

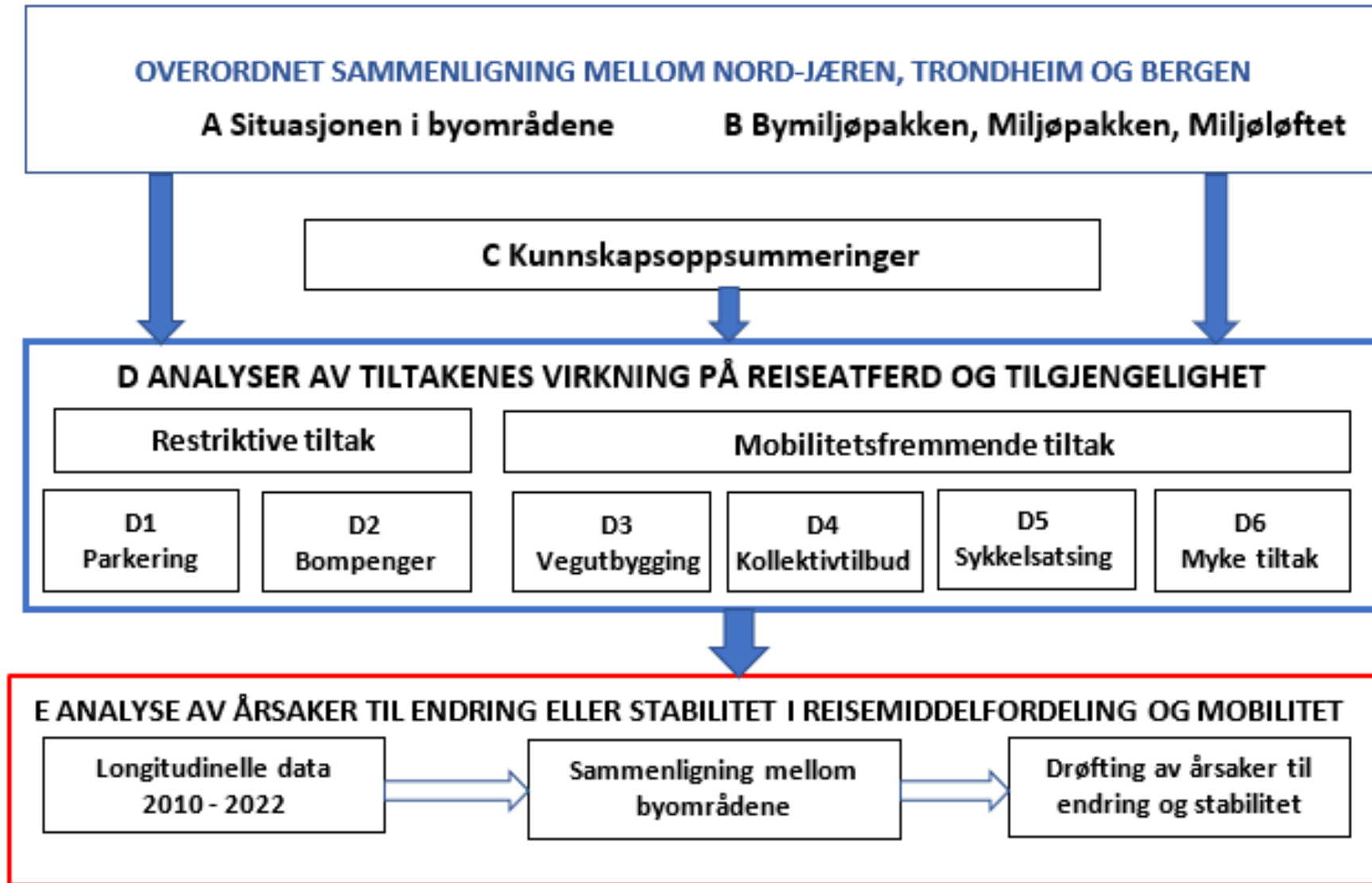
Komparative studier Nord-Jæren, Trondheim og Bergen
av bymiljøpakker og mobilitet

Sykkelpotensialkartlegging i Trondheim

Et samarbeidsprosjekt mellom NORCE, UiS, NTNU,
Bymiljøpakken (Nord-Jæren), Miljøpakken (Trondheim) og
Miljøløftet (Bergen)

7. SEPTEMBER 2021

Forskningsdesign



- **Problemstillinger** dette delprosjektet tar sikte på å belyse er:
Konkurransforholdet mellom sykling og andre reisemidler – spesielt i tilknytting til arbeidsreiser
- Hva potensialet for økt sykling og gange er?
- Sammenheng mellom kvalitet på sykkelinfrastrukturprosjektene og bruk
- Hvor godt fungerer bysykkelordningene?

- Det skal publiseres en delrapport om sykkel mot årets slutt

Sykkelprosjektet

- Utvikling (i bruken) over tid

- RVU data

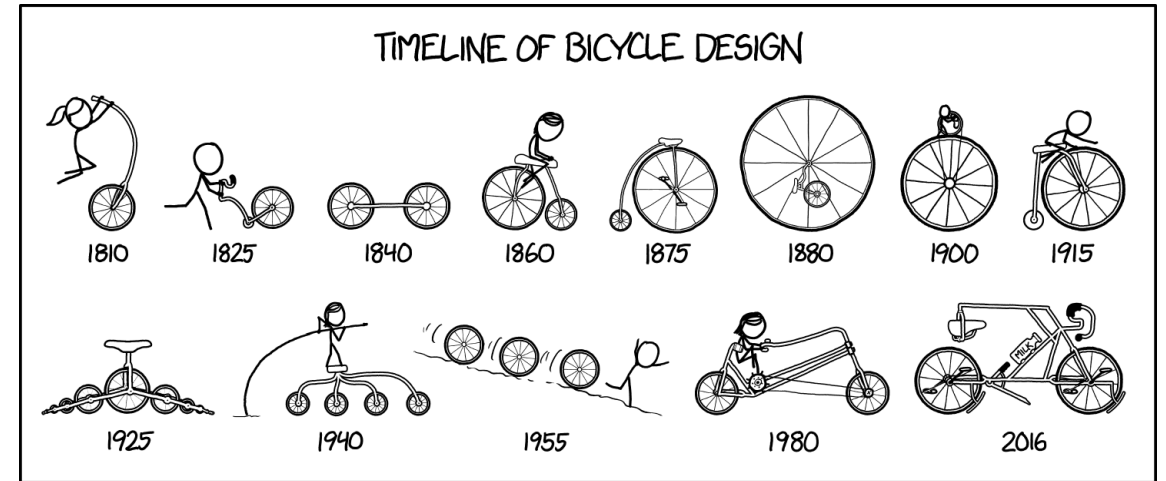
- Bysykkeldata

- Trafikkdata/tellepunktdata

- Sykkelekspressveger (evt andre prosjekt-) evalueringer

- Sykkelpotensialkartlegging (unntatt Bergen)

- Konkurransforhold mellom ulike reisemidler sammenligning mellom byene



Et røft anslag på dagens tilrettelegging

Tabell 10 Andel sykkelinfrastruktur

	Antall sykkelveger, g/s-veger, sykkelfelt	Antall veger (inkl sykkelinfrastruktur fra forrige kolonne)	%-andel sykkelinfrastruktur
Nord-Jæren	33 625	76 886	44 %
Bergen	12 907	36 017	36 %
Trondheim	16 084	40 170	40 %

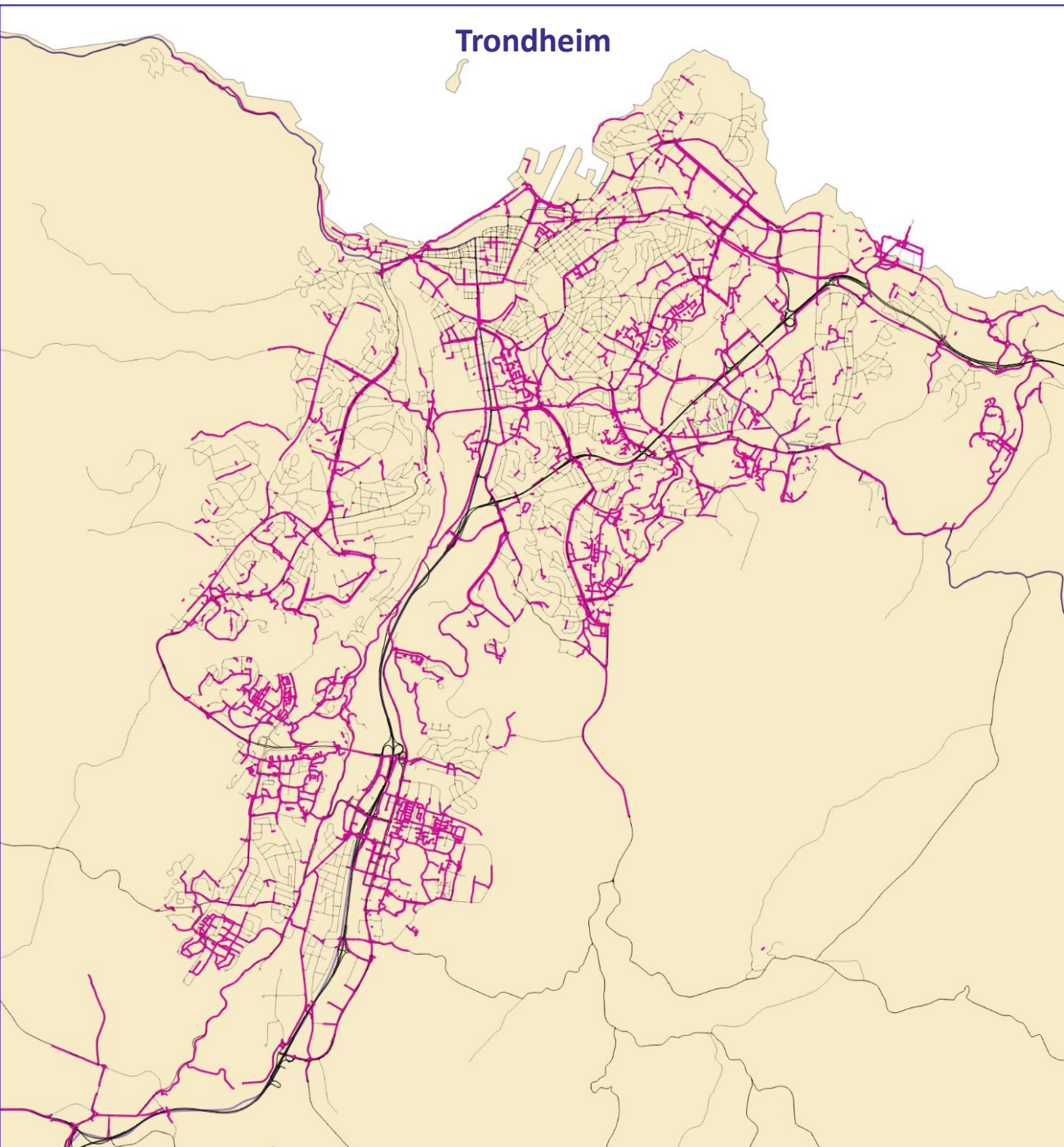
Tabell 11 Sykkeltilrettelegging i byområdene

Kilde: SSB tabell 11845: Veier, parkering, belysning, holdeplasser, etter region, statistikkvariabel og år (2019).

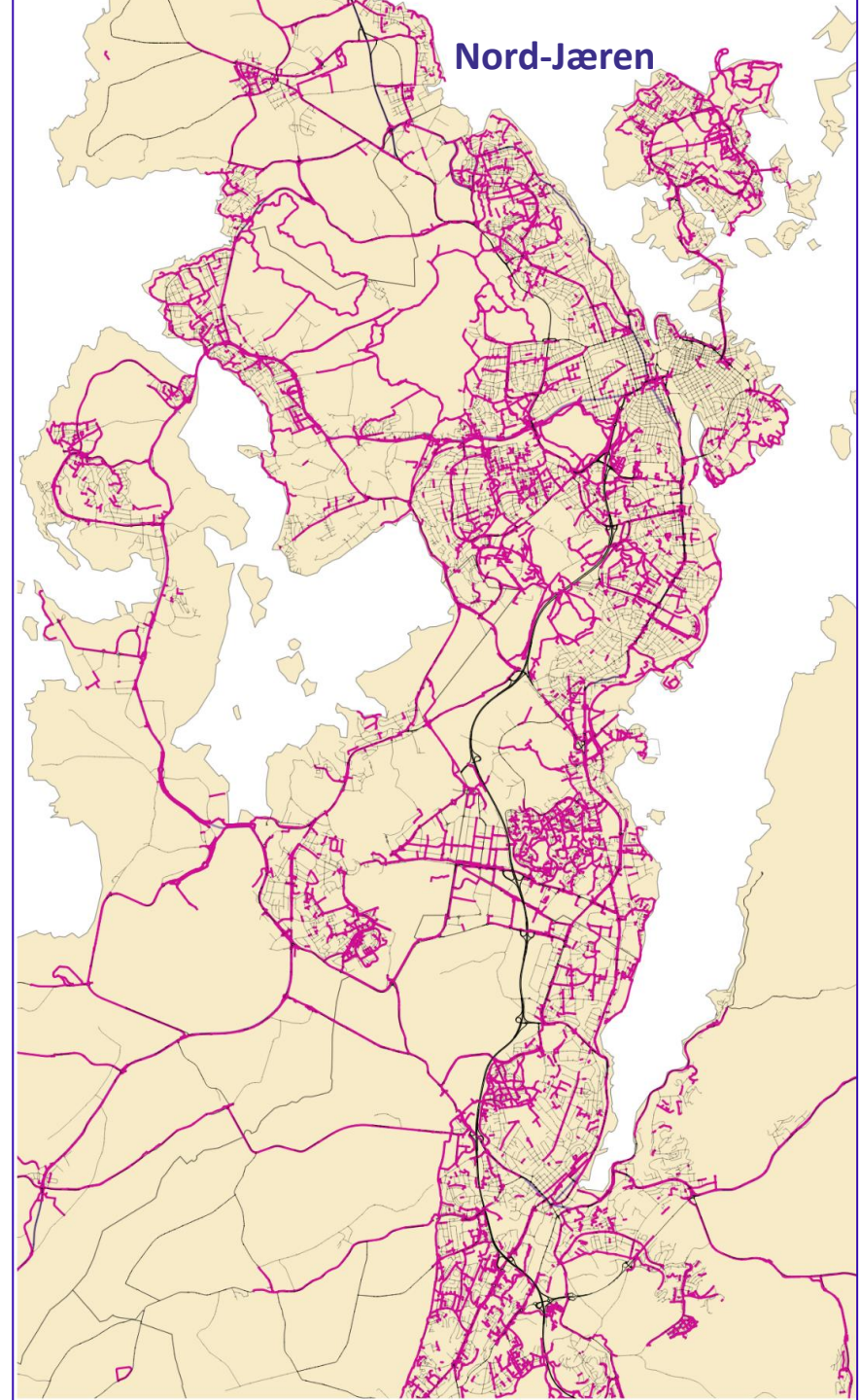
* vektet basert på befolkning fra samme år

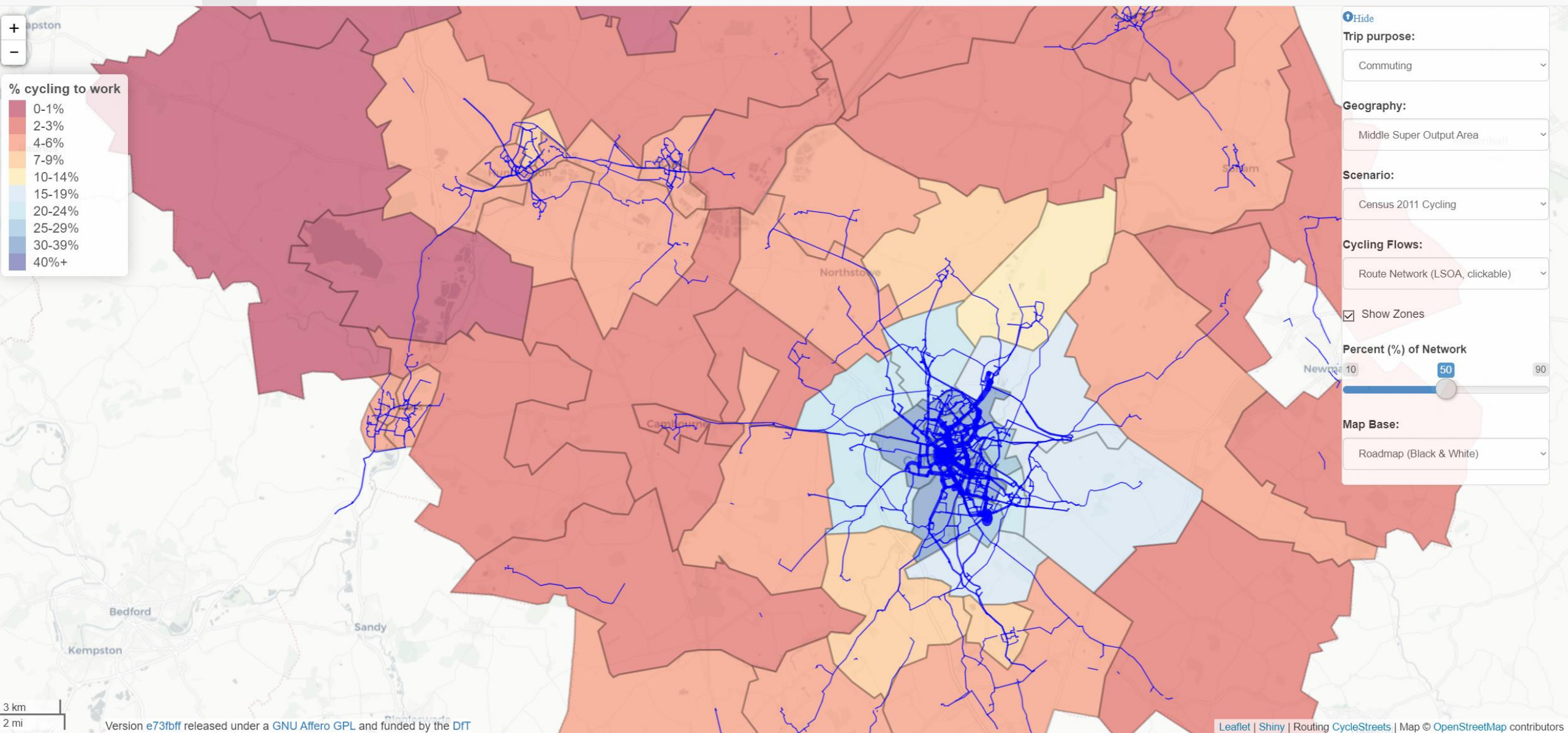
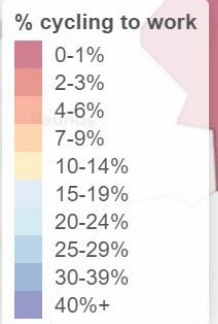
Kommune	Andel kommunale veier med sykkeltilrettelegging (2016)	Andel kommunale veier med sykkeltilrettelegging (2019)	Endring i prosentpoeng (2016—2019)
Bergen	17,3 %	17,6 %	+ 0,4 %
Trondheim	29,6 %	34,0 %	+ 4,4 %
Sandnes	30,7 %	31,3 %	+ 0,6 %
Stavanger	19,1 %	22,0 %	+ 2,9 %
Sola	23,1 %	26,5 %	+ 3,4 %
Randaberg	91,1 %	93,3 %	+ 2,2 %
Nord-Jæren	26,2 % *	28,5 % *	+ 2,3 %

Trondheim



Nord-Jæren





[Hide](#)

Trip purpose:
Commuting

Geography:
Middle Super Output Area

Scenario:
Census 2011 Cycling

Cycling Flows:
Route Network (LSOA, clickable)

Show Zones

Percent (%) of Network
10 50 90

Map Base:
Roadmap (Black & White)

3 km
2 mi

Sykkelpotensialkartlegging



NJ/TRONDHEIM

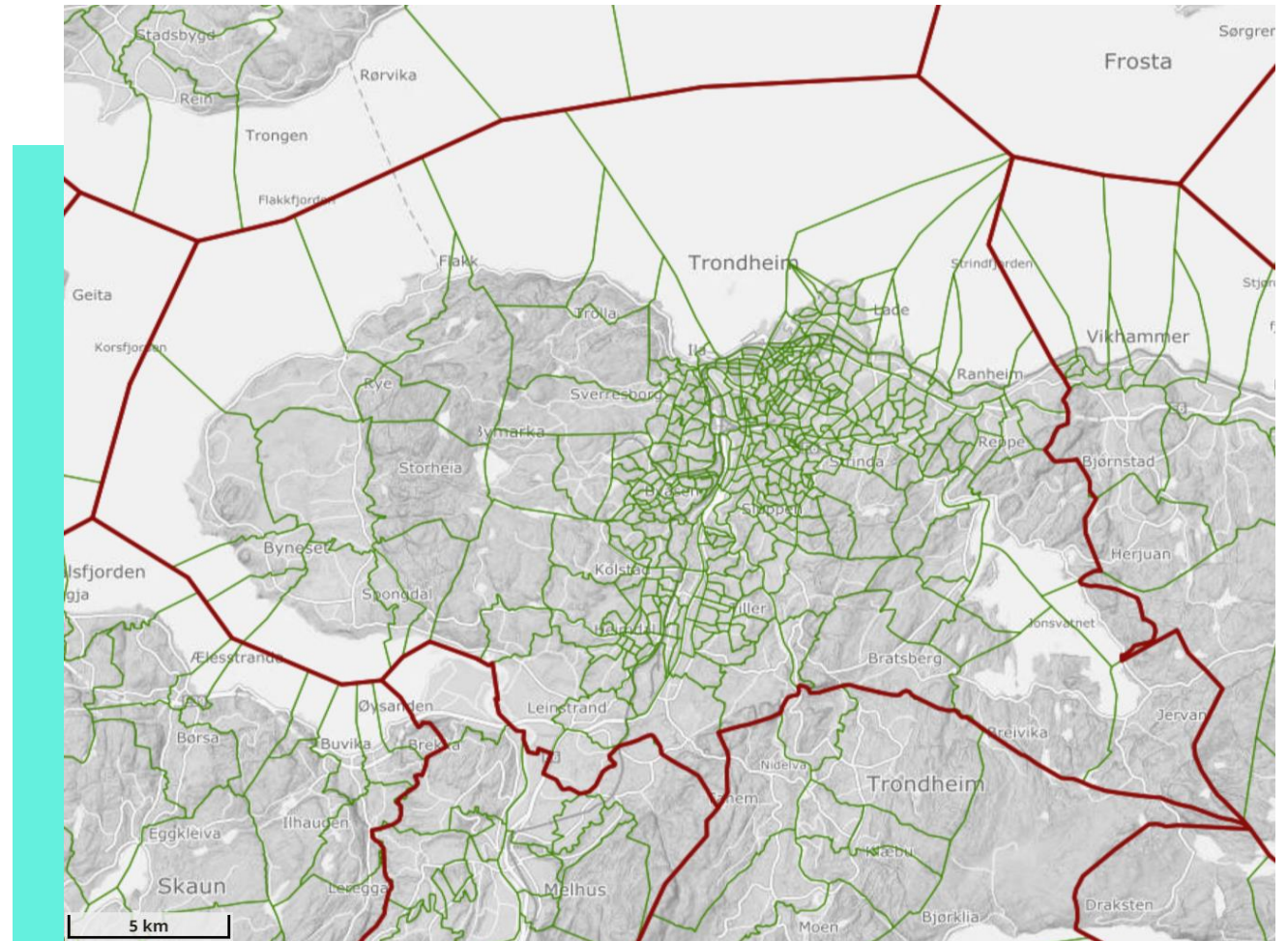
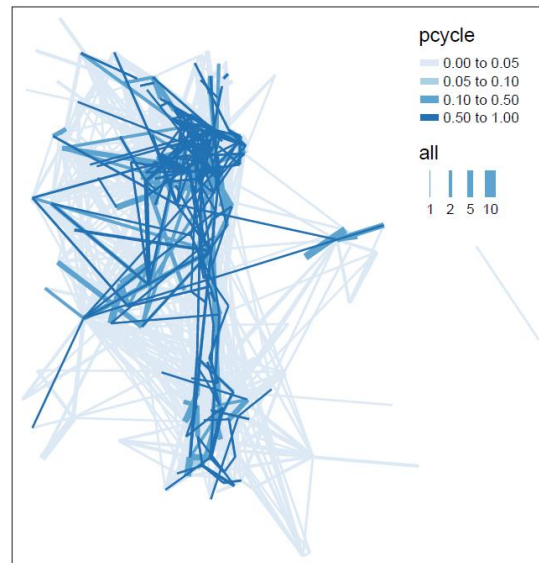
- Basert på kunnskapen utviklet gjennom Propensity to Cycle tool (UK) www.pct.bike
- RVU turdata ligger i bunn - faktisk turproduksjon for en andel av befolkningen
- Reiser med høy potensial for overføring til sykkel – og ulike scenarier som kan stimulere dette

BERGEN

- RTM/ATP modell basert
- Simulert turproduksjon (for hele befolkningen) fra boligdata, erfaringsdata fra RVU, samt AA register.
- Målpunktdatasett per reiseformål
- Sykkelandel definert ut ifra målsettinger

RVU OD data

- Alle reiser oppsummert grunnkrets-grunnkrets
- RVU 2013/14, RVU2018, RVU2019
- 2019 grunnkretser
- Totalt omtrent 22000 turer

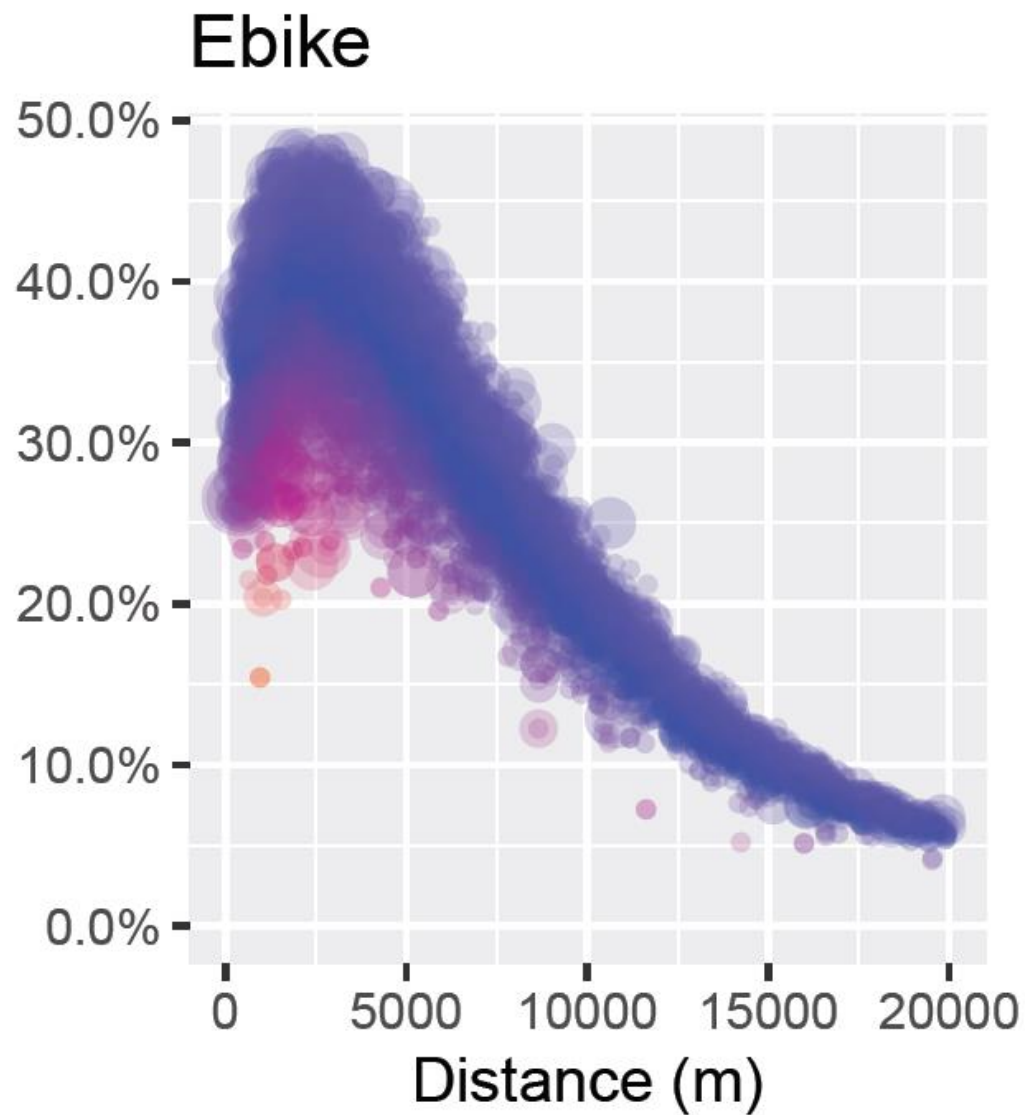
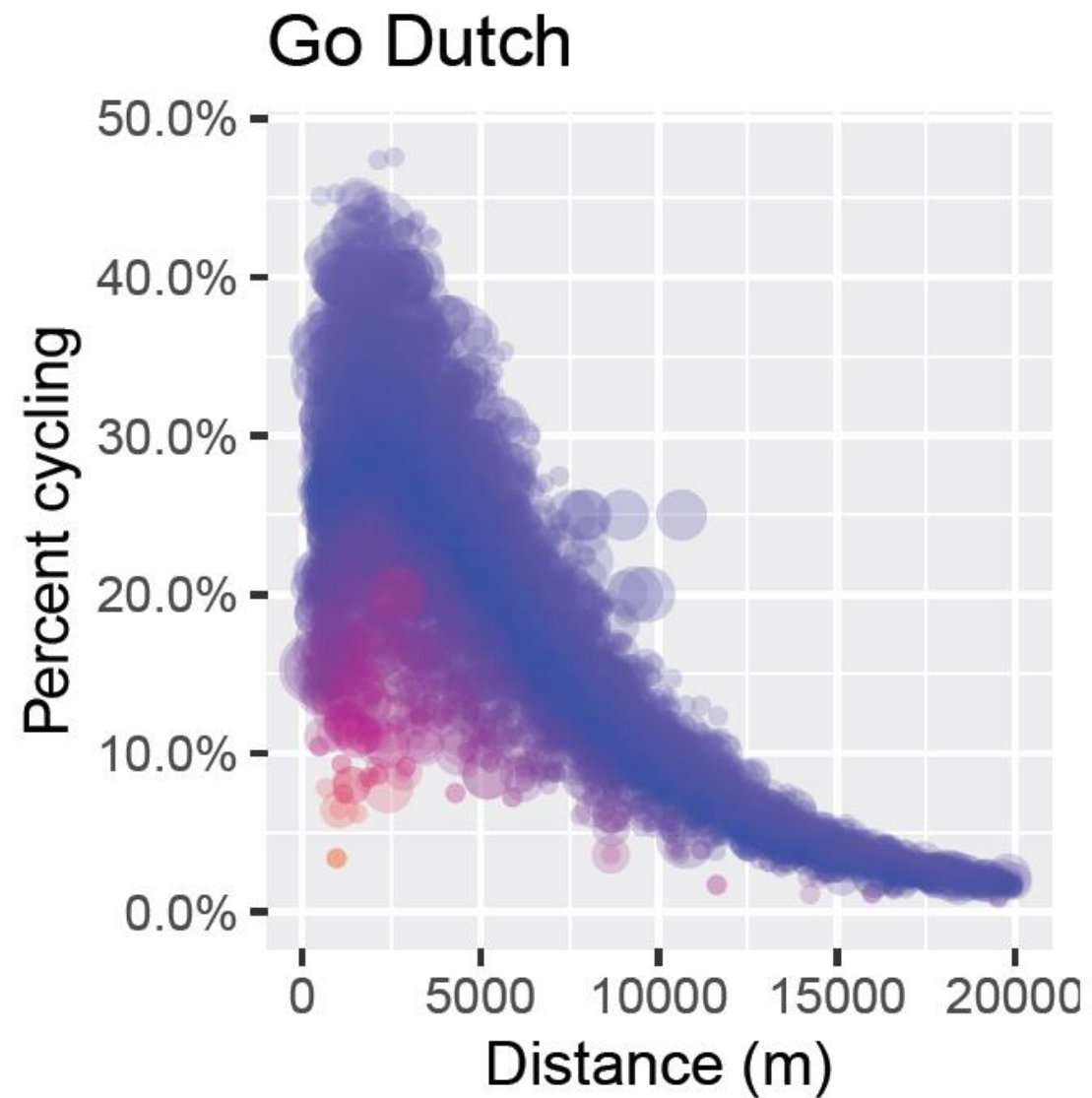


Fase 1 med PCT modell for Trondheim

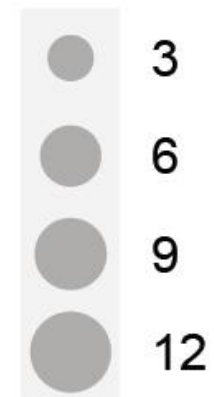


- Ta ut start og endepunkt for alle kommuneinterne turer fra tre RVUer
- Routing alle turer gjennom CycleStreets.net (fortest rute)
- Kartlegge «dagens» sykkelreisemønster (oppgitt sykkel som hovedreisemiddel)
- Testet scenarioer Go-Dutch og Ebike
- Go-Dutch – om nordmenn var like sannsynlige til å sykle en gitt tur som nederlendere
- Ebike – som over, men i tillegg med en elsykkelfaktor (fra UK, NL, Sveits RVU data) – som sier noe om sannsynligheten for at en gitt tur tas med elsykkel kontra vanlig sykkel

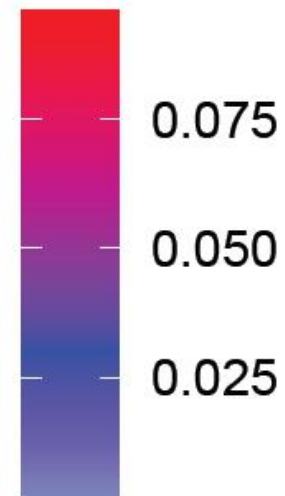
Alt av metoden er åpent tilgjengelig: <https://itsleeds.github.io/pct/index.html>



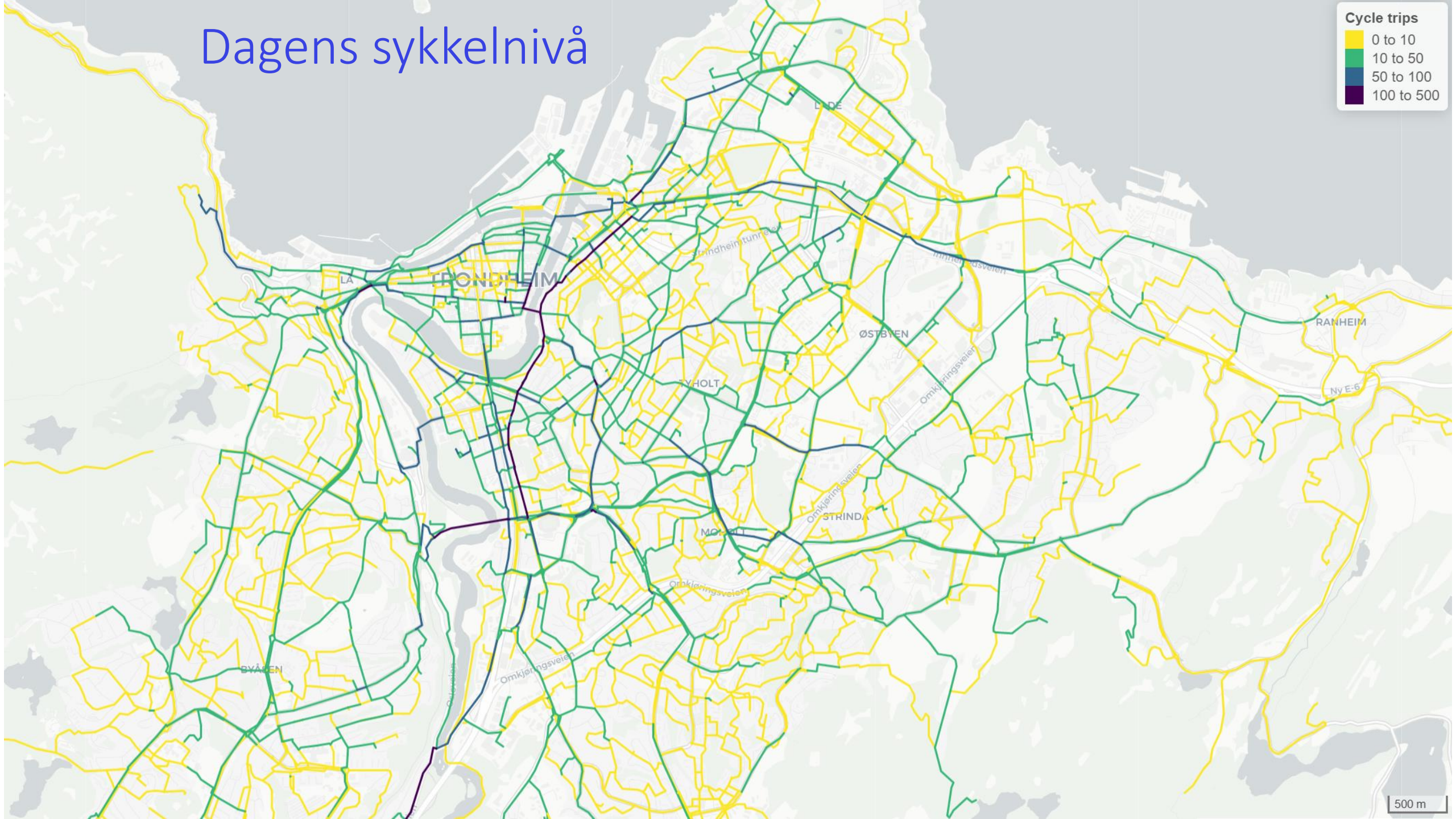
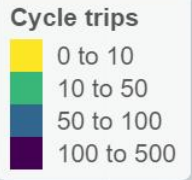
all



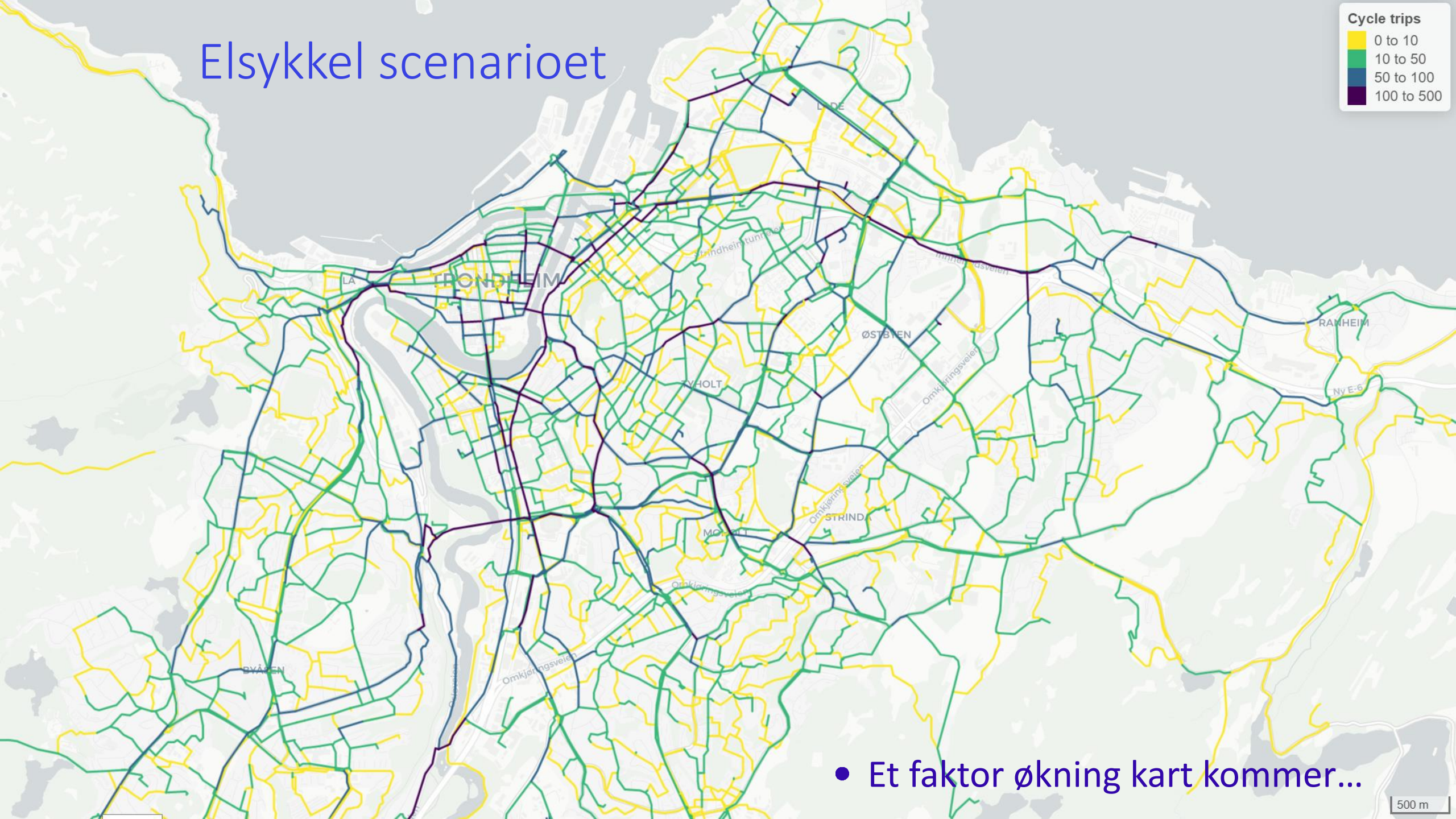
hilliness



Dagens sykkelnivå



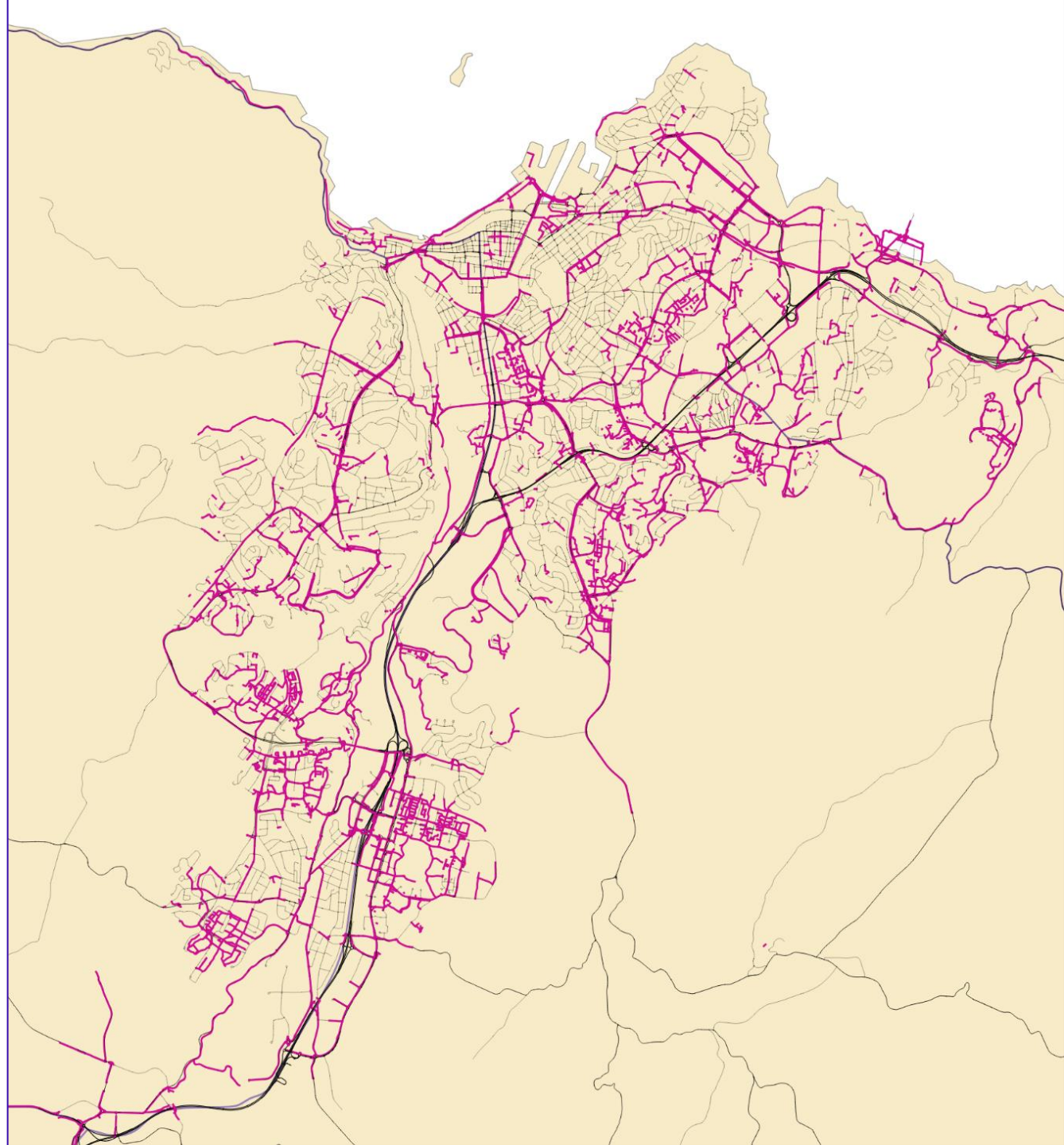
Elsykkel scenarioet



- Et faktor økning kart kommer...

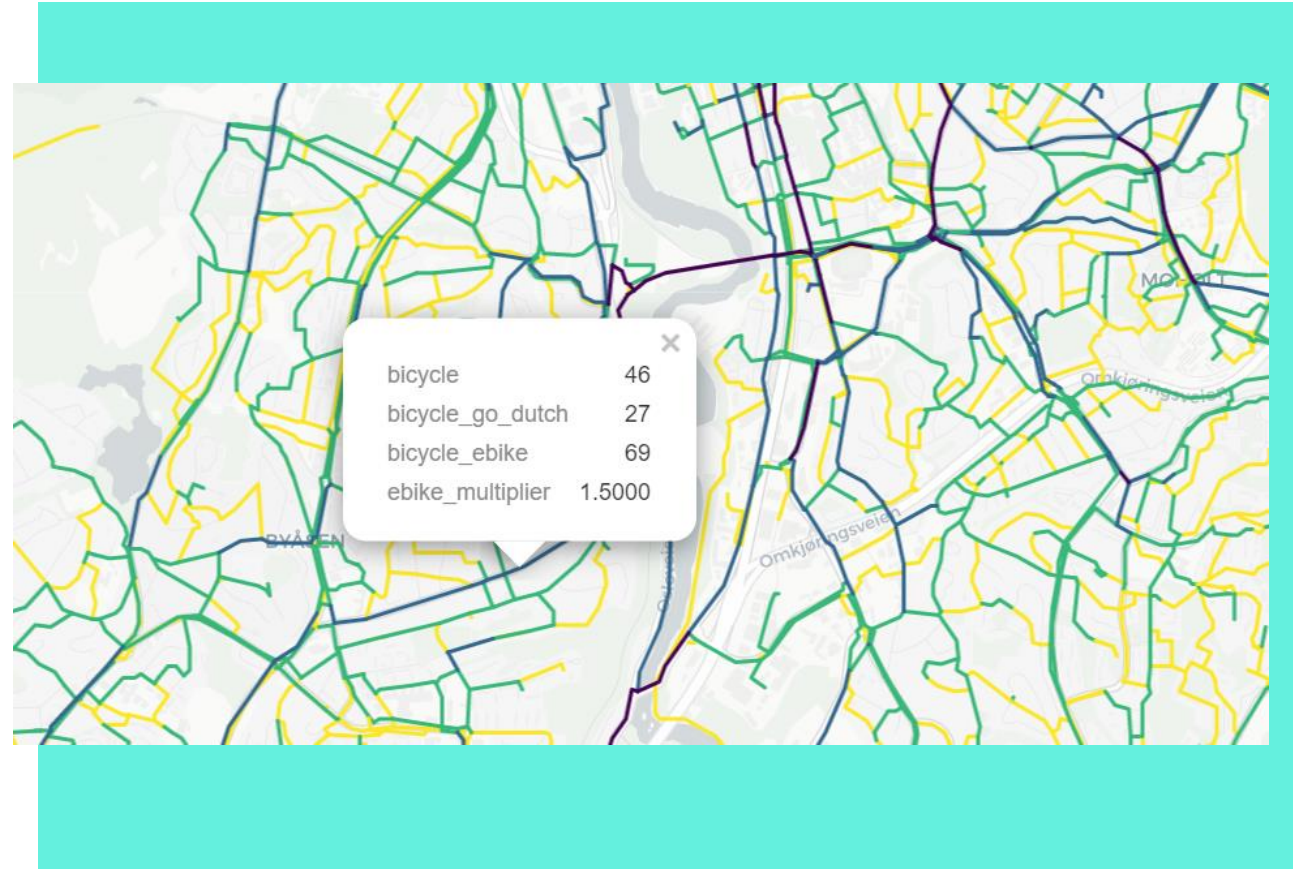
Et prioriteringsverktøy?

- Sammenligning mellom potensialet og faktisk infrastruktur viser «hullene» i nettverket som bør få tilrettelegging
- Helt nye ruter (for eksempel nye bruer) er derimot ikke tatt hensyn til i modellen (kan gjøres heller i RTM)

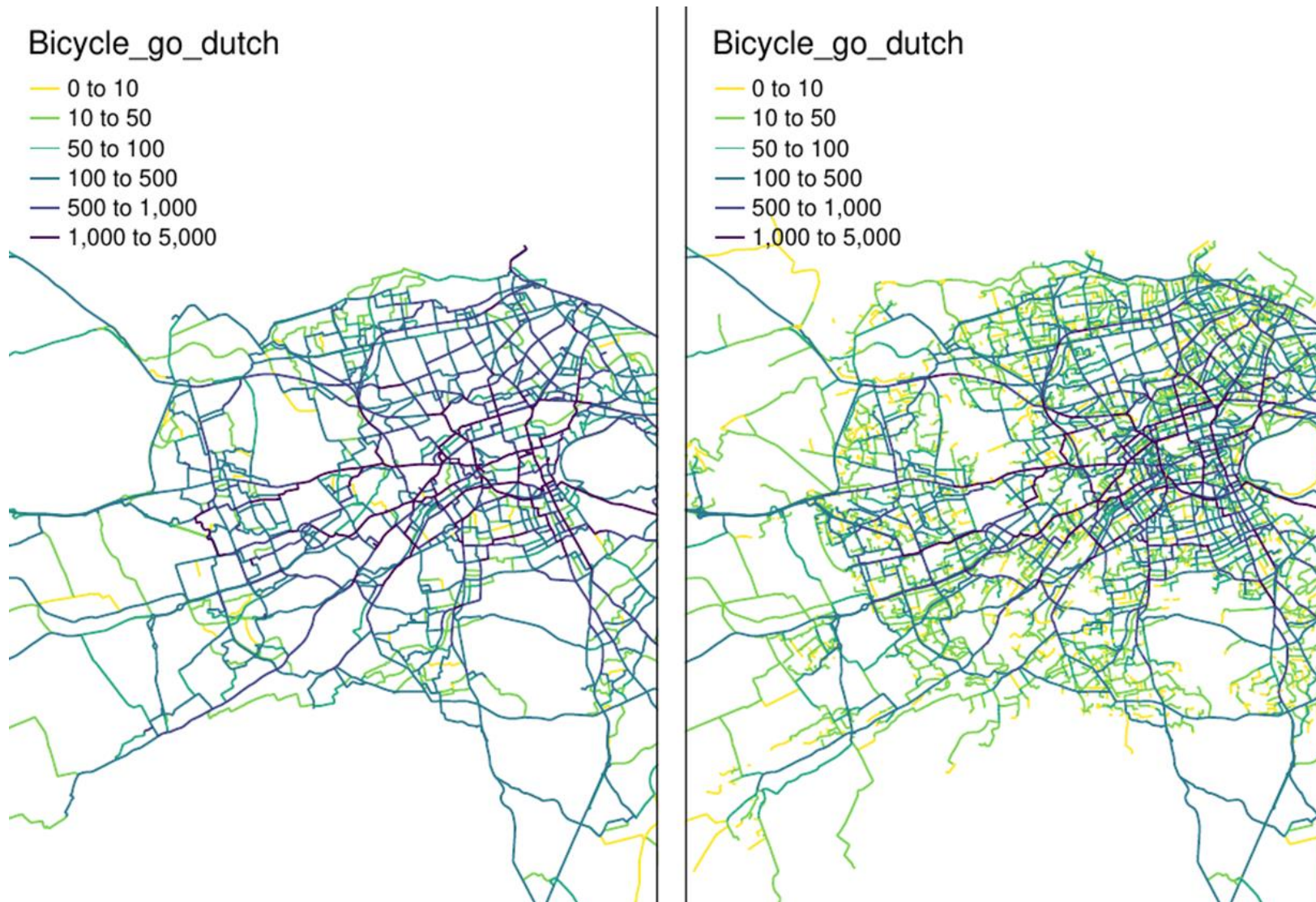


Go-Dutch modellen

- Ikke representativ for Trondheim I områder med bakker.
- For lite data fra NL om slike områder
- Derfor er elsykkel faktoren også tatt med.



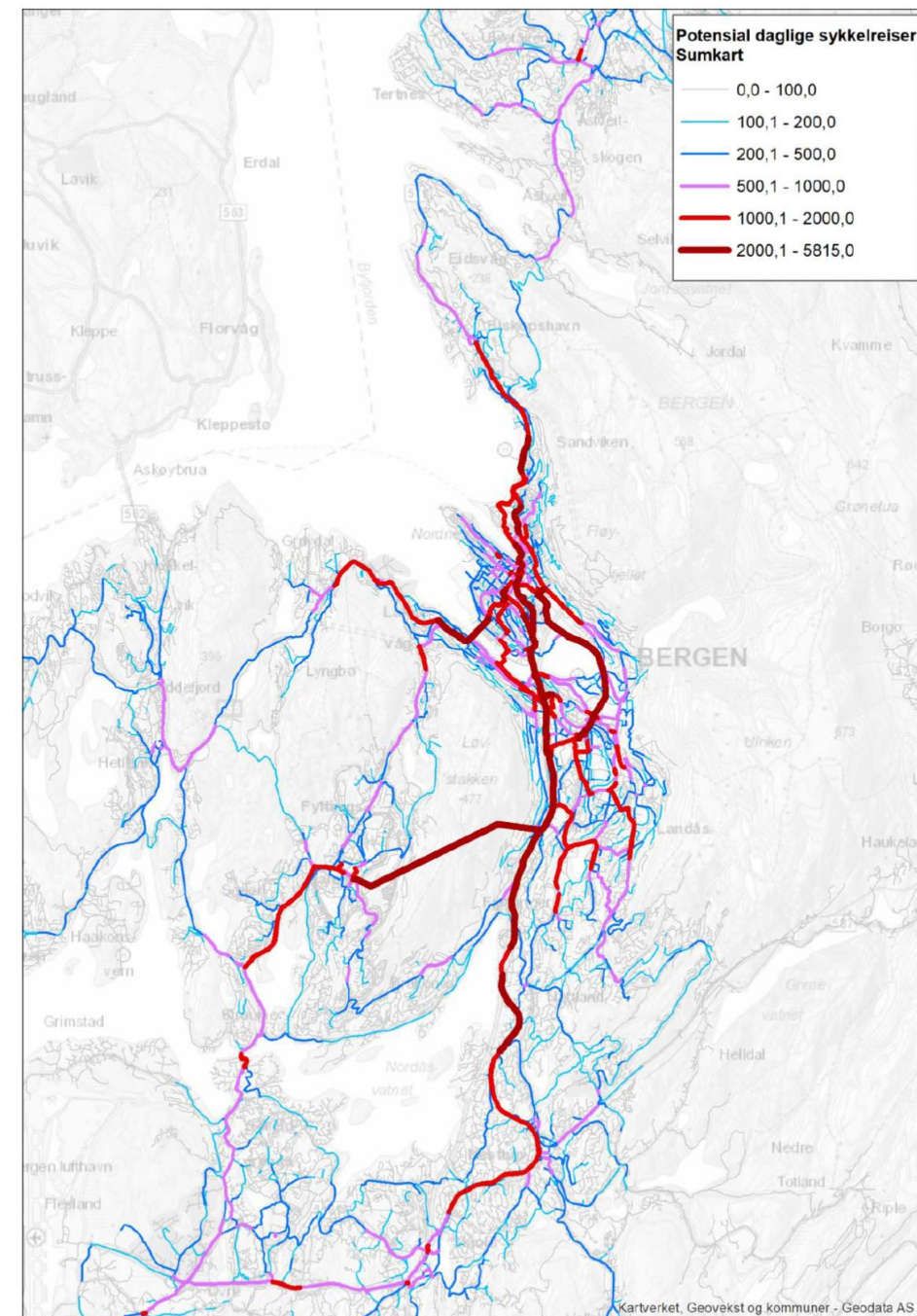
Effekt av randomisering av start og endepunkt innenfor hvert grunnkrets



Bergens RTM basert sykkelpotensialkartlegging (2019)

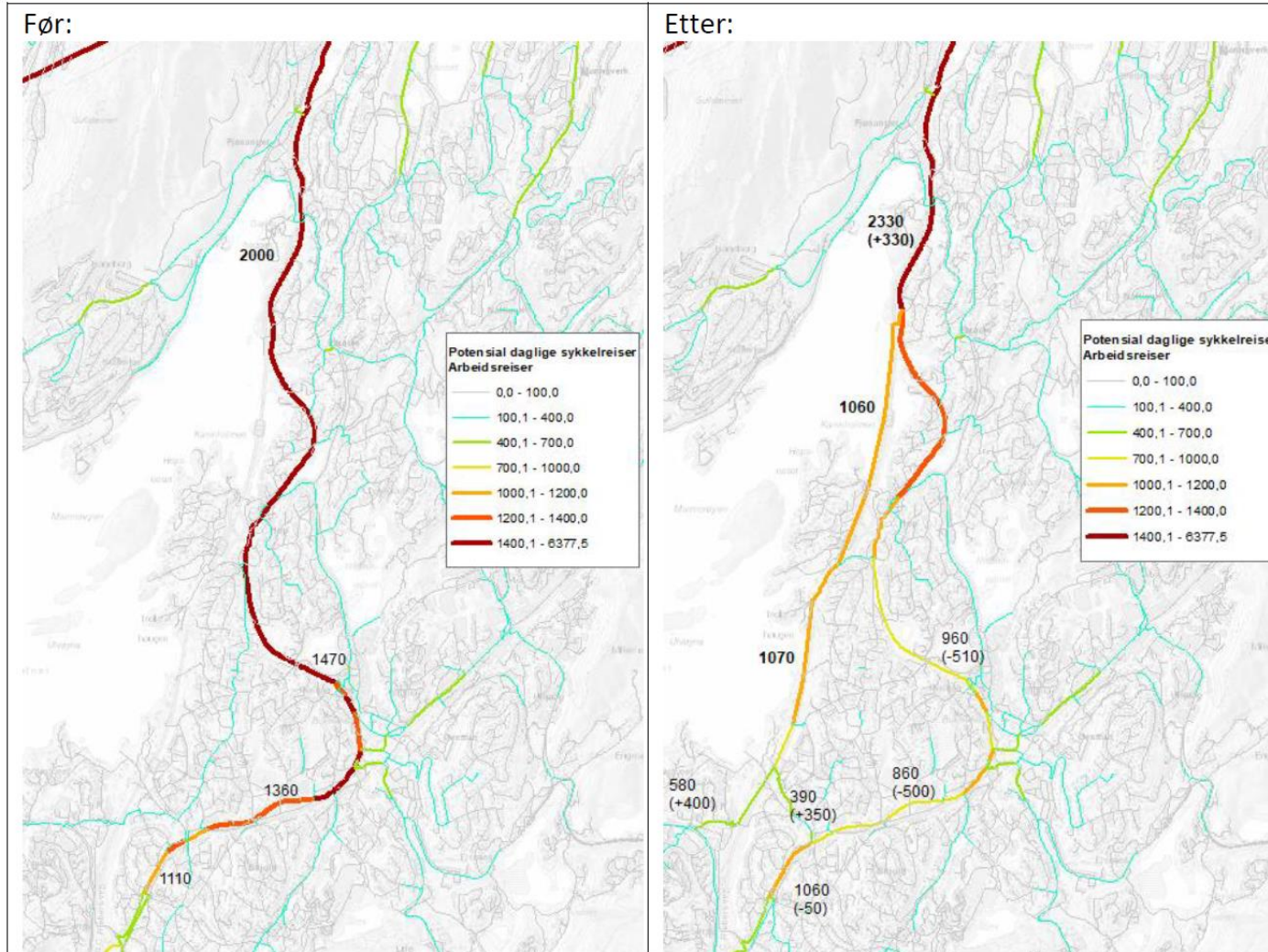
Reiseformål	Totalt reisegrunnlag i modellen	Antall sykkelreiser som følge av sykkelandelene	Dvs sykkelandel pr formål	Andel av sum sykkelreiser
Arbeidsreise (inkl hjemreise)	183 148	34 437	19 %	46 %
Handels- og servicereiser	218 215	16 810	8 %	23 %
Fritidsreiser (kun kultur/bevertning, sport/turreiser er ikke tatt med her)	90 098	8 360	9 %	11 %
Reiser ifm høyere utdanning	72 900	9 771	13 %	13 %
Skole- og omsorgsreiser ifm barnehage, grunnskole og VGS	49 210	3 411	7 %	5 %
Reiser til kollektivterminal	50 000	1 720	3 %	2 %
SUM reiser i modell	697 651 *)	74 510	10,7 %	100%

*) Det er i hovedsak sport/turreisene som mangler i forhold til et antatt totaltall på 750 000 daglige kommuneinterne reiser per dag. Disse er vanskelig å få fullgod oversikt over og er derfor utelatt.



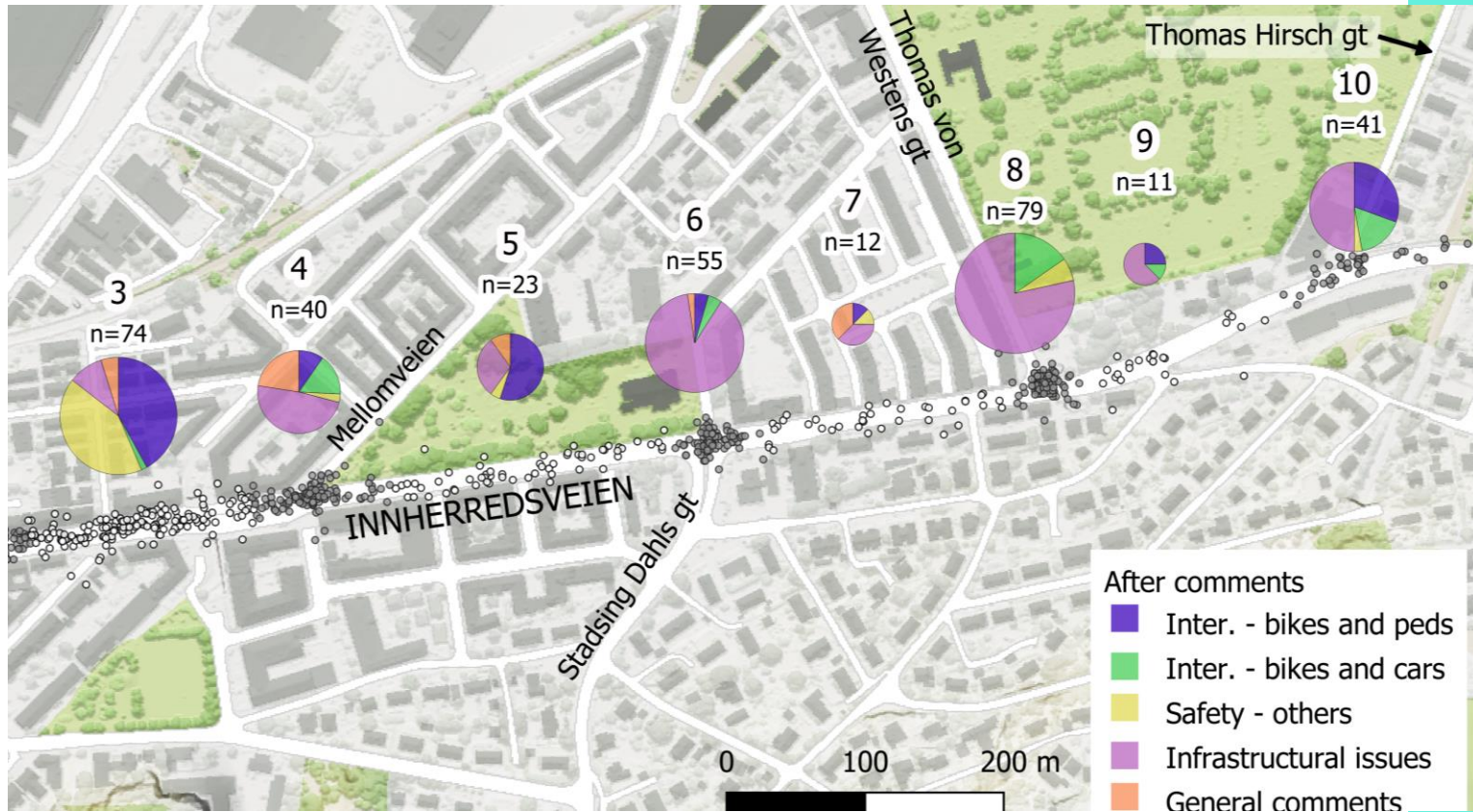
Figur 13: Sumkart for sykkelpotensialmodellen. For å konvertere til sykkelturner i makstime kan man multiplisere ÅDT-verdiene med 0,384 (erfaringbasert faktor utarbeidet av bybaneavdelingen, Bergen kommune)

Sjølinjen

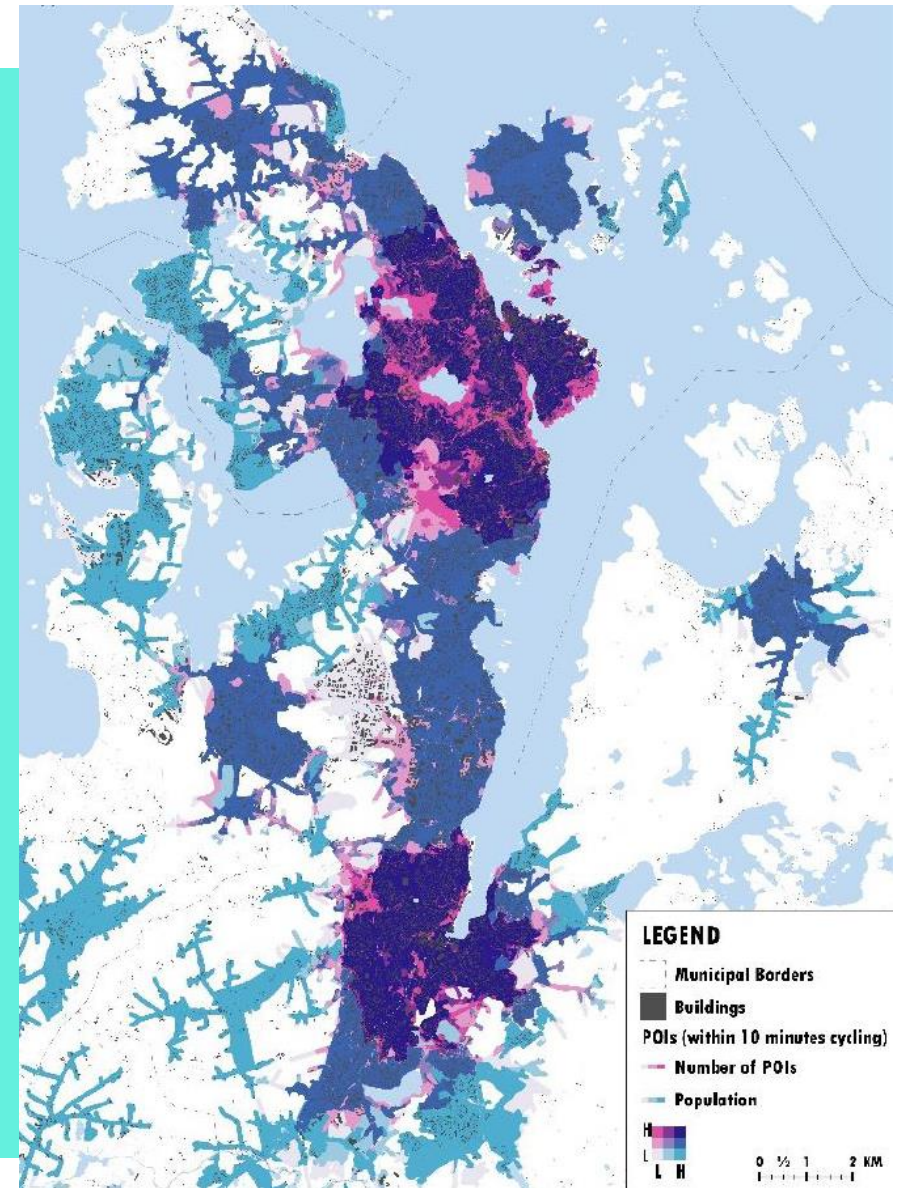


Siden modellen er RTM basert, kan den brukes til estimering av effekter av ny infrastruktur

Annet (pågående) sykkelforskning fra UiS/NTNU



Vasilev, Miroslav (2021)



Kesarovski, Todor (2021)

<https://bymobilitet.norceprosjekt.no/resultater>



[Hjem](#) [Forskningsdesign](#) [Forskningstema](#) [Resultater](#) [Partnere](#) [Forskere](#)

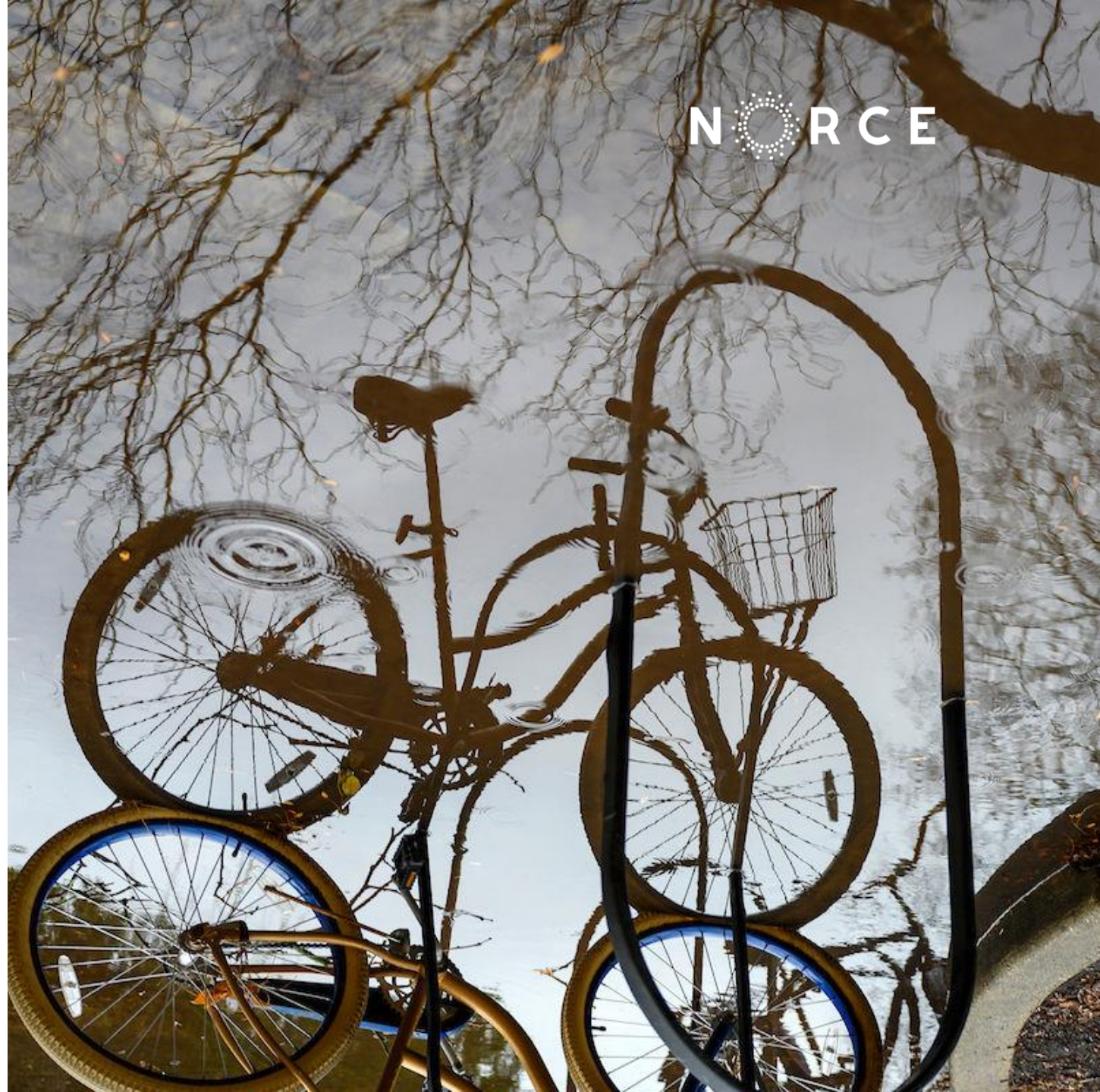
Bymobilitet

Forskning på samferdselstiltak og reisevaner



Refleksjoner?

- Kan sykkelpotensialkartleggingen hjelpe med prioritering av tiltak?
- Hvilken rolle spiller sykkelsatsing i Trondheim inn mot nullvekstmålet?
- Gange?
- Hvilke virkemidler...
- Prioritering av videre arbeid i FoU prosjektet...
- Annet?



Takk for i dag!



Forskere



Einar Leknes

Prosjektleder
NORCE
elle@norceresearch.no

920 87 805



Stian Brosvik Bayer

NORCE
stba@norceresearch.no

922 16 469



Yngve Frøyen

Institutt for arkitektur og
planlegging
NTNU
Yngve.frøyen@ntnu.no

900 28 185



Merete Jonvik

Institutt for medie- og
samfunnsfag
UIS
Merete.jonvik@uis.no

911 93 26



Gorm Kipperberg

Handelshøgskolen, avdeling
for samfunnsøkonomi og
finans
UIS
gorm.kipperberg@uis.no

476 74 829



Julie Runde Krogstad

NORCE
julr@norceresearch.no



Tor Medalen

Institutt for arkitektur og
planlegging
NTNU
tor.medalen@ntnu.no

916 36 340



Daniela Müller-Eie

UIS
daniela.mueller-eie@uis.no
51831915



Ray Pritchard

NORCE
rpri@norceresearch.no

403 36 364



**Andreas Nordang
Uhre**

NORCE
anuh@norceresearch.no



Fil **Hjem** Sett inn Utforming Overganger Animasjoner Lysbildeformvisning Se gjennom Visning Hjelp **Tore Kvaal**

Lim Klipp ut Kopier Kopier format Utklippstavle

Nytt lysbilde Bruk lysbilder på nytt Oppsett Tilbakestill Innledning

F K U S Aa A A Tekstretning Juster tekst Konverter til SmartArt

Følsomhet Ordne Hurtigstiler Tegning

Søkk Erstatt Velg Redigering Stemme

1 FAU presentasjon Hoveddykkekrute KV706 Gildheim Pirbrua

2

3 Strekningen

4 Hoveddykkekrute lerg-Br702 fra pott og inn mot byen -overblikk

5

6 Leangen stasjon

