SYKKELNETTET

SPACESCAPE | Oslo kommune | SYKKEL I OSLO |

Kartlegging av sykkelnettets kvaliteter og defekter
Underlagsrapport for Oslos sykkelstrategi
27.05.2014

MEDVIRKENDE KONSULENTER

Tobias Nordström, Spacescape (Ansvarlig)

Linda Kummel, Spacescape

Joel Hernbäck, Spacescape

Alexander Ståhle, Spacescape

EKSTERN REFERANSE

Bendik Manum, professor AHO, Oslo

INNHOLD

FORORD **4**

SAMMENDRAG **5**

KONKLUSJONER **6**

1.INNLEDNING **9**

Formål og opplegg 10

2. SYKKELNETTANALYSE **13**

Metode 14

Tema: Tilgjengelighet 16

Hvordan skapes tilgjengelighet i sykkelnettet? 15

Tilgjengelige sykkelstrekninger i hele Oslo 16

Tilgjengelige sykkelstrekninger i indre by 18

Tema: Rekreation 22

Hvordan skapes rekreative kvaliteter i sykkelnettet? 23

Rekreative sykkelstrekninger i hele Oslo 24

Rekreative sykkelstrekninger i indre by 26

Tema: fremkommelighet 28

Hvordan skapes fremkommelighet i sykkelnettet? 29

Sykkelnettets fremkommelighet i hele Oslo 30

Sykkelnettets fremkommelighet i indre by 32

Tema: Trafikal trygghet 34

Hvordan skapes trafikal trygghet i sykkelnettet? 35

Trafikal trygghet for syklister langs strekninger 36

Trafikal trygghet for syklister i kryss 38

Den trafikale tryggheten for syklister i hele Oslo 40

Den trafikale tryggheten for syklister i indre by 42

Den sosiale tryggheten for syklister på kveldstid 44

Summering: tiltaksbehov langs det tilgjengelige sykkelnettet 46

3. TRAFIKALT TRYGGE SKOLEVEIER **47**

Trafikal trygghet langs sykkelstrekninger til nærmeste 48

Eksempel på trafikal trygghet rundt ulike skoler 50

4. BYDELENES SYKKELVENNLIGHET **51**

Metode:Sykkelbyindeks 50

Sykkelvennlighet og sykkelandel i Oslo 52

5. ANALYSEUNDERLAG **57**

Underlag tilgjengelighet 58

Underlag rekreasjon 64

Underlag fremkommelighet 65

Underlag trafikal trygghet 68

Underlag – sykkelbyindeks 71

Kildefortegnelse 72

FORORD

Kartleggingen av Oslos sykkelveinett er en underlagsrapport utarbeidet som en del av arbeidet med Oslos sykkelstrategi. Kartleggingen er utført høsten 2013 og våren 2014. Sammen med kartleggingen av Oslos syklister og evalueringen av den eksisterende sykkelstrategien bidrar underlagsrapporten med viktige konklusjoner i forkant av Oslos arbeid med å øke andelen sykkelreiser. For å nå dit er kunnskap om osloboernes nåværende reisevaner, holdninger til sykkelen som transportmiddel og sykkelveinettet sentral.

De tre underlagsrapportene er tett knyttet sammen, og flere konklusjoner i kartleggingen av sykkelveinettet er ført inn som referanser, både i evalueringen av den tidligere sykkelstrategien og i kartleggingen av kvalitetene og manglene i sykkelveinettet.

Oslos kommende strategi har til formål å øke andelen syklister både ved å få flere mennesker til å begynne å sykle og å få de som allerede sykler, til å sykle mer. Et annet formål med strategien er at den skal føre til en systematisk arbeidsmåte for fortløpende å forbedre forutsetningene for syklister i Oslo.

SAMMENDRAG

GIS-ANALYSE GIR ØKT FORSTÅELSE FOR SYKKELBYEN OSLO

For å forstå Oslo som sykkelby har vi benyttet en metode basert på GIS-analyse av sykkelveinettet, der en modell for analysetemaet er bygget opp ut fra internasjonal beste praksis, kombinert med kartlegging av oslosyklistens behov. Datainnsamlingen ble påbegynt høsten 2013, og analyser og konklusjoner ble fullført våren 2014. Analysen er delt inn i fire sentrale sykkelbytemaer. I temaet "trygghet" beskrives det som i dag anses som lav og høy standard, både i form av opplevd og faktisk risiko for å skades i trafikken og risiko for å oppleve redsel, for eksempel bli overfalt. I temaet "fremkommelighet" kommer det frem hvor det går langsommere og er vanskeligere å sykle. I kartleggingen av oslosyklisten har både tryggheten og fremkommeligheten vist seg å ha stor betydning for å få flere til å sykle. Temaet "tilgjengelighet" peker på hvor det er størst behov for høy standard på fremkommelighet og trygghet i Oslos sykkelnett. I en konkurransekraftig sykkelby bør det være mulig å sykle i forgrunnen, både langs de mest direkte rutene og i nær tilknytning til byens destinasjoner. I temaet "rekreasjon" er strekninger ved vann og i parker og natur identifisert. Analysen peker på muligheten for å kunne sykle lengre strekninger gjennom et rekreativt miljø. Et miljø som er svært etterspurt i kartleggingen av oslosyklisten.

SYKKELEN ER LAVT PRIORITERT LANGS DE MEST TILGJENGELIGE STREKNINGENE

Selv om mange sykkelveier og kryss i Oslo har høy fremkommelighet og trafikal trygghet, er sykkelen lavt prioritert langs de strekningene der behovet er størst. Mange av de mest direkte ferdselslinjene mellom bydelene, de potensielt mest brukte pendlingsstrekningene og de mest handelsintensive strekningene har alle en betydelig lavere fremkommelighet og trygghet enn gjennomsnittet for Oslos sykkelveinett.

FÅ LENGRE REKREATIVE SYKKELSTREKNINGER

Akerselva og strekningen langs Oslofjorden er i dag de eneste lengre rekreative sykkelstrekningene, og av disse er Akerselva det eneste som kan oppleves som stille.

BYUTVIKLINGEN HAR STOR BETYDNING FOR ANDELEN SYKKELREISER

Ved hjelp av en "sykkelbyindeks" har det blitt satt poeng på hver bydel og grunnkrets etter sykkelvennlighet. Kvalitetene i sykkelbyindeksen angår både sykkelnettets standard og kvaliteter i byutviklingen. I en sammenligning mellom reisevaneundersøkelsen og sykkelbyindeksen viste flere av byutviklingskvalitetene seg å ha positiv betydning for sykkelandelen. I oppfølgingen av Oslo som sykkelby bør det derfor tas hensyn til byutviklingen også.

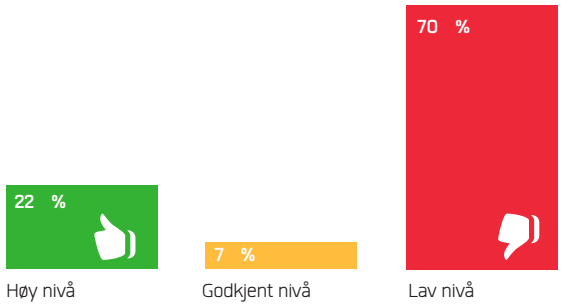


FIG. TRAFIKAL TRYGGHET LANGS DIREKTE STREKNINGER

Andel av de tilgjengelige strekningene som holder høy, godkjent og lav nivå.

KONKLUSJONER

ET FINMASKET SYKKELNETT MED HØYERE TRAFIKAL TRYGGHET OG FREMKOMMELIGHET VILLE GJØRE OSLO TIL EN SVÆRT ATTRAKTIV OG MYE BRUKT SYKKELBY

Med Oslos tilgang til Marka og Oslofjorden, med den sammenhengende og tette indre byen og med det store utbyggingstrykket som kan føre til en enda mer kompakt by med økt prioritering av bærekraftig transport, har Oslo svært gode grunnforutsetninger for å utvikle seg til en betydelig bedre sykkelby enn i dag.

Kartleggingen av oslosyklisten viste at det er stor interesse for å sykle mer. Det som først og fremst ville ført til økt sykling, er et mer finmasket og trafikksikkert sykkelnett. Til dette kreves en fortetting av det planlagte sykkelnettet, og at en svært stor del av Oslos gater får flere fysisk avgrensede sykkelveier, samtidig som andre gater kan bli utmerkede sykkelstrekninger bare gjennom fartsdempende tiltak og restriksjoner for biltrafikk.

DE MEST DIREKTE SYKKELRUTENE HAR STØRST BEHOV FOR FORBEDRET TRAFIKKSIKKERHET

Direkte ruter med god tilgjengelighet til byens tilbud og kveldsaktiviteter har i dag ofte lav fremkommelighet og trafikal trygghet. Langs mindre direkte ruter ved siden av byens tilbud og målpunkter er fremkommeligheten og tryggheten ofte god. Syklister tvinges dermed til å sykle omveier for å sykle trygt. For at sykkelstiene skal bli brukt, må de ligge på de riktige stedene. Først bør de gatene som i størst grad brukes til daglige gjøremål, tilrettelegges for syklister. I Oslo sentrum bør sentrumsgatene/strøksgatene være utgangspunktet for sykkelnettverket. Det handler om å samle gående, syklister og brukere av offentlig transport, så transportmulighetene kan supplere hverandre.

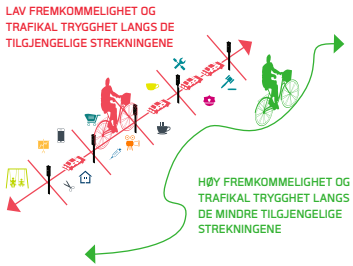


FIG. OPPSUMMERING AV OSLOS SYKKELNETT I DAG

SYKLINGEN HAR STØRST POTENSIALE TIL Å UTVIKLES I INDRE BY HVIS DEN TRAFIKALE TRYGGHETEN FORBEDRES.

Sykkelnettanalysen viser at store deler av det sentrale Oslo har svært stort potensiale for en høy sykkelandel gjennom høy tetthet og svært sammenhengende gatenett. Men fordi det sentrale Oslo også er den delen av Oslo som har lavest trafikksikkerhet, forvaltes ikke dette potensialet. Særlig ville høyere trafikal trygghet i indre by øke andelen korte reiser mellom 1–3 km med sykkel, som i Oslo er forholdsvis lav i dag.

NYE PRINSIPPLØSNINGER TRENGS FOR Å FÅ ET BEDRE SAMSPILL MELLOM KOLLEKTIVTRAFIKK OG SYKKEL

Sykkelen og kollektivtrafikken er to bærekraftige trafikktyper som sammen kan skape et både mer ytelseseffektivt og miljøvennlig transportsystem. Et eksempel på hvordan disse kan støtte hverandre, er å legge til rette for sykkel-kollektivtrafikkreiser i mer glisne bydeler og skape svært gode parkeringsmuligheter ved kollektivtrafikknutepunkter og holdeplasser. Sykkelnettanalysen har også vist at nåværende utforming av gatene fører til at kollektivtrafikken i mange tilfeller avskrekker mennesker fra å sykle, fordi kollektivtrafikken ikke er tilstrekkelig fysisk avgrenset fra syklene. Dermed fører de som faktisk sykler, til redusert fremkommelighet for kollektivtrafikken.

For å legge til rette for begge disse prioriterte trafikktypene bør syklistene få et eget område parallelt med kollektivtrafikken. Nye prinsippløsninger bør også testes for holdeplasser og mer trafikksikre kryss mellom sykkel og kollektivtrafikk. I de tilfellene der gateområdet ikke er nok til å sikre ferdselslinjer eller kryss i tilstrekkelig grad, bør det legges til rette for høy trafikksikkerhet og fremkommelighet for å muliggjøre et kontinuerlig nett av attraktive sykkelstrekninger gjennom Oslo.

DET TRENGS MER SAMMENHENGENDE GRØNNE SYKKELSTREKNINGER MELLOM BYEN, MARKA OG OSLOFJORDEN

Med sin plassering mellom hav og Marka har Oslo kort avstand til mange attraktive grønne strekninger rundt byen. For at disse og grøntområdene i byen skal bli mer tilgjengelige for alle, særlig for barn og eldre, er det svært viktig at de grønne strekningene kompletteres med svært trygge sykkelstrekninger mellom dem. Akerselva er i dag et svært godt eksempel på en lengre grønn sykkelvei som dessuten har vist seg å være den aller mest populære i rutevalgsundersøkelsen (se underlagsrapporten "Kartlegging av oslosyklisten").

Det er også viktig å se grønne strekninger i en større sammenheng enn bare fra et sykkelperspektiv. Grønne strekninger kan fylle mange ulike funksjoner, både som sosiale og økologiske spredningskorridorer og møteplasser. Sykkelens behov for fremkommelighet bør selvfølgelig avveies mot strekningenes andre funksjoner. Men akkurat som strekningene fyller en viktig funksjon for den økologiske reproduksjonen og det biologiske mangfoldet, kan grønne sykkelstrekninger også fylle en svært viktig funksjon for å lære barn å sykle.

Oslo sentrum har i dag få gater med trær. For å utvikle en grønnere kontinuitet gjennom byen kunne det plantes flere trær. Trær kan forbedre luftkvaliteten, særlig i gater der det er målt høye partikkelnivåer og andre typer luftforurensning.

FLERE TRYGGE SKOLEVEIER KAN ØKE SYKLING BLANT BARN

Sykkelnettanalysen har vist at tre av fire barn innenfor ring 2 ikke har en sikker skolevei å sykle på, og at nesten halvparten av barna mangler dette i Oslo som helhet. For en høyere sykkelandel i fremtiden og for barnas helse og tilgang til byen er det viktig å forbedre trafikksikkerheten rundt skolene allerede nå.

DET TRENGS ET NYTT, SAMMENHENGENDE OG TRYGT SYKKELNETT I OSLO SENTRUM

I dag finnes det ikke et sammenhengende nett av trygge sykkelstrekninger gjennom Oslo sentrum. Dette er ikke bare et problem for Oslo sentrum, men også for Oslo som helhet. Mange av de mest direkte rutene krysser Oslo sentrum, men fordi fremkommeligheten og tryggheten er såpass lav, velger mange i stedet de mindre direkte strekningene og sykler rundt sentrum. Oslo sentrum er dermed snarere en barriere enn en den sammenbindende ferdselslinjen den burde være i sykkelbyen.

I Oslo sentrum er det dessuten en konsentrasjon av hverdagslige destinasjoner og handel som i og med den lave standarden i sykkelnettet ikke blir tilgjengelige. Denne konsentrasjonen, sammen med de mange arbeidsplassene, gir også et større behov for et mer finmasket sykkelnett enn i mange andre bydeler. I Gehl architects bylivsundersøkelse viser det seg også at syklistene står for en like høy andel av handelsomsetningen som bilene (ca. 7 %). De gående står for 39 % av handelsomsetningen. Nesten halvparten av omsetningen kommer altså fra gående og syklister (Gehls architects 2014). Dermed ville det, også fra handelens side, være fornuftig å forbedre attraktiviteten for både syklister og gående i sentrum. Fordi Oslo sentrum utgjør en relativt liten del av Oslo, bør ikke behovet for svært høy fremkommelighet for syklister være prioritert. Snarere burde det utvikles bymiljøer der både gående og syklister får mer plass, på bekostning av gateparkering og kjørefelt for biler.

1. INNLEDNING

FORMÅL OG OPPLEGG

"Kartleggingen av Oslos sykkelnett" er en underlagsrapport for Oslos sykkelstrategi for perioden 2015–2025. Den har til formål å øke kunnskapene om kvalitetene og manglene langs alle de veiene det er mulig å sykle på i Oslo. Med denne kunnskapen kan sykkelnettanalysen identifisere både passende strekninger og fremtidige tiltaksbehov for ferdselslinjer og kryss.

"Kartleggingen av Oslos sykkelnett" utgjør sammen med "Kartleggingen av oslosyklisten" og "Evaluering av tidligere strategi" et underlag for Oslos nye sykkelstrategi. "Evaluering av tidligere strategi" fokuserer på hvor godt kommunen har lykkes med å forbedre forutsetningene for sykling, og hvordan satsingene kommer ut, sammenlignet med andre land og byer. "Kartleggingen av oslosyklisten" viser hvem som sykler i dag, hva som ville fått flere til å sykle i fremtiden, og hvilken holdning osloboerne har til Oslo som sykkelby i dag. Disse to rapportene er også brukt som underlag for sykkelnettanalysen, ved at de har skapt kriterier og grenseverdier for kvaliteten i sykkelnettet med både lokal og internasjonal forankring.

Sykkelnettanalysen kan også brukes til å følge opp strategiens delmål med fokus på sykkelnettets kvalitet.

PROBLEMSTILLING

Hovedproblemstillingen i undersøkelsen har vært:

• I hvilken grad er sykkelveinettets standard og plassering i tråd med hva syklistene ønsker, internasjonal beste praksis og hva forskning viser er god planlegging for sykkel?

UNDERSØKELSENS OPPLEGG

For å besvare problemstillingen i prosjektet har vi benyttet en metode som er basert på GIS-analyse av sykkelveinettet. Datainnsamlingen ble påbegynt høsten 2013, og analyser og konklusjoner ble fullført våren 2014.

Ut fra det som har kommet frem i andre underlagsrapporter, er sykkelnettanalysen delt inn i fire temaer for å beskrive sykkelbyens mest sentrale kvaliteter: tilgjengelighet, rekreasjon, fremkommelighet og trygghet. Tilgjengelighet og rekreasjon besvarer primært spørsmålene om hvor man vil sykle, basert på hva som finnes i omgivelsene, mens fremkommelighet og trygghet har å gjøre med selve sykkelnettets kvalitet, hvor man kan sykle. Kartleggingen er først og fremst rettet mot å få et overordnet og helhetlig bilde av Oslo som sykkelby, de ulike sykkelrutene (og sykkelrutene som mangler) og kvaliteten på disse.

Det er også gjennomført en utdypende analyse av barnas tilgang til trygge skoleveier, fordi sykkelandelen blant grunnskolebarn har vist seg å være svært lav i Oslo.

Ved siden av sykkelvennligheten på strekningene og i kryssene er det dessuten utført en analyse av bydelenes sykkelvennlighet. Her er det utarbeidet en "bikeability index" for å belyse de mange byutviklingskriteriene, ved siden av selve sykkelnettet, som kan oppmuntre beboerne til eller få dem til å avstå fra å sykle. Funksjonsblanding og tetthet er eksempler på slike kriterier.

Undersøkelsen omfatter hele sykkelveinettet, inkludert de delene der Statens vegvesen er hovedansvarlig, og samtlige bygningsadresser i Oslo kommune.

RAPPORTENS OPPBYGGING

Kapittel 2: Sykkelnettanalyse er et kapittel der kvalitetene i sykkelveinettet beskrives gjennom de fire temaene tilgjengelighet, rekreasjon, fremkommelighet og trygghet

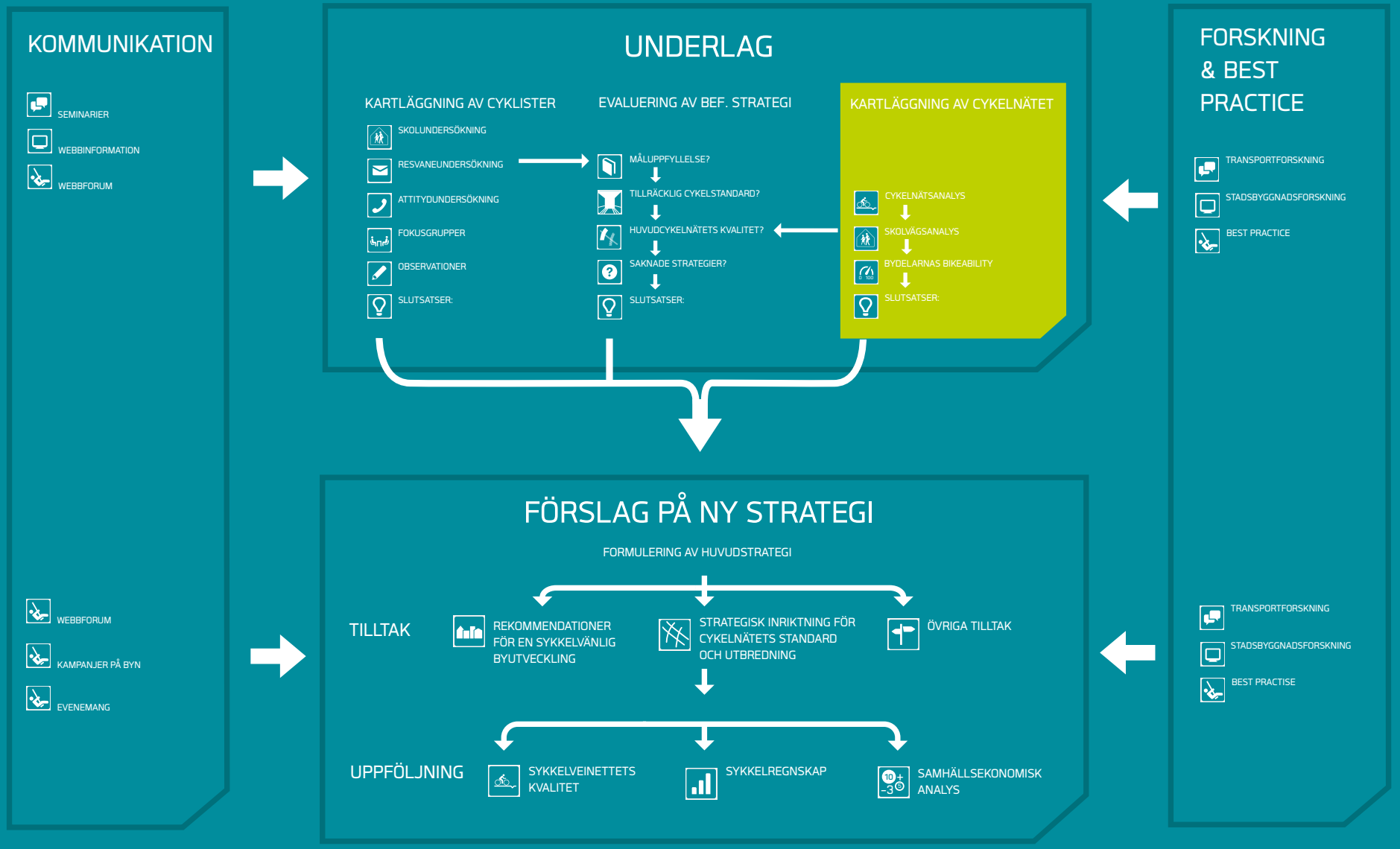
Kapittel 3: Trygge skoleveier er et kapittel om trafikksikkerhet i tilknytning til skoler og barnas mulighet til å komme seg til skolen på en trafikksikker måte.

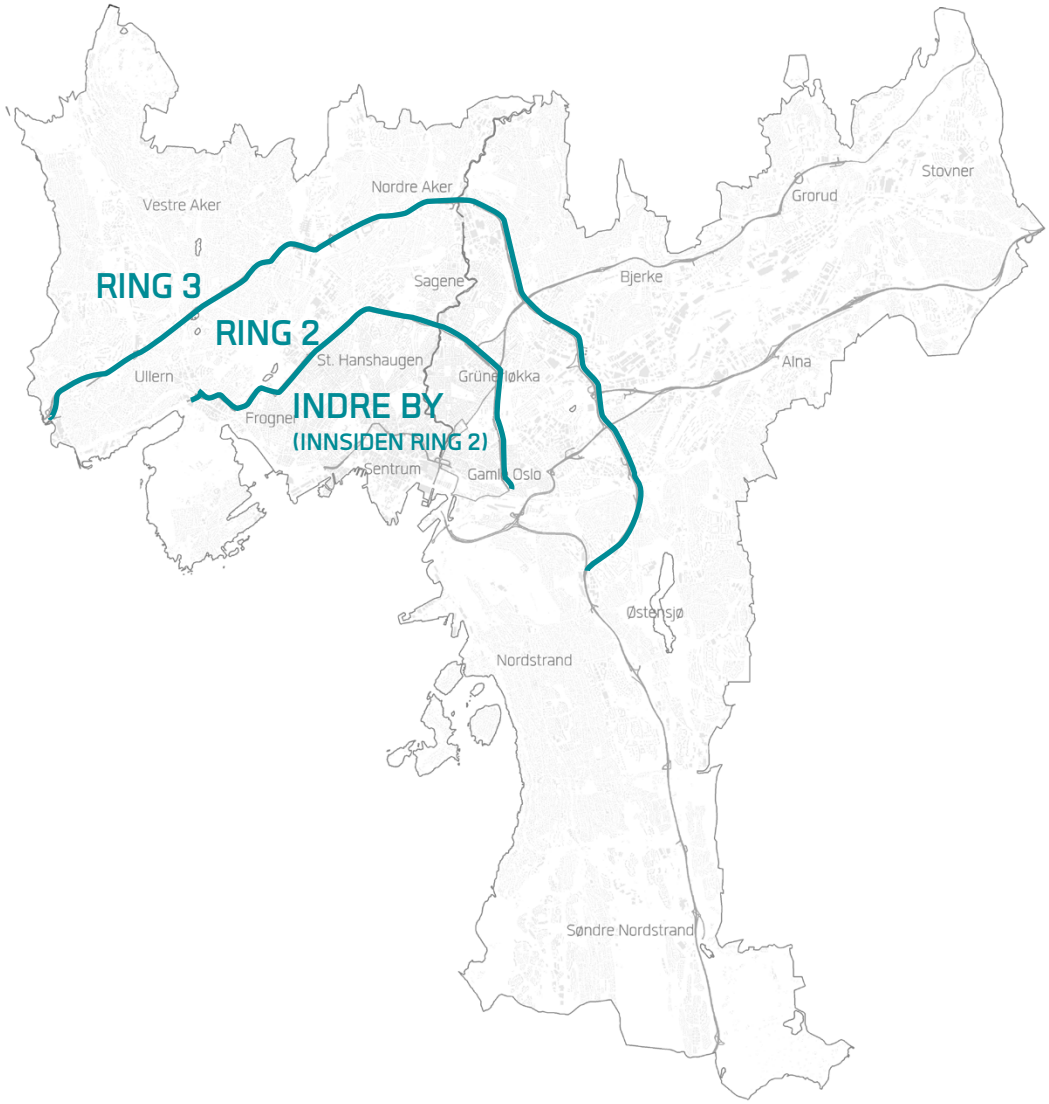
Kapittel 4: Sykkelbyindeks er et kapittel der grunnkretsenes sykkelvennlighet vurderes.

Kapittel 5: Konklusjoner ut fra kapittel 2–4

Kapittel 6: Underlagsanalyser for kapittel 2.

HUR NÅR VI MÅLET OM EN ÖKAD SYKKELANDEL?





AREAL: 120 KM^2

SYKKELNETTETS LENGDE: 2 270 KM

ANTALL FERDSELSLINJER: 43 500

ANTALL KRYSS: 8 500

FIG. SYKKELNETTANALYSENS OMFANG

2. SYKKELNETTANALYSE

METODE – SYKKELNETTANALYSE

Utgangspunktet for sykkelnettanalysen har vært å kartlegge viktige kvaliteter for en mer attraktiv sykkelby for alle. Med dette menes at sykkelbyen skal være tilgjengelig uansett alder eller kjønn og tiltale både de som sykler uansett standard, og de som bare sykler der det er trygt. Kvalitetene er gruppert i fire viktige temaer: trygghet, fremkommelighet, tilgjengelighet og rekreasjon.

FREMKOMMELIGHET OG TRYGGHET BESKRIVER SYKKELNETTETS STANDARD

For at en by skal være attraktiv å sykle i for mange ulike syklister, må sykkelnettet være både fremkommelig og trygt. Fremkommelighet muliggjør rask og effektiv transport og øker sykkelens konkurransekraft i forhold til andre transportmåter, først og fremst for lengre transport. Økt trygghet innebærer økt attraktivitet for alle syklistgrupper, samtidig som den gjør det mulig for flere å begynne å sykle, særlig uerfarne syklister, barn og eldre (se Kartlegging av oslosyklisten). Trygghet har dermed vesentlig betydning for at sykkelnettet skal bli både mer konkurransekraftig og mer rettferdig.

For å måle trygghet og fremkommelighet er ferdselslinjene og kryssene delt inn i lav, godkjent og høy standard. Sykkelhåndboka (Statens vegvesen 2013) er brukt for å definere godkjent nivå med hensyn til trygghet, mens det er brukt et internasjonalt standardnivå for høy standard. Dette skyldes at norsk standard for sykkelinfrastruktur i mange tilfeller er betydelig lavere enn andre internasjonale eksempler (se evaluering av tidligere strategi). For fremkommelighet finnes det ingen tilsvarende referanser for lav eller høy standard. I stedet er det gjort en vurdering etter inventering av et antall ruter der analysene har blitt sammenlignet med opplevelsen av fremkommelighet.

Selvfølgelig er det flere aspekter rundt trygghet og fremkommelighet enn det som har vært mulig å kartlegge her. Men sykkelnettanalysen skal her først og fremst gi en oversikt over tiltaksbehovet.

TILGJENGELIGHET OG REKREASJON BESKRIVER BEHOVET FOR HØY SYKKELNETTSTANDARD

Hvor attraktiv en by er å sykle i, avgjøres også av hvor tilgjengelig byen er med sykkel, og hvilke muligheter som finnes for å sykle langs rekreative grønne omgivelser eller med vannkontakt. Med tilgjengelighet menes her muligheten til å kunne sykle langs direkte strekninger mellom bydeler, viktige destinasjoner, handelstrekninger og viktige pendlingsstrekninger. I tettere bymiljøer med mange destinasjoner er det også et generelt behov for flere sykkelstrekninger. Derfor kartlegges også tettheten i Oslo.

Selvfølgelig kan tilgjengeligheten for en viss gruppe syklister også påvirkes av tryggheten og fremkommeligheten på sykkelvei. Med oppdeling etter behov, der flest antas å **ville sykle**, og etter standard, der de fleste **kan sykle**, oppstår muligheten til å identifisere et nett av viktige ruter for en tilgjengelig sykkelby, og dermed hvor det er nødvendig med tiltak for å oppnå en kontinuerlig god fremkommelighet og trygghet. Fordi vurderingen er fullstendig kvantitativ (i tall), utgjør den også et objektivt grunnlag for videre oppfølging av sykkelnettets kvalitet i fremtiden.

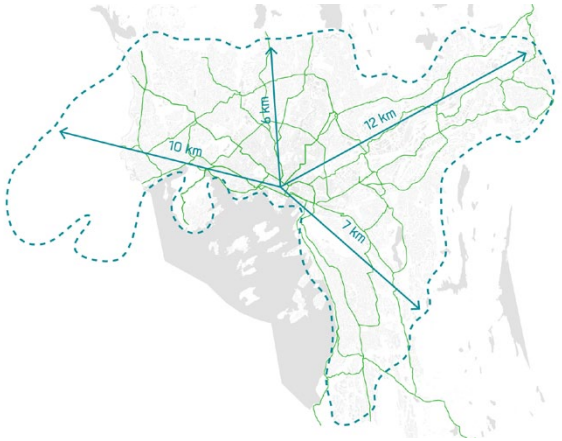
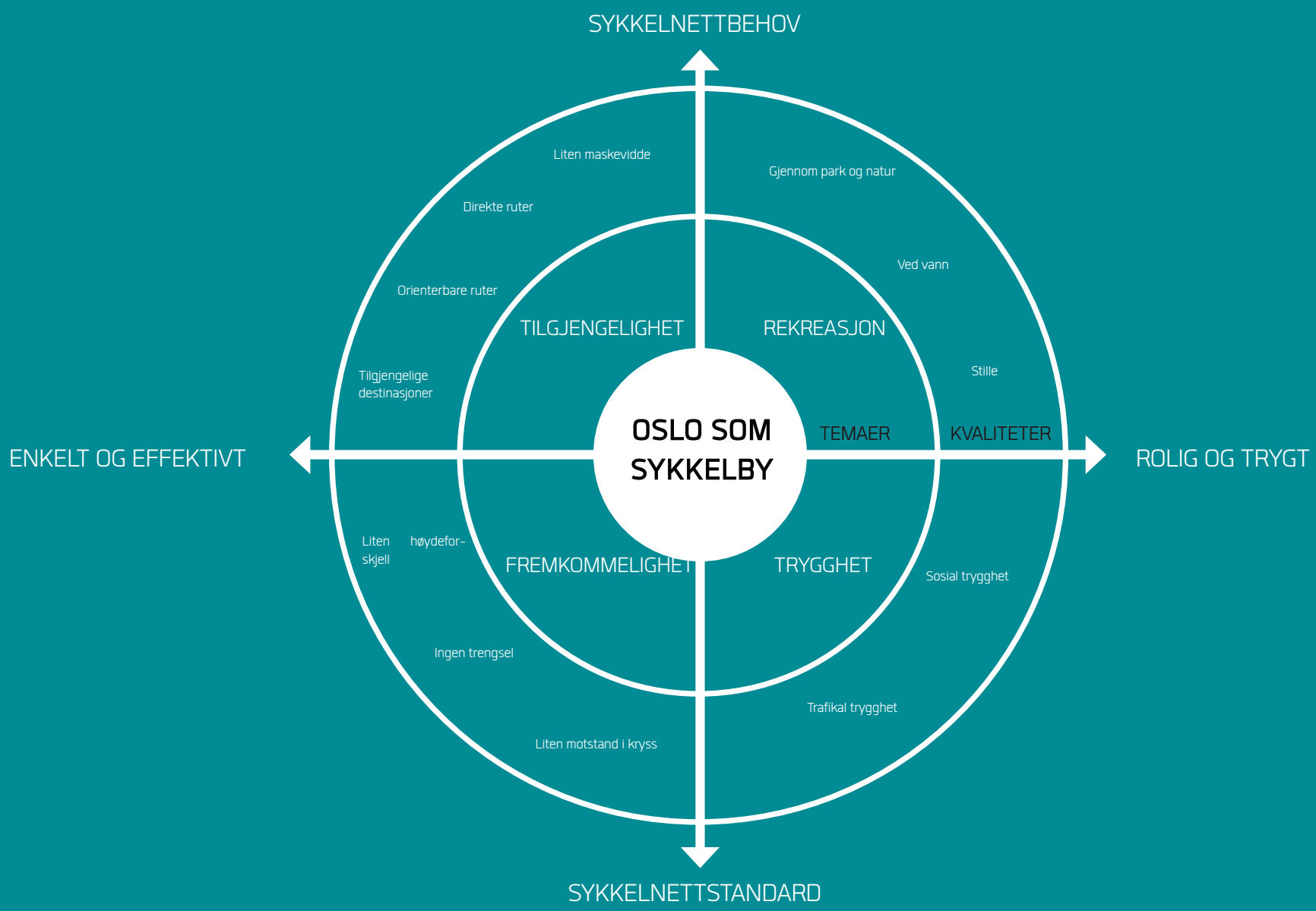


FIG. ANALYSENS GEOGRAFISKE AVGRENSNING

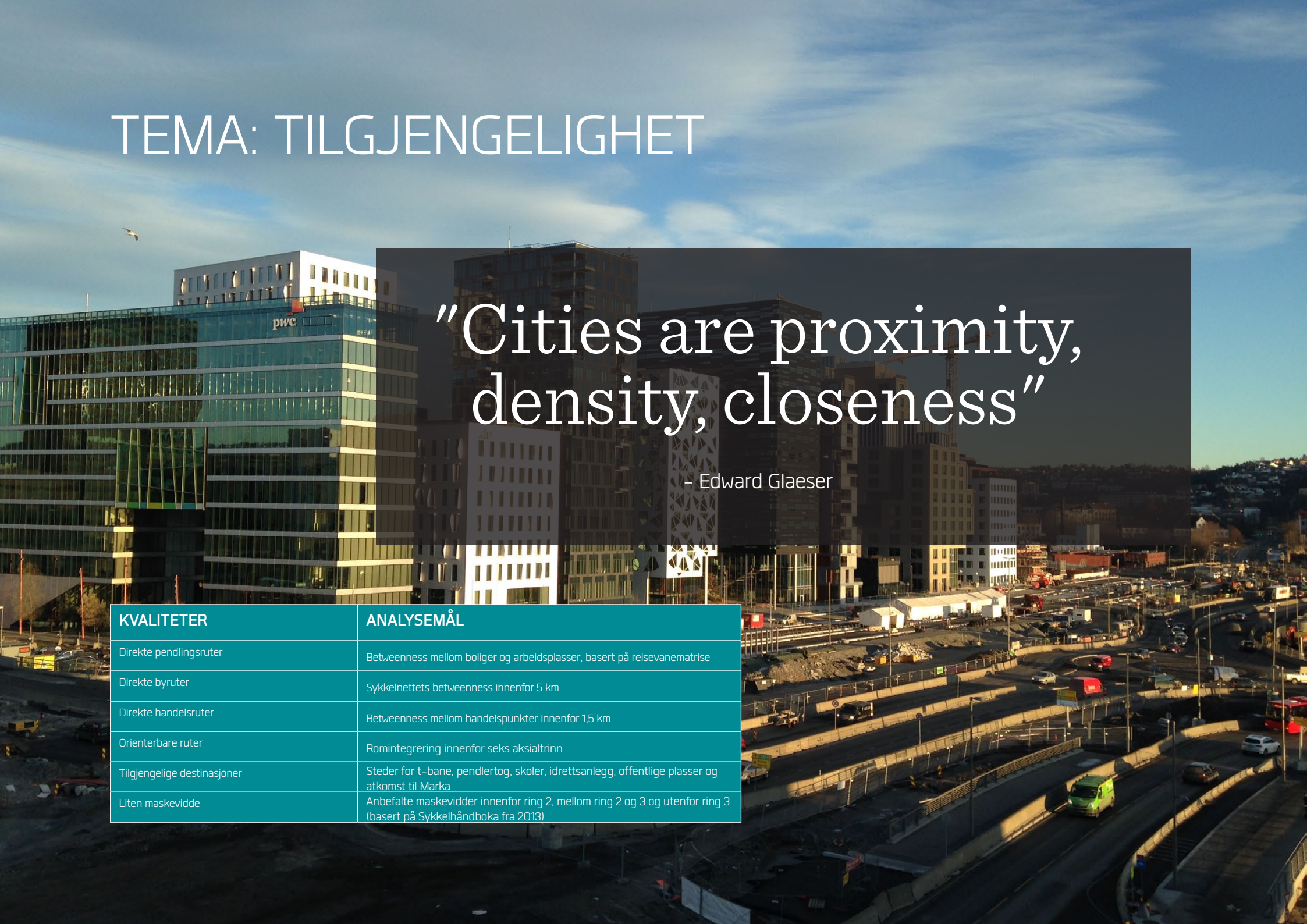
Sykkelnettanalysen omfatter alle veier som kan sykles på innenfor den bebygde delen av Oslo kommune. Analysemodellen er også utvidet vest-over på Bekkestua for å motvirke kanteffekter i analysen av tilgjengelige sykkelstrekninger.

HVOR VIL MAN SYKLE?



HVOR KAN MAN SYKLE?

TEMA: TILGJENGELIGHET



"Cities are proximity, density, closeness"

– Edward Glaeser

KVALITETER	ANALYSEMÅL
Direkte pendlingsruter	Betweenness mellom boliger og arbeidsplasser, basert på reisevanematrise
Direkte byruter	Sykkelnettets betweenness innenfor 5 km
Direkte handelsruter	Betweenness mellom handelspunkter innenfor 1,5 km
Orienterbare ruter	Romintegrering innenfor seks aksialtrinn
Tilgjengelige destinasjoner	Steder for t-bane, pendlertog, skoler, idrettsanlegg, offentlige plasser og atkomst til Marka
Liten maskevidde	Anbefalte maskevidder innenfor ring 2, mellom ring 2 og 3 og utenfor ring 3 (basert på Sykkelhåndboka fra 2013)

HVORDAN SKAPES TILGJENGELIGHET I SYKKELNETTET?

Sykkelnettets tilgjengelighet vises ved hvor nær beboere og arbeidende er et sykkelnett av høy standard. Men for at sykkelnettet skal gjøre byen tilgjengelig, er det også viktig med høy standard langs de mest direkte strekningene og der det finnes et stort tjenesteutvalg og hverdagslige destinasjoner.

For å analysere tilgjengeligheten i sykkelnettet er det utført flere ulike tilgjengelighetsanalyser. Ved siden av analysen av hvor direkte sykkelnettet er mellom bydeler (segment angular betweeennes) er det også gjennomført vektede analyser av direkteheten mellom tjenester og mellom boliger og arbeidsplasser. For ytterligere å analysere behovet for sykkelnett med høy standard har man identifisert viktige destinasjoner som bør være tilgjengelige via sykkelnettet, og også hvor tettheten av beboere og arbeidende er såpass høy at det trengs et mer finmasket sykkelnett. I tettere miljøer er oftest målepunktene mer spredt ut, og dette øker behovet for kortere avstand mellom sykkelstrekningene.

Det er enklere å oppnå et mer finmasket sykkelnett hvis gatenettet er sammenhengende i utgangspunktet. I bymiljøer med færre forbindelser mellom bydelene er det vanskeligere å oppnå et mer finmasket sykkelnett. Hvis det bare bygges sykkelveier ved siden av hovedgater, kan ikke syklistene delta i verken størstedelen av tilbudene eller bylivet. Mange ganger gir dessuten hovedgatene mer sosial trygghet enn mer atskilte ruter.

SAMMENHENG MED "KARTLEGGING AV OSLOSYKLISTEN"

I holdningsundersøkelsen er det mest etterspurte enkelttiltaket for å få flere til å sykle mer og oftere, flere og bedre sykkelveier. Fordi sykkelen fremfor alt er konkurransekraftig på kortere reiseavstander, bør et tettere sykkelnett med høy trygghet og fremkommelighet være en viktig strategi for å få flere til å sykle. I reisevaneundersøkelsen viste det seg at det skjer flere bilreiser enn sykkelreiser allerede ved 1 km.

SAMMENHENG MED "EVALUERING AV TIDLIGERE STRATEGI"

Økt tilgjengelighet for syklister i Oslo er ingen tydelig del av den tidligere strategien. Men ved siden av tryggheten er tilgjengelighet den vanligste strategien for å øke attraktiviteten i sykkelnettet. Dette gjelder også både i København og i mange nederlandske sykkelbyer. Sykkelens plass langs de viktigste gatene er avgjørende for at syklende kunder skal kunne nå butikker, for at syklende foreldre skal kunne sykle den korteste veien med barna til skolen, og rett og slett for at mange mennesker skal ha gode muligheter til å sykle på et direkte sykkelnett som også oppleves trygt og sikkert. Den tidligere strategien har ikke fokusert på tilgjengeligheten i seg selv, og dette skyldes delvis et kraftig fokus på hovedsykkelveinettet. De gatene som rommer flest destinasjoner, for eksempel butikker og restauranter, er svært dårlig tilpasset sykling, til tross for at mange syklister benytter disse gatene. Det skyldes at de i mange tilfeller er de mest direkte strekningene mellom hjem og arbeid, og da spiller et dedikert hovedsykkelveinett i parallellgaten svært liten rolle. I sykkelplanleggingen er det uvanlig med forskningsbaserte analyser av hvor direkte sykkelnettet er. Men innenfor byutviklingsforskningen space syntax er det i senere tid utviklet metoder for nettopp dette. (Raaford 2007, Manum Nordström 2013). Å nå mange hverdagslige destinasjoner via trygge sykkelveier har også vist seg å ha stor betydning, særlig for barns muligheter til å lære seg å sykle (FHI 2007).

METODE FOR Å IDENTIFISERE DET TILGJENGELIGE SYKKELNETTET

For å kartlegge hensiktsmessige sykkelstrekninger i Oslo er det utført en kombinasjon av analyser. Først er de mest direkte rutene mellom bydelene, mellom arbeid og bolig (basert på reisevaneundersøkelsen 2013) og mellom handelspunkter identifisert. Disse utgjør alle de potensielt mye brukte strekningene som bør inngå i et hovedsykkelnett med kontinuerlig god standard. For at mange osloboere skal ha god tilgang til et slikt sykkelnett, og for at nettet som helhet skal nå alle viktige destinasjoner, er det identifiserte nettet komplettert med ytterligere strekninger. Her er det brukt en anbefaling basert på Sykkelhåndboka fra 2013 for passende maskevidde innenfor ring 2, mellom ring 2 og 3 og utenfor ring 3.

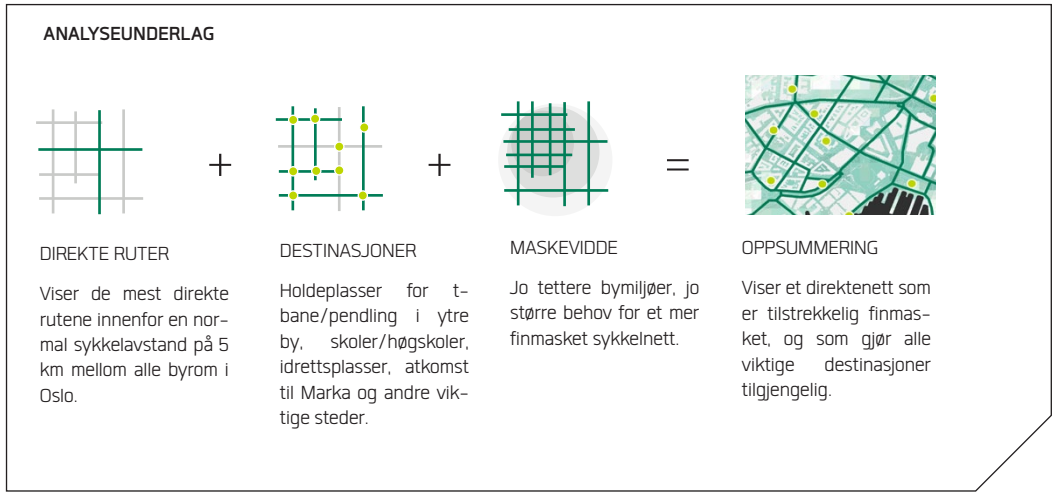
TILGJENGELIGE SYKKELSTREKNINGER I HELE OSLO

SVAKE FORUTSETNINGER FOR ET TILGJENGELIG SYKKELNETT I YTRE BY

I indre by gir det sammenhengende gatenettet og tettheten gode forutsetninger for et mer finmasket og mye brukt sykkelnett. I ytre by gir et mindre sammenhengende gatenett svakere forutsetninger. Vanlige barrierer i ytre by er store industri- og sporområder, men også veier uten muligheter for kryssende sykkeltrafikk. I noen tilfeller er også bydelene bevisst planlagt med få veier fra og til områdene. Store grøntområder skaper også barriereeffekter. I indre by er det først og fremst barriereeffekter mellom Oslo sentrum og Oslofjorden.

DIREKTE RUTER MÅ KOMPLETTERES MED FERDSELSLINJER TIL MÅLPUNKTER I YTRE BY

Jo mer sentralt syklistene befinner seg i Oslo, jo større sannsynlighet er det for at de viktige destinasjonene ligger langs en direkte strekning. Jo lengre ut syklistene befinner seg, jo større sannsynlighet er det for at de viktige utpekte destinasjonene ligger avsides og mer lokalt. Det krever et sykkelnett som for å gjøre byen tilgjengelig ikke alltid består av de mest direkte rutene.



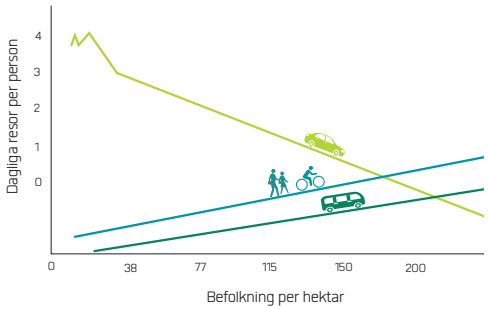
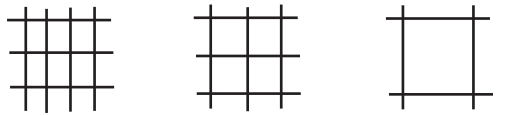


FIG. HØY BEFOLKNINGSTETTHET GIR MER GANG- OG SYKKELVENNLIGE BYDELER OG FÆRRE BILREISER

Diagrammet over er hentet fra Urban Planning for City Leaders. UN-habitat UN-habitat 2012. Reisevaneundersøkelsen i Oslo viste også en sammenheng mellom høyere sykkelandel og lavere bilandel på bydelsnivå



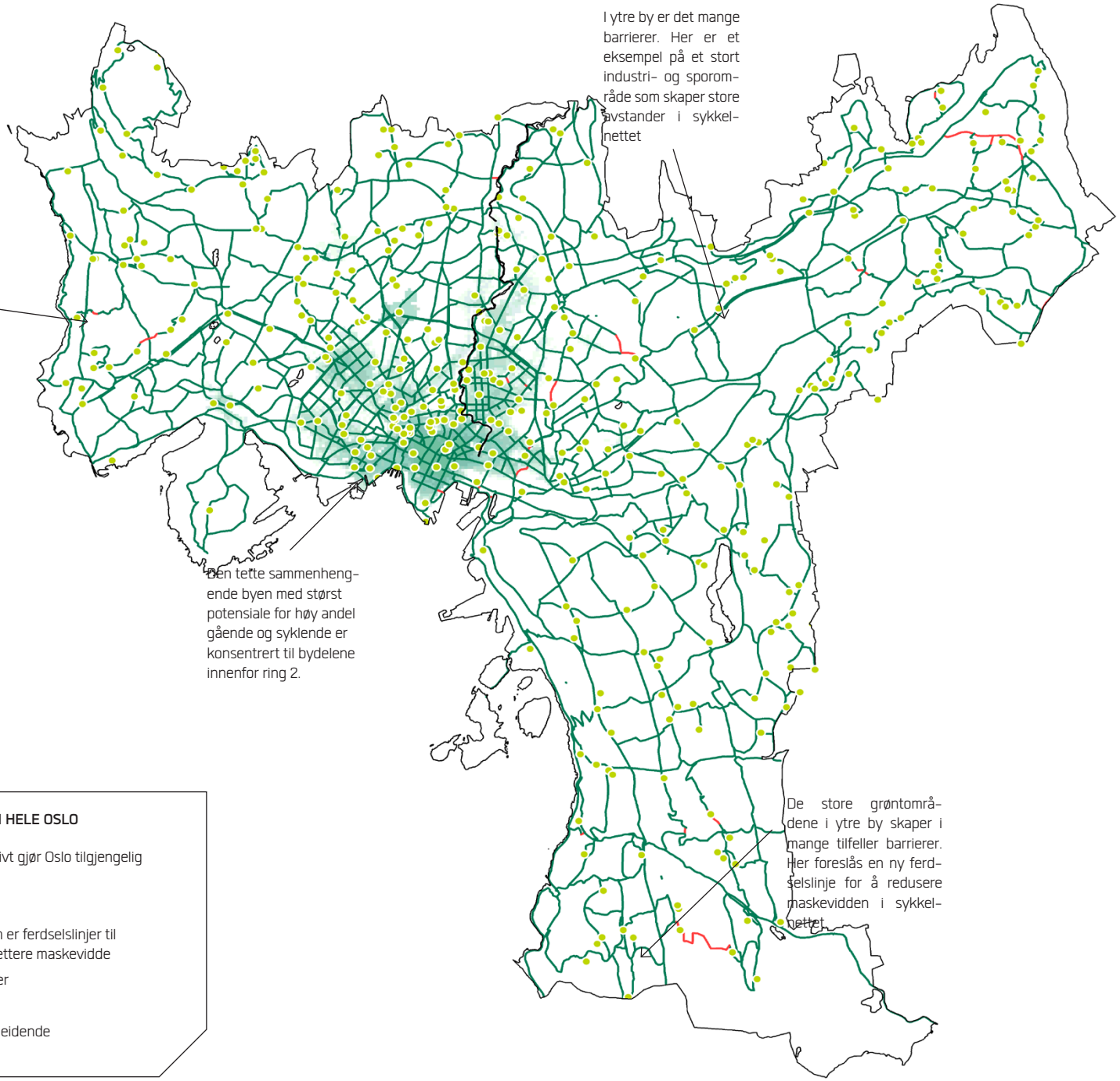
300 M
INNENFOR RING 2

500 M
MELLOM RING 2 OG 3

1 000 M
UTENFOR RING 3

FIG. ANBEFALT MASKEVIDDE I ULIKE DELER AV OSLO

Fordi tetthetsanalysen viser en generelt høy tetthet innenfor ring 2, foreslås her en tettere maskevidde på maks. 300 meter. Utenfor ring 3 er 1 km brukt som retningslinje.


I ytre by er det mange barrierer. Her er et eksempel på et stort industri- og sporområde som skaper store avstander i sykkelnettet
I ytre by er mange av destinasjonene atskilt fra de mest direkte rutene
Den tette sammenhengende byen med størst potensiale for høy andel gående og syklende er konsentrert til bydelene innenfor ring 2.
De store grøntområdene i ytre by skaper i mange tilfeller barrierer. Her foreslås en ny ferdselslinje for å redusere maskevidden i sykkelnettet
TILGJENGELIGE STREKNINGER I HELE OSLO
Strekninger som enkelt og effektivt gjør Oslo tilgjengelig
Direkte ruter
Kompletterende ruter som er ferdselslinjer til destinasjoner og skaper tettere maskevidde
Hverdagslige destinasjoner
Manglende ferdselslinjer
Tetthet av beboere og arbeidende

TILGJENGELIGE SYKKELSTREKNINGER I INDRE BY

BYUTVIKLINGEN HAR I LANG TID REDUSERT FORUTSETNINGENE FOR EN HØY SYKKELANDEL I OSLO

Sammenligningen mellom dagens sammenhengende gatenett og tetthet av beboere og arbeidende viser at den tette sammenhengende indre byen mer eller mindre ikke har blitt utvidet siden 1938. Byutviklingen etter andre verdenskrig har i Oslo, akkurat som i mange andre byer i Europa, ført til en mer glissen og mindre funksjonsblandet by, der fremkommeligheten for bil og kollektivtrafikk var norm og sykkelen en unntaksvis trafikktype (Emanuel 2012).

HØY STANDARD LANGS DE TILGJENGELIGE STREKNINGENE UT FRA OSLO SENTRUM BØR PRIORITERES

Analysen av gatenettets orienterbarhet (en Space syntax-analyse av romintegrasjon) og tetthet (beboere og arbeidende innenfor gangavstand) viser at den mest tette og sammenhengende delen av Oslo i dag finnes i sentrum. Men ut fra sentrum strekker det seg også tette og sammenhengende bydeler langs strekninger der mange av de hverdagslige destinasjonene og en stor del av Oslos handels- og tjenestetilbud finnes. For at byen skal være tilgjengelig for syklistene, er det viktig med en høy trafikal trygghet og fremkommelighet langs disse strekningene. Tettheten og de mange kveldsaktive virksomhetene gir også gode forutsetninger for sosial trygghet på kveldstid, for de som opplever mørke og mindre befolkede strekninger som uattraktive.

STORT BEHOV FOR ET MER SAMMENHENGENDE GATENETT MELLOM FJORDBYEN OG OSLO SENTRUM

Forvandlingen av de tidligere industriområdene langs Oslofjorden har ikke ført til økt nærhet mellom Oslo sentrum og vannet.

GOD FREMKOMMELIGHET OG TRYGGHET LANGS DE TILGJENGELIGE SYKKELSTREKNINGENE ER LIKE VIKTIG FOR OSLO SENTRUMS ATTRAKTIVITET SOM FOR KONTINUITETEN I SYKKELBYEN SOM HELHET

Fordi mange av de hverdagslige destinasjonene og offentlige stedene ligger sentralt i Oslo, samtidig som mange av de tilgjengelige sykkelstrekningene er slått sammen, får standardøkende tiltak i sykkelnettet stor betydning her. Betydningen er ikke bare stor for hele byens kontinuitet av trygge fremkommelige sykkelstrekninger, men også for Oslos bylivspotensiale og kundegrunnlag. Ifølge Gehls bylivsanalyse står syklistene i dag for en like stor del av omsetningen i sentrum som bilistene (Gehl 2014).

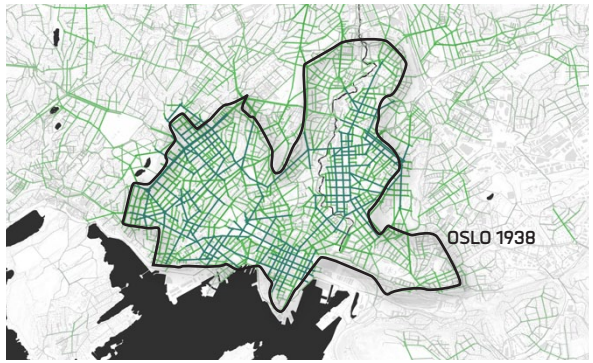


FIG. OSLOS SAMMENHENGENDE GATENETT

Kartet viser gater med god orienterbarhet i grønt (space syntax-analyse). Den svarte konturlinjen viser Oslos utbredelse i 1938. Et mer sammenhengende nett av tilgjengelige gater finnes først og fremst i de eldre bydelene.

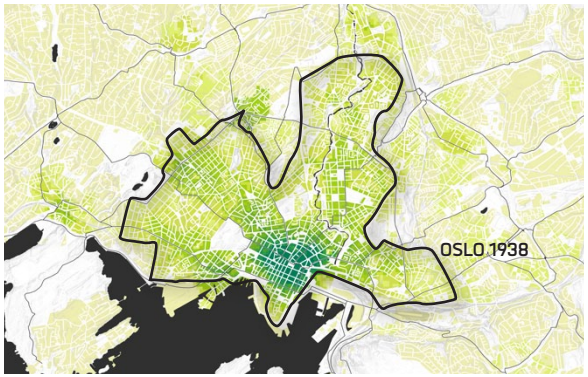
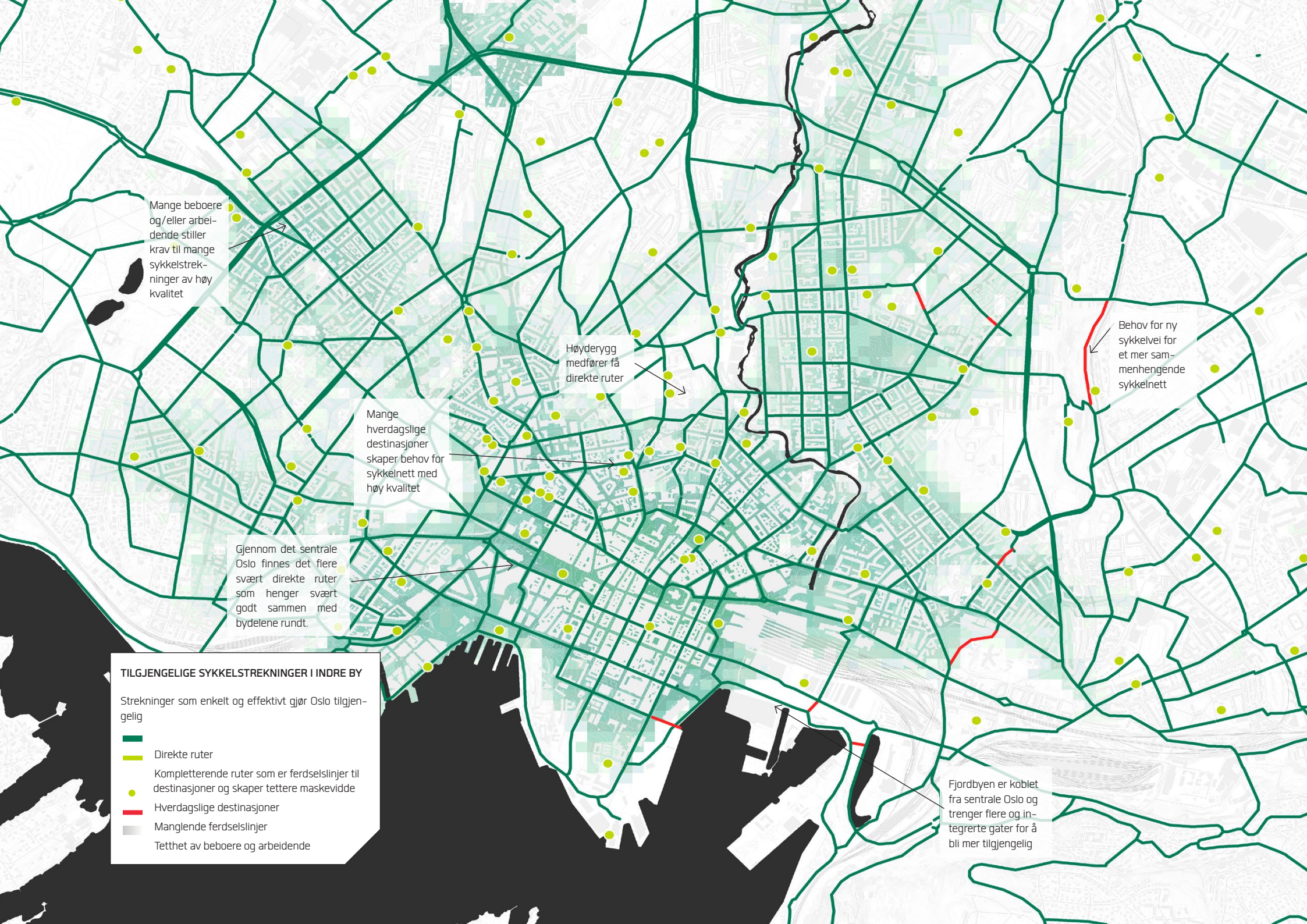


FIG. OSLOS TETTHET AV BEBOERE OG ARBEIDENDE

Tetthet rapporteres med en fargeskala der lav tetthet av beboere og arbeidende vises med gult og høy tetthet med grønt. Den svarte konturlinjen viser Oslos utbredelse i 1938. Nyere bydeler i Oslo har generelt en betydelig lavere tetthet.


Mange beboere og/eller arbeidende stiller krav til mange sykkelstrekninger av høy kvalitet
Høyderygg medfører få direkte ruter
Mange hverdagslige destinasjoner skaper behov for sykkelnett med høy kvalitet
Behov for ny sykkelvei for et mer sammenhengende sykkelnett
Gjennom det sentrale Oslo finnes det flere svært direkte ruter som henger svært godt sammen med bydelene rundt.
Fjordbyen er koblet fra sentrale Oslo og trenger flere og integrerte gater for å bli mer tilgjengelig
TILGJENGELIGE SYKKELSTREKNINGER I INDRE BY
Strekninger som enkelt og effektivt gjør Oslo tilgjengelig
Direkte ruter
Kompletterende ruter som er ferdselslinjer til destinasjoner og skaper tettere maskevidde
Hverdagslige destinasjoner
Manglende ferdselslinjer
Tetthet av beboere og arbeidende

TEMA: REKREASJON

"Gjennom å gi mulighet for velvære, naturopplevelse og fysisk aktivitet representerer grønnstrukturen et vesentlig positivt bidrag til den allmenne folkehelsa. Forskning viser at det er av stor betydning at det finnes grøntområder innen kort gangavstand fra boligen."

– Grøntplan for Oslo 2007

KVALITETER	ANALYSEMÅL
Gjennom park eller natur	Grøntkontakt per ferdselslinje
Ved vann	Vannkontakt per ferdselslinje
Stille	Støynivå per ferdselslinje

HVORDAN SKAPES REKREATIVE KVALITETER I SYKKELNETTET?

For at en sykkelby skal være rekreativ, kreves det sykkelstrekninger gjennom eller inntil grøntområder eller langs strender. For at de grønne sykkelstrekningene dessuten skal oppleves som fredelige, må omgivelsene være stille.

For å muliggjøre lengre utflukter eller kunne sykle lengre strekninger til arbeid i et rekreativt miljø er forekomsten av lengre grønne sykkelruter en viktig kvalitet. For at de skal være tilgjengelige for alle, bør også ferdselslinjene i bymiljø mellom de grønne sykkelstrekningene ha høy trafikksikkerhet. Forskning viser at barn som vokser opp med nærhet til grønne sykkelstrekninger, også er mer tilbøyelige til å begynne å sykle (FHI 2007). Tilgjengeligheten til sammenhengende rekreative sykkelstrekninger er dermed svært viktig for å øke den fremtidige sykkelandelen.

I Oslo har særlig kontakten med Marka stor betydning for den rekreative sykkelbyen. Å sykle i Marka i helgene er en svært vanlig fritidsinteresse for mange osloboere. Fra Oslo sentrum nås Marka på mindre enn tjue minutter med sykkel (Gehl architects 2014).

SAMMENHENG MED "KARTLEGGING AV OSLOSYKLISTEN"

Å kunne sykle i et stille og grønt miljø er en høyt verdsatt kvalitet blant Oslos syklister. I standardvurderingen ble et støyfritt parkmiljø opplevd som svært attraktivt, og i rutevalgsundersøkelsen var sykkelstrekningen langs Akerselva den mest populære.

SAMMENHENG MED "EVALUERING AV TIDLIGERE STRATEGI"

I Oslos sykkelstrategi for 2005–2015 angis det at hovedturveinettet skal komplettere hovedsykkelnettet med et sammenhengende nettverk av trafikksikre, opplevelsesrike og i stor grad grønne ferdselslinjer mellom boligområder, parker og friområder. Turveinettet skal ha en hovedsakelig rekreativ funksjon.

METODE FOR Å IDENTIFISERE DET TILGJENGELIGE SYKKELNETTET

I kartleggingen av rekreative strekninger er kommunens kartdata for grøntområder og vannarealer komplettert ved hjelp av Google Earth. Det er også gjennomført en støyanalyse, der grønne strekninger med mer enn 55 db(A) er identifisert. Strekninger med mindre enn 55 db(A) kan betraktes som stille.

REKREATIVE SYKKELSTREKNINGER I HELE OSLO

NÆRHETEN TIL HAV OG MARKA OG DE MANGE GRØNTOMRÅDENE GIR OSLO ET STORT POTENSIALE SOM GRØNN SYKKELBY

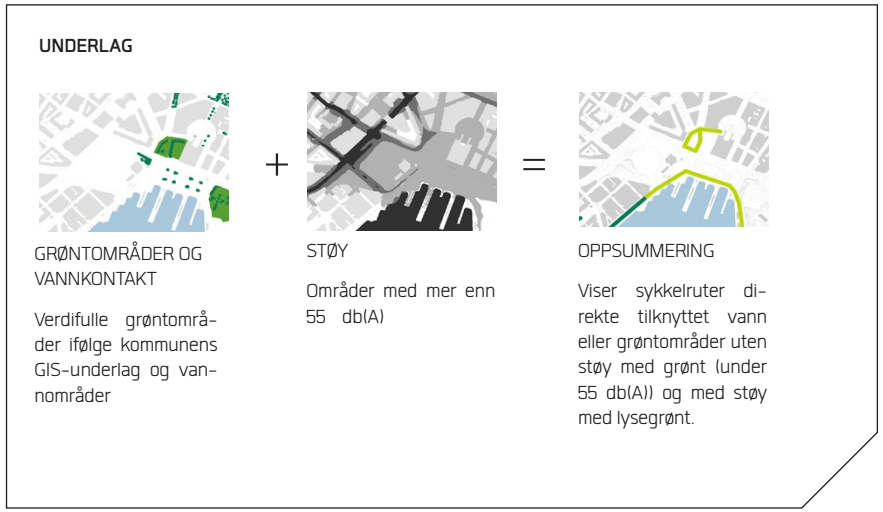
Sykkelnettanalysen viser at det finnes mange grønne sykkelstrekninger i Oslo. Nærheten til Oslofjorden og Marka viser at det finnes gode forutsetninger for et opplevelsesrikt og variert rekreativt sykkelnett.

DE REKREATIVE SYKKELSTREKNINGENE I BYDELENE ER SOM REGEL KORTE OG HENGER IKKE SAMMEN MELLOM BYDELENE

En begrensning for de fleste av Oslos rekreative sykkelstrekninger er at de ofte er lokale og forstyrres av støy. Et lysende unntak er sykkelstrekningen langs Akerselva, som både er relativt stille og dessuten lang. Akerselva er også i kartleggingen av oslosyklisten den mest populære sykkelstrekningen i den gjennomførte rutevalgsundersøkelsen. For at de rekreative sykkelstrekningene skal bli mer tilgjengelige, særlig for barn og eldre, er det svært viktig at de rekreative sykkelstrekningene får trygge ferdselslinjer til omliggende bydeler, og at det skapes trygge ferdselslinjer mellom de rekreative sykkelstrekningene.

TO TREDELER AV ALLE GRØNNE RUTER FORSTYRRES AV STØY

Analysen viser at to tredeler av alle ruter langs eller i grøntområder forstyrres av støy.



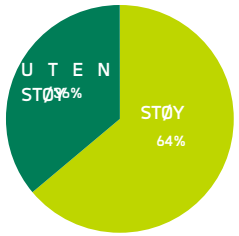


FIG. REKREATIVE STREKNINGER I PARK ELLER NATUR I HELE OSLO

Med støy menes et støynivå på mer enn 55 db(A).

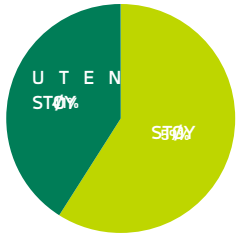
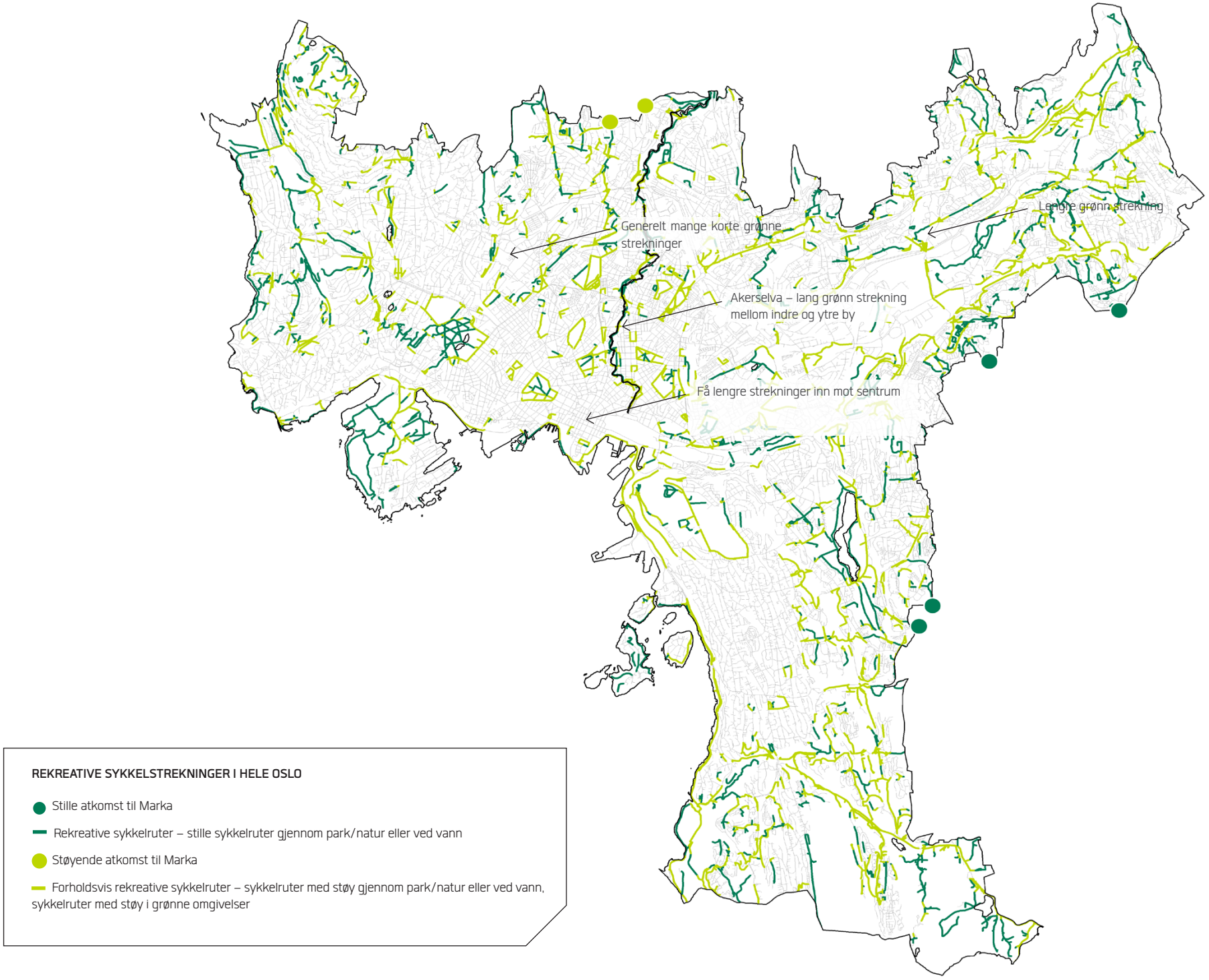


FIG. REKREATIVE STREKNINGER VED VANN I HELE OSLO

Med støy menes et støynivå på mer enn 55 db(A).


Generelt mange korte grønne strekninger
Akerselva – lang grønn strekning mellom indre og ytre by
Få lengre strekninger inn mot sentrum
Lengre grønn strekning
REKREATIVE SYKKELSTREKNINGER I HELE OSLO
Stille atkomst til Marka
Rekreative sykkelruter – stille sykkelruter gjennom park/natur eller ved vann
Støyende atkomst til Marka
Forholdsvis rekreative sykkelruter – sykkelruter med støy gjennom park/natur eller ved vann, sykkelruter med støy i grønne omgivelser

REKREATIVE STREKNINGER I INDRE BY

FÅ REKREATIVE SYKKELSTREKNINGER GJENNOM DEN TETTE BYEN

I den tette byen finnes det, bortsett fra Akerselva, ingen sammenhengende lengre rekreative strekninger. Selv om strekningen langs Oslofjorden ligger nær sentrum, utgjør den ikke en del av det sammenhengende gatenettet og den høye tettheten av beboere og arbeidende som kjennetegner Oslos indre by.

DE SAMMENHENGENDE GRØNNE RUTENE I INDRE BY ER LANGS AKERSELVA OG OSLOFJORDEN

I indre by består de fleste byrommene med grønt miljø av relativt korte strekninger i parker. Med sykkelrutene langs Oslofjordens strand og langs Akerselva finnes det to lengre strekninger som, bortsett fra at de er delvis utsatt for støy, er svært attraktive veivalg for de som opplever et miljø med fredelige omgivelser som en stor kvalitet.

TO TREDELER AV ALLE REKREATIVE STRØK GJENNOM PARK ELLER NATUR I INDRE BY FORSTYRRES AV STØY

Støy er et stort problem innenfor ring 2. For å redusere støy kan både støygjerder og redusert hastighet være alternativer, ut fra målsetningen om lengre ruter for både gående og syklister i et fredelig miljø.

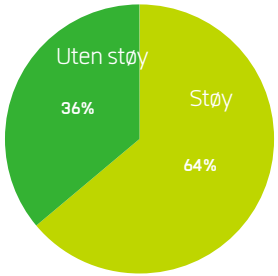


FIG. REKREATIVE STREKNINGER I PARK ELLER NATUR I HELE OSLO I INDRE BY

Med støy menes et støynivå på mer enn 55 db(A).

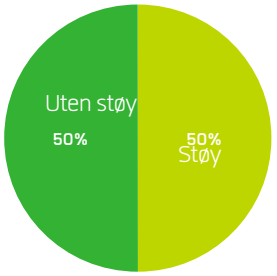


FIG. REKREATIVE STREKNINGER VED VANN I INDRE BY

Med støy menes et støynivå på mer enn 55 db(A).

Akerselva – en lang og støyfri rekreativ sykkel-strekning
Mange grønne strekninger rundt sentrum
Få grønne strekninger i de mest sentrale delene
Lang rekreativ syk-kelstrekning langs Oslofjorden, men med store støyproblemer
REKREATIVE STREKNINGER I INDRE BY
Rekreative sykkelruter – stille sykkelruter gjennom park/natur eller ved vann
Forholdsvis rekreative sykkelruter – sykkelruter med støy gjennom park/natur eller ved vann
Tetthet av beboere og arbeidende

TEMA: FREMKOMMELIGHET

"Sykling er helt enkelt den enkleste måten å ta seg frem på"

– Fra Københavns sykkelregnskap 2010

KVALITETER	ANALYSEMÅL
Lite høydeforskjeller	Snitthelning innenfor 300 meter langs den mest direkte ruten
Liten motstand i kryss	Motstand i kryss innenfor 500 meter langs den mest direkte ruten (kryss med over 3 000 kjøretøy/døgn gir 1 p, lyskryss 2 p)
Lite trengsel	Atskilt fra gående, biler og kollektivtrafikk i sykkelens kjørebane

HVORDAN SKAPES FREMKOMMELIGHET I SYKKELNETTET?

Økt fremkommelighet for syklister betyr at det blir lettere og raskere for syklister å ta seg frem i trafikken. Høyere fremkommelighet for syklister øker sykkelens konkurransekraft i forhold til andre trafikktyper.

Fremkommelighet er både et resultat av naturlige begrensninger, i form av for eksempel store høydeforskjeller og politiske begrensninger, ved at andre trafikktyper prioriteres høyere. For å analysere sykkelens fremkommelighet i Oslo vurderes tre kvaliteter som særlig viktige. "Små høydeforskjeller", "liten motstand i kryss" og "lite trengsel". Alle disse kvalitetene bidrar i høy grad til en enklere og raskere sykkelreise med færre stopp.

Analysene av høydeforskjeller og motstand i kryss er målt ved å oppsummere antall helningsgrader og kryss med biltrafikk innenfor en viss rekkevidde. Oppsummeringen er bare gjort langs den direkte forlengelsen av hver ferdselslinje. På den måten berøres ikke ferdselslinjens fremkommelighet av hvordan tverrgater ser ut. Det bør understrekes at kryss med biltrafikk kan utformes på mange ulike måter. Hvis de for eksempel er synkende i en hastighet tilpasset syklister, eller hvis det brukes grønn bølge, behøver ikke krysspunkter å utgjøre noen store problemer. "Før grønt" er en annen løsning der syklistene kan begynne å sykle før bilene.

For å analysere hvordan trafikken i omgivelsene påvirker fremkommeligheten i form av trengsel, har man kartlagt ferdselslinjer der sykkelen blandes med en omfattende flyt av gående eller med en større flyt av biler og kollektivtrafikk.

Selvfølgelig er det mange flere faktorer som påvirker fremkommeligheten, for eksempel bred kurveradius og tilstrekkelig bred sykkelvei til å muliggjøre omkjøringer. Men de tre utvalgte kriteriene er vurdert som de mest generelle forutsetningene for god fremkommelighet i bymiljø, samtidig som de har vært mulig å analysere innenfor rammene av denne sykkelnettanalysen.

For å oppsummere fremkommeligheten er det utført en relativ vurdering mellom ferdselslinjene og kryssene. Til forskjell fra analysen av trygghet i sykkelnettet er analysen av fremkommelighet altså ikke koblet til faste grenseverdier, for eksempel en viss bredde på sykkelfeltet eller en viss mengde kjøretøy per døgn. Det gjør at ferdselslinjene og kryssene bare kan sammenlignes seg imellom. Analysene er imidlertid vurdert til å samsvare godt med opplevelsen av fremkommelighet gjennom blant annet prøvesykkelturer.

SAMMENHENG MED "KARTLEGGING AV OSLOSYKLISTEN"

I fokusgruppenes vurdering av attraktiviteten i ulike kryss viste det seg at tiltak som økte fremkommeligheten, var svært attraktive og oppmuntrende for å få flere til å sykle mer. Bedre fremkommelighet som tiltak for å få flere til å sykle ble sammen med trygghet vurdert høyest i holdningsundersøkelsen.

SAMMENHENG MED "EVALUERING AV TIDLIGERE STRATEGI"

Økt fremkommelighet for syklister i Oslo innen 2015 er et delmål i den tidligere strategien. Delmålet er generelt, uten konkret angivelse av endelig måloppnåelse. Det er en grunn til at målet er grunnleggende evaluert i sykkelnettanalysen, og at kriterier for god fremkommelighet er fremhevet. De delstrategiene som angis i den tidligere strategien for å nå delmålet om høy fremkommelighet, er å fullføre hovedsykkelveinettet, tilrettelegge for sykling mot enveiskjøring, drift og vedlikehold samt helhetlig skilting.

SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I HELE OSLO

FREMKOMMELIGHETEN ER I MANGE TILFELLER LAVEST DER DEN BURDE VÆRT HØYEST

Generelt er fremkommeligheten i Oslos sykkelnett god. 80 % av sykkelnettet i Oslo har god fremkommelighet, det vil si ingen betydelig motstand i kryss, ingen store høydeforskjeller og ingen trengsel med gående, biler eller kollektivtrafikk.

De direkte strekningene i byen har generelt lavere fremkommelighet. Særlig gjelder dette innenfor ring 2. Lav fremkommelighet i ytre by skyldes for en stor del store høydeforskjeller. Mellom indre og ytre by skyldes det blandet trafikk med mye biler og kollektivtrafikk og i Oslo sentrum stor motstand i kryss.

Selv om fremkommeligheten totalt sett ser ut til å være høy, er fremkommeligheten i mange tilfeller som lavest der den burde være høyest, ut fra syklistens perspektiv. Dette kan tenkes å føre til at mange syklister naturligvis velger lengre veier for å komme raskere frem. Et eksempel på dette er at syklister tar ruten langs Oslofjorden i stedet for den betydelig mindre fremkommelige, men mer direkte ruten langs Rådhusgata-Bygdøy allé.

ANALYSEUNDERLAG

LITE HØYDEFORSKJELLER

Viser hvor store høydeforskjellene er innenfor 300 meter langs den rakeste veien fra hver gateferdselslinje.

LITEN MOTSTAND I KRYSS

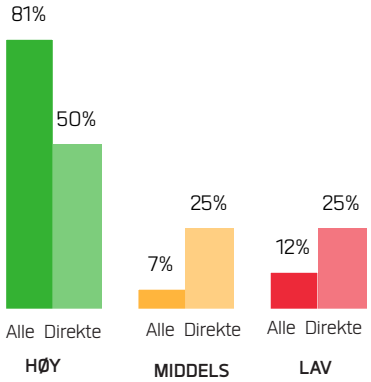
Viser antall kryss innenfor 500 meter langs den mest direkte veien, der lyskryss gir dobbel motstand, sammenlignet med kryss med blandet trafikk med over 3 000 kjøretøy/døgn.

LITEN TRENGSEL

Mye brukte gågater og gater der sykler blandes med mange biler (mer enn 6 000 kjøretøy per døgn) og/eller mye kollektivtrafikk.

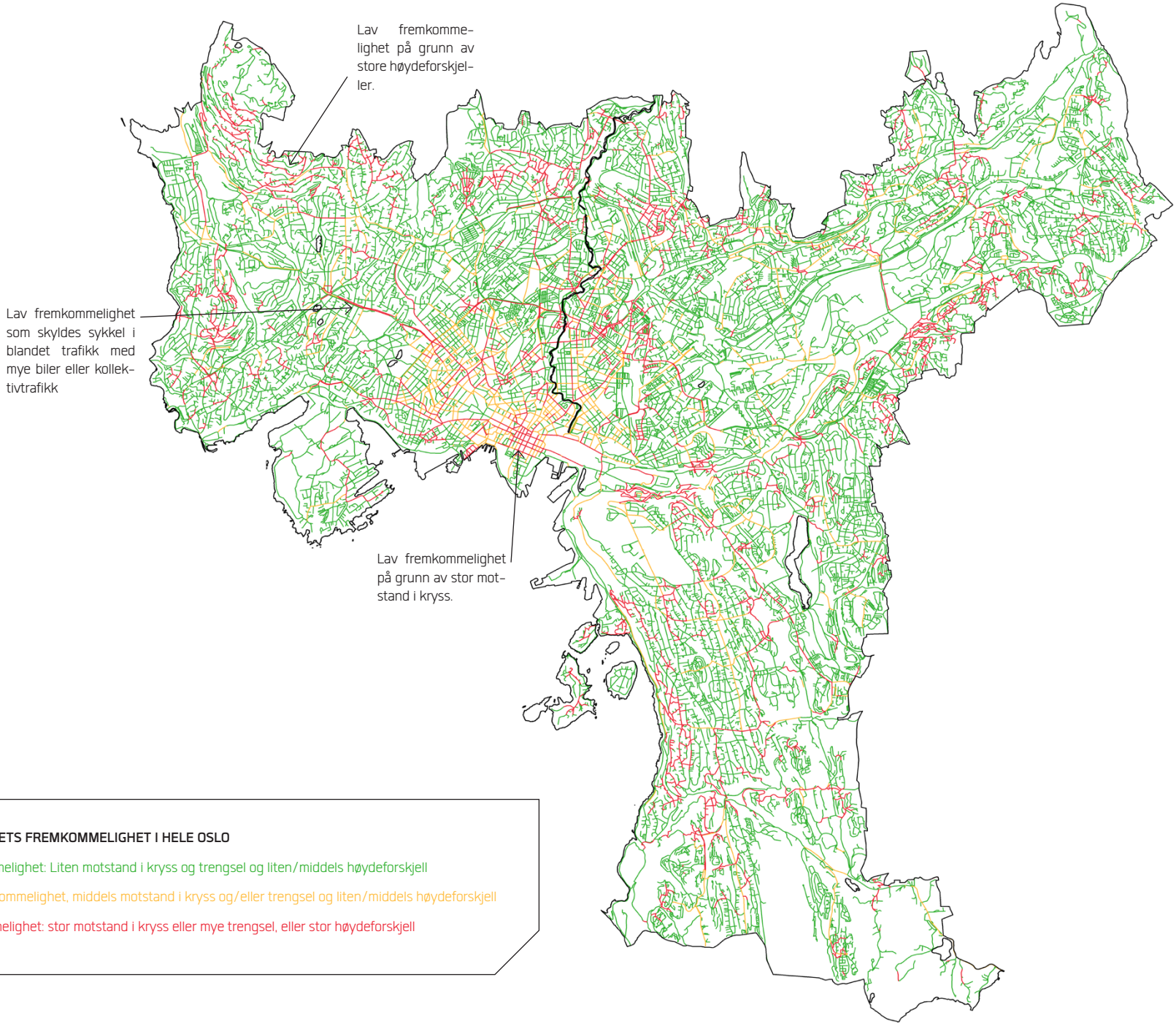
FREMKOMMELIGHET

Poengene fra de tre analysene oppsummeres i fremkommelige, ganske fremkommelige og ufremkommelige ruter.



SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I HELE OSLO

Lav fremkommelighet er betydelig vanligere langs direkte strekninger enn i Oslo forøvrig.



SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I HELE OSLO

Høy fremkommelighet: Liten motstand i kryss og trengsel og liten/middels høydeforskjell

Middels fremkommelighet, middels motstand i kryss og/eller trengsel og liten/middels høydeforskjell

Lav fremkommelighet: stor motstand i kryss eller mye trengsel, eller stor høydeforskjell

SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I INDRE BY

GENERELT ER FREMKOMMELIGHETEN I INDRE BY LAVERE ENN I RESTEN AV OSLO

For en stor del skyldes den lave fremkommeligheten en betydelig motstand i kryss og en del blandet trafikk med mye biler, trikker og busstrafikk. Dette kan tenkes å føre til at mange syklister unngår den rakeste veien og velger lengre ruter for å komme raskere frem.

FÅ LANGE SYKKELSTREKNINGER MED HØY FREMKOMMELIGHET

Innzoomingen på det sentrale Oslo viser at mange lokale gater i bydelene har høy fremkommelighet, men at det, særlig innenfor ring 2, finnes få eller ingen lengre sammenhengende rute med høy fremkommelighet. Den lave fremkommeligheten for lengre ruter skyldes de mange lyskryssene i kombinasjon med mangelen på sykkelveier med fortau langs gater med mye trafikk. Med færre lyskryss og mindre blandet trafikk ville det altså være mulig å øke fremkommeligheten radikalt i det sentrale Oslo.

HØY FREMKOMMELIGHET LANGS HELE OSLOFJORDEN

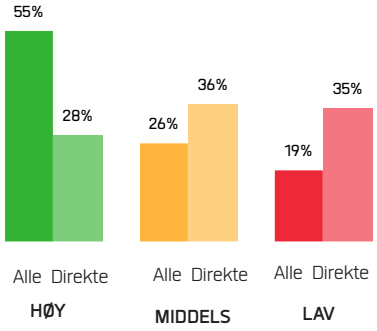
Mangelen på større kryss fører til at den flate sykkelruten langs Oslofjorden blir svært fremkommelig i forhold til rutene innenfor.

FIG. AKERSHUSSTRANDA – EN FREMKOMMELIG OMVEI MELLOM OSLO VEST OG ØST, FORBI OSLO SENTRUM

Akershusstranda er en sykkelstrekning som takket være den gode fremkommeligheten brukes av flere enn den betydelig mer direkte Rådhusgaten gjennom Oslo sentrum.

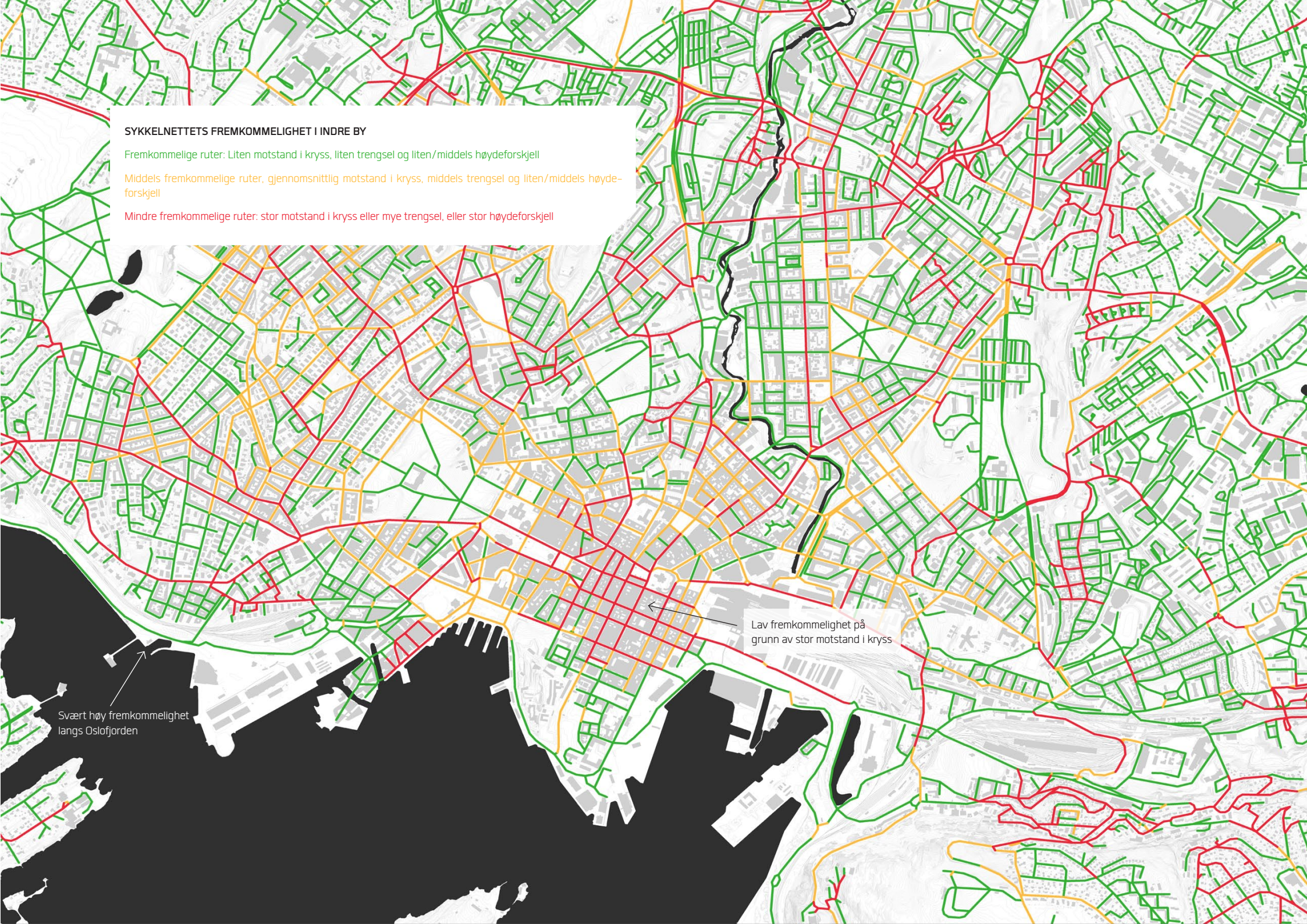
FIG. RÅDHUSGATEN – EN DIREKTE, MEN UFREMKOMMELIG VEI GJENNOM OSLO SENTRUM

Rådhusgaten har som mange andre gater i Oslo sentrum et stort antall lyskryss. Dette fører til mange kryss langs sykkelruten. Rådhusgaten har også svært smal sykkelbane og fortau, som ytterligere begrenser sykkelens fremkommelighet.

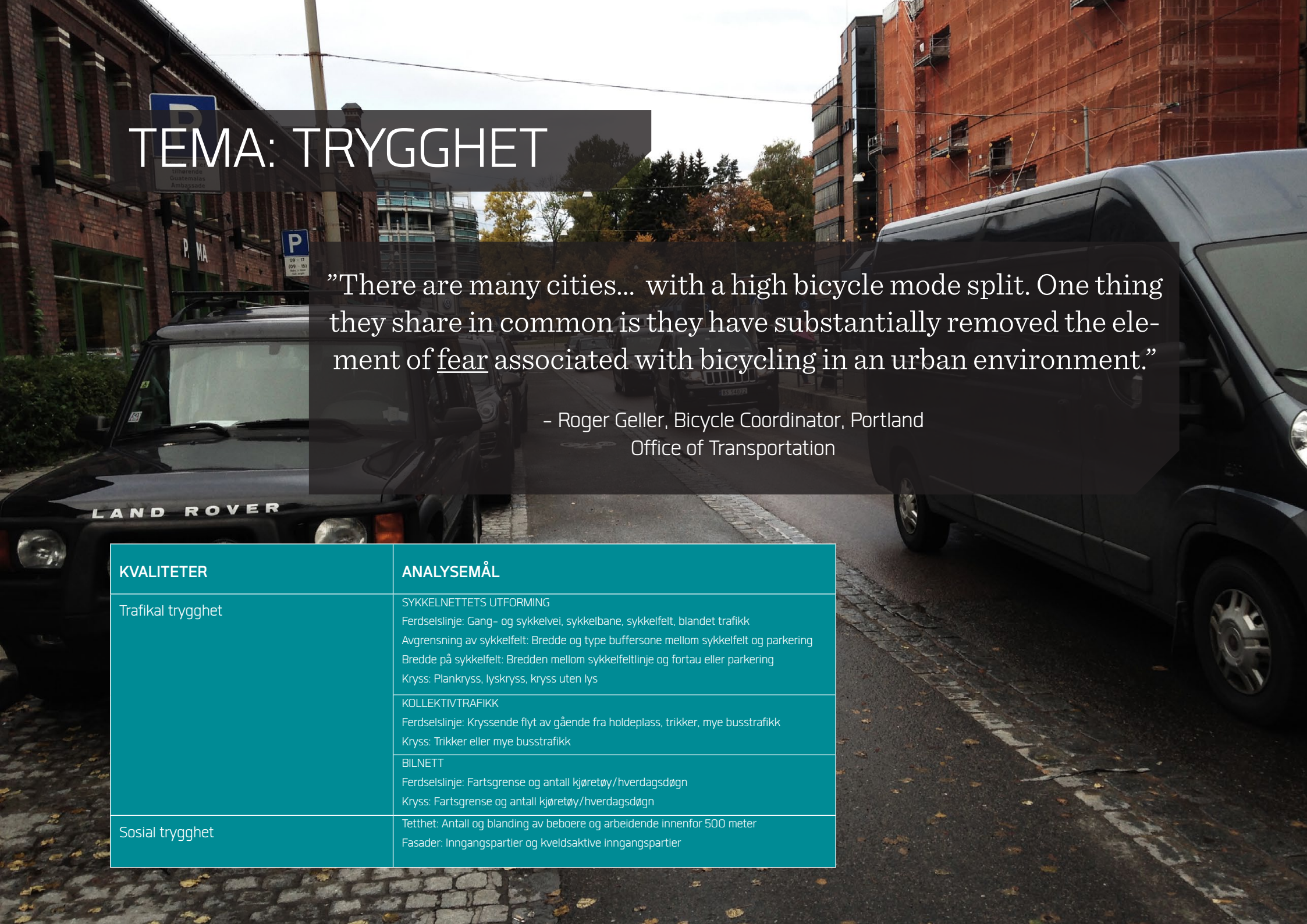


SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I INDRE BY

Generelt lavere fremkommelighet i indre by enn i hele Oslo. Selv i indre by er det betydelig vanligere med lav fremkommelighet langs de direkte strekningene enn langs resten.


SYKKELNETTETS FREMKOMMELIGHET I INDRE BY
Fremkommelige ruter: Liten motstand i kryss, liten trengsel og liten/middels høydeforskjell
Middels fremkommelige ruter, gjennomsnittlig motstand i kryss, middels trengsel og liten/middels høyde-forskjell
Mindre fremkommelige ruter: stor motstand i kryss eller mye trengsel, eller stor høydeforskjell
Lav fremkommelighet på grunn av stor motstand i kryss
Svært høy fremkommelighet langs Oslofjorden

TEMA: TRYGGHET



”There are many cities... with a high bicycle mode split. One thing they share in common is they have substantially removed the element of fear associated with bicycling in an urban environment.”

– Roger Geller, Bicycle Coordinator, Portland Office of Transportation

KVALITETER	ANALYSEMÅL
Trafikal trygghet	SYKKELNETTETS UTFORMING Ferdselslinje: Gang- og sykkelvei, sykkelbane, sykkelfelt, blandet trafikk Avgrensning av sykkelfelt: Bredde og type buffersone mellom sykkelfelt og parkering Bredde på sykkelfelt: Bredden mellom sykkelfeltlinje og fortau eller parkering Kryss: Plankryss, lyskryss, kryss uten lys
	KOLLEKTIVTRAFIKK Ferdselslinje: Kryssende flyt av gående fra holdeplass, trikker, mye busstrafikk Kryss: Trikker eller mye busstrafikk
	BILNETT Ferdselslinje: Fartsgrense og antall kjøretøy/hverdagsdøgn Kryss: Fartsgrense og antall kjøretøy/hverdagsdøgn
Sosial trygghet	Tetthet: Antall og blanding av beboere og arbeidende innenfor 500 meter Fasader: Inngangspartier og kveldsaktive inngangspartier

HVORDAN SKAPES TRYGGHET I SYKKELNETTET?

Kartleggingen av oslosyklistene peker på et stort behov for å forbedre tryggheten for syklistene, særlig hvis Oslo skal bli en bedre sykkelby for alle.

Trygghet eller sikkerhet i trafikk kan bety mange ulike ting for ulike mennesker. Når trygghet og sikkerhet i trafikken og bymiljøet diskuteres, er det vanlig å dele inn i tre ulike typer: Virkelig trafikksikkerhet – for eksempel hvor mange km du kan regne med å sykle før du blir skadet i trafikken. Trafikal trygghet – for eksempel hvor sikkert det føles å oppholde seg i trafikken: Er du på en gate med trafikk i høy hastighet? Føles det som om bilene er for nær? Finnes det groper i asfalten som er vanskelige å oppdage på avstand? Sosial trygghet – for eksempel redsel for å bli ranet eller overfalt. Sykler du i en smal tunnel uten andre mennesker sent på kvelden? Finnes det ingen inngangspartier og ingen belysning langs gaten? Trafikkplanleggere har ofte fokus på den virkelige sikkerheten, som naturligvis er viktig. Syklister skal selvfølgelig være så trygge som mulig i trafikken. Men ut fra målsetningen om økt sykkelandel er det viktig å poengtere at få syklister, om noen, velger en vei fremfor en annen ut fra faktiske ulykkestall. At sykkelfelt er sikrere enn hva syklister generelt tror, er ikke nok til å overbevise folk om å begynne å sykle, særlig ikke med barn. De fleste tar avgjørelser om sykling basert på den trafikale tryggheten, dvs. den opplevde risikoen for å skades. Et utgangspunkt for analysen av trygghet har derfor vært å bruke et nivå for høy trygghet som både innebærer virkelig og opplevd høy sikkerhet. De faktorene som generelt sett gir lav trafikal trygghet, er spørsmål som hastighet og bilvolum, graden av atskillelse fra annen trafikk og opplevelsen av å være prioritert i trafikken, for eksempel gjennom sykkeltilpassede trafikklys. På den andre siden er det viktig med høy sosial trygghet for å oppmuntre til økt sykling i døgnets mørkere timer, fordi mange, særlig kvinner, kan oppleve bymiljøet som sosialt utrygt. For å oppnå en høy sosial trygghet er det viktig at sykkelstrekningene ikke ligger i mørke bakgater, men på steder med mange mennesker, og at det finnes godt med aktive inngangspartier (Polismyndigheten 2005). I nærmiljøet er det også viktig med god oversiktsmulighet og godt vedlikehold. Omfanget av analysen har imidlertid ikke gjort det mulig å kartlegge disse mer lokale forholdene rundt sosial trygghet. Det er også viktig at omgivelsene er rene og fri for rot, slik at syklistene opplever at stedene de oppholder seg på, blir tatt vare på.

SAMMENHENG MED "KARTLEGGING AV OSLOSYKLISTEN"

Mer trygghet i trafikken øker ikke bare de ulike syklistgruppenes vilje til å sykle mer. Økt trygghet er også en forutsetning for å få flere grupper enn i dag til å sykle i Oslo. Ikke minst gjelder dette barn og eldre, grupper som i syklistkartleggingen er temmelig underrepresentert i Oslos gater. I standardvurderingen ble aktive gater oppfattet som mer attraktive og trygge enn gater med lukkede fasader.

SAMMENHENG MED "EVALUERING AV TIDLIGERE STRATEGI"

Den norske nasjonale standarden for sykkelnett har vist seg å være lavere enn det standardnivået som brukes i mange av de mest vellykkede sykkelbyene i Europa. I evalueringen av tidligere strategi foreslås det derfor at kravene heves for hva som kan kalles høy standard for trafikal trygghet. I analysen tilsvarer derfor nasjonal standard "godkjent", mens "høy standard" tilsvarer internasjonal beste praksis. Det bør nevnes at nasjonal standard er hentet fra den nye Sykkelhåndboka fra 2013. I denne har kravene økt, og dette fører til at mange av sykkelstrekningene som nylig er bygd på grunnlag av tidligere styringsdokument, ikke lenger oppfyller godkjent standard.

METODE FOR OPPSUMMERING AV SYKKELNETTETS TRAFIKALE OG SOSIALE TRYGGHET

I analysen er det utført en separat oppsummering i høy, godkjent og lav trafikal og sosial trygghet. På side 34–37 og 42 beskrives disse oppsummeringene nærmere.

METODE FOR OPPSUMMERING AV SYKKELNETTETS SOSIALE TRYGGHET

Basert på funksjonsblanding, tetthet og forekomsten av kveldsaktive og vanlige inngangspartier langs gaten er det utarbeidet en oppsummering av den potensielle sosiale tryggheten i gatene på kveldstid.

TRAFIKAL TRYGGHET FOR SYKLISTER LANGS STREKNINGER

I analysen av den trafikale tryggheten er standarden høy, godkjent og lav trafikal trygghet presisert.

HØY STANDARD OPPFYLLER KRAV OM BÅDE FAKTISK TRAFIKKSIKKERHET OG TRAFIKAL TRYGGHET

Nivået for høy trafikal trygghet oppfyller krav til både faktisk trafikksikkerhet og trafikal trygghet. Dermed kan den føre til både redusert faktisk risiko for ulykker og at flere velger å sykle. Fordi det i visse tilfeller mangler viktige grenseverdier i Sykkelhåndboka, har Spacescape utarbeidet en tolkning.

MANGLER I UNDERLAGET OM BREDDEN PÅ GANG- OG SYKKELVEIER

Nivået for høy trafikal trygghet for gang- og sykkelveier bør ta hensyn til bredden på sykkelveien. Denne informasjonen har ikke eksistert. Derfor får samtlige gang- og sykkelveier høy standard i sykkelnettanalysen.

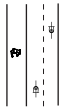
SYKKELVEITYPER	HØY TRAFIKAL TRYGGHET BESTE PRAKSIS	GODKJENT TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD	LAV TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD
GANG- OG SYKKELVEIER	- I park, i eller mellom områder atskilt fra veitrafikk - Toveis, minst 4 meter brede (5 m ved mer enn 5 000 sykkel-ÅDT) - Avkjørsler/passasjer er utformet med vikeplikt og fartssikring - Venteareal for kollektivreisende på eget areal (sykkelvei til høyre for holdeplassen) - Må gjerne utformes med vikeplikt mot kryssende sykkelvei	- I park, i eller mellom områder atskilt fra veitrafikk - Dobbeltrettede (toveis) - Minst 2,5 meter brede	- Andre strekninger, for eksempel: Toveis sykkelanlegg på fortau - Bare fortau (bør ikke inngå som ferdselslinjer i hovednett for sykkel).
SYKKELVEIER MED FORTAU 	- Sykkelvei med fortau kan brukes i samme områdetyper som gang- og sykkelveier. Dersom det er mange syklende og/eller gående, bør det anlegges sykkelvei med fortau fremfor gang- og sykkelvei. - Dobbeltrettet minst 2,5 meter bredde + bredde for fortau - Heltrukket skillelinje mot gående eller opphøyd fortau	- Sykkelvei med fortau kan brukes i samme områdetyper som gang- og sykkelveier. Dersom det er mange syklende og/eller gående, bør det anlegges sykkelvei med fortau fremfor gang- og sykkelvei. - Minst 2 m bred sykkelvei + 1,5 m fortau - Gul stiplet skillelinje på sykkelvei hvis sykkelvei >2,5 m - Venteareal for kollektivreisende på eget areal	- Andre strekninger, for eksempel: Sykkelvei smalere enn 2 m
SYKKELSTI (ENSRETTET SYKKELVEI MED FORTAU)	- Ensrettet - Minst 1,7, men helst 2,2 meter bredde - Venteareal for kollektivreisende på eget areal (sykkelvei til høyre for holdeplassen) - Fortauet skilles fra sykkelveien med ikke-avvisende fortauskant	- Ensrettet - mindre enn 1,7 m - Fortauet skilles fra sykkelveien med ikke-avvisende fortauskant	- Andre strekninger, for eksempel: Sykkelvei smalere enn 2 m

FIG. TRYGGHETSNIVÅER FOR ULIKE KRYSSTYPER

Diagrammet er brukt som støtte for analysen av trafikalt trygge sykkelstrekninger og er utarbeidet av Spacescape.

TRAFIKAL TRYGGHET FOR SYKLISTER LANGS STREKNINGER

DEN STØRSTE FORSKJELLEN MELLOM NASJONAL STANDARD OG BESTE PRAKSIS-STANDARD LIGGER I VURDERINGEN AV SYKKELFELT MED HØYE HASTIGHETER OG MANGE BILER

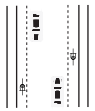
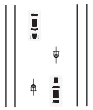
I den norske standarden anbefales sykkelfelt ved 4 000–8 000 ÅDT (årsdøgntrafikk) og 50 km/t, mens beste praksis-standarden angir at sykkelfelt helst ikke bør brukes ved mer enn 4 000 ÅDT, og ikke ved høyere hastigheter enn 40 km/t. Årsaken til at sykkelfelt ikke anbefales under de forutsetningene som sykkelhåndboka angir, er at sykkelfelt ikke oppleves som trygge ved mer omfattende biltrafikk og høyere hastigheter. Dessuten er det vanlig at mange syklister tvinges ut fra sykkelfelt på grunn av parkerte biler. Risikoen for svært alvorlige ulykker er da betydelig større ved 50 km/t.

BEHOV FOR KOMPLETTERENDE LOKALE INVENTERINGER

Analysen av den trafikale tryggheten langs sykkelstrekninger er selvfølgelig ikke komplett. Ved siden av de analyserte indikatorene er det viktige lokale indikatorer som for eksempel drift og vedlikehold. Disse har imidlertid ikke vært mulig å analysere, fordi det mangler underlag. Naturligvis bør også alle de mer lokale indikatorene inventeres i det fortsatte arbeidet med å forbedre sykkelnettet.

FIG. TRYGGHETSNIVÅER FOR ULIKE KRYSSTYPER

Diagrammet er brukt som støtte for analysen av trafikalt trygge sykkelstrekninger og er utarbeidet av Spacescape.

SYKKELVEITYPER	HØY TRAFIKAL TRYGGHET BESTE PRAKSIS	GODKJENT TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD	LAV TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD
SYKKELFELT 	- Høyst 40 km/t og - Maks. 4 000 ÅDT og - 1,55–1,75 m bredde og - Klaring til fortauskant bør være 0,25 m. - Ingen bilparkering og - Ingen holdeplass	- 50 km/t og - Mellom 8 000–15 000 ÅDT og - Minst 1,55 m bredde - 30–40 km/t og - ÅDT > 4 000–8 000 og - 1,25 meter bred - Om parkering langs fortauskant: - buffer på minst 0,5 meter - 30–40 km/t og - ÅDT > mindre enn 8 000 og - Minst 1,55 meter bredde I tillegg til de angitte breddene kommer klaring til fortauskant på 0,25 m.	Andre strekninger, for eksempel: Midtstilt sykkelfelt og sykkelfelt mellom fortauskant og parkerte biler Sykkelfelt med 50 km/t og >15000 ÅDT Parkering i 50-gate med sykkelfelt
BLANDET TRAFIKK 	- Høyst 30 km/t og - Maks. 3 000 ÅDT og - Ingen kollektivtrafikk (buss eller trikk) - Ingen gateparkering hvis ikke veibanen er minst 3,5 m + 0,5 m buffer på hver side fra parkeringsareal	- Høyst 40 km/t og - Maks. 4000 ÅDT og - Ikke trikk eller trikkholdeplass og - Skinner i midten av veien	Blandet trafikk med trikkeskinner i gaten Parkering i 50-gate med sykkelfelt
SYKKELGATE 	- Sykkelfart (maks 20 km/t) - Kjørebanen bør være minimum 3 m. - Biltrafikk tillatt, men ikke passasje - I sykkelgater med handel og servering bør det planlegges for varelevering		

TRAFIKAL TRYGGHET FOR SYKLISTER VED KRYSS

OPPSUMMERINGEN AV STANDARD BASERES PÅ KRYSSENES SVAKESTE PUNKT

For å forenkle sykkelnettanalysen av trafikal trygghet i kryss er det brukt et standardnivå. Kryssene kan også ha ulik standard i ulike ferdselsretninger. For å klargjøre det generelle tiltaksbehovet er laveste standard brukt i kartet og statistikken.

30-SIKREDE KRYSSUTFORMINGER MANGLER I OSLO

For å nå en høy standard bør kryss uten signal ha en fartsgrense på 30 km/t og være fartssikret med for eksempel en tydelig hump og/eller innsnevring. Ifølge Oslo kommune mangler det kryss med 30-sikret utforming.

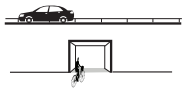
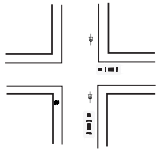
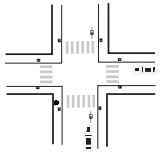
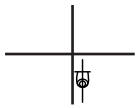
KRYSSTYPER	HØY TRAFIKAL TRYGGHET BESTE PRAKSIS	GODKJENT TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD	LAV TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD
PLANSKILT KRYSS 	- Alle planskilte kryss - Krav til bredder og trafikkmengder ifølge sykkelhåndboka.		
KRYSS UTEN SIGNAL 	- Høyst 30 km/t og - 30-sikret kryssutforming og - Mindre enn 3 000 ÅDT og - Kollektivtrafikkryss med trygghetstiltak eller - Ingen kollektivtrafikk	- Høyst 30 km/t og - Ingen kollektivtrafikk	Andre strekninger, for eksempel: Kryss med >10 000 ÅDT Kryss uten tilrettelegging for sykling Kryss med 50 km/t uten sykkelboks eller andre sikkerhetstiltak Kryss med > 50 km/t Kryss med trikk og uten
LYSKRYSS 	- Høyst 30 km/t og - Mindre enn 6 000 ÅDT og - Ingen kollektivtrafikk eller sykkelfremmende tiltak	- 40–50 km/t og - Hele krysset har sykkelboks eller tilrettelagt storsving og - Sikkerhetstiltak i kryss med trikker eller buss	Andre strekninger, for eksempel: -

FIG. TRYGGHETSNIVÅER FOR ULIKE KRYSSTYPER

Diagrammet er brukt som støtte for analysen av trafikalt trygge sykkelkryss og er utarbeidet av Spacescape.

TRAFIKAL TRYGGHET FOR SYKLISTER VED KRYSS



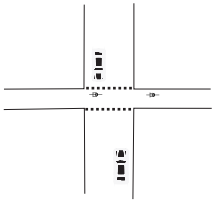
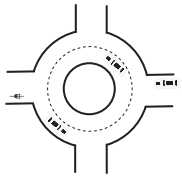
KRYSSTYPER	HØY TRAFIKAL TRYGGHET BESTE PRAKSIS	GODKJENT TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD	LAV TRAFIKAL TRYGGHET NASJONAL STANDARD
SYKKELPASSASJE 	- Høyst 30 km/t og - 30-sikret kryssutforming med vikeplikt og - Fartshindringer og... - Varselmerking	- I park, i eller mellom områder atskilt fra veitrafikk - Dobbeltrettede (toveis) - minst 2,5 meter brede	Andre strekninger, for eksempel:
RUNDKJØRING 	- Høyst 30 km/t og - vikeplikt og - Fartshindringer og... - Varselmerking og/eller farget sykkelovergang	- Sykkelvei med fortau kan brukes i samme områdetyper som gang- og sykkelveier. Dersom det er mange syklende og/eller gående, bør det anlegges sykkelvei med fortau fremfor gang- og sykkelvei. - Minst 2 m bred sykkelvei + 1,5 m fortau - Gul stiplet skillelinje på sykkelvei hvis sykkelvei >2,5 m - Ventearеal for kollektivreisende på eget areal	Andre strekninger, for eksempel:

FIG. TRYGGHETSNIVÅER FOR ULIKE KRYSSTYPER

Diagrammet er brukt som støtte for analysen av trafikalt trygge sykkelkryss og er utarbeidet av Spacescape.

DEN TRAFIKALE TRYGGHETEN FOR SYKLISTER I HELE OSLO

75 % AV ALLA SYKKELSTREKNINGER OG 50 % AV ALLE SYKKELKRYSS HAR GODKJENT STANDARD

Den generelle vurderingen av sykkelveinettets trafikale trygghet viser at halvparten av sykkelkryssene har lav standard.

FÅ LANGE SYKKELSTREKNINGER MED HØY TRAFIKAL TRYGGHET

Trygge sykkelstrekninger og kryss finnes først og fremst lokalt i bydelene. Særlig i bydelene utenfor indre by. Lokalt er sykkelnettet i ytre by svært trafikksikkert. Et eksempel er bydelen Ullern, der sykkelnettet virker som om det har høy trafikal trygghet.

GENERELT LAV TRAFIKKSIKKERHET I INDRE BY

Kartet viser at den mest sammenhengende og tette delen av Oslo også er den med lavest trafikal trygghet.

ANALYSEUNDERLAG

SYKKELNETTETS UTFORMING

Ulik utforming i form av separasjon, bredde og avgrensning gir ulik grad av trygghet.

BILTRAFIKKMENGDE OG HASTIGHET

Ulike mengder biler og hastighet inntil eller i samme kjørebane som syklene, gir ulik grad av trygghet for syklister.

KOLLEKTIVTRAFIKK-MENGDE

Trikken, men også omfattende kollektivtrafikk med buss, er en stor begrensning for syklistenes trygghet.

TRAFIKAL TRYGGHET

De tre analysene oppsummeres i høy standard, godkjent standard og underkjent standard.

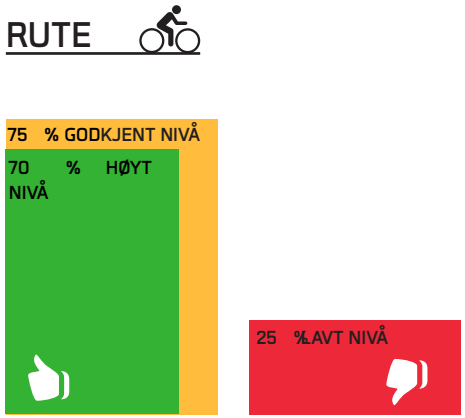


FIG. TRAFIKAL TRYGGHET I SYKKELKRYSSENE

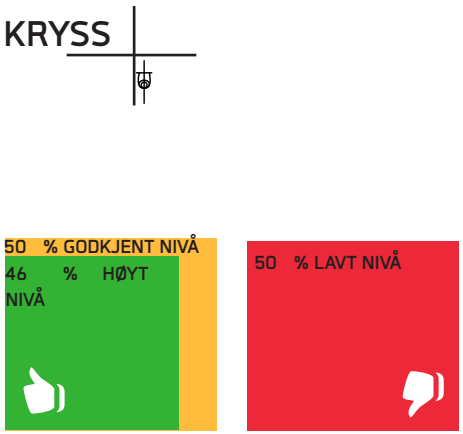
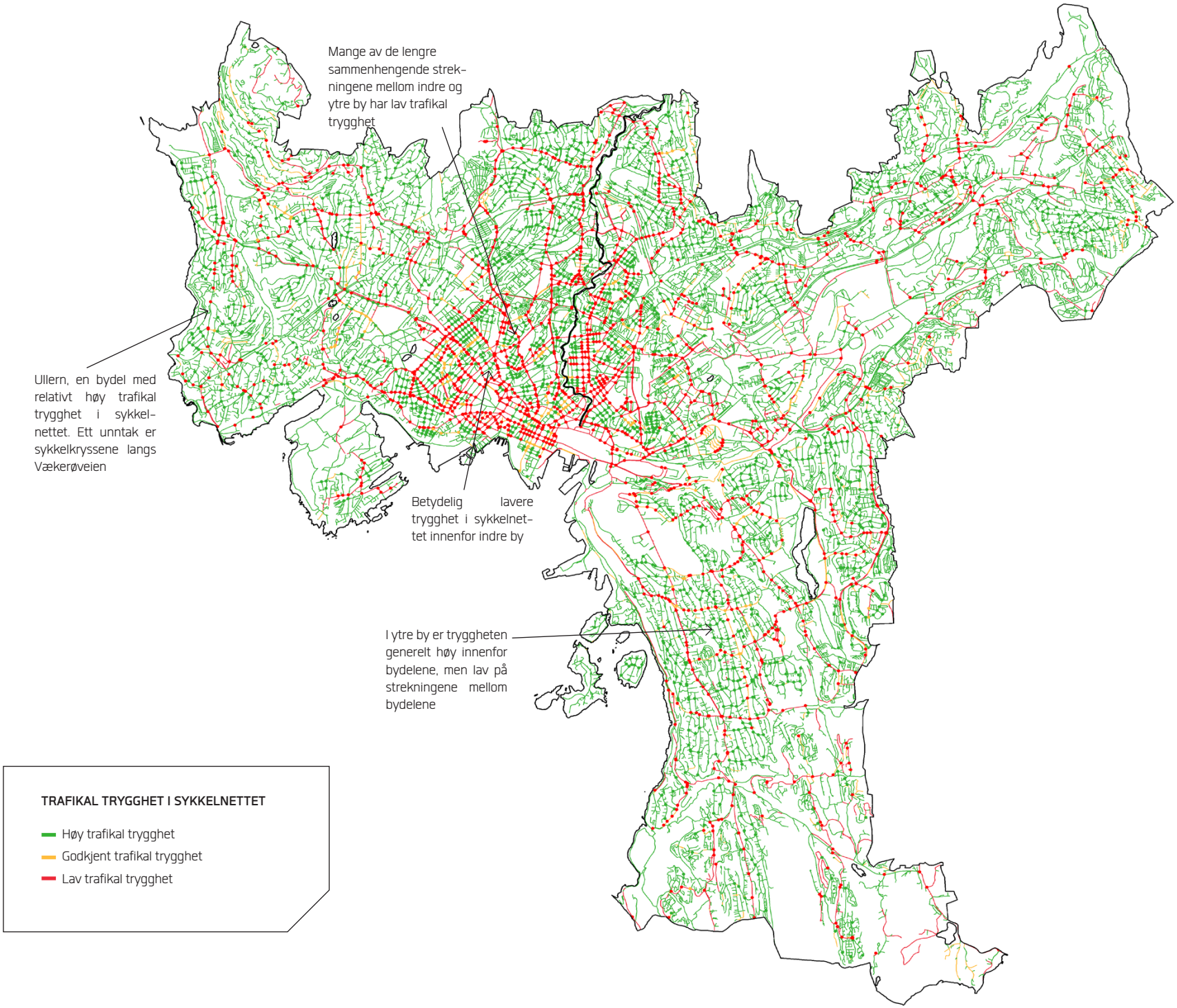


FIG. TRAFIKKSIKKERHET I SYKKELKRYSSENE


Mange av de lengre sammenhengende strek-ningene mellom indre og ytre by har lav trafikal trygghet
Ullern, en bydel med relativt høy trafikal trygghet i sykkel-nettet. Ett unntak er sykkelkryssene langs Vækerøveien
Betydelig lavere trygghet i sykkelnet-tet innenfor indre by
I ytre by er tryggheten generelt høy innenfor bydelene, men lav på strekningene mellom bydelene
TRAFIKAL TRYGGHET I SYKKELNETTET
Høy trafikal trygghet
Godkjent trafikal trygghet
Lav trafikal trygghet

DEN TRAFIKALE TRYGGHETEN FOR SYKLISTER I INDRE BY

DEN TRAFIKALE TRYGGHETEN I INDRE BY ER LAVERE ENN I YTRE BY

I hele Oslo har 25 % av sykkelnettet lav trafikal trygghet, mens tilsvarende andel i indre by er 37 %.

94 % AV SYKKELSTREKNINGENE I INDRE BY MED KOLLEKTIVTRAFIKK HAR LAV TRAFIKAL TRYGGHET

Analysen peker på et stort behov for å forbedre den trafikale tryggheten for syklister langs strekninger med kollektivtrafikk.

70 % AV DET TILLGJENGLIGE SYKKELNETET I INDRE BY HAR LAV TRAFIKAL TRYGGHET

Kollektivtrafikken er også en viktig årsak til den lave trafikala tryggheten langs mest tillgjengliga sykkel strekningerne. Langs 45% av disse blandet sykling med kollektrafikk.

80 % AV ALLE KRYSS MED KOLLEKTIVTRAFIKK I INDRE BY HAR LAV TRAFIKAL TRYGGHET.

Fordi mange sykkelulykker skjer i kryss, peker analysen også her på et behov for store tiltak i sykkelnettet for med bedre utforming å øke trafikksikkerheten i samspillet mellom kollektivtrafikk og sykkel.

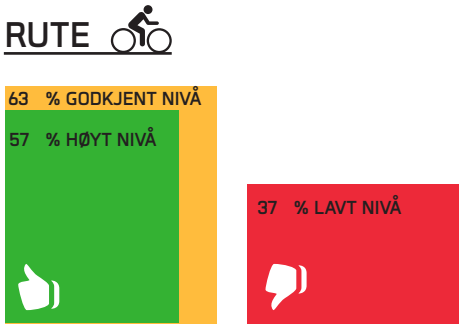


FIG. TRAFIKAL TRYGGHET PÅ SYKKELRUTENE I INDRE BY

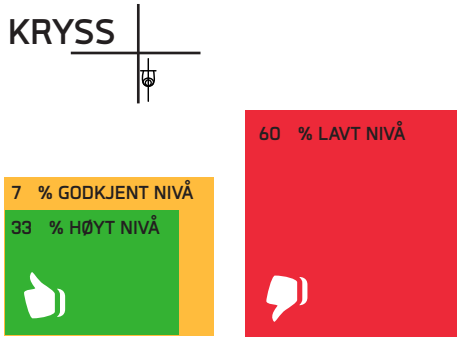


FIG. TRAFIKAL TRYGGHET I KRYSSENE I INDRE BY

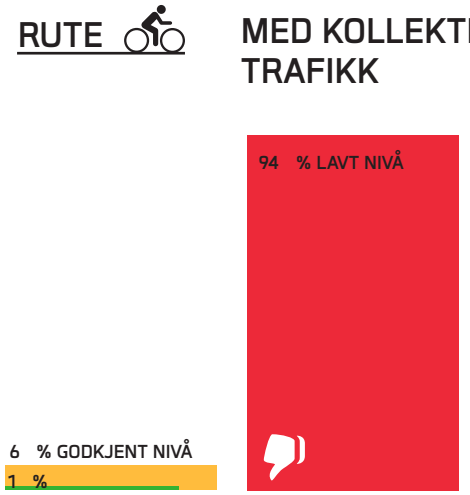


FIG. SYKKELRUTENES TRYGGHET LANGS KOLLEKTIVTRAFIKK I INDRE BY

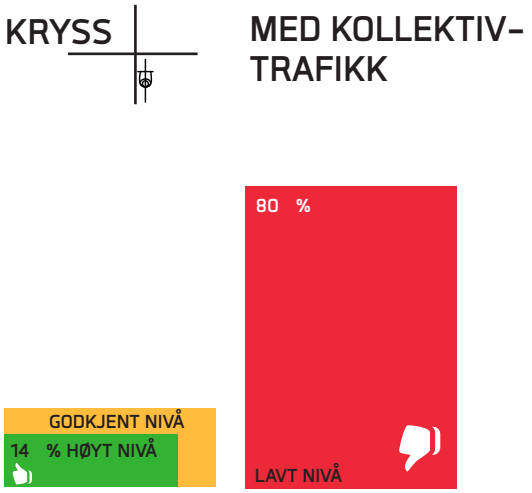
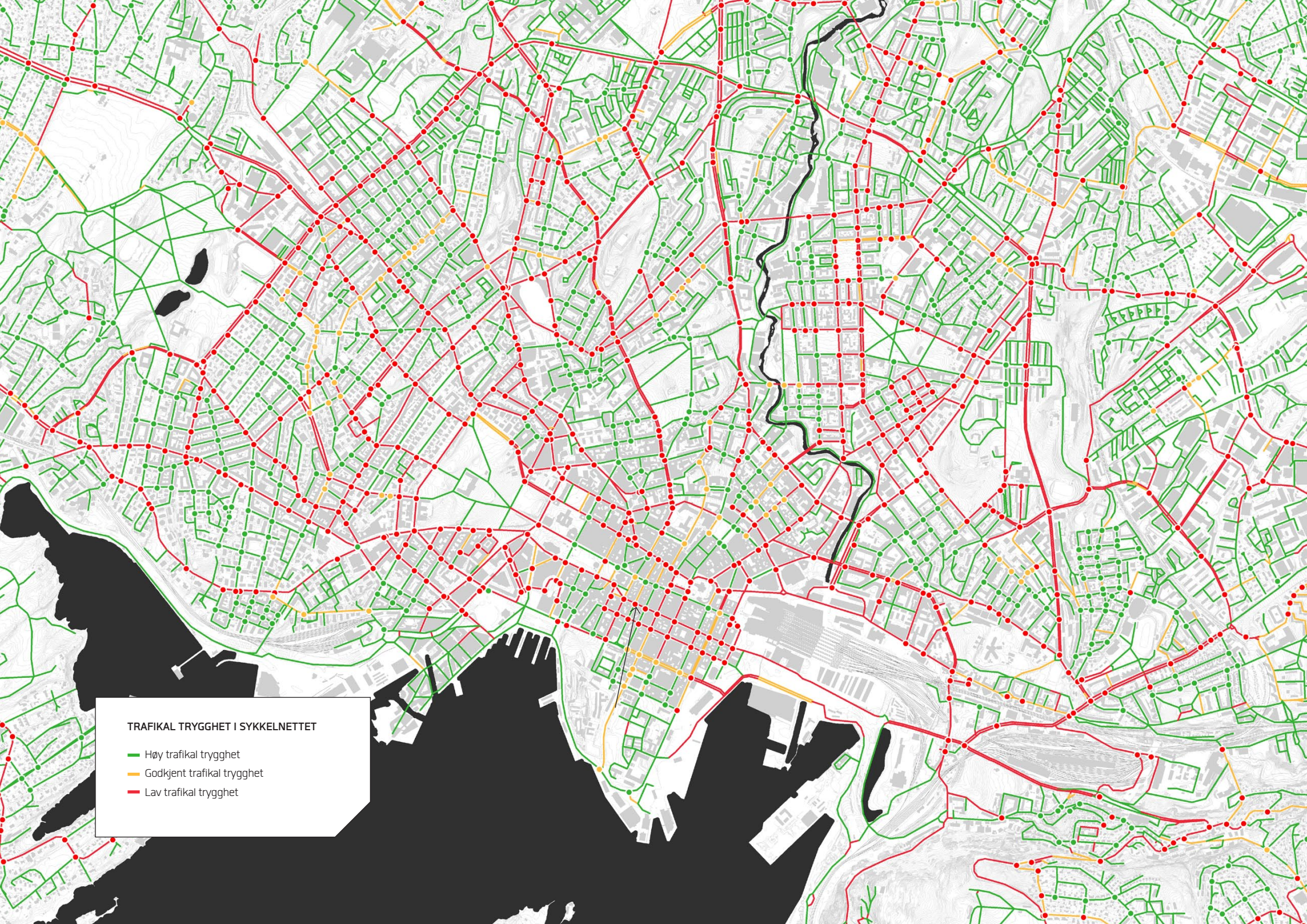


FIG. SYKKELRUTENES TRYGGHET LANGS KOLLEKTIVTRAFIKK I INDRE BY


TRAFIKAL TRYGGHET I SYKKELNETTET
Høy trafikal trygghet
Godkjent trafikal trygghet
Lav trafikal trygghet

DEN SOSIALE TRYGGHETEN FOR SYKLISTER PÅ KVELDSTID

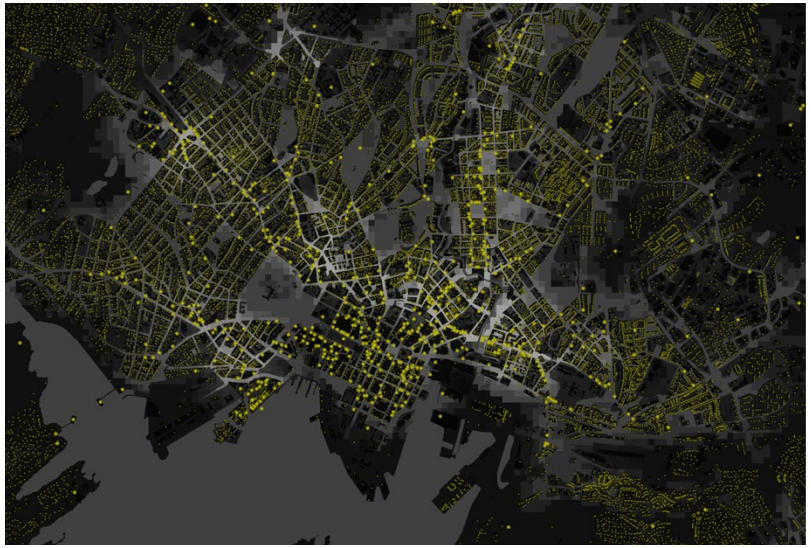
Med sosial trygghet menes den opplevde risikoen for å bli utsatt for kriminalitet eller oppleve redsel. Det bør vektlegges at dette er en overgripende analyse av trygghet for å fange opp ruter med gode forutsetninger og sentrale områder der slike mangler. I prinsipp viser analysen byutviklingens generelle betydning for opplevelsen av sosial trygghet, gjennom potensialet for befolkede og aktive byrom. Selvfølgelig finnes det i realiteten andre faktorer som også spiller en stor rolle for den individuelle opplevelsen av trygghet.

MANGE AV DE DIREKTE STREKNINGENE UT FRA SENTRUM ER SOSIALT TRYGGE, MEN TRAFIKALT UTRYGGE PÅ KVELDSTID

Mange av de direkte strekningene ut fra Oslo sentrum er omgitt av en tett og funksjonsblandet bebyggelse som gjør at de naturligvis er godt befolket, også på kveldstid. Langs mange av disse strekningene, for eksempel Thorvald Meyers gate, er det også mange kveldsaktive virksomheter. En høyere trafikal trygghet langs disse ville gjøre det mer attraktivt å sykle, også i døgnets mørkere timer.

MANGEL PÅ BEBOERE GJØR AT OSLO SENTRUM KAN OPPLEVES UTRYGT PÅ KVELDSTID

I Oslo sentrum er det relativt godt med kveldsaktive inngangspartier, men derimot svært få beboere. Flere boliger og bedre tilgjengelighet for omliggende boligbebyggelse ville øke den sosiale tryggheten i Oslo sentrum.



ANALYSEUNDERLAG

Underlaget for den sosiale trygghetsanalysen i form av kveldsaktive inngangspartier, inngangspartier til boliger og tetthet i blandet bybebyggelse (lysere områder viser områder som både er tette og har en blanding av beboere og arbeidende).

Området rundt Nedre Slottsgate. En 650 meter lang gate midt i Oslo med totalt to kveldsaktive inngangspartier og relativt få beboere i nærheten, som gjør den til en potensielt utrygg sykkelrute på kveldstid.

Området rundt Majorstuveien. En 150 meter lang gate med fire kveldsaktive inngangspartier og både mange arbeidende og beboere i nærområdet. Det gjør den til en potensielt trygg sykkelrute på kveldstid

Bogstadveien
Akersryggen
Thorvald Meyers gate
Sankt Olavs gate
Byggdøy allé
Storgata
Grønland
SOSIAL TRYGGHET I SYKKELNETTET
Høy sosial trygghet
Middels sosial trygghet
Annet: Lav sosial trygghet

SUMMERING: TILTAKSBEHOV LANGS DET TILGJENGELIGE SYKKELNETTET

Høy trafikal trygghet og fremkommelighet er særlig viktig langs de mest direkte strekningene gjennom byen, og langs de strekningene der det finnes viktige destinasjoner og konsentrasjoner av byens tjenestetilbud. Her er fremkommelighet og trygghet langs de tilgjengelige strekningene oppsummert.

LAV TRAFIKAL TRYGGHET LANGS DE MEST TILGJENGELIGE STREKNINGENE

Dette er problematisk, fordi mange av disse er handelsruter med flere hverdagslige destinasjoner og betydelig byliv, som mange potensielle syklister dermed stenges ute fra.

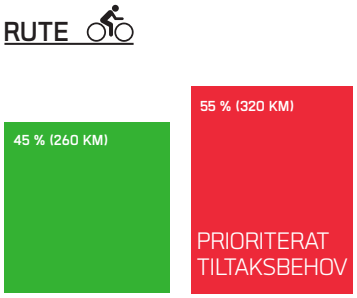
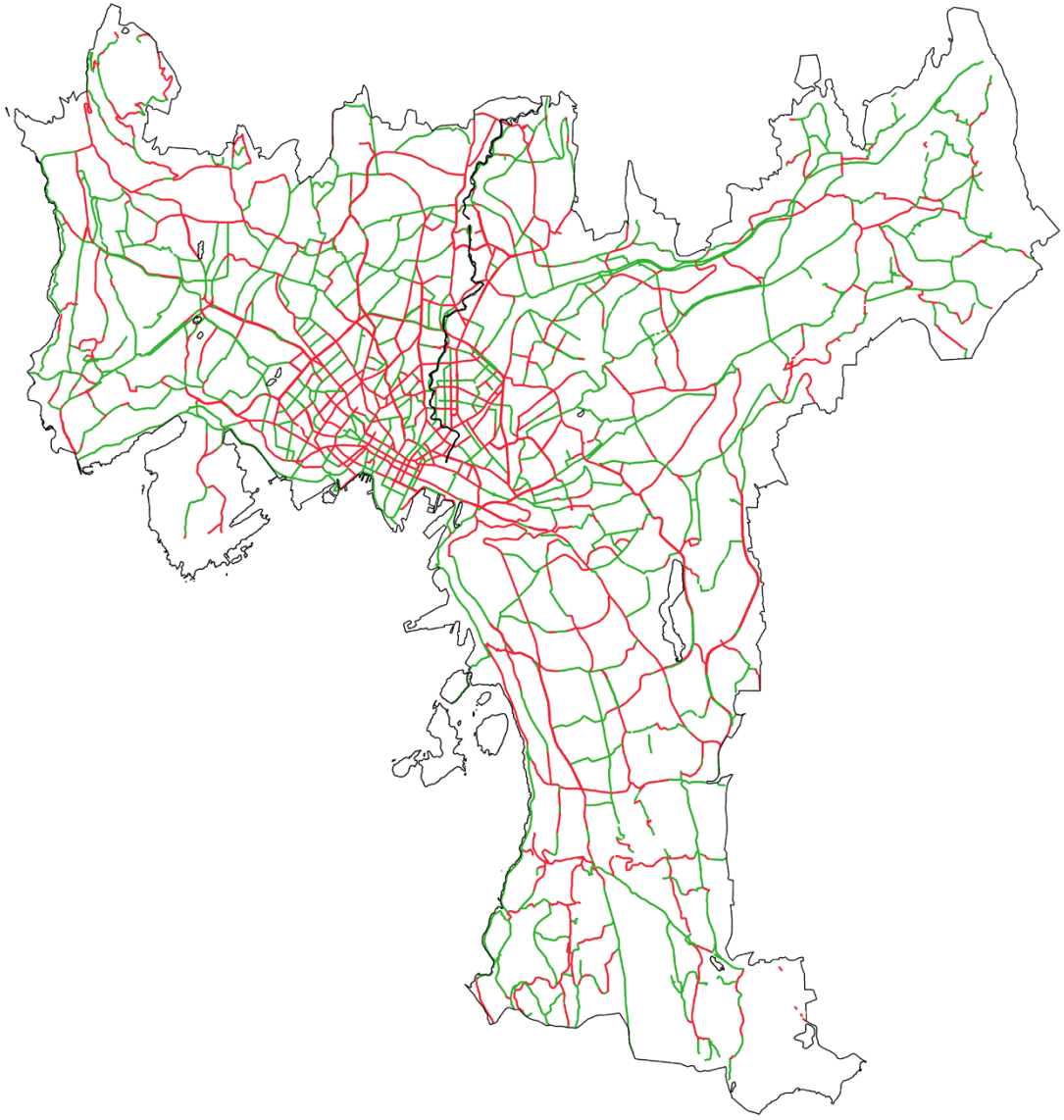


FIG. RUTER I RÖTT HAR EN LAVT NIVÅ TRYGGHET OG/ELLER FREMKOMMELIGHET LANGS DET TILGJENGELIGE SYKKELNETTET



3. TRAFIKALT TRYGGE SKOLEVEIER

TRAFIKAL TRYGGHET LANGS SYKKELSTREKNINGER TIL NÆRMESTE SKOLE

Forskning viser at grunnlaget for aktive transportvaner legges tidlig i livet. At mange barn kan sykle til skolen, har derfor ikke bare betydning for barnas velbefinnende, men også for en fremtidig høy sykkelandel. Barna er de fremtidige sykkelpendlerne!

For å undersøke hvilke deler av Oslo som har tilgang til en grunnskole innenfor 2 km via et trafikksikkert sykkelnett, er det utført en kartlegging av hele Oslo kommune ved hjelp av den utførte trafikksikkerhetsanalysen.

De barna som i analysen har en trafikalt trygg sykkelvei, kan gå eller sykle til skolen på sykkelveier eller gater der biltrafikken holder en hastighet på høyst 30 km/t, og der trafikkmengdene er lave (under 4 000 ÅDT). Dessuten behøver de ikke krysse gater med hastigheter på 50 km/t eller mer, og med flere kjøretøy per døgn enn 4 000.

STOR MANGEL PÅ TRAFIKALT TRYGGE SYKKELSTREKNINGER TIL GRUNNSKOLER I OSLO

I Oslo som helhet mangler mer enn halvparten av grunnskolebarna mellom 9 og 14 år en trafikalt trygg sykkelstrekning til nærmeste skole. I indre by er andelen tre av fire.

I OSLO MANGLER

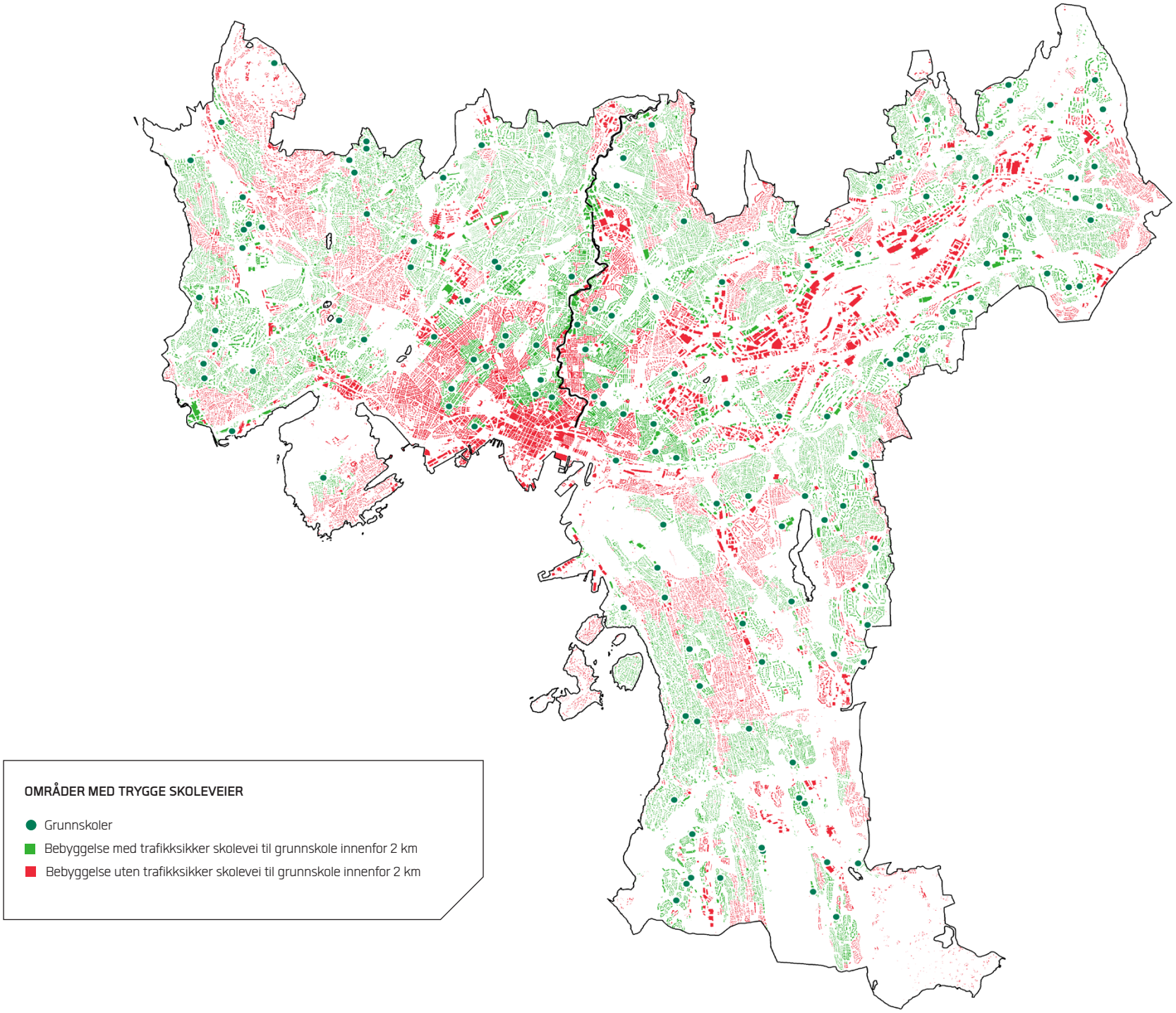
57 %

AV BARNA MELLOM 9 OG 14 ÅR EN TRAFIKALT TRYGG SYKKELSTREKNING TIL NÆRMESTE SKOLE

I OSLO INDRE BY MANGLER

73 %

AV BARNA MELLOM 9 OG 14 ÅR EN TRAFIKALT TRYGG SYKKELSTREKNING TIL NÆRMESTE SKOLE


OMRÅDER MED TRYGGE SKOLEVEIER
Grunnskoler
Bebyggelse med trafikksikker skolevei til grunnskole innenfor 2 km
Bebyggelse uten trafikksikker skolevei til grunnskole innenfor 2 km

EKSEMPEL PÅ TRAFIKAL TRYGGHET RUNDT ULIKE SKOLER

For å eksemplifisere tilgjengeligheten til skoler via trafikalt trygge sykkelstrekninger i ulike bymiljøer er det utført en rekkeviddeanalyse på fire ulike skoler i Oslo.

I rekkeviddeanalysen sammenlignes hvor mange grunnskolebarn mellom 9 og 14 år som kommer seg til skolen via et trafikksikkert sykkelnett innenfor 2 km, og hvor mange som kommer seg til skolen innenfor 2 km totalt. Skolenes tilgjengelighet via et trafikksikkert sykkelnett er høyst representativ for den aktuelle bydelstypen.

BEST TILGANG TIL TRYGGE SKOLEVEIER ER DET I OSLOS DRABANTBYER – PÅ GRUNN AV EN TYDELIG TRAFIKKSEPARERING MELLOM SYKLISTER OG BILER

Sammenligningen viser at drabantbyene gjennom sin langtkomne trafikkseparering har svært gode forutsetninger for høy sykkelandel. Forskjellen er svært stor, sammenlignet med for eksempel mange skoler i villaområder og i indre by.

GRAN SKOLE:
78 % HAR TRYGG SKOLEVEI

EKSEMPEL PÅ SKOLE I DRABANTBY

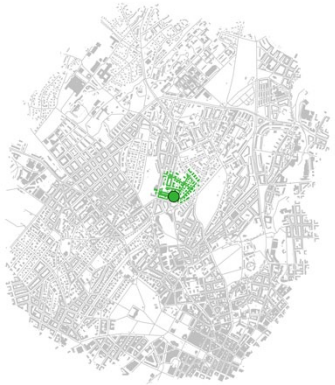
ABILDSØ SKOLE:
3 % HAR TRYGG SKOLEVEI

EKSEMPEL PÅ SKOLE I VILLAOMRÅDE

KAMPEN SKOLE:
13 % HAR TRYGG SKOLEVEI

EKSEMPEL PÅ SKOLE MED RELATIVT HØY TILGANG TIL TRYGGE SKOLEVEIER I TETT BYMILJØ

BOLTELØKKA SKOLE:
2 % HAR TRYGG SKOLEVEI



EKSEMPEL PÅ SKOLE MED NORMAL TILGANG TIL TRYGGE SKOLEVEIER I TETT BYMILJØ

4. BYDELENES SYKKELVENNLIGHET

METODE – SYKKELBYINDEKS

For å kartlegge sykkelvennligheten i bydelene har Spacescape utarbeidet et forslag til sykkelbyindeks som kan brukes i oppfølgingen av Oslos utvikling mot en bedre sykkelby. Sykkelbyindeksen omfatter ti sykkelnett- og byutviklingskvaliteter som ut fra temaene i sykkelnettet beskriver ulike sider av en tilgjengelig, rekreativ, fremkommelig og trygg sykkelby.

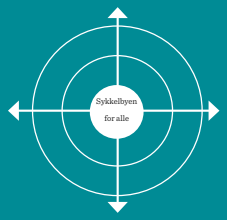
Sykkelbyindeksen er utarbeidet på grunnlag av den nyeste forskningen innenfor bikeability (Winthers et al 2012, Nielsen et al 2012, Törnberg et al 2013, Manum og Thomsen 2009).

Det er viktig å understreke at sykkelbyindeksen først og fremst er utarbeidet for å kartlegge forutsetningene for å sykle og følge opp sykkelnettanalysen i forbindelse med fremtidige sykkelegenskaper. For å undersøke forholdet mellom sykkelvennlighet og reisevaner bør egentlig flere andre faktorer undersøkes, for eksempel hvor gangvennlige de ulike bydelene er og individenes sosioøkonomiske bakgrunn. Til tross for dette kan man likevel tolke visse sammenhenger mellom sykkelbyindeksen og sykkelandelen i reisevaneundersøkelsen, som presenteres på side 52.

SYKKELBYINDEKSEN GIR HVER ADRESSE ELLER BYDEL ET SYKKELBYPOENG

Sykkelbypoengene bygger på en vurdering av 10 ulike kriterier inndelt i samme fire analysetemaer som sykkelnettanalysen. Hvert kriterium vurderes deretter i 1–10 poeng, der 1 betyr en direkte avskrekkende effekt for å sykle og 10 en oppmuntrende effekt. Sykkelbypoengene kan dermed variere mellom 10 og 100.

SYKKELBYINDEKS (0–100)



Avskrekker ← Nøytral → Motiverer

Temaer	Kvaliteter	Analysemål	Sykkelbypoeng									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TILGJENGELIGHET	1. Befolkningstetthet	Antall beboere og arbeidende innenfor 1500 m	0	1–2000	2 000–4 000	4 000–6 000	6 000–10 000	10 000–15 000	15 000–25 000	25 000–50 000	50 000–100 000	> 100 000
	2. Destinasjonsmangfold	Antall servicekategorier innenfor 500 meters sykkelavstand	0			1		2		3		4
	3. Funksjonsblanding	Andel beboere i befolkningen innenfor 1500 meters sykkelavstand	0–5, 95–100	5–10, 90–95	10–15, 85–90	15–20, 80–85	20–25, 75–80	25–30, 70–75	30–35, 65–70	35–40, 60–65	40–45, 55–60	45–55
	4. Tetthet i sykkelnett	Meter sykkelvei innenfor 1 500 meters sykkelavstand	< 10 000	10 000–20 000	20 000–30 000	30 000–40 000	40 000–50 000	50 000–60 000	60 000–70 000	70 000–80 000	80 000–90 000	> 90 000
	5. Krysstetthet	Kryss per 100 meter langs sykkelruter innenfor 1 500 meter	1	1–2	2–3	3–3,5	3,5–4	4–4,5	4,5–5	5–5,5	5,5–6	> 6
	6. Sammenhengende veinett	Romintegrasjon innenfor seks retningsendringer	< 0,6	0,6–0,7	0,7–0,8	0,8–0,9	0,9–0,95	0,95–1	1–1,1	1,1–1,2	1,2–1,3	> 1,3
REKREATION	7. Tilgang til grønne strekninger	Antall meter grønne strekninger innenfor 1 500 meter	500	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	4 000	5 000	6 000	> 6 000
FREMKOMME-LIGHED	8. Liten høydeforskjell	Snitthelning i sykkelnettet innenfor 1 500 meter	> 7	7	6	5	4	3	2	1	0,5	0
	9 Liten motstand i kryss	Andel lyskryss / veltrafikkerte kryss innenfor 1 500 meter	> 0,45	0,45	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,1	0,075
TRAFIKAL TRYGGHET	10. Trafikal trygghetsnivå lengs rut	Nivå per meter i snitt innenfor 1 500 meter (1= lavt nivå, 2 godkjent nivå, 3 = høyt nivå)	< 2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3

SYKKELVENNLIGHET OG SYKKELANDEL I OSLO

DEN TETTE SAMMENHENGENDE BYEN ØKER TILBØYELIGHETEN TIL Å SYKLE

Grünerløkka og St. Hanshaugen er Oslos mest sykkelvennlige bydeler – Nordstrand og Søndre Nordstrand er minst sykkelvennlige. Funksjonsblanding, destinasjonsmangfold og tetthet i sykkelnettet er de enkeltkvalitetene som har sterkest sammenheng med høy sykkelandel (signifikant sammenheng på 5 % nivå) i sykkelbyindeksen. Analysen har her sett på sammenhengen mellom sykkelbypoengene og sykkelandelen på 1 331 boligadresser fra reisevaneundersøkelsen. I analysen av sammenheng viste det seg også at kvinners sykkelvaner hadde sterkere sammenheng med sykkelbypoengene. Dette samsvarer også godt med kartleggingen av oslosyklistene, der en stor andel av de som sykler i dag, gjør det uansett standard, og her er mennene overrepresentert.

BYDELER MED HØY SYKKELANDEL KJENNETEGNES AV BÅDE SYKKELVENNLIGHET OG HØYERE INNTEKTER

Sammenhengen mellom sykkelandel og sykkelbypoeng peker på at bydeler med middels eller høy inntekt har en høyere sykkelandel enn de med lavere inntekt, avhengig av hvor høye sykkelbypoengene er. At osloboere med høyere inntekt sykler mer, viser seg i kartleggingen av oslosyklisten. Men hva sammenhengen viser, er at det trengs strategier for en mer sykkelvennlig byutvikling for å øke sykkelandelen på sikt.

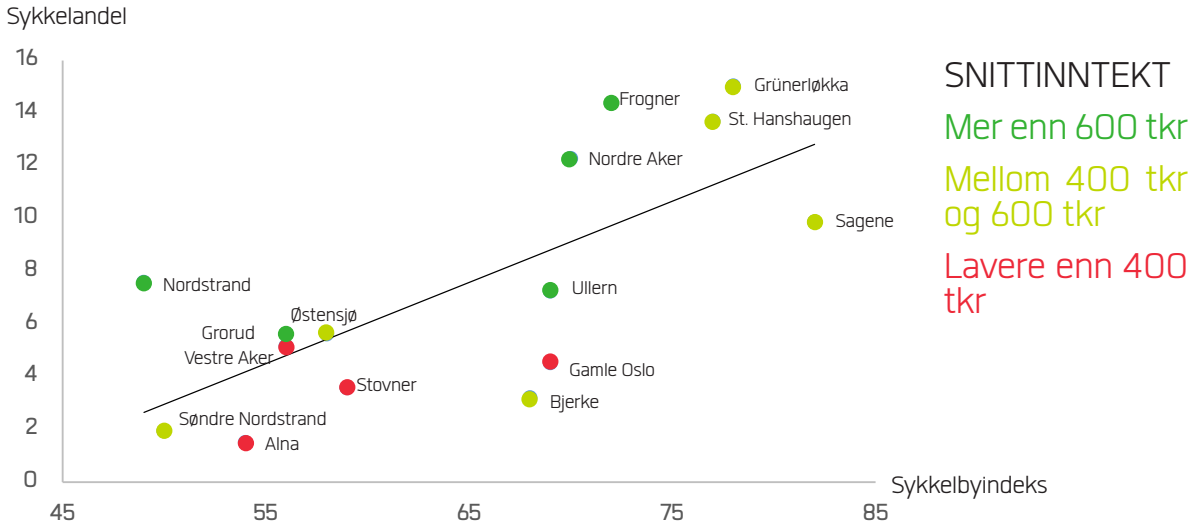


FIG. SAMMENHENG MELLOM BYDELENES SYKKELANDEL OG SYKKELBYPOENG

Bydelene i Oslo er såpass store at de rommer svært ulike forutsetninger for sykling. En sammenligning mellom sykkelbyindeksen og sykkelandelen bør dermed helst gjennomføres på grunnkretsnivå. Med reiseundersøkelsens omfang og vekting av kjønn, alder og inntekt er imidlertid bydelene den minste geografiske enheten som kan brukes i en sammenligning mellom sykkelvennligheten og delområder i Oslo.

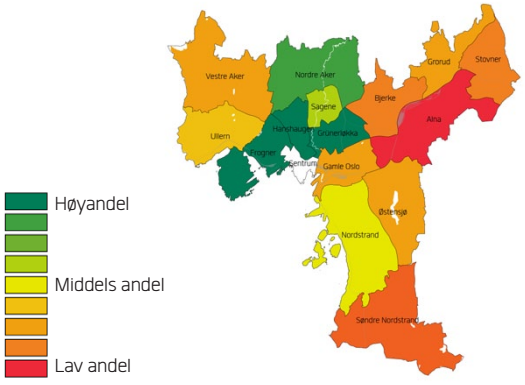


FIG. BYDELENES SYKKELANDEL

Sykkelandeler hentet fra reisevaneundersøkelsen i "Kartlegging av oslo-syklisten".

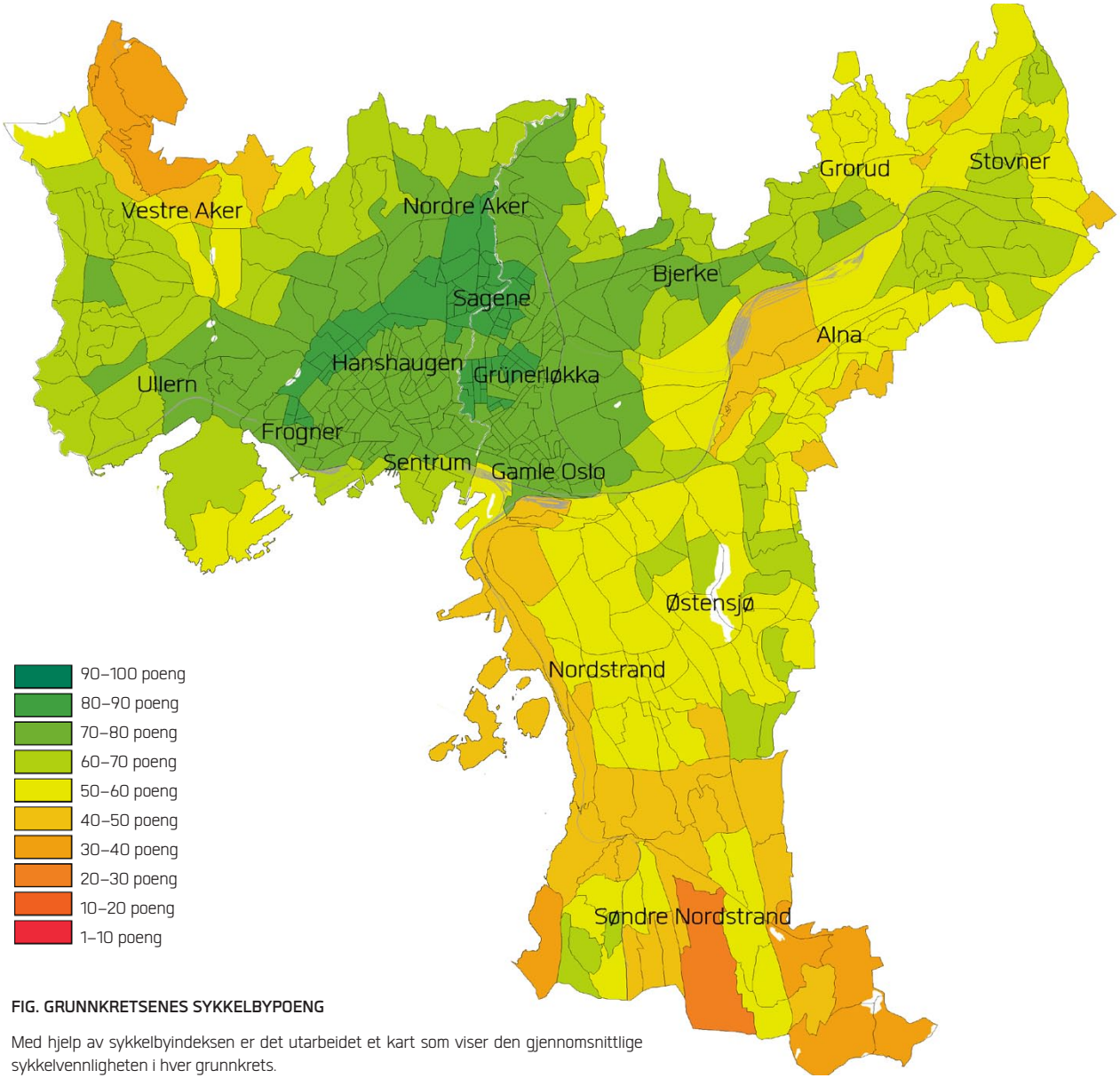


FIG. GRUNNKRETSENES SYKKELBYPOENG

Med hjelp av sykkelbyindeksen er det utarbeidet et kart som viser den gjennomsnittlige sykkelvennligheten i hver grunnkrets.

DET TRENGS BYUTVIKLINGSSTRATEGIER FOR Å SKAPE EN ATTRAKTIV SYKKELBY

Undersøkelsen av bydelenes sykkelvennlighet og også tidligere forskning viser at byutviklingen har stor betydning for i hvilken grad mennesker velger å sykle. For at strategien skal kunne ta et helhetsgrep for hvordan Oslo skal bli Norges fremste sykkelby, bør derfor byutviklingsanbefalinger også diskuteres i strategien. Den tette sammenhengende delen av Oslo har egentlig ikke blitt utvidet siden 1930-tallet. Det er i dag stor politisk og markedsmessig etterspørsel etter denne typen by, men til tross for det er det bygget svært lite av denne bytypen i senere tid.

De siste 20 årene har Fjordbyen vokst frem inntil Oslo sentrum. Sykkelnettanalysen viser at Fjordbyen riktignok oppnår en høy lokal tetthet som i seg selv kan understøtte en høy gang- og sykkelandel, men som samtidig ikke har klart å skape en romslig forbindelse til de omliggende bydelene. Det gjør at den opplevde avstanden mellom Fjordbyen og Oslo sentrum er lengre enn hva den kunne vært, og at Fjordbyen ikke har blitt en forlengelse av Oslo sentrum.

Utbyggingstrykket på Oslo er i dag svært stort. Dette gir store muligheter for å skape en mer kompakt og gang- og sykkelvennlig by. Eksemplet med Fjordbyen viser imidlertid at dette ikke er en selvfølgelighet. I Oslo kommunes fremtidige planlegging av byen kan sykkelstrategiens verktøy, sykkelnettanalysen og sykkelbyindeksen brukes til å kvalitetssikre og samtidig formidle kunnskap til andre forvaltningsorganer om hvilke forutsetninger som må oppfylles for å nå målet om en høy andel sykkelreiser.

Forskning har vist at et høyt tilbud av urbane virksomheter, høy tetthet og funksjonsblanding, i tillegg til sykkelnettets standard, har stor betydning for i hvilken grad mennesker går og sykler. Denne typen bymiljø er også høyt vurdert i monetære termer (Spacescape 2012). Dermed bør gode forutsetninger for sykkelen i bymiljø være et av de viktigste grunnlagene for fremtidige byutviklingsplaner.

SATSING PÅ INFORMASJON TRENGS I HELE OSLO, SÆRLIG I BYDELER MED LAV SYKKELANDEL

Ut fra et mål om å få flere ulike grupper til å sykle trengs både informasjon, kampanjer og fysiske tiltak. I visse bydeler kan behovet for informasjon være større, hvis sykkelvennligheten allerede er relativt god, samtidig som sykkelandelen er lav. I andre bydeler er kanskje behovet for fysiske tiltak større, fordi sykkelbyindeksen indikerer lav sykkelvennlighet.

LAV SYKKELVENNLIGHET OG HØY SYKKELANDEL – PRIORITERE FYSISKE TILTAK	**HØY SYKKELVENNLIGHET OG HØY SYKKELANDEL – FORVALTE** Frogner Grünerløkka St. Hanshaugen Nordre Aker
LAV SYKKELVENNLIGHET OG LAV SYKKELANDEL – PRIORITERE BÅDE FYSISKE TILTAK OG INFORMASJON Nordstrand Alna	**HØY SYKKELVENNLIGHET, MEN LAV SYKKELANDEL – PRIORITERE INFORMASJON** Bjerke Gamle Oslo

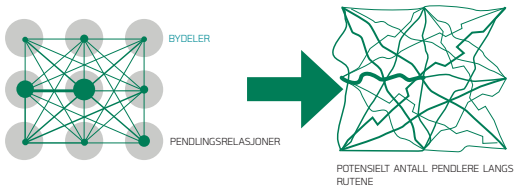
6. ANALYSEUNDERLAG

ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

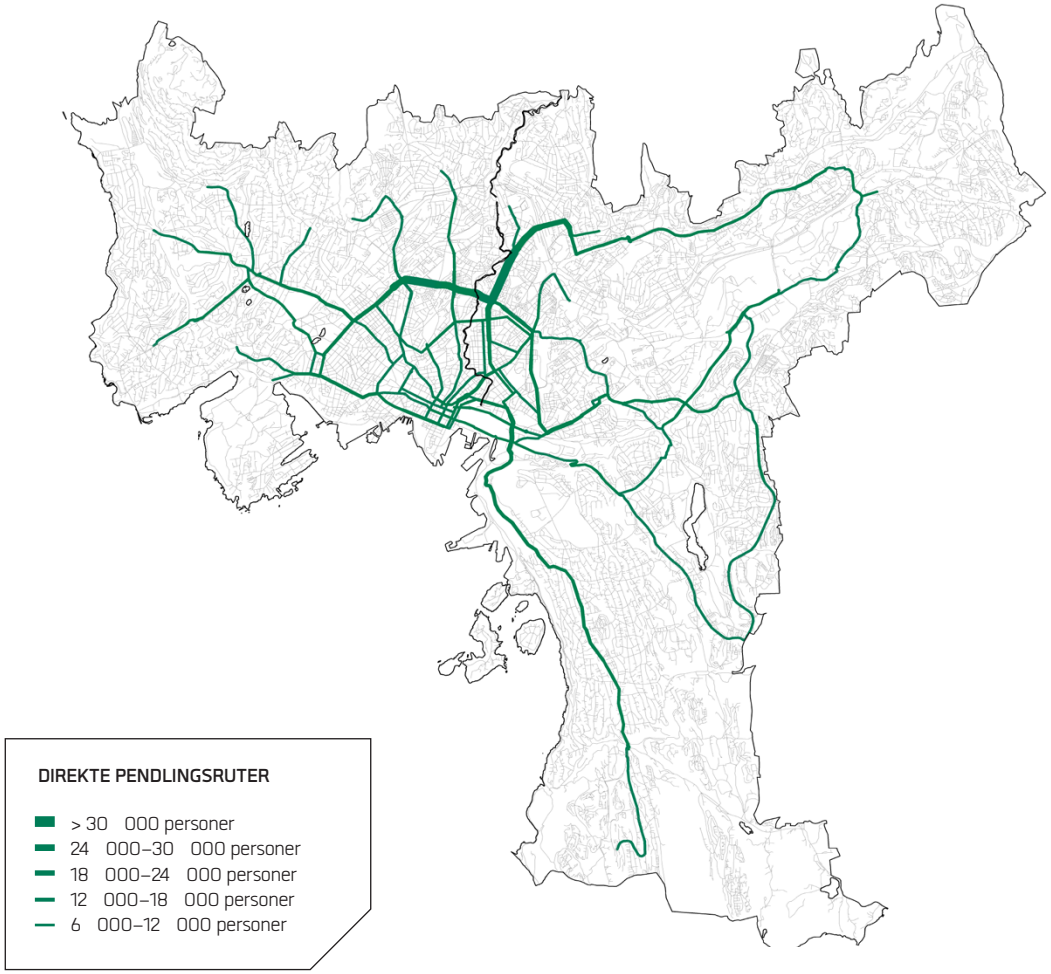
DIREKTE POTENSIELLE PENDLINGSRUTER

Analysen av potensielle pendlingsruter er utført med hjelp av en reisevanematrise fra reisevaneundersøkelsen. Analysen har bare tatt hensyn til den mest direkte ruten fra hjemstedsbydel til arbeidsstedsbydel, og ikke til fremkommeligheten eller den trafikale tryggheten i sykkelnettet. Fordi disse kvalitetene har svært stor innvirkning på hvilke strekninger osloboerne velger, er sammenhengen mellom analysen av potensielle pendlingsruter og virkelige reisemønstre sannsynligvis liten. Derimot viser analysen nettopp et potensiale for høy pendlingssykkelflyt, forutsatt at sykkelnettstandarden hadde vært høy langs de utpekte strekningene. Analysen fanger altså opp hvilke strekninger mange ville brukt for å sykle til arbeid, hvis hele sykkelnettet hadde hatt samme standard.

De direkte pendlingsrutene består blant annet av lange direkte strekninger mellom indre og ytre by, som Kongsveien og Strømsveien, men også av et stort antall strekninger i Oslo sentrum, som Prinsens gate og Kirkegata. Størst pendlingspotensiale har Vogts gate og Ring 2 mellom Vogts gate og Sognsveien.



FIGUR. FRA REISEVANEMATRISE TIL RUTEANALYSE

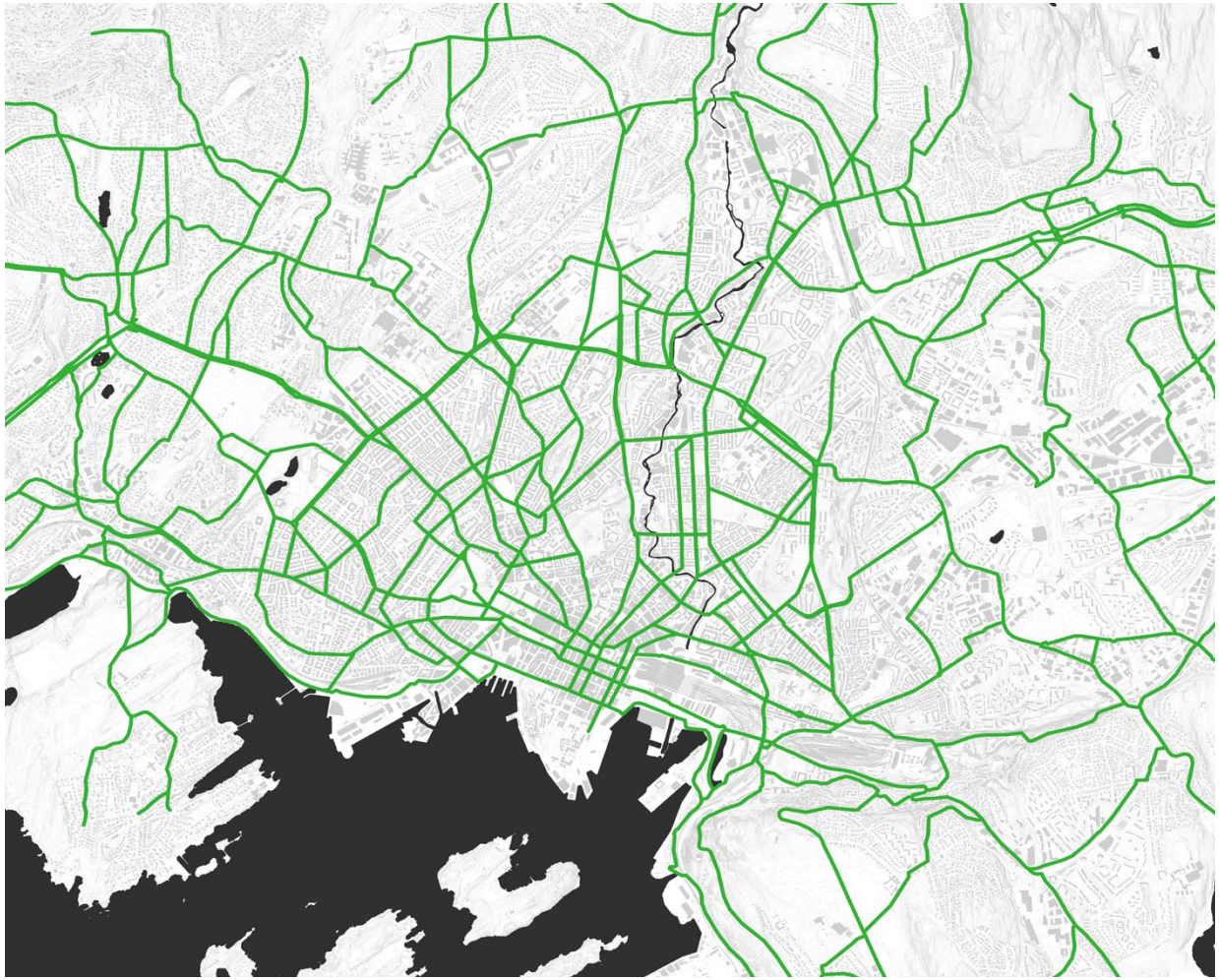


ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

DIREKTE BYRUTER

Analysen av direkte byruter gjennom sykkelnettet er gjennomført med en "normalised least angle choice-analyse", utviklet innenfor byutviklingsforskningen UCL i London (Hillier 2012). En liknende analyse er også brukt i planleggingen av den nye klimanøytrale bydelen Brøset (Manum et al 2013). Ved å analysere hvilke strekninger som er de mest direkte gjennom byen, uansett standard på ferdselslinjer og kryss, blir det tydelig hvilke strekninger som har potensiale for å bli populære lengre sykkelstrekninger ved at de utgjør en del av mange direkte strekninger mellom alle potensielle start- og målpunkter (start- og målpunkt er her definert som en ferdselslinje mellom to kryss i sykkelnettet).

Analysen av direkte byruter i Oslo peker på et tett og sammenhengende nett av direkte ruter i indre by og et mindre sammenhengende nett i ytre by. Her mangler flere direkte ferdselslinjer på grunn av høydeforskjeller og trafikkbarrierer som leder til omveier.



DIREKTE BYRUTER

— Direkte byruter

ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

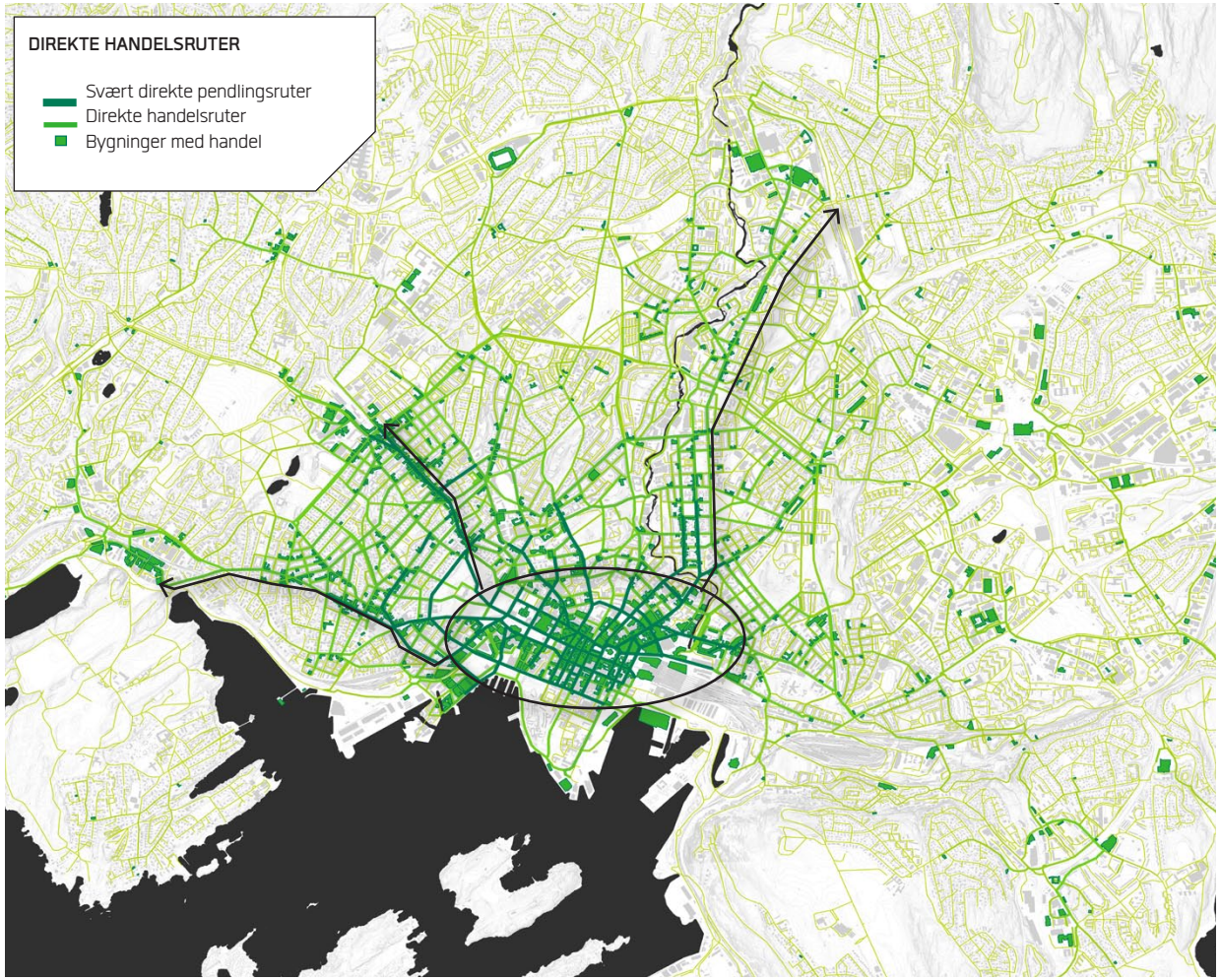
DIREKTE HANDELSRUTER

En høy standard for syklister langs de viktigste handelsrutene gjør ikke bare en stor del av Oslos handelstilbud tilgjengelig med sykkel. De er også en sentral del av bylivet og rommer et mangfold av sosiale aktiviteter og møteplasser. For en både levende og tilgjengelig sykkelby er sykkelvennligheten langs handelsrutene dermed sentral.

For å klargjøre hvilke som er de viktigste handelsrutene i sykkelnettet er det utført en såkalt "attraction betweenness"-analyse ved hjelp av analyseverktøyet Place syntax, som er utviklet på arkitekturskolen på KTH i Stockholm. Analysen fanger opp hvilke strekninger som er de mest direkte rutene mellom mange handelspunkter i byen. Det vil si hvor man skal sykle hvis man vil nå så mange handelspunkter som mulig innenfor en og samme rute.

I Oslo er det tett mellom handelsruter i Oslo sentrum, men det finnes også klart lengre handelsruter ut fra sentrum og videre vestover og nordover. Tilsvarende handelsrute finnes imidlertid ikke østover. Handelsrutene kan ses som en kontinuerlig forlengelse av både tilbudene og bylivet i indre by. Eksempler på slike ruter i Oslo er Bygdøy allé, Hegdehaugsveien og Toftes gate.

Å forlenge direkte ruter fra sentrum og østover med tilsvarende forutsetninger for byliv som de vestlige og nordlige strekningene, ser ut til å være viktig for å øke opplevelsen av nærhet mellom de østre bydelene og resten av Oslo.



ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

TILGJENGELIGE DESTINASJONER

For en tilgjengelig sykkelby er det viktig at alle de viktige hverdagsdestinasjonene er mulige å nå via et sykkelnett med høy standard. De viktige hverdagsdestinasjonene utgjøres her av skoler, offentlige steder, idrettsanlegg, kollektivtrafikk og atkomst til Marka.

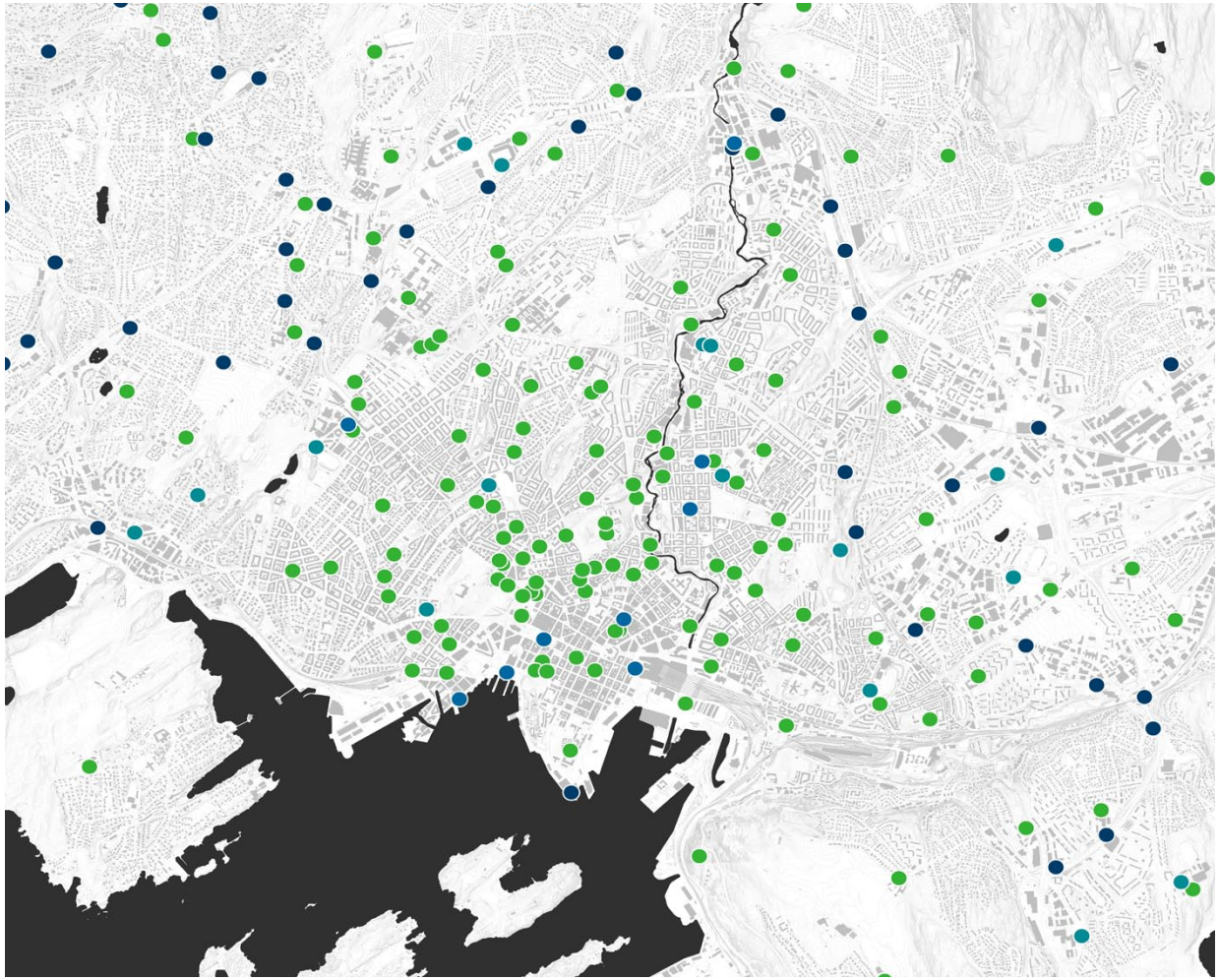
Det er viktig å påpeke at inventeringen av viktige offentlige steder ikke er komplett. Hvilke steder som bør kunne nås, må selvfølgelig diskuteres videre.

For kollektivtrafikk har t-bane/pendling utenfor indre by vært ansett for å være viktige destinasjoner for å stimulere kombinasjonsreiser. Også fergeholdeplassen på Vippetangen er inkludert.

At skoler, høgskoler, idrettsanlegg også er inkludert, begrunnes med behovet for å øke aktiv transport i hverdagen blant både barn, ungdom og voksne som studerer. Begrunnelsen for å identifisere atkomst til Marka som en viktig destinasjon, kommer av behovet for å kunne sykle trygt mellom strender, grøntområder og Marka.

VIKTIGE HVERDAGSDESTINASJONER

Skoler og høgskoler
Atkomst til Marka
Idrettsplasser
Offentlige plasser
Kollektivtrafikk (t-bane og pendlertog utenfor ring 2 samt båtstasjon)



ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

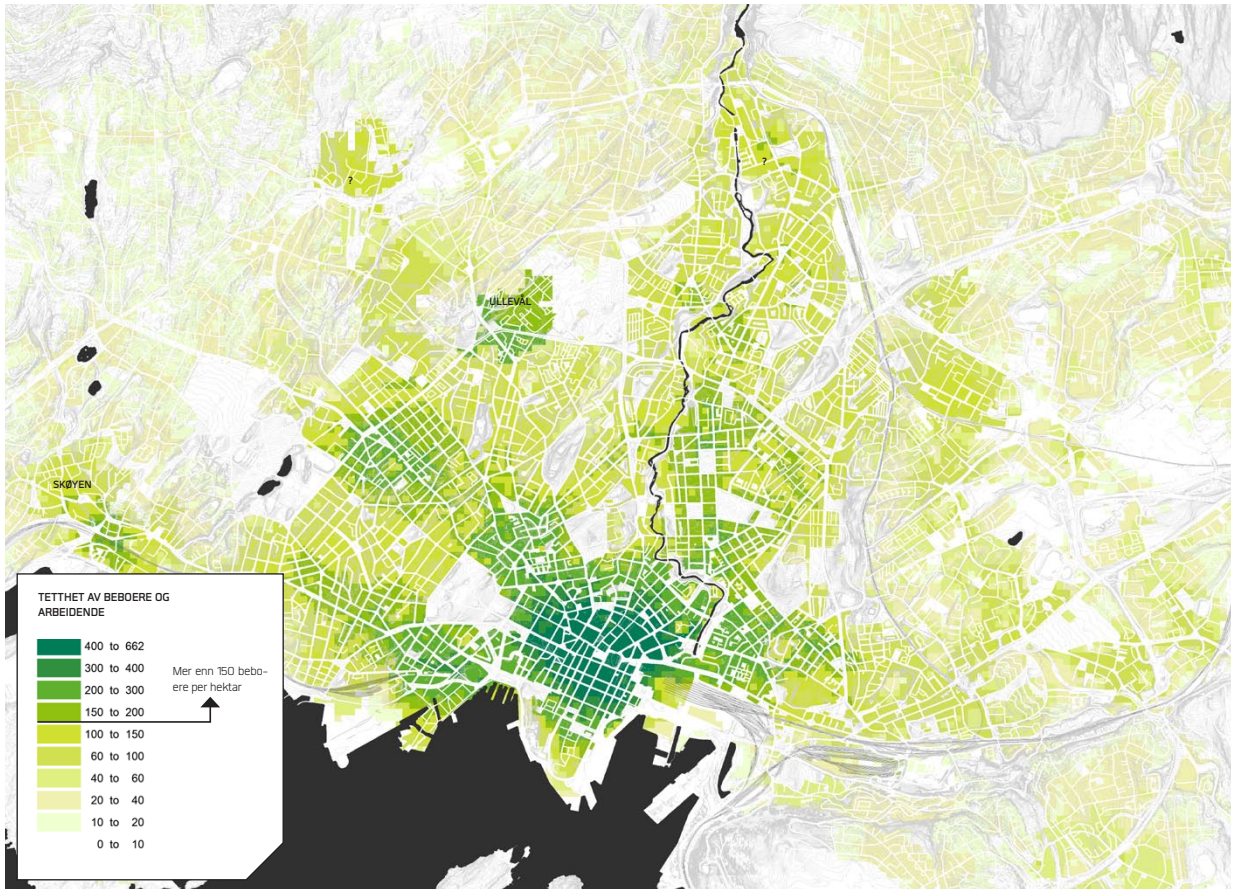
MASKEVIDDE OG TETTHET

Ifølge UN-Habitat skaper en økt befolkningstetthet forutsetninger for mer sykkeltrafikk, fordi avstandene som regel blir kortere og biltrafikken mindre fremkommelig. Det er retningsgivende at bydelene ved 150 personer per hektar og oppover blir mer attraktive for gang-, sykkel- og kollektivtrafikk enn biltrafikk.

I analysen av tetthet brukes kommunens kartdata over antall beboere og arbeidende innenfor ruter på 50x50 meter.

I Oslo følger tilbudet av kommersielle tjenester befolkningstettheten til 88 %. I tettere bydeler er det altså flere destinasjoner, som medfører behov for flere fremkommelige og trygge ruter for å gi god tilgjengelighet til byens tilbud med sykkel. Kartdata om tjenestetilbud og tjenestetyper på adressenivå fra Oslo kommune er brukt i analysen av sammenhengen mellom tetthet og tjenestetilbud.

Oslos tetthetskjerne er ikke rund, men former seg etter lengre strekninger fra indre by og ut. Dette peker på at det ikke bare er behov for et finmasket sykkelnett i de mest sentrale delene.



ANALYSEUNDERLAG – TILGJENGELIGHET

ORIENTERBARE RUTER

For å undersøke hvor orienterbart sykkelnettet er, har man brukt en romintegrasjonsanalyse fra space syntax-forskningen. Romintegrasjonsanalyser beregner hvor nær et rom er alle andre rom, målt i antall retningsendringer (Hillier 1996). Byrom som er nær andre, får høyere verdi, mens byrom som er mer atskilte og sannsynligvis vanskeligere å finne frem til, får lavere verdi. Romintegrasjonsanalysen har også vist seg å fange opp sammenhenger mellom orienterbarhet og hvilke byrom som blir naturlig brukt til hverdags. Det er også interessant at analysen klargjør hvilke bydeler som er mer sammenhengende, og hvilke bydeler som gjennom den romlige sammenhengen med omgivelsene er mer atskilte.

I Oslo er det tydelig hvordan bydeler bygd etter andre verdenskrig ikke har knyttet seg sammen med den eldre byens sammenhengende gatenett. I analysen kan det også oppdages barrierer, som at byrommene langs Oslofjorden er svært atskilt.

For at sykkelnettet skal være lett å orientere seg i, er det selvfølgelig en fordel hvis de mest orienterbare rutene i bydelen er en del av hovedsykkelnettet og får en høy standard.

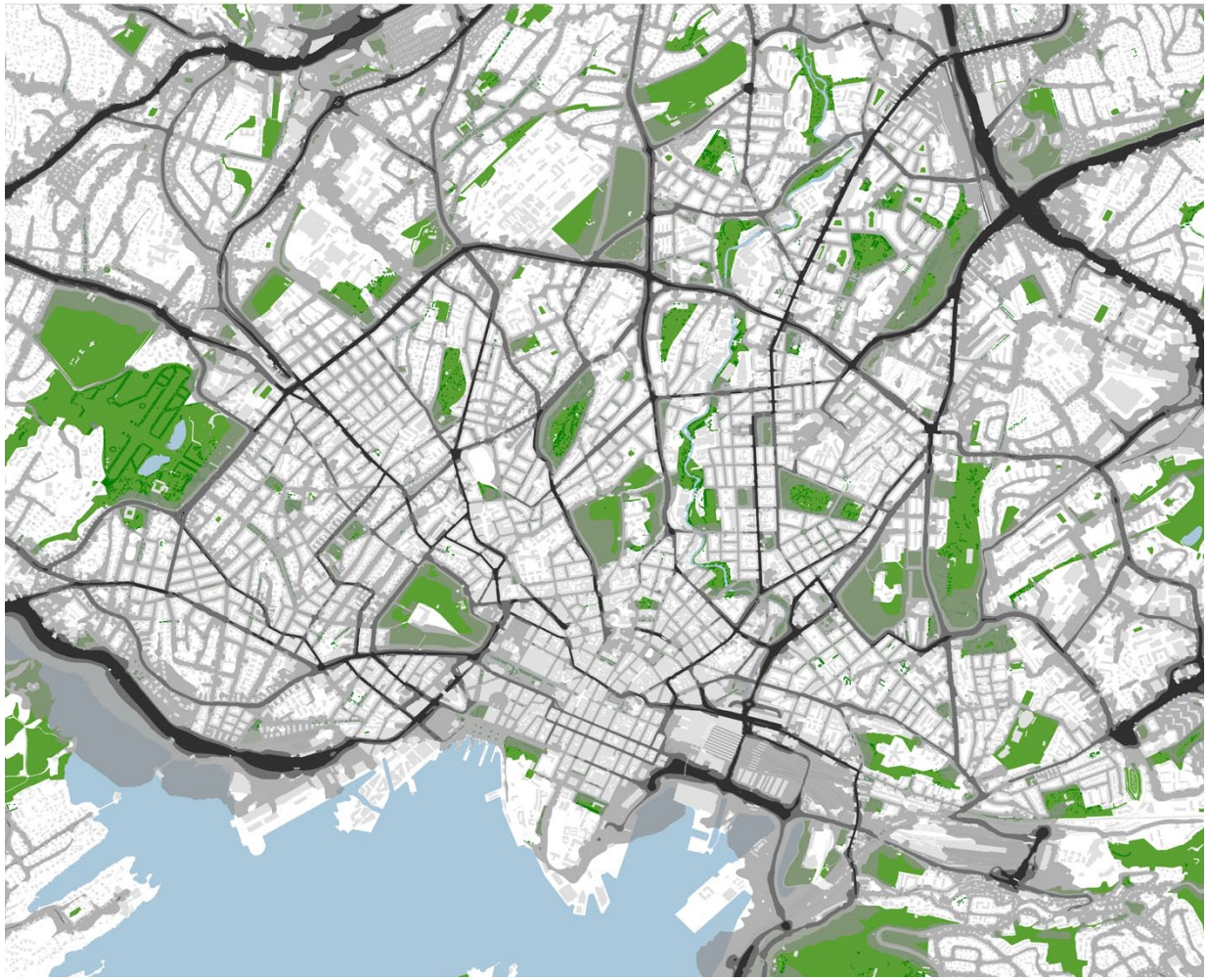
ORIENTERBARE RUTER

- Høy orienterbarhet – sentrale byrom
- Middels orienterbarhet – halvsentrale byrom
- Lav orienterbarhet – atskilte byrom

ANALYSEUNDERLAG – REKREASJON

VANN, GRØNTOMRÅDER OG STØY

Som underlag for analysen av hvor det finnes rekreative sykkelstrekninger, er vann-, park- og naturområder og støyverdier regnet sammen. Samtlige kartunderlag kommer fra Oslo kommune i 2013, men er komplettert av Spacescape fordi kartdataene for grøntområder (grøntareal) ikke har vist seg å være heldekkende.



UNDERLAG – GRØNNE SYKKELRUTER

Grøntområder

Vann

Støy

- > 75 dB
- > 70 dB
- > 65 dB
- > 55 dB

ANALYSEUNDERLAG – FREMKOMMELIGHET

LITE TRENGSEL

Liten trengsel betyr at syklister enten har sin egen plass, eller at de sykler i blandet trafikk med lite biler og kollektivtrafikk. Middels trengsel betyr syklister i blandet trafikk med middels antall biler, og stor trengsel betyr sykkeltrafikk på samme plass som mange biler og/eller mye kollektivtrafikk. Trengsel skaper på dem måten motstand ved at syklister enten kan sykle fritt frem eller regelmessig må stoppe, for eksempel ved kødannelse. Selvfølgelig kan det oppstå trengsel mellom syklister når disse er mange eller sykler i ulik hastighet. Men disse trengselsituasjonene er ikke vurdert som stor motstand med dagens sykkelflyt, og de er ikke utredet videre i denne sykkelnettanalysen.

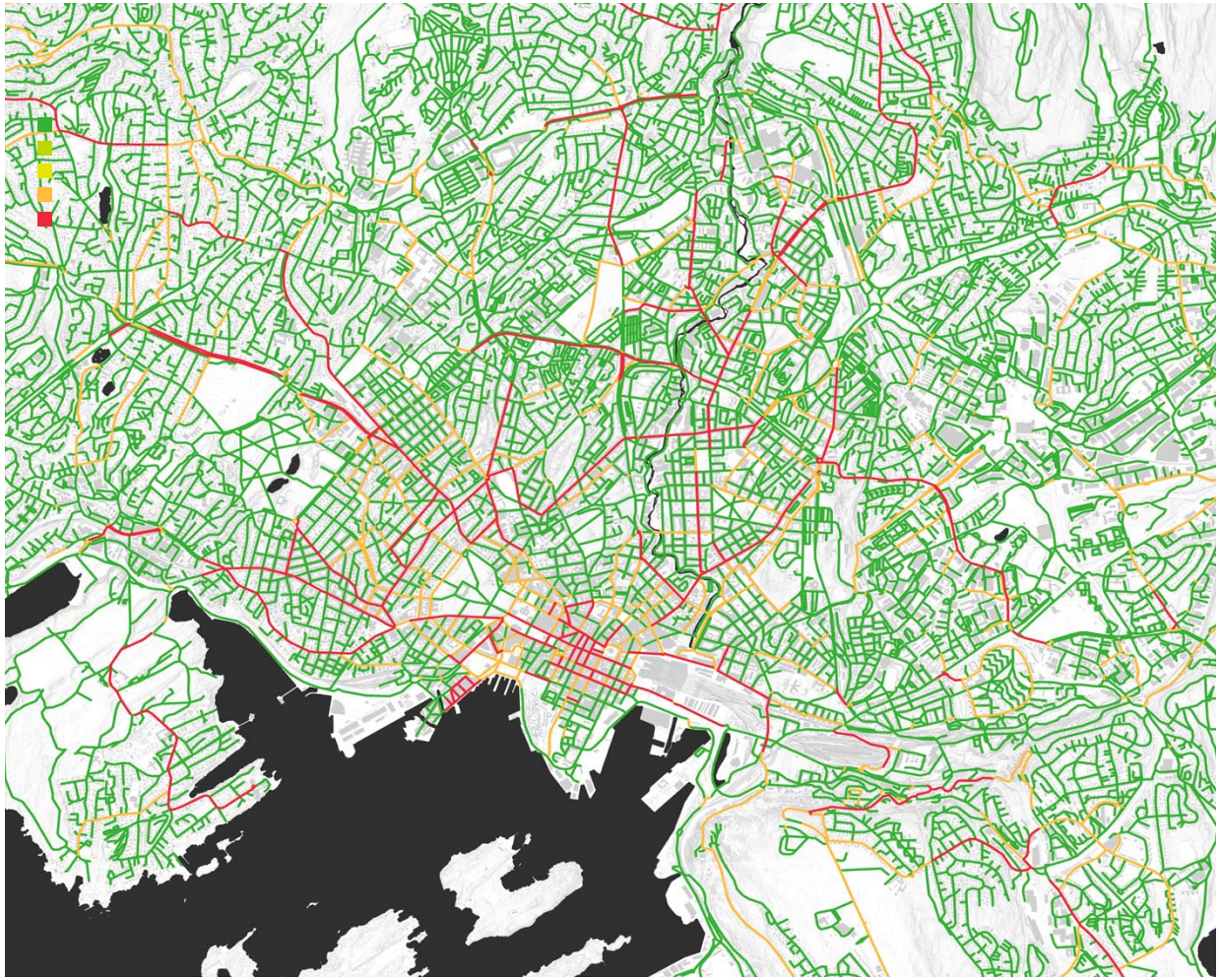
Trengsel kan oppstå langs mange av de lengre direkte rutene mellom indre og ytre by, fordi man sykler i omfattende blandet trafikk langs mange av disse. I nordre del av Oslo sentrum virker det som om det er svært trangt for syklister.

LITE TRENGSEL

Lite trengsel – ingen blandet trafikk eller mindre enn 3 000 ÅDT

Middels trengsel – mellom 3 000–6 000 ÅDT

Mye trengsel – Gågater eller gater med blandet trafikk med mer enn 6 000 ÅDT og/eller mye kollektivtrafikk

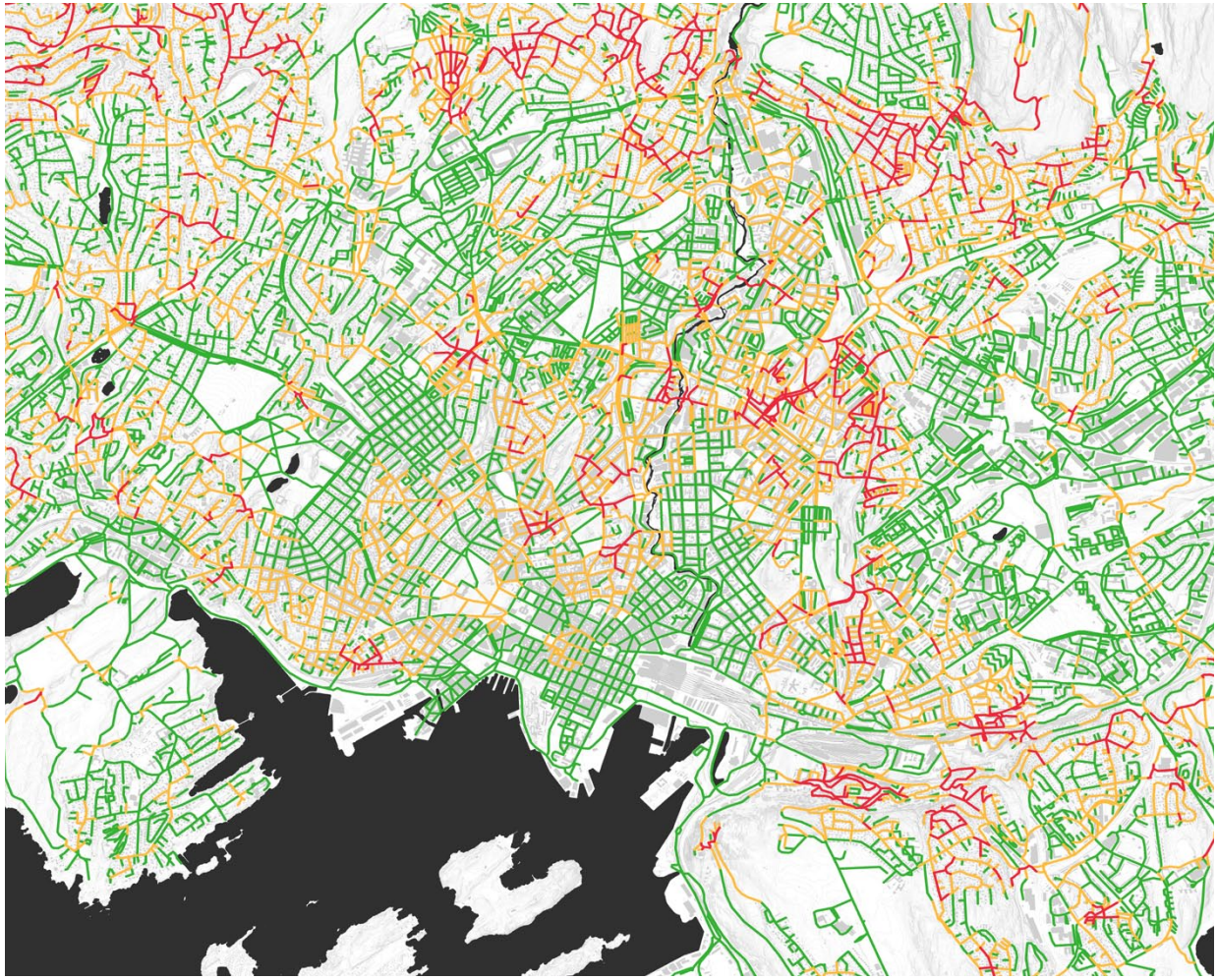


ANALYSEUNDERLAG – FREMKOMMELIGHET

LITE HØYDEFORSKJELLER

At sykkelnettet er flatt, nevnes ofte som en forutsetning for gode sykkelbyer. Naturligvis fører store høydeforskjeller til at fremkommeligheten blir redusert og at det blir mer slitsomt å ta seg frem langs visse strekninger. I sykkelnettanalysen er høydeforskjeller målt ved å summere helningen langs de direkte strekningene innenfor 300 meter. Det er med andre ord ikke helningen på den enkelte ferdselslinjen som måles, men hvor slitsomt det er å sykle langs strekningen som helhet.

Oslo er til tider en svært kupert by. Særlig i mange av de ytre bydelene. Dette medfører naturlige begrensninger i sykkelnettets fremkommelighet. Samtidig er ikke høydeforskjellene så store langs mange av de mest direkte rutene.



HELNING INNENFOR 300 METER LANGS DIREKTE RUTE

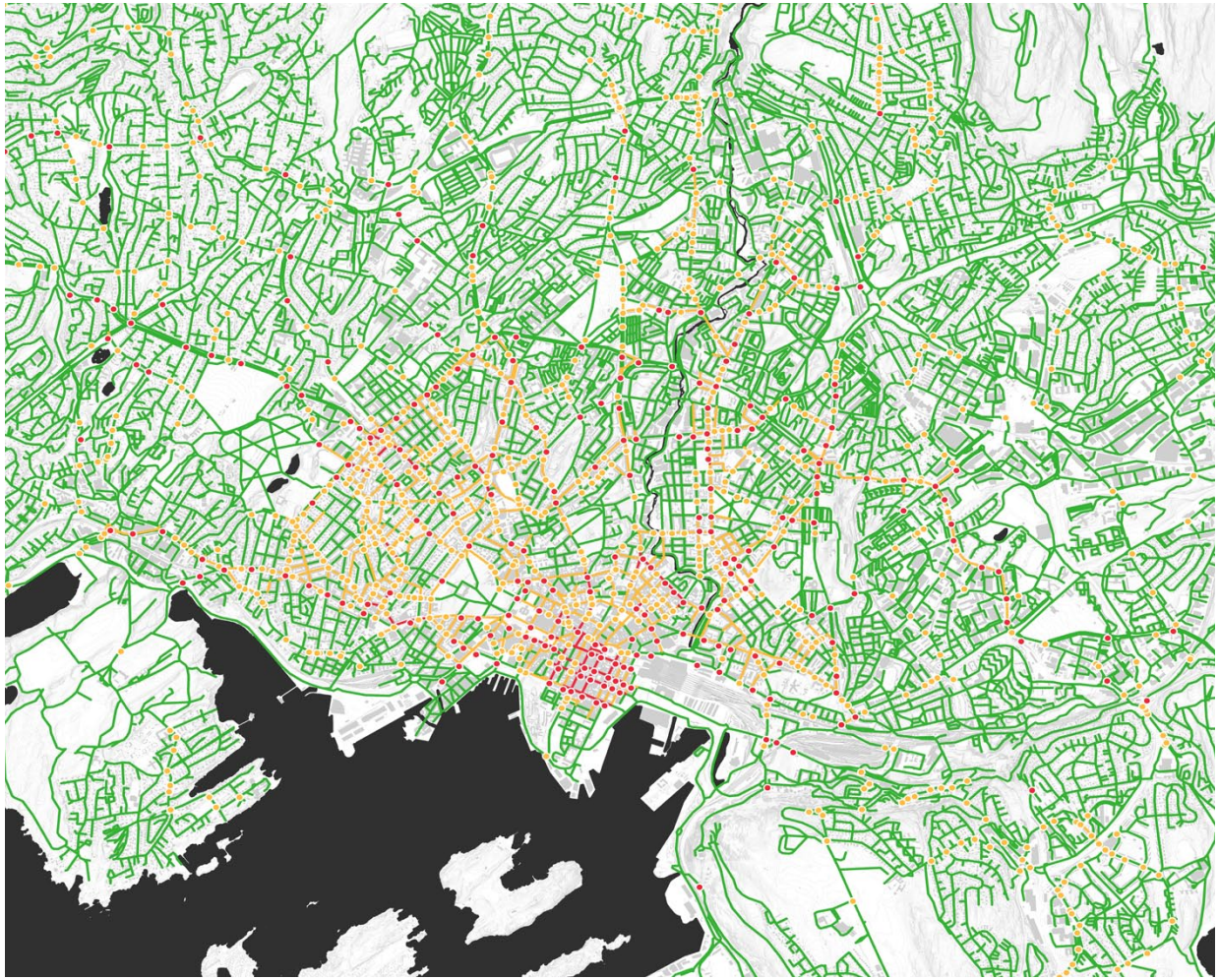
- Små høydeforskjeller – enkelt å sykle!
- Middels høydeforskjeller – slitsomt å sykle
- Store høydeforskjeller – svært tungt å sykle!

ANALYSEUNDERLAG – FREMKOMMELIGHET

LITEN MOTSTAND I KRYSS

Liten motstand i kryss er en viktig kvalitet for fremkommeligheten i sykkelnettet. Liten motstand i kryss betyr her at sykkelstrekningen ikke har noen kryss med biltrafikk, særlig ikke lyskryss, der syklister som regel må stoppe og vente på grønt lys. Motstand i kryss er analysert på tilsvarende måte som høydeforskjeller. Motstanden i kryss langs den direkte ruten er oppsummert for hver ferdselslinje. For å vekte analysen er kryss med biltrafikk under 3 000 kjøretøy ikke regnet med, mens kryss regulert med lyssignal er vektet dobbelt så høyt som andre uregulerte kryss.

Analysen av motstand i kryss viser at jo mer tilgjengelig rute, jo større er motstanden i kryss. Særlig i indre by mangler det lengre direkte ruter uten betydelig motstand i kryss. Den eneste lengre ruten her ligger utenfor den egentlige indre by, sykkelruten langs Oslofjorden.



ANALYSEUNDERLAG – TRAFIKAL TRYGGHET

SYKKELNETTETS UTFORMING

For den trafikale tryggheten er sykkelnettets utforming primær. Med utformingen kan syklistene enten gis egen plass langs gaten eller i et kryss, eller de sykler i samme kjørefelt som biler og kollektivtrafikk.

For å kartlegge Oslos sykkelnett er det brukt kartdata fra kommunen, sammen med kompletterende inventeringer av gateparkering, sykkelbokser og sykkelfelt. Innenfor rammen av sykkelnettanalysen har det imidlertid ikke vært mulig å gjennomføre mer fordypende analyser av enkeltstrekninger eller -kryss. Analysen av sykkelnettets utforming er først og fremst en overgripende kartlegging for å klargjøre hvor det finnes åpenbare tiltaksbehov i nettet som helhet.

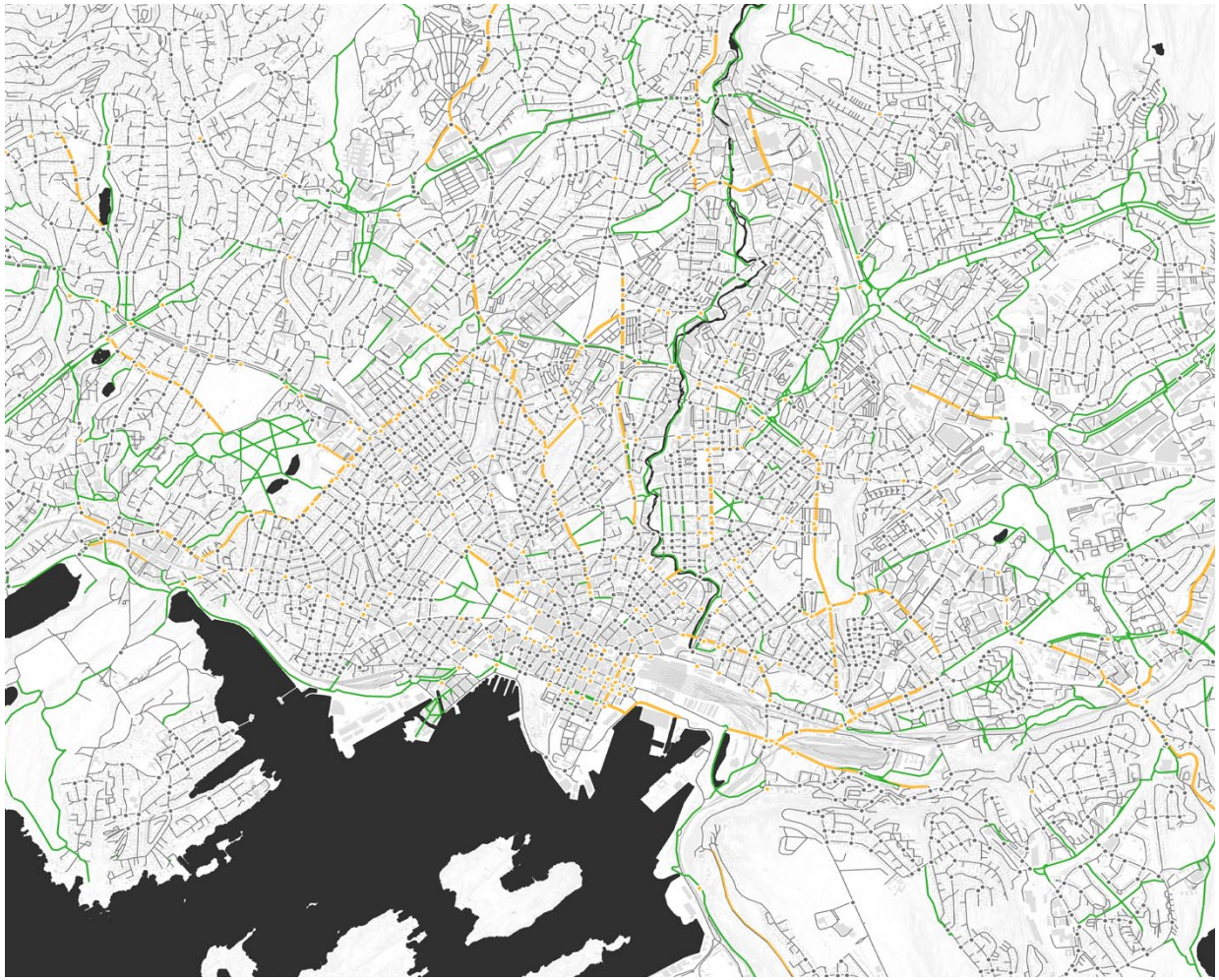
På grunn av mangler i gis-underlaget er det lagt til ferdselslinjer i sykkelnettet der de mangler. Disse er funnet gjennom sammenligninger mellom det digitale gang- og sykkelnettet og Google Earth.

SYKKELNETTETS UTFORMING

Gang- og sykkelveier, sykkelbaner og plankryss

Sykkelfelt og lyskryss

Blandet trafikk langs ruter eller i kryss

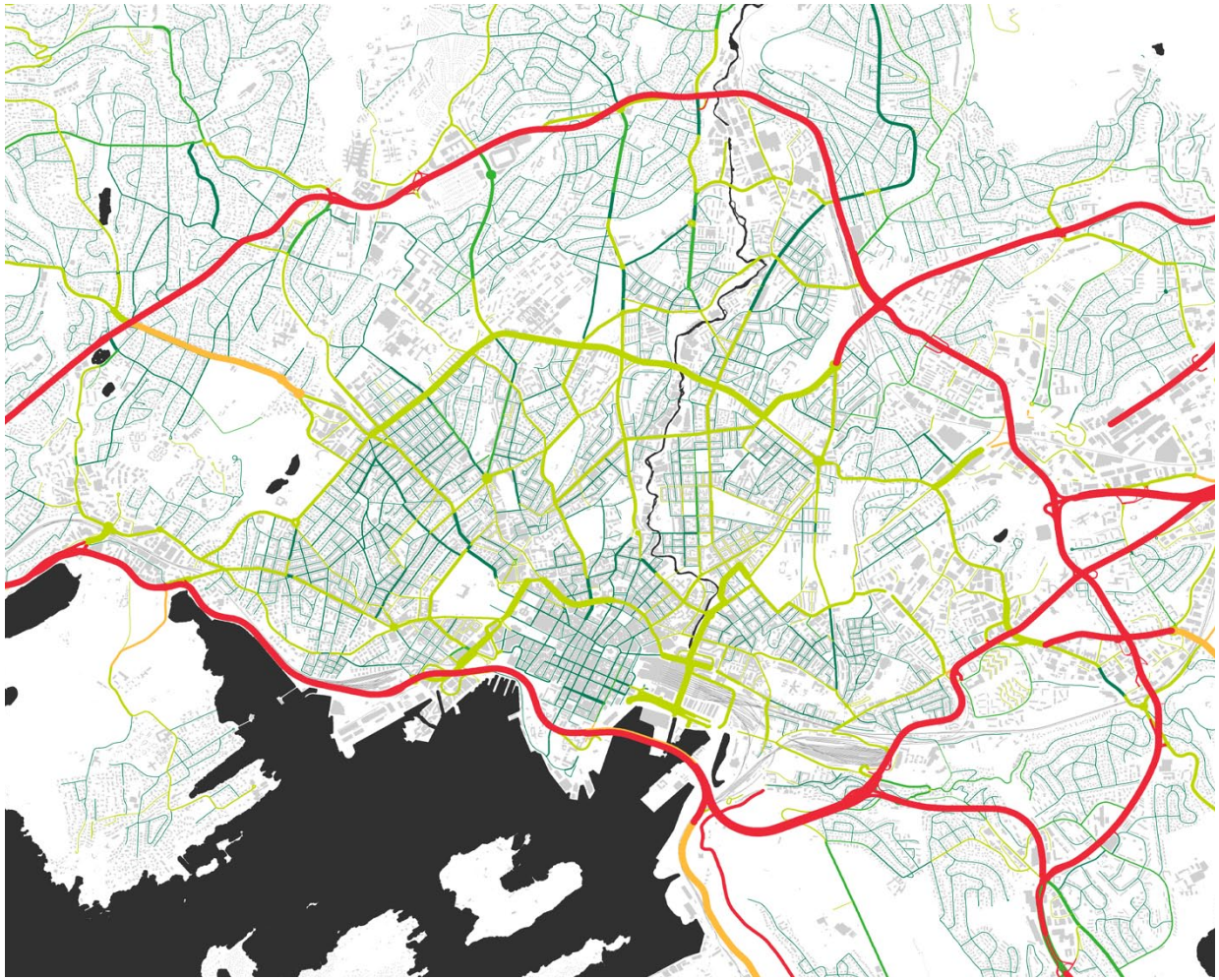


ANALYSEUNDERLAG – TRAFIKAL TRYGGHET

BILTRAFIKK

Den trafikale tryggheten er for en stor del summen av sykkelnettets utforming i forhold til omgivende bil- og kollektivtrafikk. For å undersøke hvor stor del av sykkelnettet som holder et høyt nivå, er både mengden biler (ÅDT) og fartsgrenser kartlagt.

I virkeligheten er det selvfølgelig ikke fartsgrensene som avgjør den trafikale tryggheten eller den virkelige trafikksikkerheten, men den faktiske farten. Selvfølgelig blir denne også påvirket av bredden på kjørefeltet og krysstettheten. Men for overgripende å analysere den trafikale tryggheten for syklister er fartsgrensene brukt. I en mer nøye analyse av enkeltstrekninger og -kryss bør den faktiske farten undersøkes, og det bør foreslås tiltak for at bilene på en naturlig måte skal holde fartsgrensen i gaten



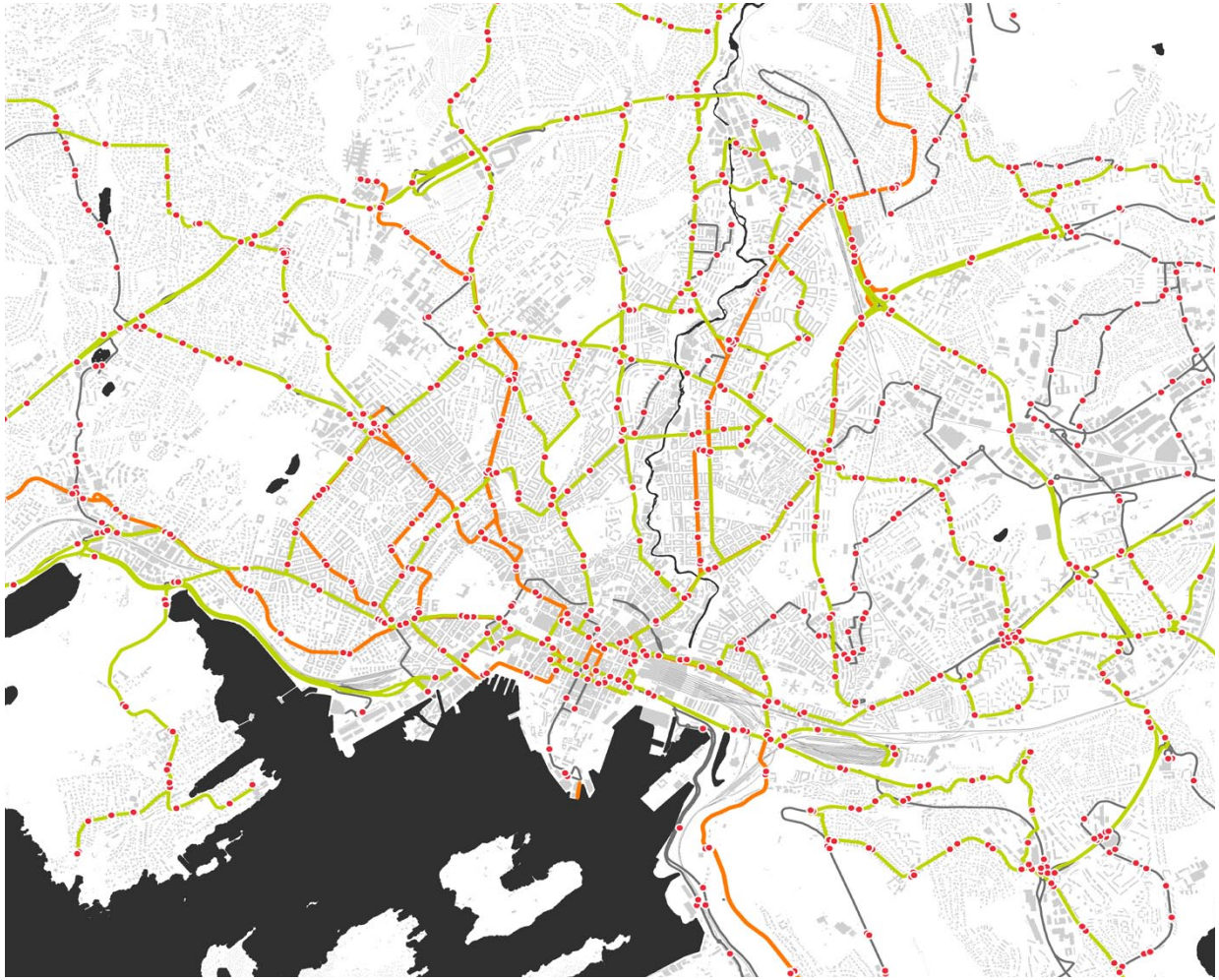
ANALYSEUNDERLAG – TRAFIKAL TRYGGHET

KOLLEKTIVTRAFIKK

Den trafikale tryggheten er for en stor del summen av sykkelnettets utforming i forhold til omgivende bil- og kollektivtrafikk. I Oslo er kollektivtrafikken godt utbygd, og mange av sykkelstrekningene, også i hovedsykkelnettet, omgis i dag av omfattende kollektivtrafikk.

Fordi sykkel i blandet trafikk i kombinasjon med omfattende kollektivtrafikk anses å gi svært lav trafikal trygghet, er strekninger med mye kollektivtrafikk kartlagt. Her er det brukt tilgjengelige kartdata fra kommunen.

Også holdeplasser uten særlig utforming for syklister utgjør en stor mangel i den trafikale tryggheten. Fordi både sykkel og kollektivtrafikk utgjør viktige bestanddeler i et bærekraftig transportsystem, er det viktig å minimere konfliktene mellom disse ved hjelp av en bevisst utforming av både linjedragning og bymiljø



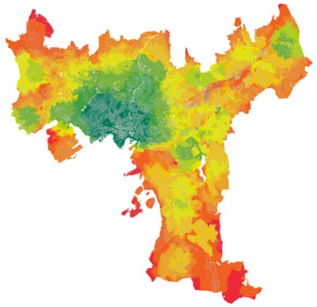
KOLLEKTIVTRAFIKK

Mye busstrafikk

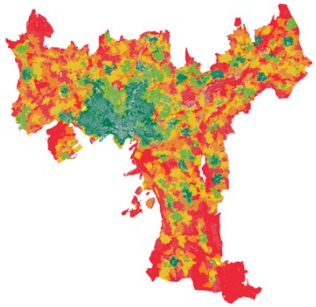
Trikker eller mye busstrafikk

Holdeplasser

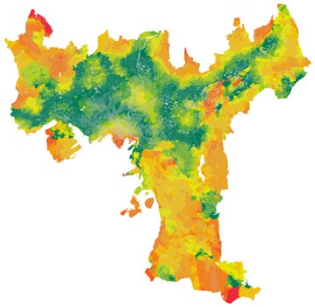
ANALYSEUNDERLAG – SYKKELBYINDEKS



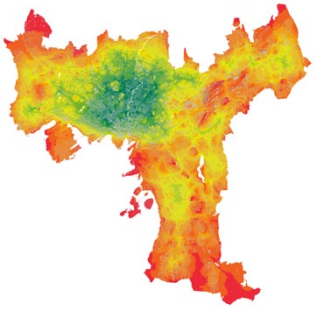
BEFOLKNINGSTETTHET



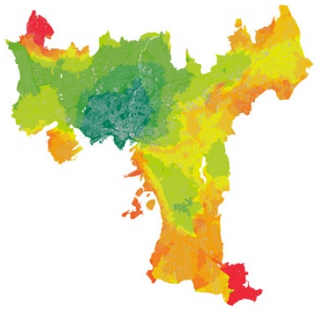
DESTINASJONSMANGFOLD



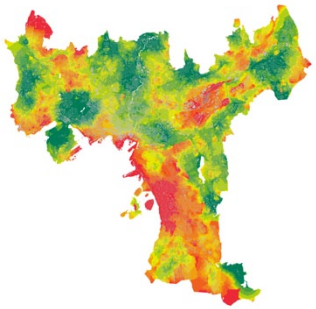
BLANDING AV BEBOERE OG ARBEIDENDE



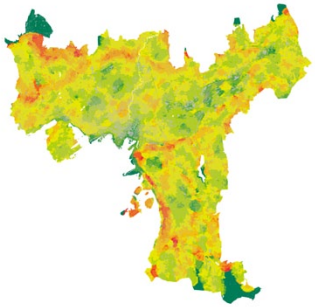
TETTHET I SYKKELNETTET



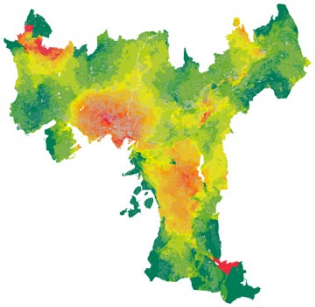
SAMMENHENGENDE VEINETT



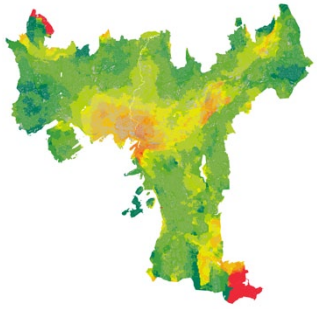
TILGANG TIL GRØNNE STREKNINGER



HELNING



MOTSTAND I KRYSS



TRAFIKAL TRYGGHET

SYKKELBYPOENG

- 0 poeng
- 1–10 poeng
- 10–20 poeng
- 20–30 poeng
- 30–40 poeng
- 40–50 poeng
- 60–70 poeng
- 70–80 poeng
- 80–90 poeng
- 90–100 poeng

KILDEFORTEGNELSE

LITTERATUR

CROW (2007). Design Manual for Bicycle traffic, Holland

Emanuel, M (2012). Trafikslag på undantag: Cykeltrafiken i Stockholm 1930-1980

Gehl Architects (2014). Bylivsundersøkelse Oslo Centrum

Helsedirektoratet (2008). Fysisk aktivitet blant barn og unge i Norge - En kartlegging av aktivitetsnivå og fysisk form hos 9- og 15-åringer

Hillier, B. (1996). Space is the machine. London

Hillier, B, Yang, T, Turner, A (2012). Normalising least angle choice in Depthmap, University College London (UCL)

Manum, B, Nordström, T, (2013). Integrating bicycle network analysis in urban design; improving bikeability in Trondheim by combining space syntax and GIS-methods using the Place Syntax Tool, Trondheim

Manum, B, Voisin, D (2011) Urban form and daily travel; non-motorised transport in Trondheim examined by combining space syntax and GIS-based methods, Trondheim

Oslo kommune (2013), Reisevaneundersøkelse i Oslo høsten 2013

Polismyndigheten i Stockholms län (2005). Botryggt05, Stockholm

Prosam (2012) Fremkommelighetsundersøkelse for sykkel – rute Ring 3 2012, Oslo

Raaford, N (2007). Critical mass: Emergent cyclist route choice in central London, London

Sick Nielsen T A, Olafsson A S, Carstensen T A, Skov-Petersen H (2013). Environmental correlates of cycling: Evaluating urban form and location effects based on Danish micro-data. Transportation Research Part D 22 (2013) 40–44

Spacescape, Evidens (2011). Värdering av stadskvalitet, Stockholm

Statens folkhälsoinstitut (2007). Den byggda miljöns påverkan på fysisk aktivitet

Statens vegvesen (2013). Sykkelhåndboka

Ståhle, A, Marcu, L, Karlström, A (2005) Place Syntax - Geographic Accessibility with Axial Lines in GIS , Arkitekturskolan KTH

Thomsen, J, Manum, B (2009). Non-motorised transport and urban form – A review of recent research, report 1 (click on red marked “report” to download), project: ”Towards carbon neutral settlements”

Transportøkonomisk institutt (2011). Barns daglige reiser i Oslo, Akershus og Buskerud, Oslo

Trafikverket och SKL (2010). GCM-handbok

Trafikverket (2012) Barns skolvägar 2012, Borlänge

UN-habitat (2012). Urban Planning for City Leaders. UN-habitat, Kenya

Winters M, Brauer M, Setton E M, Teschke K (2013). Mapping bikeability: a spatial tool to support. Environment and Planning B: Planning and Design 2013, volume 40, pages 865 – 883 sustainable travel .

SPACESCAPE
Spacescape AB / Östgötagatan 100 / Box 4700 / SE-116 92 Stockholm / Sweden
Tlf. +46 8 452 97 67 / www.spacescape.se / info@spacescape.se