt (OBS: Ikke iht sykkelhåndboka).
- Hvis plass nok ▷ Utvide til sykkelveg m/fortau.
- I kryss og avkjørslar ▷ Tydeliggjøre vikeplikt. Vurdere fartshumper, innsnevring, siktutbedringer, intensiv belysning og økt avstand til kjøreveg.



Eksempler på gang- og sykkelveier i Buskerudbyen. Venstre: Få gående, høy fart og mye trafikk langs Ringsakerveien i Øvre Eiker. Høyre: Gjennom parkein i Mjøndalen i Nedre Eiker.

Kryss

Sykelboks

Kompatibel med: sykkelfelt, sykkelbane og sykling i kjørebanelen.

Innebærer: Oppmerket venteområde foran bilene i lyskryss. Markeret med sykkelsymbol i kjørebanelen.

Vurderes brukt:

- For å øke synlighet og redusere ulykker.
- Må være sykkelfelt min. siste 15 m før krysset.
- Alle steder sykkelfelt går ut i lyskryss, og vurderes som punkttiltak ellers.



Bybrua i Drammen

Fremskutt stopplinje

Kompatibel med: sykkelfelt, sykkelbane og sykling i kjørebanelen.

Innebærer: Sykkelfeltet avsluttes nærmere lyskrysset enn annet kjørefelt.

Vurderes brukt:

- For å øke synlighet og redusere ulykker.
- Der høyresvingefelt eller plassmangel gjør at sykkelboks ikke kan anlegges.



Filterfelt

Kompatibel med: sykkelfelt, sykkelbane og sykling i kjørebane.

Innebærer: Leder høyresvingende trafikk utenom lyskryss eller rundkjøring.

Vurderes brukt:

- For å bedre fremkommeligheten
- Relevant der sykkelanlegg svinger til høyre.



Gulskogen i Drammen

**Rundkjøring - sykling i vegbanen**

Kompatibel med: sykkelfelt, sykkelbane og sykling i vegbanen.

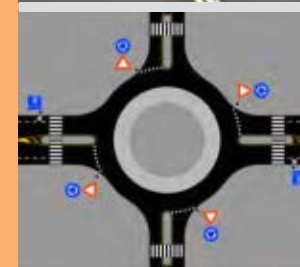
Innebærer: Sykling i rundkjøringens kjørebane med samme regler som for kjørende. Evt. sykkelfelt må avsluttes før rundkjøring.

Vurderes brukt:

- Rundkjøringer er generelt ikke god sykkeltilrettelegging pga. ulykkesrisiko og lav trygghet.
- Beste løsning ved rundkjøringer med ett felt. Må sørges for oversiktlige forhold og lav fart for kjørende.



Bergmannsveien i Kongsberg

**Sambruksareal (shared space)**

Kompatibel med: sykling i kjørebane, sykkelfelt, sykkelbane eller sykkelgate.

Innebærer: Alle trafikangrupper deler trafikkar- ealet og må samhandle med hverandre.

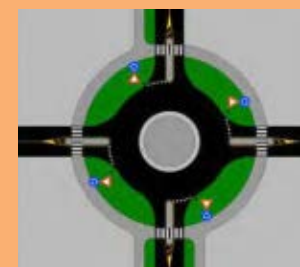
Vurderes brukt: For å skape byrom som egner seg til opphold, handel og rekreasjon. Mer et byutviklingstiltak enn del av et effektivt sykkelnett.

**Rundkjøring - separat sykkelanlegg**

Kompatibel med: gang- og sykkelveg og sykkelveg.

Innebærer: Sykkelanlegg går rundt rundkjøring, med gangfelt over kryssende kjørebane. Det anbefales at sykkelanlegg går min. 5 m fra rundkjøring, og at gangfelt ikke krysser mer enn ett kjørefelt i hver retning.

Vurderes brukt: Sikreste løsning ved rundkjøringer med flere felt og stor trafikkmengde.



Forkjøringsregulering av veg

Kompatibel med: sykkelfelt, sykkelbane og sykling i kjørebanelen.

Innebærer: Forkjøringsregulering for alle kjørende på vegen. Sykkelfelt markeres tydelig gjennom krysset.

Vurderes brukt:

- For å bedre fremkommelighet og sikkerhet
- Ved mange kryss og forstyrrelser.
- Må kunne forsvares ift vegsystemet for øvrig.



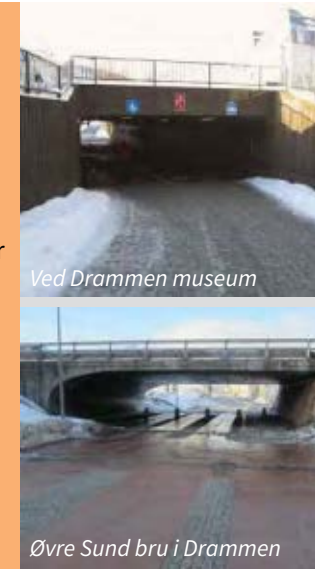
Bergmannsveien i Kongsberg

Planskilte kryss

Kompatibel med: høystandard sykkelveg, sykkelveg med fortau, eller gang- og sykkelveg.

Innebærer: Sykkelanlegg går under eller over veg. Utformes med minst mulig omveg og høydeforskjell. Viktig å skille gående og syklende i underganger (iht vegnormalen gis det kun anledning til å skille mellom retninger).

Vurderes brukt: Der sykkelanlegg krysser veg med stor trafikk eller høy hastighet.



Ved Drammen museum

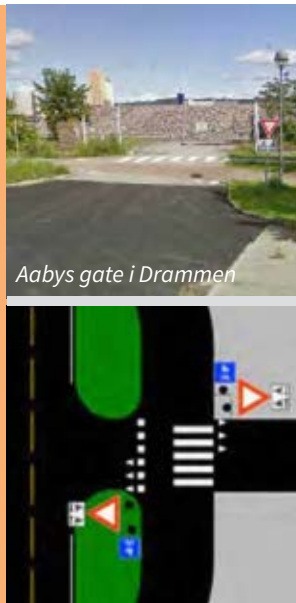
Øvre Sund bru i Drammen

Forkjøringsregulering av sykkelanlegg

Kompatibel med: gang- og sykkelveg eller sykkelveg med fortau.

Innebærer: Kjørende har vikeplikt for kryssende sykkelanlegg. Anbefalt avstand til parallell veg er min. 5 m, og kryssing i mest mulig rett vinkel. Pga. mangelfull forståelse av dagens vikeregulering for sykkel, samt mangler bl.a. når det gjelder skilting for syklister, må det vurderes risiko i hvert tilfelle. Det må også vurderes tiltak for økt lesbarhet, som bruk av kantstein og hevet sykkelanlegg.

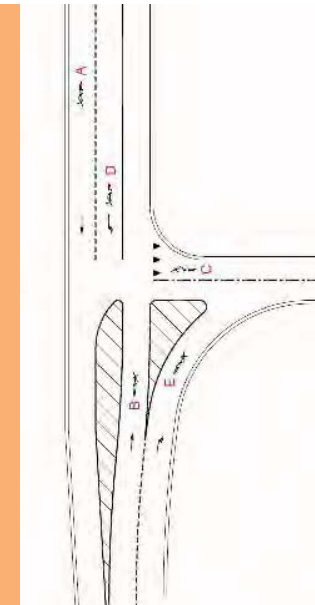
Vurderes brukt: For å bedre fremkommelighet ved stor mengde kryssende biltrafikk. Bør vurderes på flere strekninger som er mye brukt.



Aabys gate i Drammen

Høystandard sykkelveg - påkoblingspunkt

Innebærer: Egne påkoblingspunkter for syklister, fordi høystandard sykkelveger skal være planskilt fra stier, gang- og sykkelveger og veger. Krysstypen under utvikling. Utformes fortrinnsvis som kanaliserte kryss, slik at de som skal av og på den høystandard sykkelvegen må vike.



Systemskifter

Systemskifter mellom ulike typer sykkelanlegg bør være færrest mulig, og må utformes med omhu. Gode systemskifter er så viktig for et sikkert, attraktivt og fremtidsrettet sykkelvegnett at utformingen av dem ofte kan være førende for anlegget forøvrig. Systemskifter må derfor vurderes tidlig i planleggingen.

Prinsipper for sikker utforming av systemskifter:

- Gjenkjenning fra sted til sted
- Intuitiv utforming
- Tilstrekkelig trafikantinformasjon
- God sikt og belysning
- Godt samspill med andre trafikanter

Der det er vanskelig å få til logiske, lettleste og trafikksikre systemskifter i kryss, bør det vurderes å gi sykkelen prioritet i krysset, eller å heller anlegge systemskiftet på strekning. Systemskifter på strekning kan f. eks. gjøres ved ekstra lysregulering, forkjøringsregulering eller andre løsninger der syklende blir prioritert.

Bergmannsveien i Kongsberg



Fra sykkelfelt til blandet trafikk



Fra gsv til sykkelfelt



B3 Mange små tiltak

Mange små tiltak kan ofte være en effektiv måte å bedre attraktiviteten og sikkerheten for syklende. Dette gjelder særlig i by- og tettstedsområder, der sykkelvegnettet bør være finmasket og gjennomføring av en helhetlig standard vil ta tid. Eksempler på tiltak kan være sykkelprioritering i kryss, skilting, oppmerking, tilbaketrukket stopplinje, sykkelboks, trafikkregulering for redusert biltrafikk eller -hastighet eller toveissykling i enveiskjørte gater (Spacescape 2014). Å identifisere, tilrettelegge og merke snarveier som binder sammen sykkelanlegg kan også være effektivt der dette er aktuelt. Regelmessige inspeksjoner (jf. B4) av sykkelvegnettet kan avdekke behov for enkle tiltak og strakstiltak.

B4 Forutsigbar drift gjennom året

Erfaringer fra skandinaviske byområder som har oppnådd høye sykkelandeler, tyder på at det er et effektivt tiltak å holde sykkelveiene sikre og framkommelige hele året (Akershus fylkeskommune 2015). Det tilsier at det bør skje et løft for drift av sykkelanlegg i vegdriftskontraktene. Det bør utarbeides en felles standard med tydelige retningslinjer for drift og vedlikehold av sykkelanlegg i Buskerudbyen, slik at driften blir enhetlig på riks-, fylkes- og kommunale vegger. Driftsstandarden bør være høy for renhold, vinterdrift, oppmerking, vegetasjonsfjerning og reasfaltering, og det bør gjøres jevnlig inspeksjoner av alle sykkelanlegg.

C Forbedre reisen fra dør til dør

Utover et godt sykkelvegnett er det mange tiltak som kan bidra til at flere velger sykkel enten som hovedreisemiddel eller på en del av reisen. Det handler om å legge til rette for den syklende fra dør til dør, både før, under og etter syklingen.

C1 Tydelig skilting, merking og informasjon

Tydelig skilting og merking er viktig for å gjøre det enkelt for syklende å orientere seg, for sikkerheten og trygghetsfølelsen til både syklende og gående, og for å synliggjøre sykkelvegnettet for alle som bruker veien. Dagens trafikkskilt for sykkelvegnett er relativt små, og skiltene er ofte ikke synlige nok i trafikkbildet. I Buskerudbyen bør det brukes en skiltstørrelse som gjør skiltene lette å lese, tilsvarende systemet som nå innføres i Oslo (kilde). Det må også legges vekt på synlig og konsekvent plassering i trafikkbildet. Det bør skiltes til fjernmål, nærmål og avstikkere fra sykkelvegnettet. Når det gjelder merking i vegbanen, bør det skilles mellom ulike sykkelanlegg (se s. 22-25) med egne symboler/merking.

For å få til helhetlig skilting og merking i Buskerudbyen, bør det lages en felles skiltplan for det regionale og de kommunale sykkelvegnettene.

I tillegg til en plan for skilting og merking bør det lages kart som gir god informasjon og oversikt over sykkelvegnettet. Kart kan brukes som oppslag, og/eller være nettbasert/løsning for smarttelefon, gjerne i kombinasjon med informasjon om sykkel-parkering og kombinasjonsreiser (jf C2).



Dagens trafikkskilt for sykkelvegnettet. Skiltene bør være større, og plasseringen gjennomgått.

C2 Fremme hel reisekjede sykkel – kollektiv

Det er et stort potensial for bedre samspill mellom sykkel og kollektivtransport i Buskerudbyen, med store deler av bebyggelsen i sykkelavstand til jernbanestasjoner og andre kollektivakser. Tilrettelegging for sykling som en del av en lengre reise kan være et viktig bidrag til målet om nullvekst i personbiltrafikken. Sykkel som tilbringer til kollektivtransport utvider kollektivtrafikkens nedslagsfelt og kundegrunnlag, og kan gi mulighet for en konsentrasjon av bussruter rundt tyngre kollektivtrafikkorridor med høyere frekvens (Sørensen 2013).

Bysykler og delesykler, elektriske eller ikke, er også et godt supplement til privateide sykler, som kan erstatte privatbilreiser - da gjerne i kombinasjon med kollektivtransport. Buskerudbyen vil undersøke muligheten for et felles bysykkelsystem og kombibillettsystem for buss og sykkel.

Samspillet kan bedres på flere måter. Først og fremst er det viktig at sykkelveinett og holdeplasser utformes med god tilgjengelighet for syklende til et konkurransedyktig kollektivtilbud. Videre må det legges til rette for bedre innfartsparkering for sykkel, det bør sikres god informasjon om muligheten for kombinasjonsreiser, og vurderes bedre mulighet for å ta med seg sykkel på kollektive reisemidler.

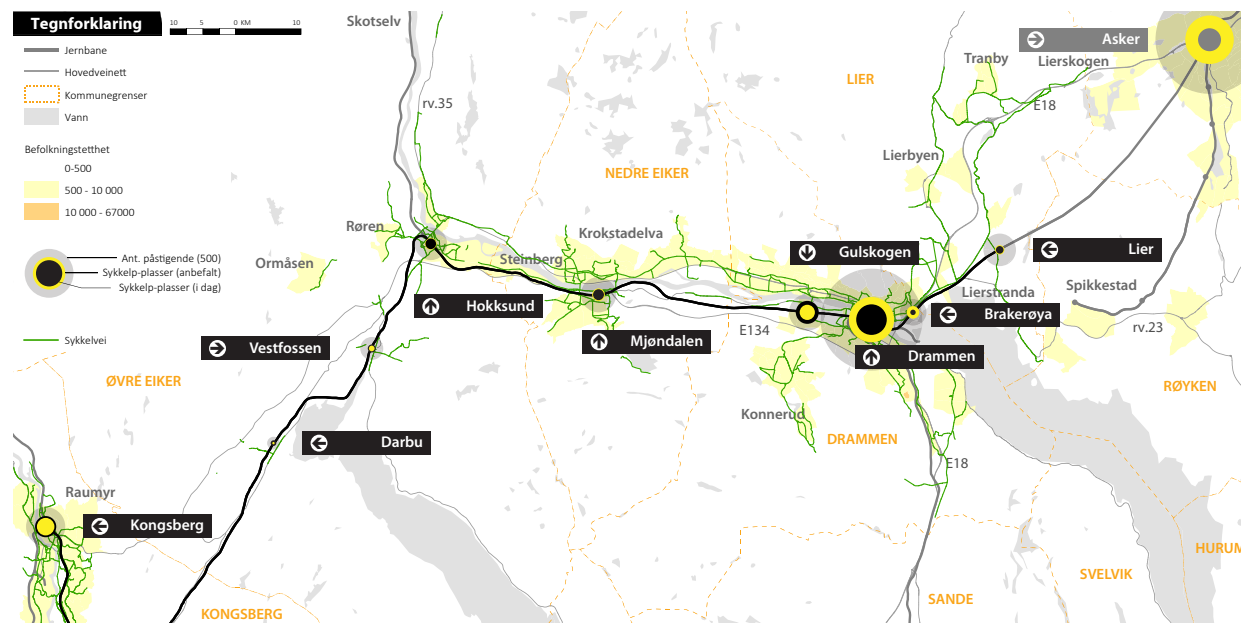
Satse på sykkelparkering ved holdeplasser

Bedre sykkelparkering er et viktig tiltak for å gjøre kombinasjonen sykkel og kollektivtransport mer attraktiv. Parkeringen bør være overdekket/klimabeskyttet med mulighet for å låse fast/låse inn sykkel, og kan ha utvidet servicetilbud som vannpost, luftpumpe, låsbare skap og/eller sykkelverksted. Med flere elsykler og transportsykler øker behovet for innendørs anlegg der sykkel kan stå sikkert og tørt, og dette bør være standard ved jernbanestasjoner og andre større kollektivknutepunkt.

Tilgang og standard på sykkelparkering ved holdeplasser og knutepunkt er varierende i Buskerud-byen i dag, selv om det i det senere år er etablert sykkelhotell og sykkelparkering er utvidet og utbedret flere steder (Jernbaneverket).

Ved de største kollektivknutepunktene (jernbanestasjonene) bør det legges til rette for gode løsninger for sykkelparkering, låneordninger for sykkel (bysykel) og sykkelservicevirksomheter (verksteder, delesalg, sykkelutleie osv.), gjerne i samarbeid med ideelle organisasjoner.

Jernbaneverket har vurdert behovet for utbygging av sykkelparkering ved jernbanestasjonene ut fra mål om sykkelandeler på reiser generelt og antall påstigende på de ulike stasjonene, se kart nedenfor (Jernbaneverket). I Drammen anbefales en drøy doubling av dagens antall på 418 plasser. Eksempler fra utlandet viser at man kan være enda mer offensiv dersom tilbudet er attraktivt nok. Houten i Nederland, en pendlerby som i størrelse er sammenlignbar med Drammen (ca. 50 000 innbyggere), har ca. 3000 plasser integrert i jernbanestasjonen (se bilde).



Moderne sykkelparkeringsfasiliteter i Houten: Rene, lyse og romslige. Foto: www.bicycledutch.wordpress.com.

En kartlegging av antall bosatte i sykkel- og elsykelavstand til stasjoner/holdeplasser, sett i forhold til kvaliteten på kollektivtilbudet (folk er villig til å sykle lenger til et bedre kollektivtilbud), kan være et godt grunnlag for å vurdere potensialet for utbygging av høystandard parkering med god kapasitet. Fra nummerskiltregistreringer på innfartsparkeringsplassene for bil ved jernbanestasjonene vet vi at plassene i tettbygde strøk i stor grad benyttes av reisende som bor i gang- og sykkelavstand til stasjonen.

Informasjon om kombinasjonsreiser

Bedre informasjon prioriteres høyt av de syklende (Sørensen 2013), og det bør vurderes hvordan informasjonstiltak og ITS kan gjøre kombinasjonsreiser mer effektive. Det kan f.eks være skjærmer med sanntidsinformasjon for kollektivtrafikk ved sykkelparkeringsplasser og på sykkelruter, eller reiseplanlegger for smarttelefoner med informasjon om sykkelveinett, parkering etc. som angir korteste, tryggeste og/eller hyggeligste kombinasjonsreise for sykkel og kollektivtrafikk (Sørensen 2013).

Mulighet for å ta med seg sykkel på tog og buss

Ved å ta med sykkel på kollektivtransport, kan man bruke egen sykkel både før og etter kollek-

tivreisen. Sykler tar imidlertid mye plass, noe som er problematisk i rushtiden. I Buskerudbyen kan man ha med sykkel til barnebillett på buss og tog dersom det er plass. For transportsykler er det andre regler. Da det kun tillates et begrenset antall sykler på buss og tog, blir tilbudet svært uforutsigbart. Det bør vurderes hvordan tilbudet for sykler på buss og tog kan forbedres.

C3 Trygg sykkelparkering

Trygg, smidig og tilgjengelig sykkelparkering er ofte kriterier som trekkes fram i spørreundersøkelser og oversikter over grunner til at folk er positive til sin sykkelstrekning. Hvis det derimot er dårlige parkeringsmuligheter er dette ofte oppgitt som grunn til at man lar være å sykle. Dermed er sykkelparkering en viktig faktor for å flere til å sykle i Buskerudbyen, og partene i Buskerudbysamarbeidet skal arbeide for at sykkelparkeringstilbudet blir utbedret også utover kollektivholdeplasser (jf. C2) og ved nye utbyggingsprosjekter (jf. A3). Dette gjelder ved partenes egne virksomheter som offentlige arbeidsplasser, skoler og idrettsanlegg, men også arbeid mot næringsliv, organisasjonsliv og statlige virksomheter om anlegg ved andre store målpunkt

og arbeidsplasser. Buskerudbysamarbeidet har utarbeidet et eget ressursnotat om sykkelparkering som kan videreutvikles og brukes i dette arbeidet (Buskerudbysamarbeidet 2015).

D Stimulere til en bred sykkelkultur

Parallelt med fysisk tilrettelegging og må det arbeides med å fremme sykkelbruk og sykkelkultur gjennom et bredt spekter av kampanjer og aktivitetsskapende tiltak. Det kan være:

- Informasjon om sykkeltiltak for å gjøre folk oppmerksomme på en endring, f.eks. nytt anlegg eller ny standard for vinterdrift.
- Aktivitetskampanjer rettet mot potensielle syklistere, f.eks. skolebarn eller de som kjører bil unødvendig.
- Økonomiske insentiver rettet mot virksomheter eller enkeltpersoner, som f.eks. støtte til piggdekk eller elsykler.

Buskerudbyen gjennomfører en rekke kampanjer både i egen regi og i samarbeid med andre, og det gjøres løpende vurderinger av virkninger opp mot forskning og erfaringer fra andre kampanjer i inn- og utland. Årshjulet til høyre viser hvordan kampanjer planlegges og gjennomføres systematisk med tanke på et jevnt trykk gjennom året.

Arbeidet med kampanjer skal videreføres. Partene i Buskerudbyen bør generelt være positive til å gå inn i samarbeid der andre tar initiativ til kampanjer.

D1 Kampanjer rettet mot arbeids- og studiereiser

Potensialet for økte sykkelandeler på arbeidsreiser er stor. Økt sykling er som oftest også i arbeidsgivers interesse, både på grunn av helseaspektet og fordi det kan bidra til bedre flyt i trafikken på et tidspunkt hvor transportsystemet er tungt belastet. Samarbeid med store arbeidsgivere kan gi god uttelling gjennom kulturbygging som kampanjer med premiering, fysiske tiltak som trygg sykkelparkering (jf. C3), eller andre insentiver som lånesykler eller kilometergodtgjørelse. Offentlige virksomheter har et særlig ansvar for å gå foran. Det skal arbeides videre med kampanjer rettet mot både offentlige og private arbeidsplasser og studiesteder. Det kan for eksempel være aktuelt å vurdere en standard eller sertifiseringsordning for "Sykkelvennlig arbeidsplass" som i Trondheim, eller "Sykkelambasadorer" som i Herning i Danmark.

D2 Kampanjer rettet mot skolereiser

Buskerudbyen har mål om at 80 % av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen. Vi har ikke tall på hvor mange elever som går og sykler i dag, men vi vet at svært mange blir kjørt i privatbil (se s. 8).

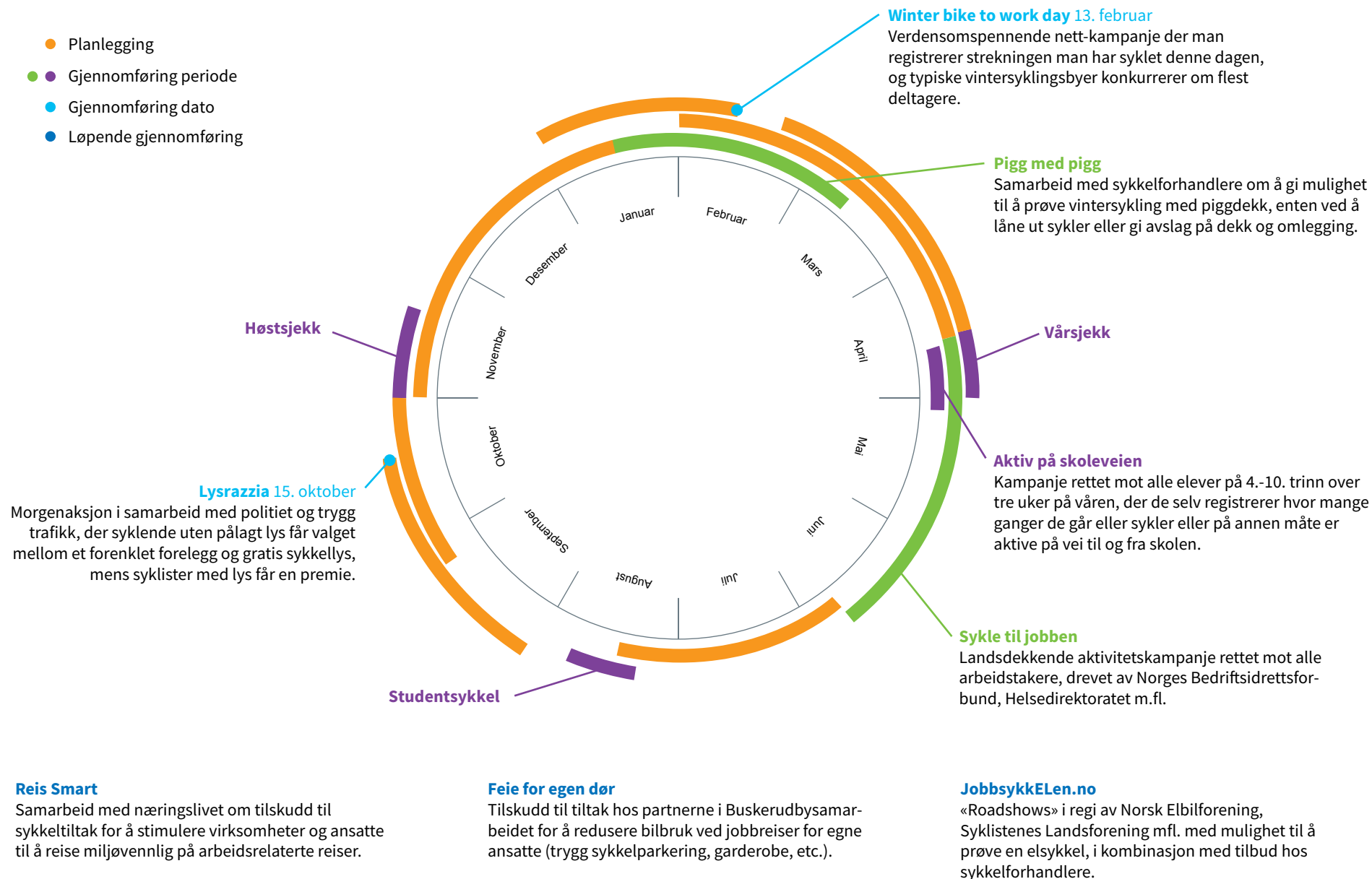
Dette kan skape trafikkfarlige situasjoner, og gir negative helsevirkninger. Andel som har tilbud om skoleskyss gir en indikasjon på hvor mange som har utfordringer pga. avstand. Av ca. 20 000 elever i grunnskolen i Buskerudbyen har ca. 2 600 eller 13 % tilbud om skoleskyss. Målet om 80 % bør dermed være oppnåelig selv om en del av elevene har tilbud om skoleskyss. For å få mer kunnskap om hvor mange som går og sykler bør det lages en enkel skoleundersøkelse som kan gjentas regelmessig.

Det skal arbeides videre med kampanjer rettet mot skoleelever i alle klassetrinn, f.eks. gå-grupper for de yngre barna. Det bør også rettes oppmerksomhet mot opplegg for trafikkopplæring i skolene. Her kan gode lokale forbilder løftes fram. Parallelt med holdningsskapende arbeid må det arbeides målrettet med sikring av skoleveier.

Andre kampanjer

Det bør arbeides videre med kampanjer mot et bredt spekter av grupper og reisemål. Det kan f.eks. være samarbeid med handelsstand og gårdeiere om å stimulere til mer gåing og sykling på handelsreiser (f.eks. sykkelparkering), trafikk sikkerhetskampanjer, økonomiske insentiver rettet mot forbrukere, etc. Videre må det arbeides med kampanjer rettet mot kjøring av barn til fritidsaktiviteter.

- Planlegging
- Gjennomføring periode
- Gjennomføring dato
- Løpende gjennomføring



Del 2

Plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen

Regionalt sykkelvegnett

Hensikt og definisjon

Som definert i strategi B1 i del 1 av dette dokumentet, er det regionale sykkelvegnettet det som:

- Binder sammen byer og tettsteder på tvers av kommunegrenser, og gir forbindelser til nabokommunene.
- Knytter seg til kollektivknutepunkter.
- Knytter sammen store bolig- og arbeidsplasskonsentrasjoner (se vedlegg 1 og 2).

Det betyr at det regionale sykkelvegnettet i hovedsak skal binde sammen de regionale utviklingsområdene i Buskerudbyen: Det sentrale Drammen, Mjøndalen/Krokstadelva, Hokksund, kompaktbyen Kongsberg, Lierbyen og på sikt Lierstranda, samt Vestfossen som et lokalt utviklingsområde.

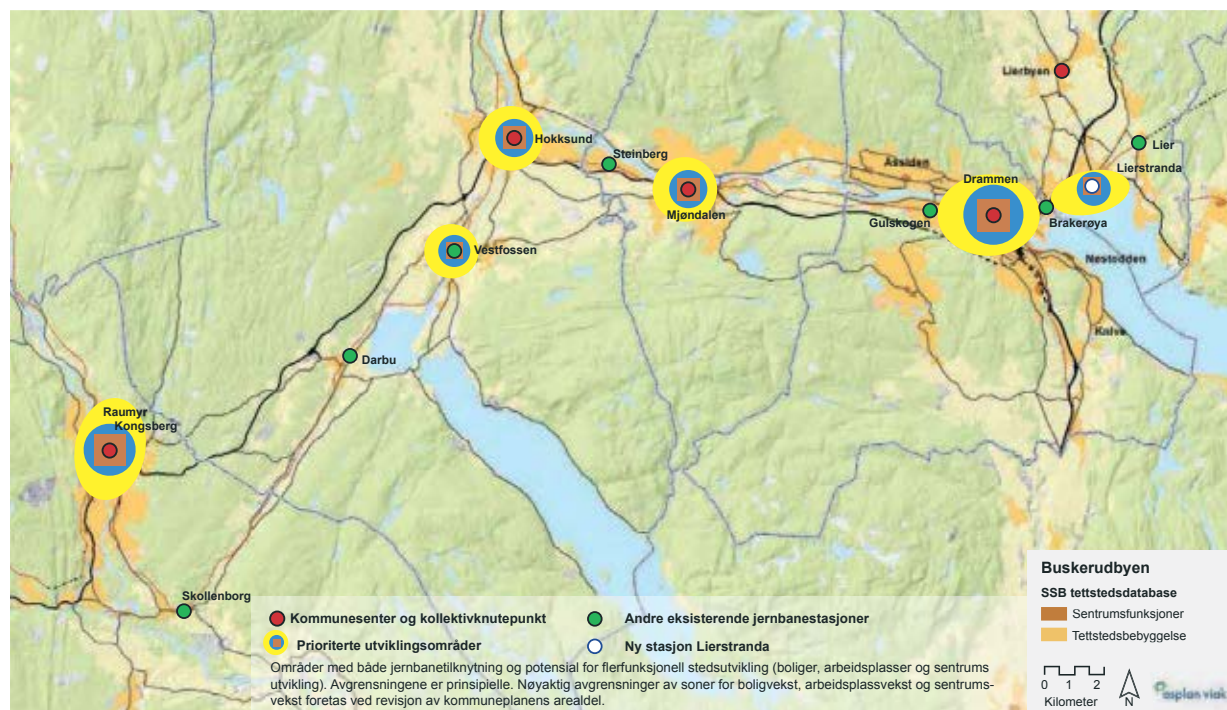
Arbeid med plan for regionalt sykkelvegnett

Innledningsvis ble eksisterende sykkelplaner og -strategier for de fem kommunene gått gjennom ut fra definisjonen av regionalt sykkelvegnett (Drammen kommune 2015, Kongsberg kommune 2014, Lier kommune 2014, Øvre Eiker kommune 2014).

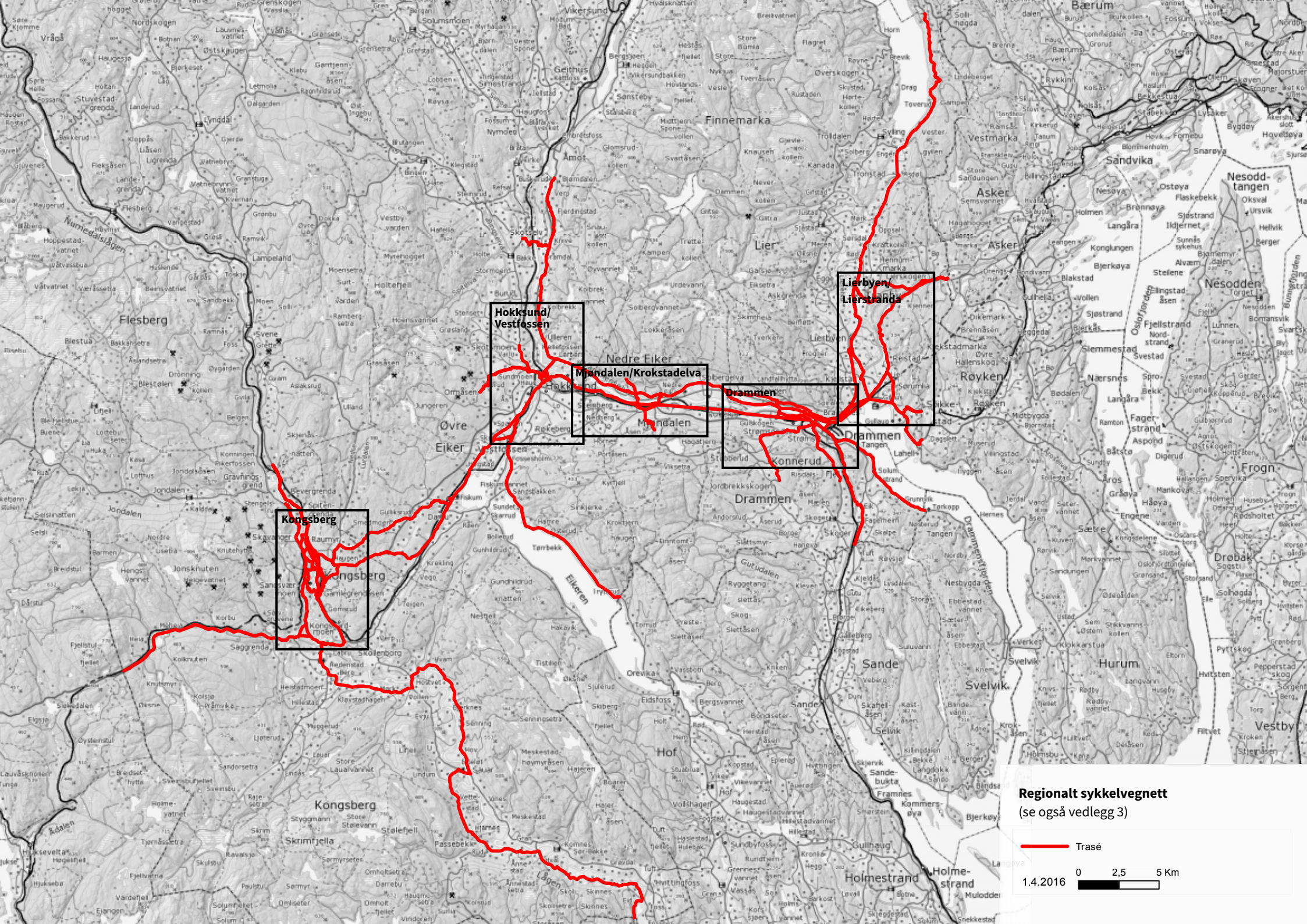
Dette skapte et mulighetsrom med alternative traséer, som ble sett i sammenheng med sykkelvegnettet i nabokommunene og de nasjonale sykkelrutene. Videre ble de alternative traséene redusert til ett nett, med utgangspunkt i vurderingskriteriene fra forarbeidet *Verktøy for sykkelplanlegging* (Buskerudbysamarbeidet 2014), gjengitt i del 1 av dette dokumentet (boks s. 16).

Fremtidig regionalt sykkelvegnett

Det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen er på ca. 300 kilometer. Med et slikt sammenhengende sykkelnett tilbys det et alternativ for dagens bilister.



Strategisk kart fra Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23 (Buskerudbysamarbeidet 2013).

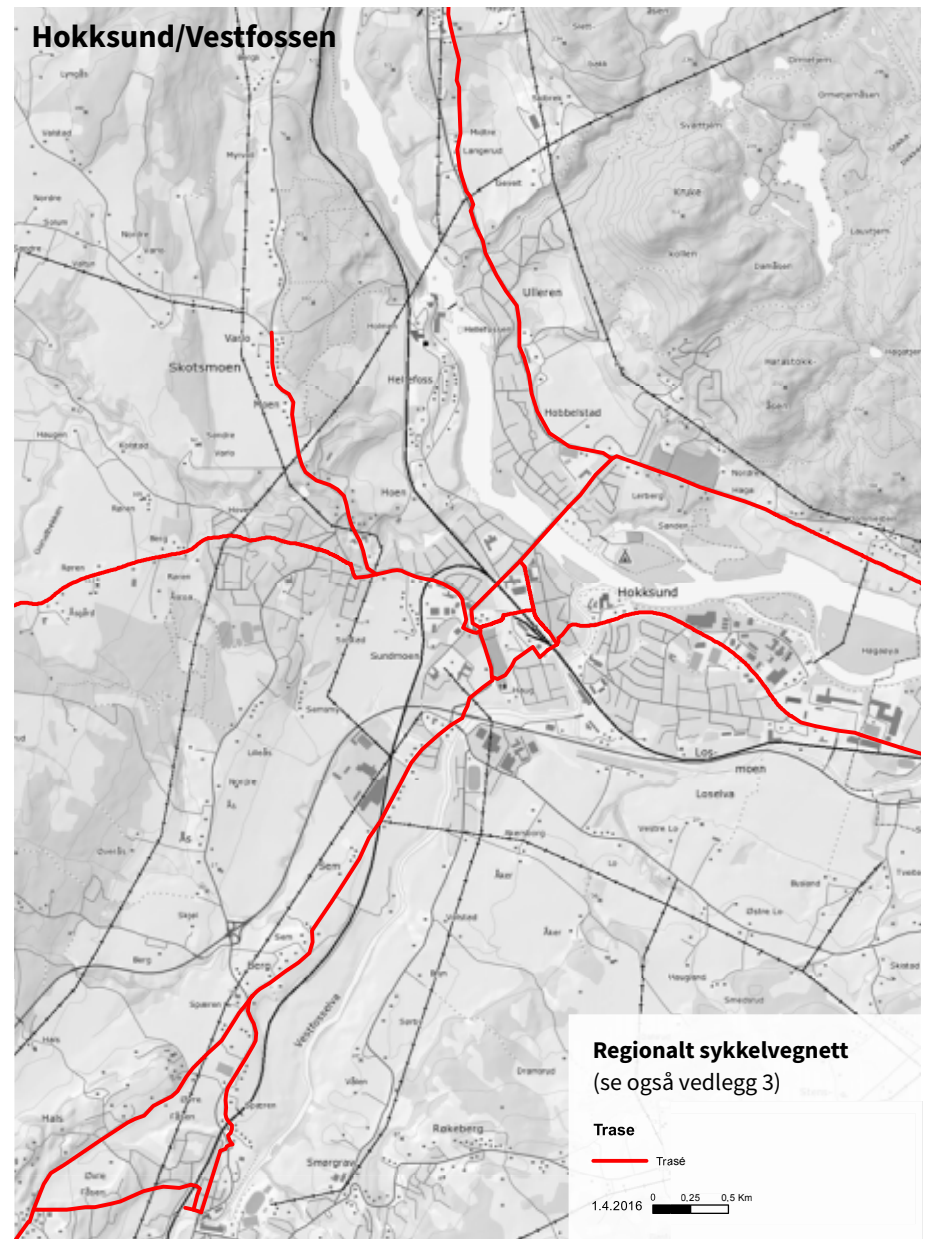
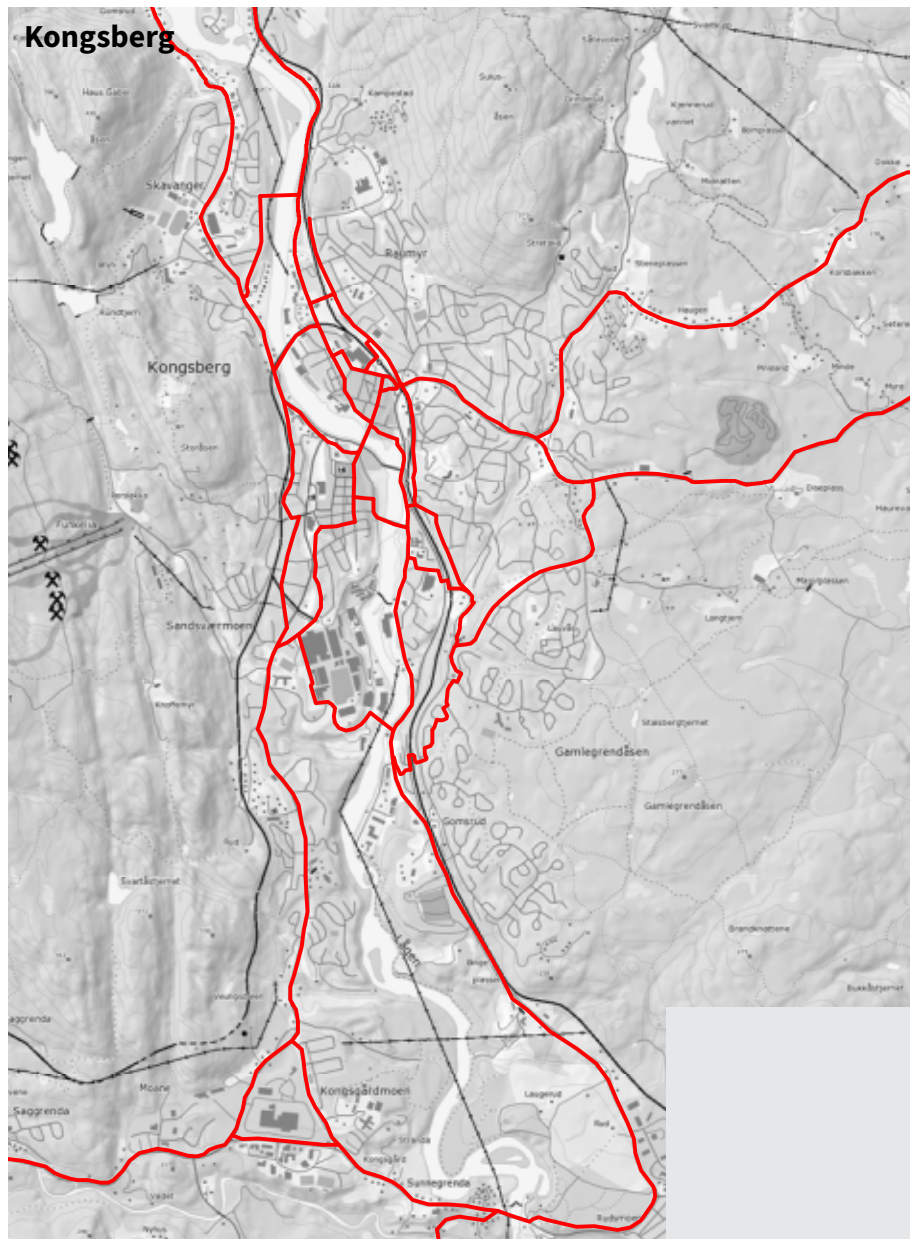


Regionalt sykkelvegnett
(se også vedlegg 3)

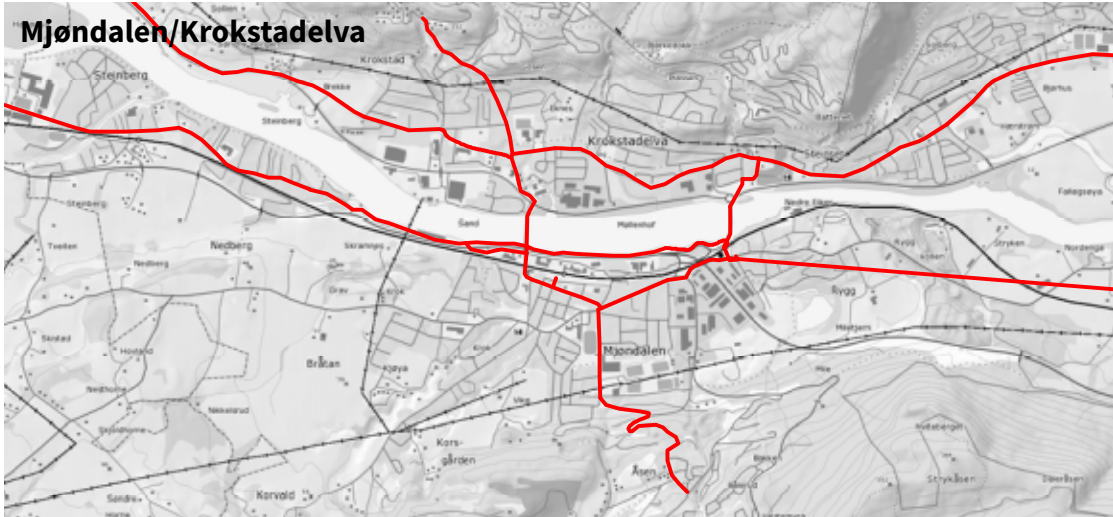


1.4.2016

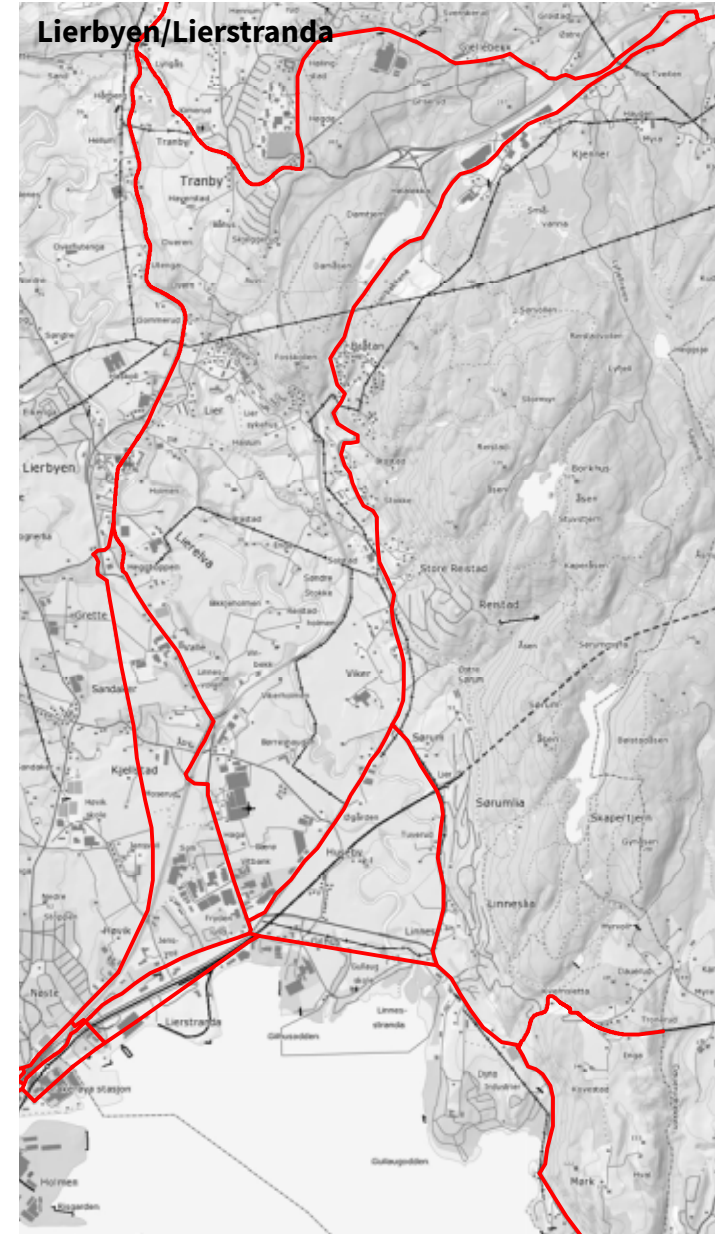
0 2,5 5 Km



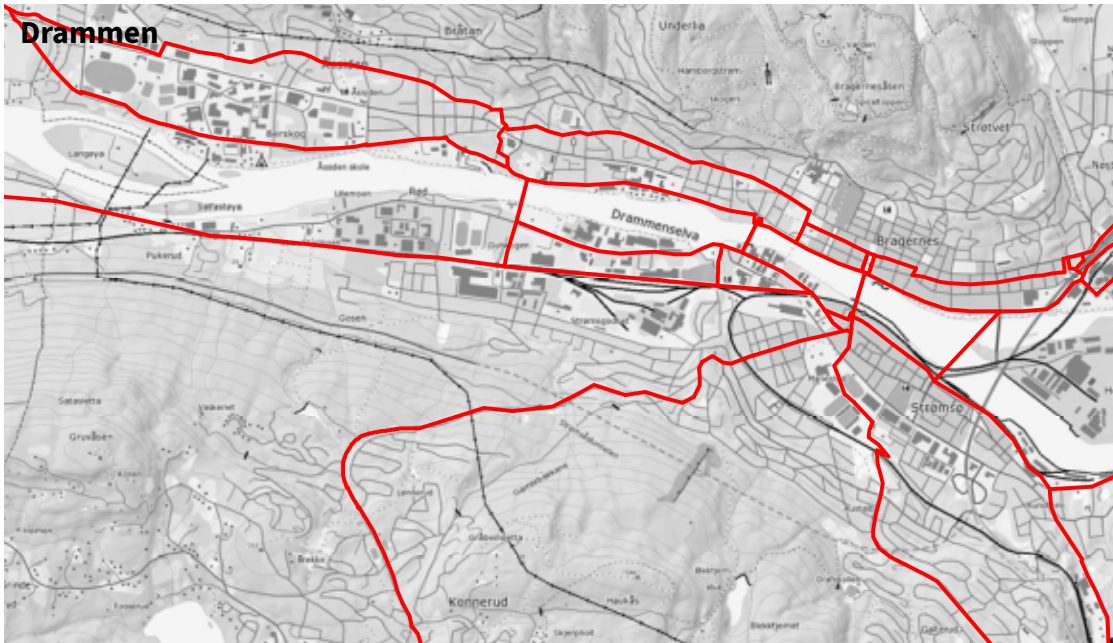
Mjøndalen/Krokstadelva



Lierbyen/Lierstranda



Drammen



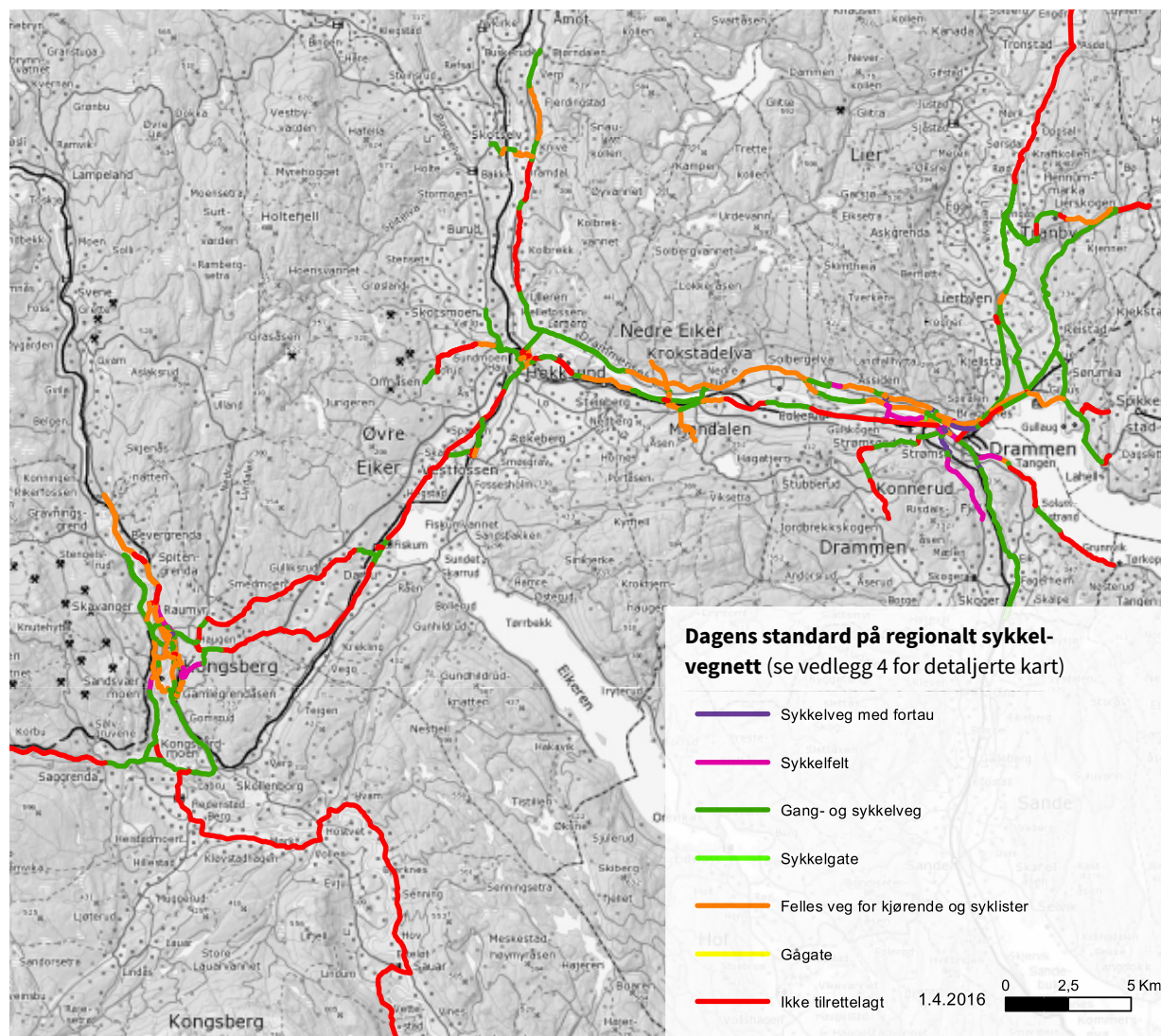
Dagens løsning

Dagens løsninger på det regionale sykkelvegnettet er kartlagt ved hjelp av vegkart og vegbilder, med kvalitetssikring av sykkelgruppa i Buskerudbyen. Trafikkmengder (årsdøgntrafikk) og fartsgrenser på de aktuelle vegstrekningene er også kartlagt (se vedlegg 5 og 6).

Andelene av ulike sykkelstandarder i tabell 1 viser blant annet at over 1/3 av det regionale sykkelvegnettet er gang- og sykkelveger. Flere av anleggene bør bygges om for å separere gående og syklende (jf. strategi B2). Videre er nesten 1/5 av sykkelvegnettet felles veg for kjørende og syklende, flere steder med behov for egne sykkelanlegg eller synliggjøring av at gata er en del av sykkelvegnettet.

Standard	Lengde (m)	Andel (%)
Høystandard sykkelveg	0	0 %
Sykkelveg med fortau	3 800	1 %
Sykkelfelt	11 200	4 %
Gang- og sykkelveg	103 500	34 %
Sykkelgate	150	0 %
Felles veg for kjørende og syklende	54 000	17 %
Gågate	250	0 %
Ikke tilrettelagt	138 700	44 %

Tabell 1: Lengde og andel av dagens regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen med ulike standarder.



Det er en svært liten andel av sykkelvegnettet som er tilrettelagt med sykkelspressveg, sykkelveg med fortau, sykkelfelt eller sykkelgate som er de anleggene som gir best sikkerhet og attraktivitet. Sykkelbane forekommer i dag ikke i Buskerudbyen.

Det er flere lenker som helt mangler tilrettelegging. Det er i hovedsak i spredtbygde strøk, der trafikkmengden og farten er så stor at sykling oppleves utrygt for mange. Disse lenkene er ofte de som binder utviklingsområdene sammen, og er viktige for sammenheng i nettet.

Gjennomgangen av standarden viser følgende:

- **Ikke sammenhengende sykkelvegnett**

Det er mange løse tråder i det regionale sykkelvegnettet

- **Ikke tilfredsstillende standard**

Mange steder har sykkelløsninger ikke god nok standard eller kapasitet

- **Mangelfullt i tettbygde områder**

Det er i tettbygde områder potensialet for økt sykling er størst, men de fleste regionale sykkeltraséene går her i blandet trafikk. Dette er utfordrende med tanke på at de deler arealene med fotgjengere, kollektivtrafikk og varelevering.

Sykkelulykker 2005-2015

Ulykkesregistret STRAKS er det offisielle registret for trafikkulykker. Her lagres data fra alle politirapporter for personskadeulykker. Utfordringen er at mange ulykker ikke blir rapportert. For ulykker der motorkjøretøy ikke er innblandet, i hovedsak sykkelulykker, er rapporteringsgraden ca. 1 – 5 % (Elvik m.fl. 2013). Statistikken er derfor mangelfull og misvisende. For å få en dypere forståelse av sykkelulykker, er det derfor også søkt kunnskap i andre kilder.

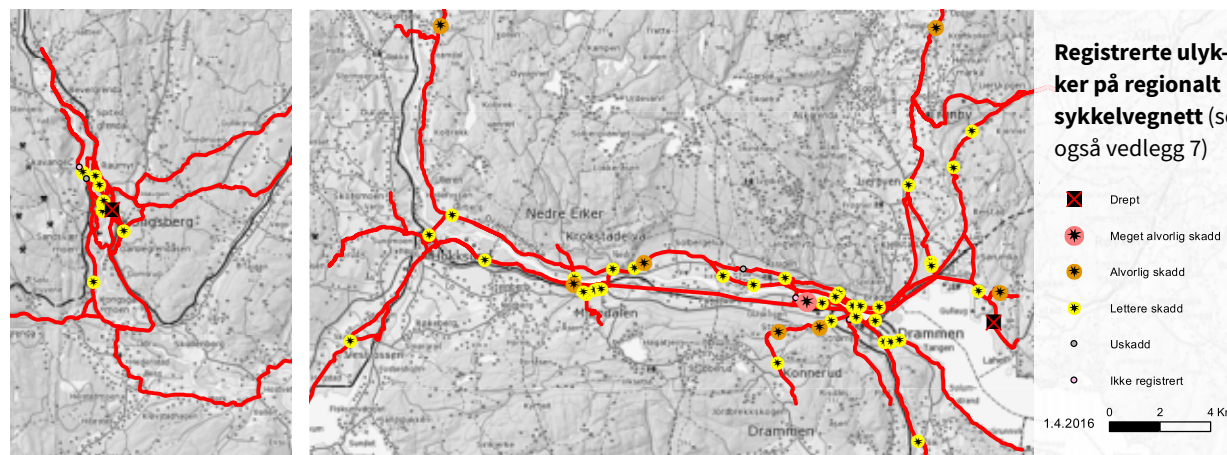
STRAKS i Buskerudbyen

På det regionale sykkelvegnettet er det totalt registrert 63 sykkelulykker i 2005-2015. Av de 63

ulykkene var ca. 3/4 med lettere skade. I to ulykker ble syklisten drept, i én meget alvorlig skadd, og i 7 alvorlig skadd. Flest ulykker har skjedd i tettbygde områder hvor det er flest syklende, og da spesielt i Drammen, Kongsberg og Mjøndalen. I 52 av 63 ulykker har de involverte partene hatt kryssende kjøretninger. Ingen av de 63 ulykkene er eneulykker, dvs. syklist som har veltet, kjørt ut mm.

Andre kilder

Studier av sykehusdata fra Oslo, og det svenske trafikkulykkesregistret STRADA viser at rundt 80 % av sykkelulykkene er eneulykker (Melhuus m.fl. 2013, Niska og Eriksson 2013). En svensk rapport viser at halvparten av eneulykkene skyldes mangel-



Fremtidig løsning

full drift og vedlikehold eller dårlig utforming (Niska og Eriksson 2013). I Statens vegvesens *Temaanalyse av sykkelulykker* analyseres 71 dødsulykker på sykkel i 2005-2012 (2014_2). Funnene er oppsummert i 12 temaer som har stor overføringsverdi og gir stort potensial for forbedringer. Flere omhandler kryss:

- Manglende trafikantperspektiv ved planlegging
- Høyresving og syklist i blindsonen
- Anleggsvirksomhet
- Ikke sammenhengende sykkelvegnett
- Sykling i tunnel
- Sykling på fortau. Konflikter mellom myke trafikanter
- (Lite) tilrettelagte kryssingspunkt
- Geometrisk utforming av kryss
- Usynlige kryss
- Uheldig utforming av avkjørsler
- Uheldig utforming av vegutstyr
- Konkurransesykling

Denne kunnskapen er viktig for å prioritere innsatsen for å redusere risikoen for ulykker riktig. Det er viktig med økt fokus på ulykker med myke trafikanter, ettersom nasjonale mål legger opp til en økning av disse trafikantgruppene.

Fremtidige løsninger på det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen er valgt med utgangspunkt i strategi B2 i del 1 av dette dokumentet. I tillegg har sykkelgruppa i Buskerudbyen supplert med lokalkunnskap. Løsninger som er vist er veiledende. Endelige standardvalg må gjøres ved planlegging av hver enkelt strekning.

Tabell 2 viser andelen av ulike sykkelstandarder på det regionale sykkelvegnettet i fremtiden. Sammenlignet med i dag (tabell 1), er det lagt opp til en kraftig økning i bruk av sykkelveg med fortau og sykkelspressveg/høystandard sykkelveg. Dette er fordi egne anlegg for syklende gir bedre sikkerhet og attraktivitet både for gående og syklende.

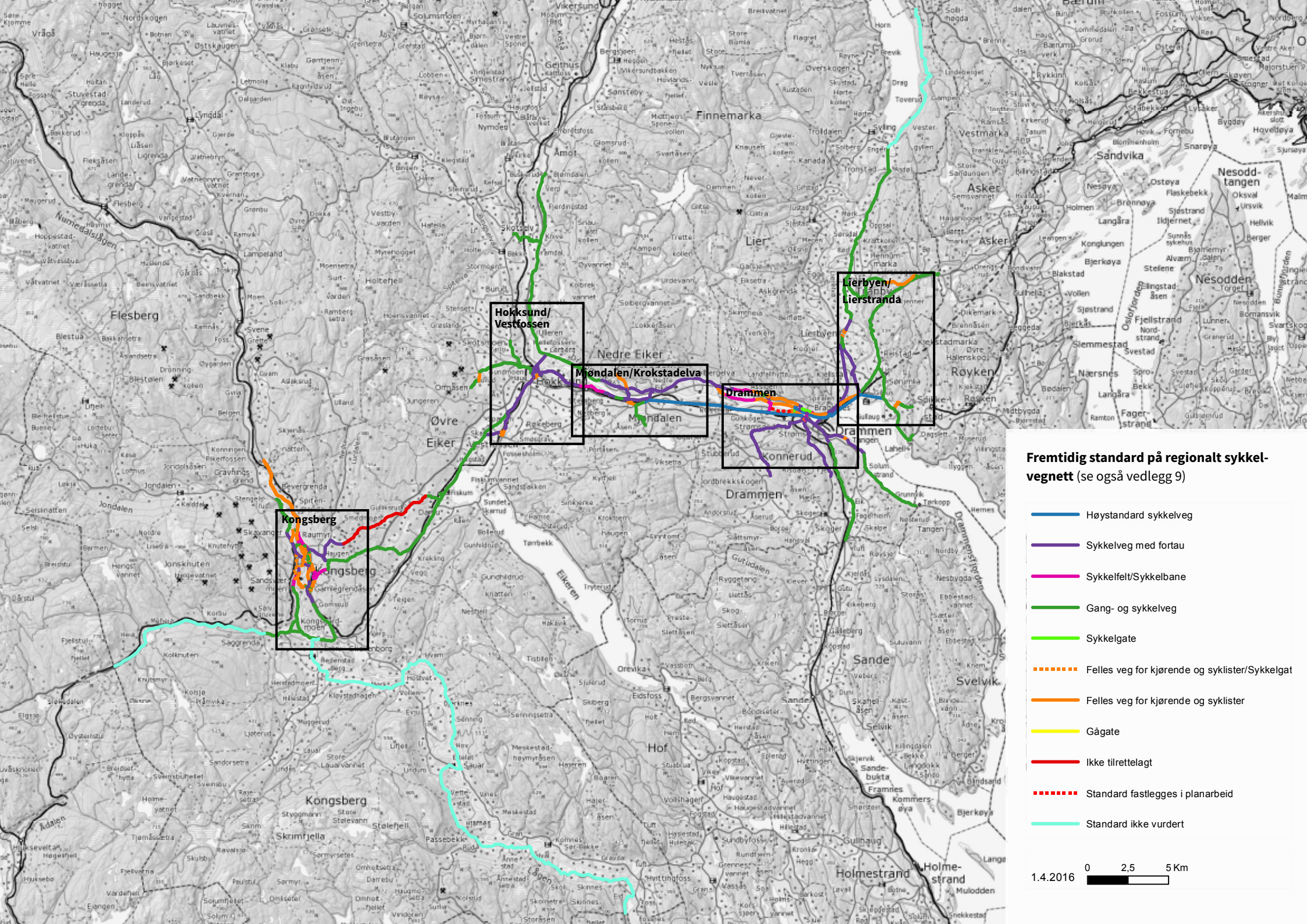
Andelen med standard *ikke tilrettelagt* er redusert til kun 2 % i fremtidig sykkelvegnett. De to prosentene er strekningen Gamle kongsbergvei mellom Kongsberg og Darbu. Det er vurdert at denne strekningen ikke har behov for tiltak siden den har lav trafikkmengde samt at det finnes et parallelt alternativ på E134/fv. 73 Kongsbergveien.

Kategorien *Standard ikke vurdert* omfatter strekningene mot nabokommunene Notodden, Lardal og Hole. Disse er ikke vurdert fordi det her er lavt potensial for å overføre reiser fra bil til sykkel.

I tettbygde områder med arealknapphet er det ikke mulig med eget areal til både kollektiv, bil, sykkel, varelevering, trær, benker, forgjengere og parkering. Disse faktorene gjør at syklistene også i fremtiden må dele arealer, men det kan gjøres forbedringstiltak for å prioritere syklende i blandet trafikk.

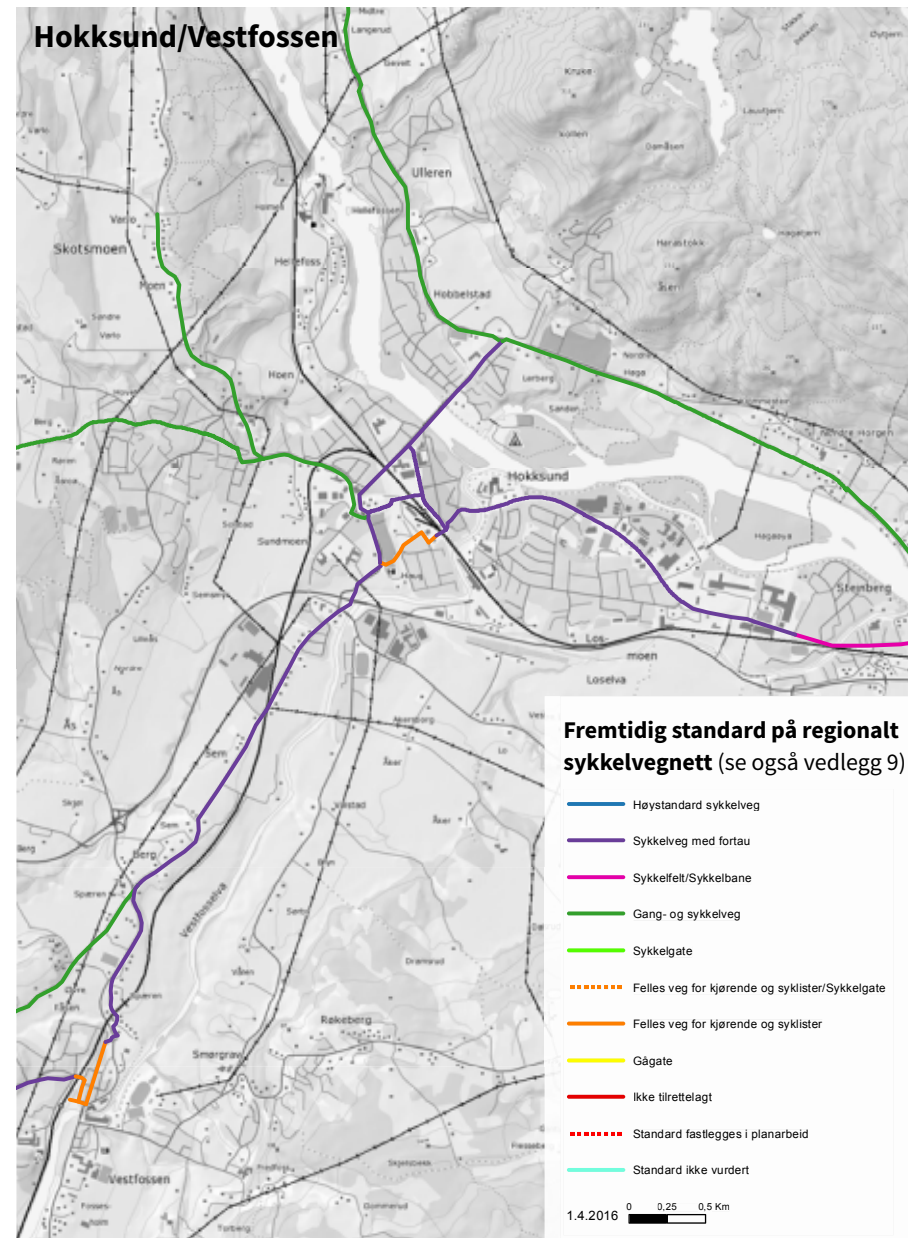
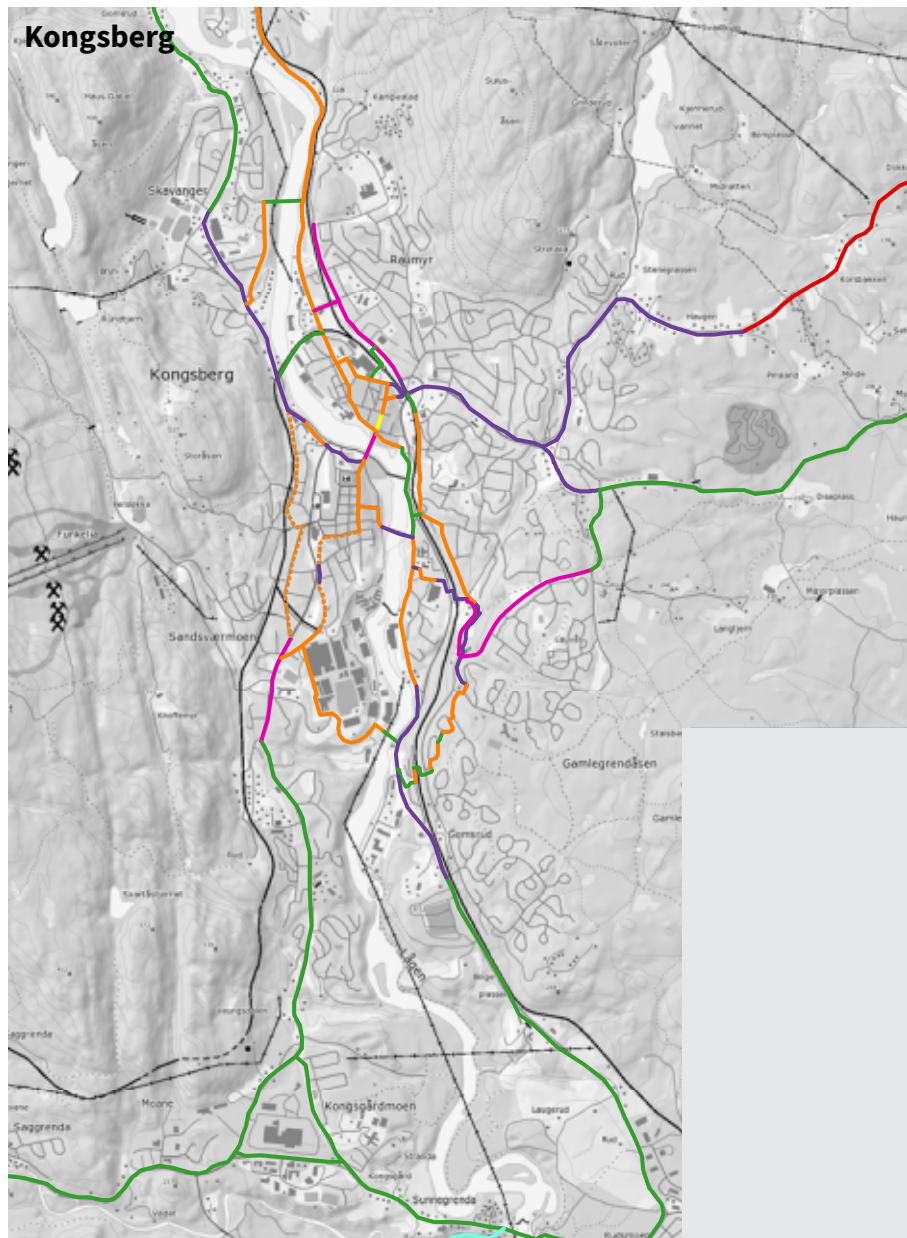
Standard	Lengde (m)	Andel (%)
Sykkelekspressveg/høystandard sykkelveg	16 100	5 %
Sykkelveg med fortau	60 700	20 %
Sykkelfelt/sykkelbane	10 000	3 %
Gang- og sykkelveg	108 000	35 %
Sysselgate	800	0 %
Sysselgate / felles veg for kjørende og syklende	3 100	1 %
Felles veg for kjørende og syklende	30 000	10 %
Gågate	250	0 %
Ikke tilrettelagt	6 300	2 %
Standard fastlegges i planarbeid	1 400	0 %
Standard ikke vurdert	74 000	24 %

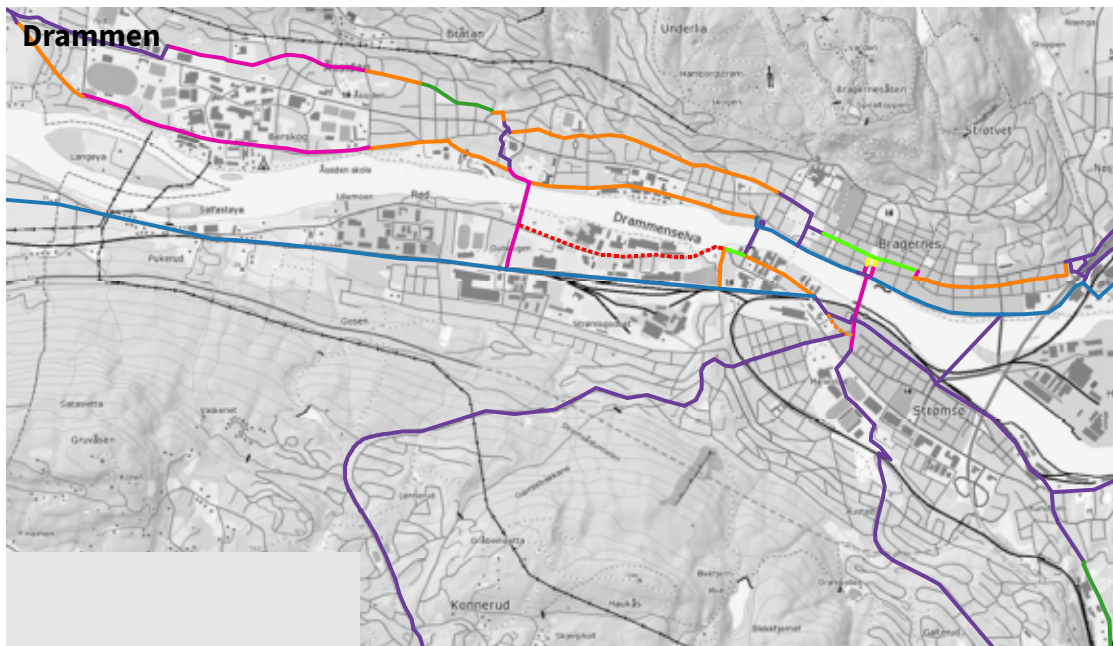
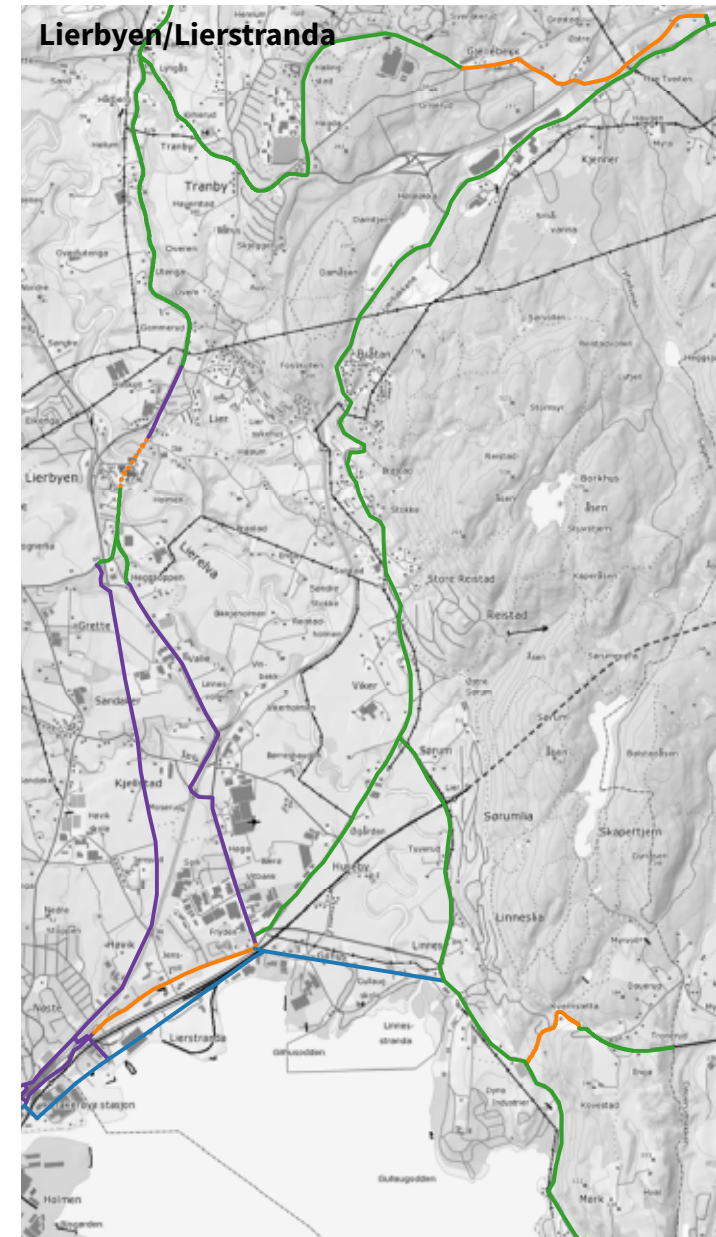
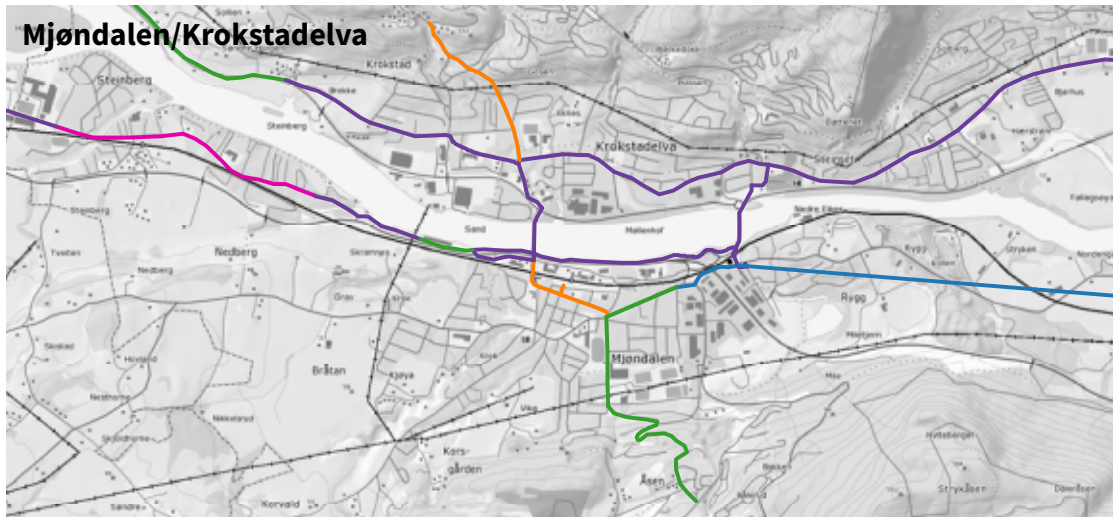
Tabell 2: Lengde og andel av regionalt sykkelvegnett med ulike standarder i fremtiden.



Fremtidig standard på regionalt sykkelvegnett (se også vedlegg 9)

- Høystandard sykkelveg
- Sykkelveg med fortau
- Sykkelfelt/Sykelbane
- Gang- og sykkelveg
- Sykkelgate
- - - - - Felles veg for kjørende og syklist/Sykelgat
- Felles veg for kjørende og syklist
- Gågate
- Ikke tilrettelagt
- - - - - Standard fastlegges i planarbeid
- Standard ikke vurdert



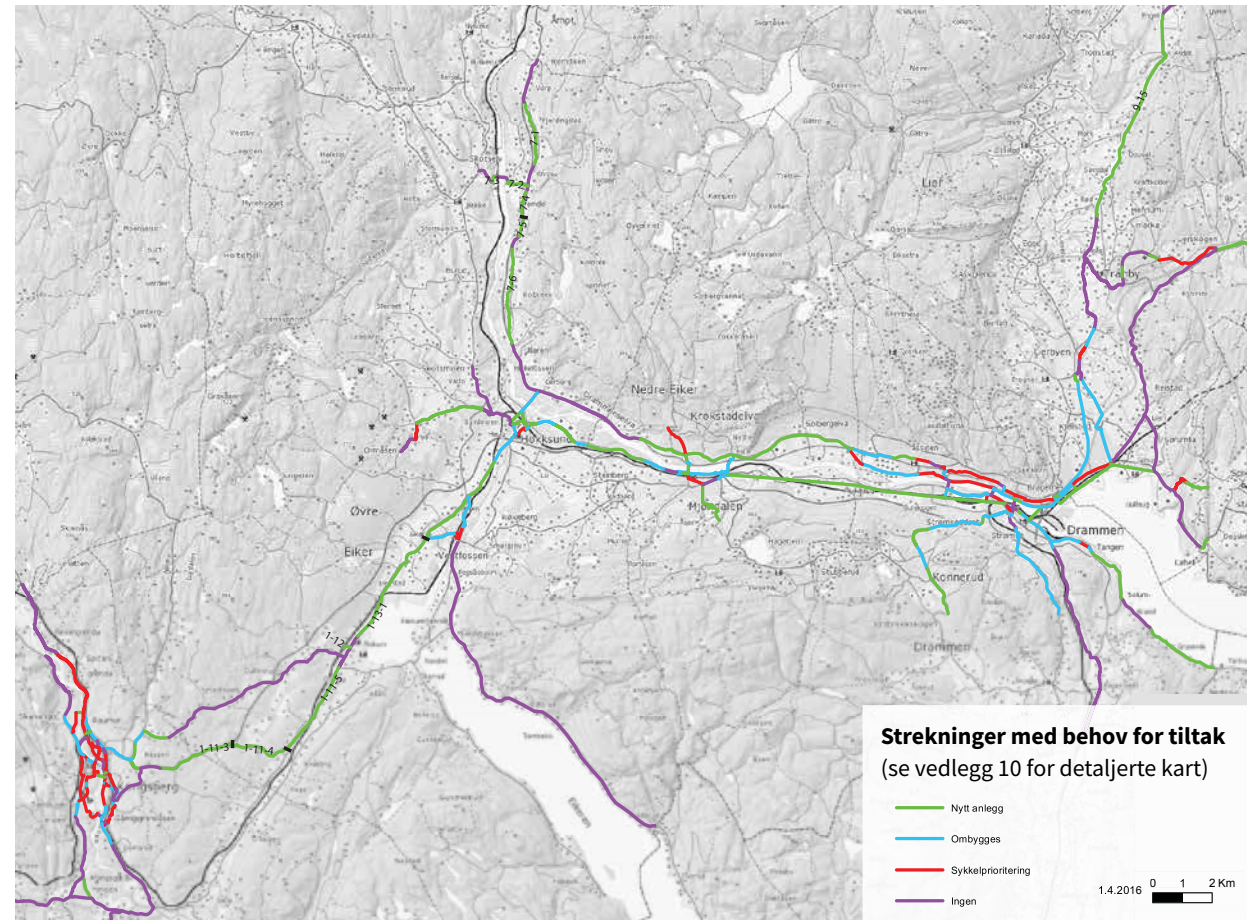


Vurdering av tiltak

Behov

Det er behov for tiltak på mange strekninger i det regionale sykkelvegnettet. Tiltakene er delt inn i fire kategorier for å synliggjøre behovene:

1. **Nytt anlegg:** Strekninger der det i dag ikke er tilrettelagt for sykling eller er blandet trafikk
2. **Ombygges:** Ombygging av eksisterende gatetverrsnitt
3. **Sykkelprioritering:** Strekninger som har behov for prioritering av syklende i blandet trafikk
4. **Ingen tiltak:** Gater eller veger som har tilfredsstillende løsning for sykkeltrafikken

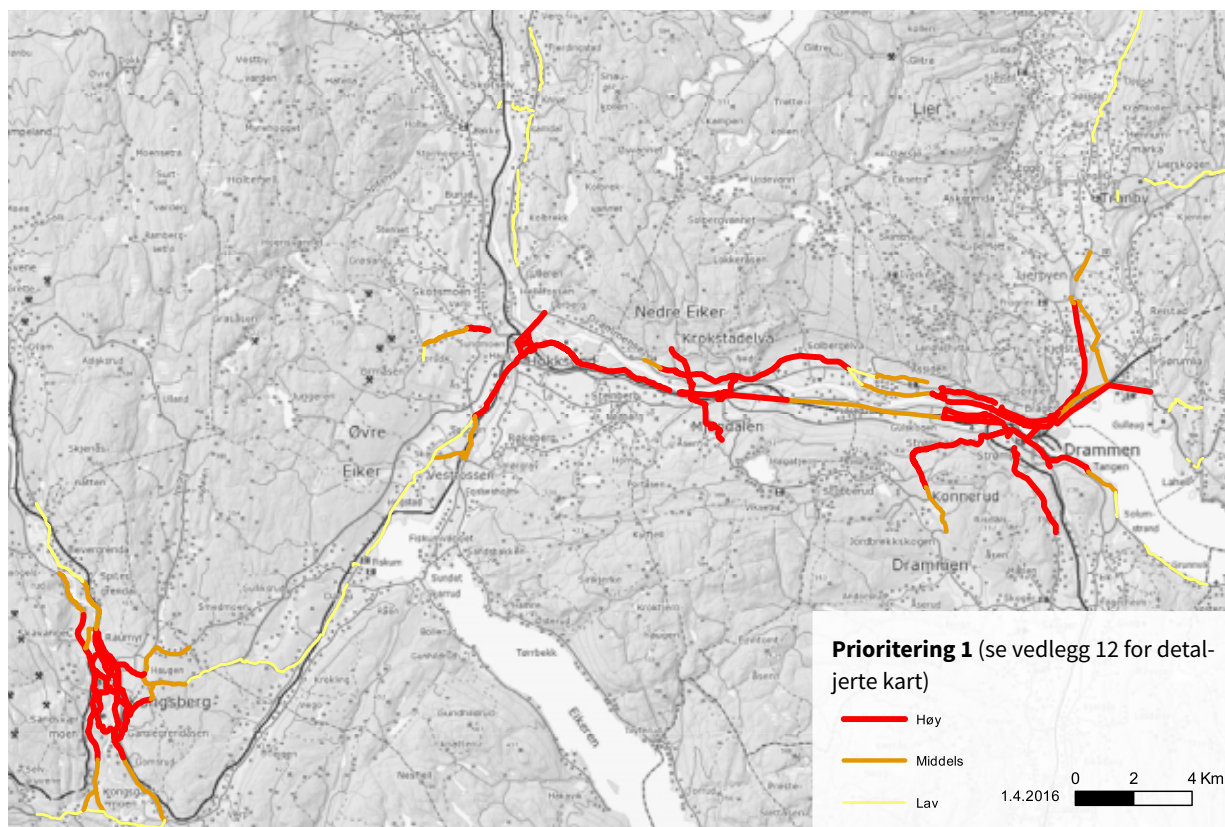


Prioritering

Tiltakene er prioritert ut fra kriteriene potensial og avstand, se tabell 3 og kart *Prioritering 1*.

Avstand er et viktig kriterium fordi de fleste sykkelreiser er korte reiser. 64 % av sykkelreisene er på 0-3 km og 18 % på 3-5 km i følge reisevaneundersøkelsen 2013/2014. Avstanden regnes med utgangspunkt i de prioriterte utviklingsområdene.

Potensial tar hensyn til befolkningsgrunnlag og reisestrømmer som kan dra nytte av et tiltak. Beregning er gjort med en enkel areal- og transportplanleggingsmodell (ATP-modellen, se ordliste. Rambøll/Buskerudbyen 2012, Asplan Viak). Modellen viser i første rekke langs hvilke korridorer det potensielt vil være mest sykkeltrafikk på bakgrunn av arealbruk og transportbehov, og tar ikke hensyn til attraktiviteten eller trafikksikkerheten langs en rute. Dette må det tas hensyn til dersom modellberegningene brukes som grunnlag for videre planlegging. I tillegg er det gjort vurderinger, i samråd med kommunene, med tanke på potensial ved fremtidig arealutvikling. Dette gjelder Raumyr vest i Kongsberg, Pukerud – Grønland i Drammen og Lierstranda/Gilhus i Lier.



		Potensial		
		Høy	Middels	Lav
Avstand	0-3 km	Høy	Høy	Middels
	3-5 km	Høy	Middels	Lav
	5-8 km	Middels	Lav	Lav
	8 > km	Lav	Lav	Lav

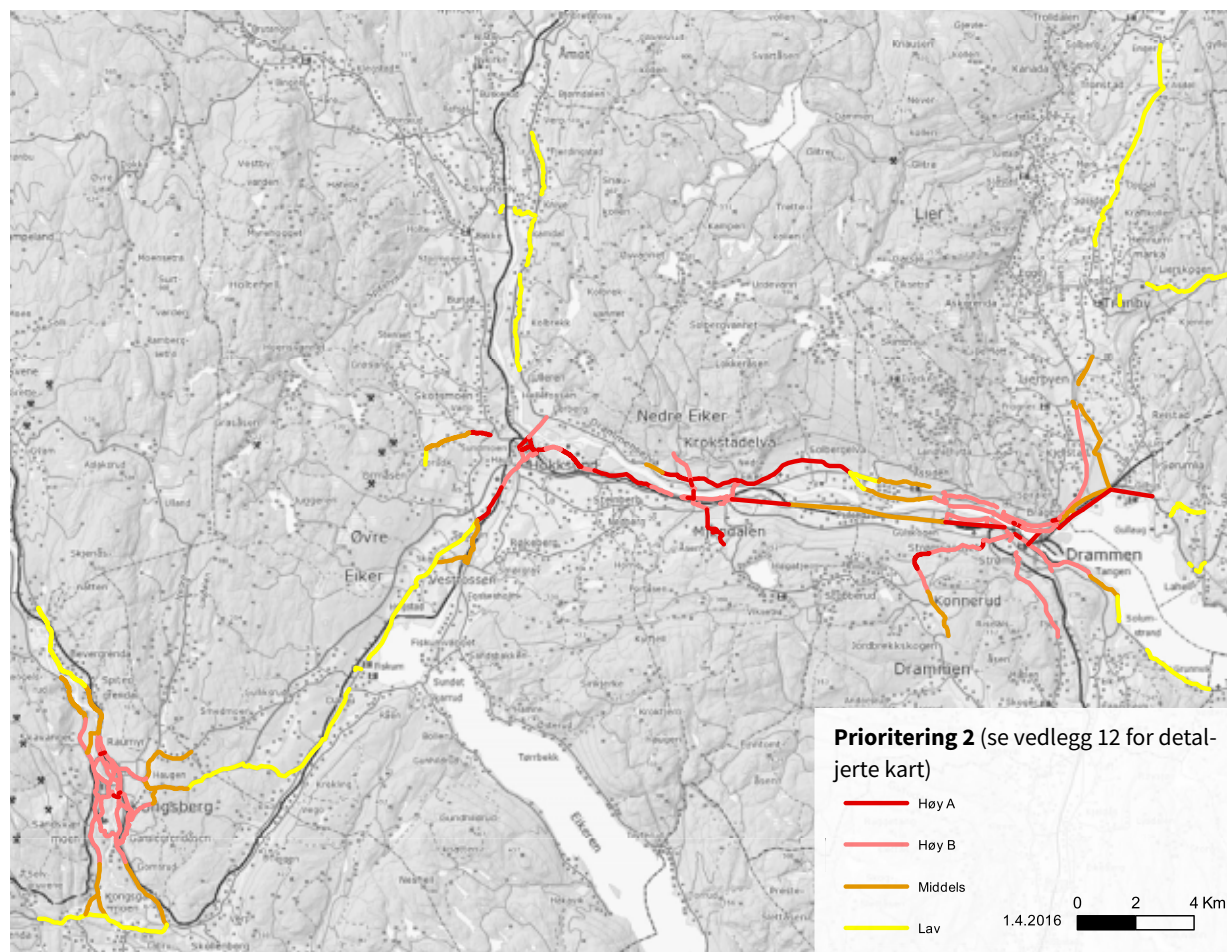
Tabell 3: Matrise for prioritering.

Denne fremgangsmåten gjør at utviklingsområdene i Buskerudbyen blir prioritert. Det er også i disse områdene det er størst mulighet for å overføre mange reiser fra bil til sykkel.

Differensiert prioritering

Svært mange av tiltakene kommer i kategorien *høyt prioritert*, og det er derfor gjort en ytterligere differensiering innenfor denne gruppen, se kart *Prioritering 2*. Her er nye tiltak (kategori *høy A*) prioritert høyere enn ombygging og sykkelprioriteringstiltak (kategori *høy B*). Hensikten med å prioritere nye anlegg høyest er å etablere et sammenhengende sykkelvegnett i utviklingsområdene i Buskerudbyen så raskt som mulig.

Tabell i vedlegg 13 viser prioritering av tiltak ut fra de omtalte kriteriene.



Kostnader

Det er gjort et grovt estimat av kostnadene ved tiltakene som er vist på forrige side. Estimater gir en samlet kostnad på ca. 6 milliarder kr.

Fremgangsmåte og usikkerhet

Kostnadene er i 2016-kroner og inkluderer byggherrekostnad, grunnverv, planlegging inkludert regulering, og MVA. Usikkerhetsnivået antas å ligge på +/- 40 %. For å redusere usikkerheten må det utarbeides mer detaljerte planer. Det er knyttet spesielt stor usikkerhet til bruer, kulverter og tiltak i tett bebyggelse.

Enhetsprisene for aktuelle tiltak vises i tabell 4. Det er ikke skilt mellom ulike løsningstyper eller om anlegget er nytt/ombygges, bortsett fra for sykkeleक्सpressveg og sykkelprioritering. For sistnevnte er det ikke tatt hensyn til terreng eller bebyggelse.

Gruppering av kostnader

I tabell 5 er de estimerte kostnadene gruppert på ulike måter.

Finansieringsmulighetene varierer avhengig av vegeier. Gang- og sykkelveger langs fylkesveger eies normalt av kommunen, mens gang- og sykkelveger

	Løpemeisterpris			
	Lett terreng/spredt bebyggelse	Middels terreng/middels bebyggelse	Tungt terreng/tett bebyggelse	Svært tungt terreng/svært tett bebyggelse
Nytt anlegg/ombygges	20 000	30 000	40 000	60 000
Sykkeleक्सpressveg	100 000			
Sykkelprioritering	5 000			

Tabell 4: Løpemeisterpriser for aktuelle tiltakskategorier

Fordelt på vegeier* (I parentes: dersom riksvegruter regnes for seg)	Kostnad i mill. kr	Andel
Europaveg	266 (187)	4 % (3 %)
Riksveg (Riksvegruter)	1 552 (2 304)	25 % (37 %)
Fylkesveg	1 688 (1 385)	27 % (22 %)
Kommunal veg	2 229 (1 847)	36 % (30 %)
Privat veg**	73 (64)	1 % (1 %)
Avklares senere***	402	7 %

*Vegeier henviser til eieren av gang- og sykkelvegen, og ved blandet trafikk til eieren av bilvegen.

** Veger som ikke er offentlig ansvar/eiendom. Gjelder området Eiker papirfabrikk og Jernbanetraséen i Lier.

*** Transformasjonsområder der fremtidig vegeier er uavklart. Gjelder området Lierstranda/Gilhus.

Tabell 5: Kostnadsestimat gruppert på ulike måter.

Kommunevis	Kostnad i mill. kr	Andel
Kongsberg	630	10 %
Øvre Eiker	1 191	19 %
Nedre Eiker	1 369	22 %
Drammen	2 028	33 %
Lier	970	16 %

Fordelt på tiltak	Kostnad i mill. kr	Andel
Nytt anlegg	4 089	66 %
Ombygges	1 936	31 %
Sykkelprioritering	163	3 %

Fordelt på effekt	Kostnad i mill. kr	Andel
Høy A	1 881	30 %
Høy B	1 634	26 %
Middels	1 415	23 %
Lav	1 280	21 %

langs tidligere riksveger, som ble omklassifisert til fylkesveger i 2010, eies av fylkeskommunen. Noen strekninger er definert som *Riksvegrute for sykkel*. Noen steder går disse rutene langs fylkesveger og kommunale veger, men vil kunne finansieres med statlige midler.

Det regionale sykkelvegnettet går i hovedsak langs fylkesveg og riksveg i spredt bebyggelse, og langs kommunale gater i tett bebyggelse. Samlet sett er tiltaksbehovet størst langs kommunal veg. Dersom riksvegruter regnes for seg, endres bildet noe.

Kommunevis fordeling viser at investeringsbehovet på regionalt sykkelvegnett er størst i Drammen,

Nedre Eiker og Øvre Eiker kommuner.

Nye sykkelanlegg er den type tiltak som har størst behov for bevilgninger. Dette gjelder både i tett og spredt bebyggelse.

Nesten 60 % av de estimerte kostnadene er vurdert å gi høy effekt på økt sykling. Derfor er det gjort en *differensiert prioritering* (se s. 44) der nye anlegg (høy A) er prioritert høyere enn ombygging og sykkelprioriteringstiltak (høy B). I tabell 6 er de estimerte kostnadene gruppert både etter effekt og etter kommune. Tabellen viser at Nedre Eiker og Drammen har behov for de største bevilgningene i kategorien høy A.

Kommune	Høy A	Høy B	Middels	Lav
Kongsberg	11 (0,5 % av total)	370	236	35
Øvre Eiker	181 (9,5 % av total)	217	129	655
Nedre Eiker	807 (43 % av total)	267	269	34
Drammen	558 (30 % av total)	688	577	205
Lier	324 (17 % av total)	91	204	351
Total	1 881	1 634	1 415	1 280

Tabell 6: Kostnadsestimat for tiltak på det regionale sykkelvegnettet fordelt på effekt og kommune. Kostnad gitt i mill. kroner.

Planlegging og utredning

Enkelte av investeringene i det regionale sykkelvegnettet må gjennomgå flere planleggingsfaser fra oppstart til det kan bygges, noe som kan bli tidkrevende. Tidsbruken varierer avhengig av tiltakets kompleksitet og størrelse. Det må for en del tiltak vedtas reguleringsplan etter Plan- og bygningsloven før det kan realiseres. Tiltak som medfører utvidelse av veg på privat eiendom forutsetter også at det inngås avtale om kjøp av nødvendig grunn. Omregulering og grunnerverv er ikke nødvendig ved alle tiltak.

Det har i forbindelse med denne temaplanen blitt gjennomført en grov vurdering av planbehovet ut fra eiendomsgrenser. Det må likevel gjøres en grundigere vurdering ved investering i hvert enkelt tiltak.

Det må også settes av tid og midler i forbindelse med *sykkelprioriteringstiltak*, selv om dette ikke er er like omfattende som en planprosess.

Tabell i vedlegg 13 viser vurderinger av plan- og utredningsbehov.

Videre planlegging og finansiering av tiltak

Plan for regionalt sykkevegnett i Buskerudbyen vil være et felles kunnskapsgrunnlag for kommunene, fylkeskommunen og Statens vegvesen i videre planarbeid. Planen vil kunne brukes som grunnlag for budsjettprosesser og i arbeid med å programmere arbeid med detaljplaner / reguleringsplaner og andre tiltaksplaner (f eks sykkelprioritering) for det regionale sykkelvegnettet i Buskerudbyen.

Buskerudbypakke 2 er planlagt å være viktigste finansieringskilde for tiltak på det regionale sykkelvegnettet i tillegg til midler gjennom NTP. I transportetatens grunnlagsdokument er strekningen Gulskogen-Mjøndalen foreslått som sykkelekspresveg fullfinansiert av staten. Senere kan det også bli avklart øvrige statlige midler til tiltak gjennom en evt Bymiljøavtale mellom Buskerudbyen og staten.

Belønningsmidler har frem til nå dels vært benyttet til investeringer i infrastruktur for gående og syklende, dette vil kunne endres med Buskerudbypakke 2. Det er foreslått at belønningsmidler i stedet da går til å finansiere drift av kollektivtransport.

I Buskerudbypakke 2 er det foreslått ca 1,6 mrd kr til tiltaksområdet sykkel og gange i en 15-årsperiode fra 2018. Midlene kan gå til tiltak i kommunene Lier, Drammen, Nedre Eiker og Øvre Eiker, dvs i bybåndet

mellom Hokksund og Lier. Kongsberg inngår ikke i Buskerudbypakke 2, det arbeides imidlertid for at en bymiljøavtale også skal omfatte Kongsberg. Sykkelstrategi og plan for regionalt sykkelvegnett i Buskerudbyen er nå et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Dette kan benyttes til å justere fordeling av midler til tiltak i de enkelte kommuner basert på dokumenterte behov og andre hensyn.

Det anbefales at det i etterkant av høring og endelig vedtak av strategier og plandokument utarbeides et handlingsprogram for alle de fire strategiene i dokumentet. Når det gjelder tiltak på selve det regionale sykkelvegnettet bør Buskerudbyen (dvs kommunene i samarbeid med fylkeskommunen og Statens vegvesen) utarbeide et felles handlingsprogram med detaljert prioritering av detaljplanarbeid for tiltak på det regionale sykkelvegnettet i den enkelte kommune. Planarbeid må da ses i sammenheng med øvrig kommunalt planarbeid (f eks sentrumsplanarbeid, boligprosjekter, tiltak på VA-nettet med mer), med andre tiltak i Buskerudbypakke 2 og evt andre tiltak som bør samordnes / ses i sammenheng med tiltak på det regionale sykkelvegnettet (f eks tiltak på jernbane, kraftlinjer og annen teknisk infrastruktur).

Definisjoner og begreper

Det er forsøkt å skille mellom løsninger som er definert i vegnormalen – for eksempel sykkelfelt, sykkelveg med fortau eller gang- og sykkelveg – og samlebegrepet **sykkelanlegg** for alle løsninger for syklende. Mange av begrepene er ellers hentet fra Sykkelhåndboka.

ATP-modellen: ATP-modellen planverktøy til bruk i areal og transportplanlegging, basert på GIS (geografisk informasjonssystem). Modellen er en kombinasjon av en metode og et planverktøy som er utviklet for å vise sammenhengen mellom arealbruk, transportbehov og transporttilgjengelighet. Stedfestede data om bosetting og arbeidsplasser brukes sammen med digitale kart for å gjennomføre analyser for bl.a. sykkel.

Avkjørsel: Kjørbar tilknytning til veg- eller gatenettet for en eiendom eller et begrenset antall eiendommer. Syklende på fortau (se også neste begrep), gang- og sykkelveg og sykkelveg har ikke vikeplikt for kjørende til og fra avkjørsler.

Dimensjonerende timetrafikk: Dimensjonerende time er den timen som har et trafikkvolum som kun overskrides 29 ganger i løpet av året, det vil si den timen med det 30. høyeste volumet.

Felles veg for kjørende og syklende: Sykling i blandet trafikk i kjørebane eller i kollektivfelt. Samme regler for kjørende og syklende.

Fortau: Anlegg for gående som er skilt fra kjørebane med kantstein. Syklende kan sykle på fortau, men er kun tillatt når gangtrafikken er liten og syklingen ikke medfører fare eller er til hinder for gående. Generelt er det ikke anbefalt for voksne å sykle på fortauet.

Gang- og sykkelveg: Veg som ved offentlig trafikk-skilt er bestemt for gående, syklende eller kombinert gang- og sykkeltrafikk. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Trafikkreglene sier at syklisten skal sykle på høyre side av vegen.

Gangfelt: Oppmerket kryssingssted av veg/gate for gående. Syklende kan krysse her, men har vikeplikt for all annen trafikk.

Gangveg/gågater: Veg som ved offentlig trafikk-skilt er bestemt for gående. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte. Man kan sykle her, men skal vise hensyn som ved sykling på fortau.

Høystandard sykkelveg: Tilrettelagt for rask og direkte sykling over lengre avstander (5-20 km) mellom relevante mål. Sykkelvegen bør være sammenhengende uten hindringer som reduserer fremkommeligheten, og bør planlegges slik at antall skarpe svinger, og lange og bratte bakker reduseres. Sykkelvegen bør ha et godt, fast og jevnt belegg. Antall kryss med motorisert trafikk bør reduseres til

et minimum. Eventuelle kryss bør være planskilte, eller utformet slik at trafikk får vikeplikt for syklistene. Høystandard sykkelveg bør ha oppmerket midtlinje og minst ett felt i hver retning.

ITS: Intelligente transportsystemer, dvs. bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) for å forbedre samspillet mellom trafikanter, kjøretøy og vei, og mellom ulike transportformer.

Kantlinje: Heltrukken eller stiplet linje som markerer kjørebans ytterkant.

Kantstein: Stein som settes for å avgrense trafikløyper, fortau, midtdele etc. Vanlige materialer er granitt og betong. Må unngås ved systemskifter mellom for eksempel blandet trafikk og sykkelveg eller gang- og sykkelveg videre.

Kantstein, ikke-avvisende: Kantstein som er beregnet for overkjøring. Er en del av standarden for sykkelveg med fortau.

Kjørebane: Den del av vegen som er bestemt for vanlig kjøring (syklende er her kjørende). Sykkelfelt er en del av kjørebane.

Kjørefelt: Hvert enkelt av de langsgående felt som en kjørebane er delt i ved oppmerking, eller som er bredt nok for trafikk med en bilrekke.

Kollektivfelt: Kjørefelt som ved offentlig trafikk-skilt er forbeholdt kollektivtrafikk (for eksempel

buss og taxi), samt de kjøretøy som er nevnt i trafikreglenes bestemmelser. Sykkel har vanligvis tilgang til å sykle i kollektivfelt, så sant det ikke er skiltet unntak eller på en motorveg.

Miljøgate: Ikke en standard som er definert av Vegdirektoratet. Omfatter ofte trafikk- og fartsbegrensinger, men ingen spesiell tilrettelegging for syklistene. Ikke anbefalt som en del av sykkelruter.

Skillelinje: Linje på kjørebanelen som markerer skille mellom vanlige og spesielle kjørefelt i samme retning.

Skulder: Den delen av vegen som ligger utenfor kantlinjen. Det er tillatt å sykle på vegens høyre skulder. Det er forbudt å kjøre bil eller annen motorvogn på vegens skulder.

Sperrelinje: Heltrukken linje som skiller kjørefelt, og som angir forbud mot å krysse eller berøre linja. Farge spiller ingen rolle her.

Sykelanlegg: Et samlebegrep for alle slags løsninger som kan bygges og tilrettelegges for syklende, inkludert sykkelparkering.

Sykelekspressveg: Se høystandard sykkelveg.

Sykelboks: Oppstillingsplass for syklende foran motorisert trafikk i signalregulerte kryss.

Sykkelfelt: Kjørefelt som ved offentlig trafikkskilt og oppmerking er bestemt for syklende.

Sykelkryssing: Oppmerking som angir kryssingssted for syklende, hvor syklende ikke er pålagt vikeplikt overfor andre trafikanter.

Sykelsti: Mange bruker sykkelsti om sykkelvei, sykkelfelt eller gang- og sykkelveg, men siden disse løsningene er helt forskjellige for syklistene er det et upresist begrep. Bør ikke brukes, da det ikke finnes en definisjon av sykkelsti.

Sykelveg: Veg (med eller uten fortau) som ved offentlig trafikkskilt er bestemt for syklende. Vegen er skilt fra annen veg med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller annet. Gående kan også bruke sykkelveg der dette er mest tjenelig. Andre kjøretøy kan bare bruke sykkelvegen dersom det er gitt særskilt skiltet tillatelse. En sykkelveg er for sykling i begge retninger.

Veg: Offentlig eller privat veg, gate eller plass (herunder opplagsplass, parkeringsplass, holdeplass, bru, ferjekai mm.) som er åpen for alminnelig ferdsel.

Vikeplikt: Vikeplikt betyr at man skal vike og vente til trafikk som krysser sin kjøreretning, har passert. Har man vikeplikt, skal man vise dette tydelig ved å sette ned farten i god tid. Vikeplikt betyr ikke nødvendigvis at man skal stanse helt opp. Man bør imidlertid stanse hvis det er dårlig sikt eller man av andre årsaker ikke klarer å orientere seg.

Årsdøgntrafikk (ÅDT): Det totale antall kjøretøy som passerer et snitt av en veg i løpet av ett år, dividert med 365.

Årsdøgntrafikk tunge kjøretøy (ÅDT-T): Det totale antall tunge kjøretøy (med registrert totalvekt > 3,5 tonn) som passerer et snitt av en veg i løpet av ett år, dividert med 365.

Se videre om trafikregler og lover som gjelder for syklistene:

- <http://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/Syklist/Trafikkregler>
- Lov om vegtrafikk (vegtrafikkløven) <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1965-06-18-4>
- Forskrift om offentlige trafikkskilt, vegoppmerking, trafikksignaler og anvisninger (skiltforskriften) <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2005-10-07-1219>
- http://www.syklistene.no/content/uploads_live/2013/01/Trafikkregler-for-syklistene.pdf

Kilder: Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Syklistenes Landsforening.

Kilder

Akershus fylkeskommune. Sykkelstrategi for Akershus fylkeskommune 2015-2030. 2015

Buskerudbysamarbeidet. Areal- og transportplan Buskerudbyen 2013-23. 2013

Buskerudbysamarbeidet. Vertøy for sykkelplanlegging – vurdering av løsninger med vekt på trafiksikkerhet og attraktivitet. 2014

Buskerudbysamarbeidet. Buskerudbyen: Sykkel-parkering. 2015

Drammen kommune. Sykkelstrategi, kommuneplanens arealdel 2014-2036. 2015

Elvik R. m.fl. Trafikksikkerhetshåndboken (E-bok) Tilgjengelig fra: <http://tsh.toi.no/>. 2013

Kongsberg kommune. Sykkelplan 2014-2023. 2014

Lier kommune. Sykkelplan Lier 2014

Rambøll for Buskerudbyen. Tiltak for en helhetlig satsing på sykkel i Buskerudbyen 2014-2023 – underlag for Buskerudbypakke 2. 2012

Rambøll for Jernbaneverket. Konkretisering av Jernbaneverkets parkeringsstrategi Sørlandsbanen Lier-Kongsberg.

Spacescape for Oslo kommune. Oslo sykkelstrategi 2015-2025. 2014

Statens vegvesen Vegdirektoratet. Sykkelhåndboka, Håndbok V122. 2013

Statens vegvesen Region sør for Buskerudbysamarbeidet. Trafikksikre og attraktive løsninger for syklende. 2014_1

Statens vegvesen Region sør. Temaanalyse av sykkelulykker. Rapport nr. 294, 2014_2

Statens vegvesen/Oslo kommune. Plan for sykkelveinettet i Oslo, høringsutgave. 2015

Sørensen, Michael W. J. Samspill mellom sykkel og kollektivtrafikk. Transportøkonomisk institutt.TØI rapport 1280/2013

Øvre Eiker kommune. Sykkelplan. 2014

Vedlegg

Kartene i dette dokumentet, andre grunnlagskart og tabell med oversikt over tiltak følger som eget vedlegghefte (A3). Heftet inneholder:

1. Arbeidsplasskonsentrasjoner
2. Boligkonsentrasjoner
3. Regionalt sykkelvegnett
4. Dagens standard på regionalt sykkelvegnett
5. Vurderingsgrunnlag årsdøgntrafikk
6. Vurderingsgrunnlag hastighet
7. Ulykker på regionalt sykkelvegnett
8. Inndeling i strekninger
9. Fremtidig standard på regionalt sykkelvegnett
10. Behov for tiltak på regionalt sykkelvegnett
11. Sykkelpotensial
12. Prioritering 1 og 2
13. Tiltaksoversikt
14. Inndeling i vegeiere

