

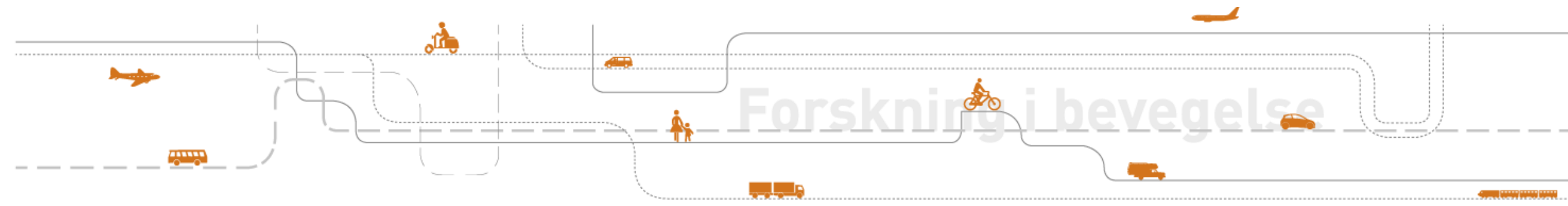
# Klimavennlige, attraktive og levende byer – hvordan bør arealene fordeles for å oppnå det?

Innlegg på Mobilitet 2022

Aud Tennøy

PhD By- og regionplanlegging

Forskningsleder Byutvikling og bytransport, TØI



# Viktige mål for byene

- **Attraktive** – gode steder å bo og drive næring
- **Levende** – sentrum, folk i gatene, liv, gøy, 'urbanitet'
- **Rettferdige og inkluderende** – tilgjengelighet
- **Folkehelse** – aktiv transport, tilhørighet, tilgang til grønt
- **Nullvekstmålet** – ikke vekst i personbiltrafikken i byområdene
- **Redusere arealforbruk** – LNF, natur, biomangfold, CO2-opptak



Foto: Oddrun Helen Hagen



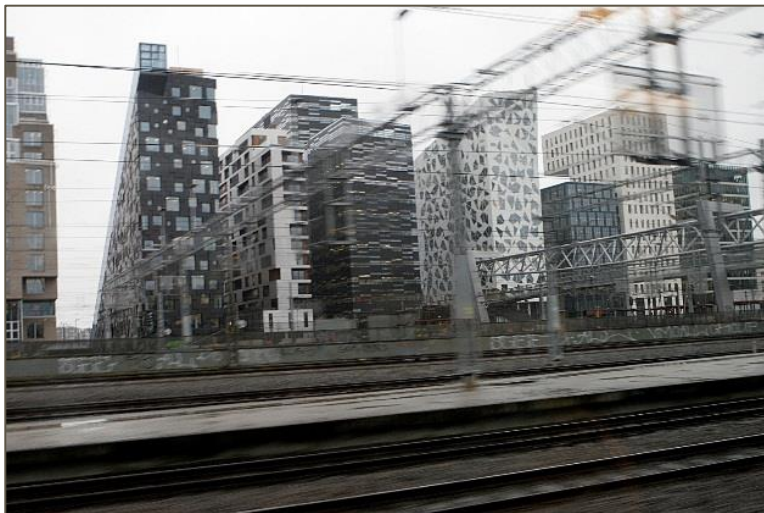
Foto: Aud Tennøy



Foto: Marianne Gjorv

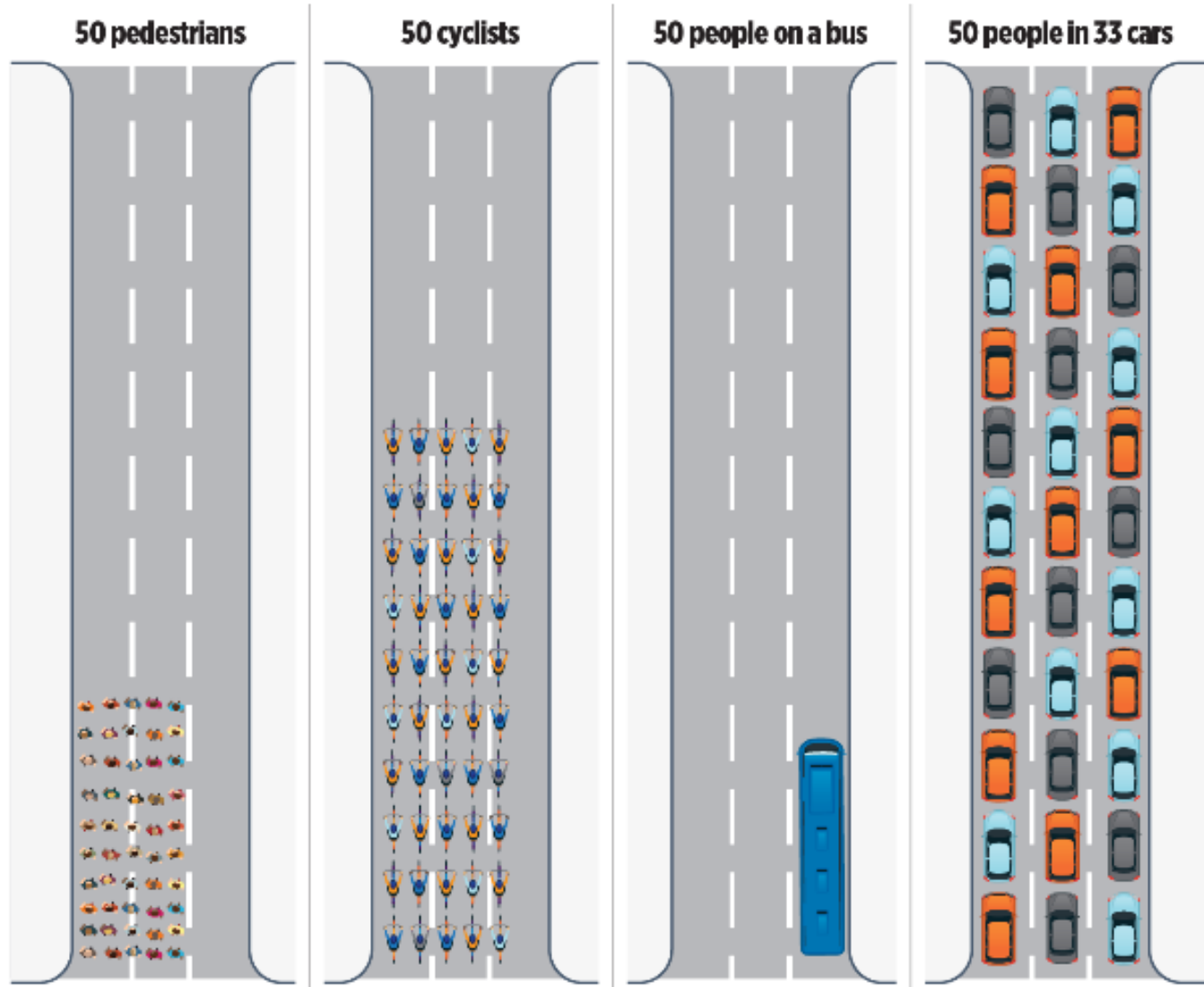
# Oppskrift for å nå målene

- Arealutvikling som fortetting og transformasjon i og ved sentrum i stedet for som fortsatt byspredning
- Forbedre kollektivtilbudet
- Legge til rette for sykling og gåing
- Restriktive virkemidler mot biltrafikken

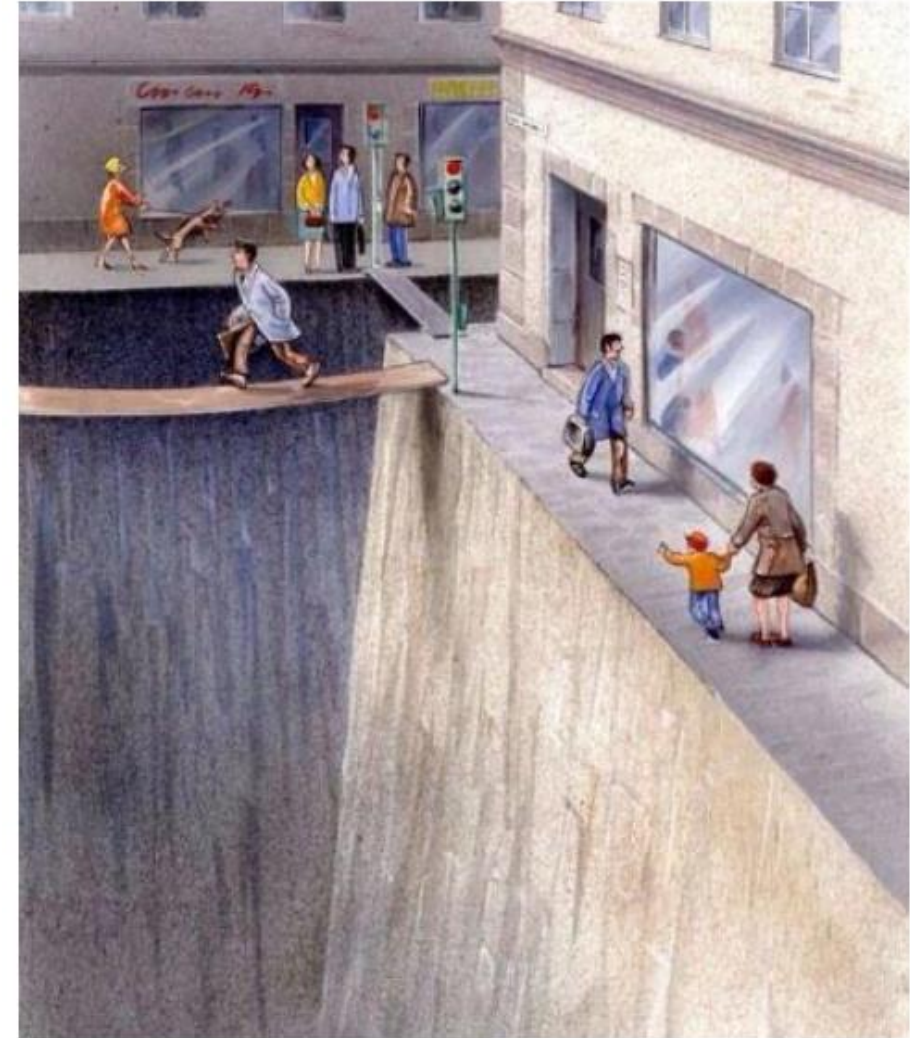


Opplagt løsning:  
Reallokere arealer fra bil til andre  
transportmidler og annen bruk

# Biler er lite arealeffektive og de får mye plass



JARED WHALEN / Staff Artist



Twitter, via @ThinkCritical12.

# Bilbaserte arealer krever mye areal

## Jo høyere hastigheter jo mer plass



# Omfordeling av arealer ga bedre forhold for (nesten) alle



Viktig barriere:  
Overdreven frykt for negative konsekvenser



# BYTRANS

Studerte store endringer i transportsystemene i Oslo 2015-2019



Blant annet: Hva som er tilpasninger, effekter og konsekvenser av:

- Reduksjon av kapasitet i hovedveitunneler (pga. rehabilitering)
- Redusert biltilgjengelighet og fjerning av gateparkering i Oslo sentrum

# Smestadtunnelen: Fryktet kaos, det gikk fint

**Varsler køkaos til 2020: Kan bruke fire timer på åtte kilometer**

Forventer mer kø på E18 og Ring2 også



**Klart for køkaos i Oslo: Strekning på 7,4 kilometer kan ta deg fire timer**

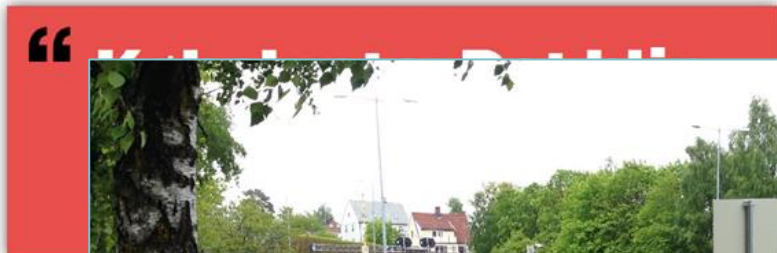


Foto: Statens vegvesen



# Oslo sentrum: Frykt for sentrums død

- Høy bruk, god tilgjengelighet, høy tilfredshet, lav bilbruk
- Knappt tilpasninger, effekter eller endring i bruk av sentrum
- Folk svarte at de brukte sentrum noe oftere, det var litt lettere å reise dit og de likte litt bedre å være der, små endringer i transportmiddelvalg



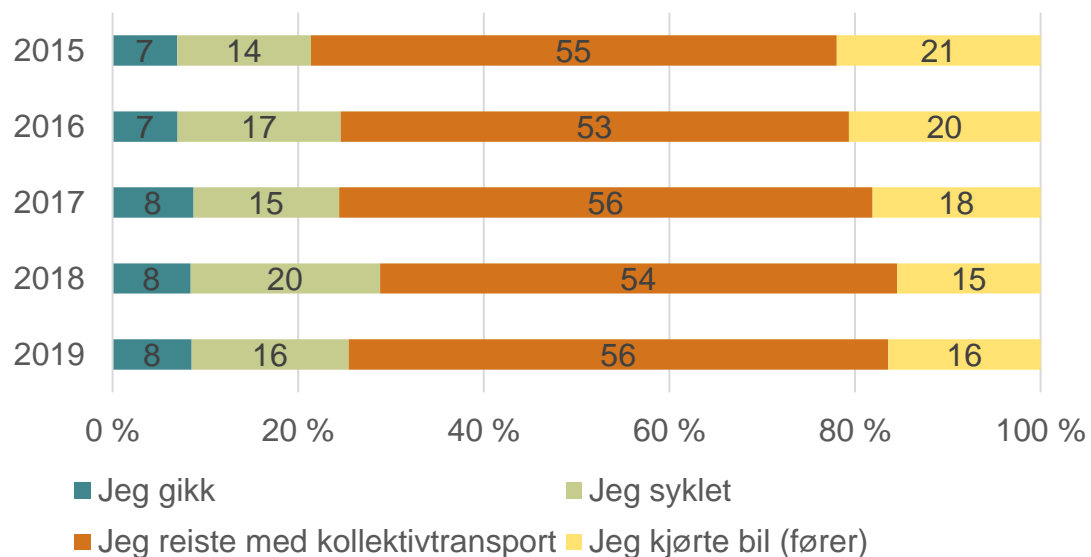
Foto: Oddrun Helen Hagen, TØI

# Hva lærte vi?

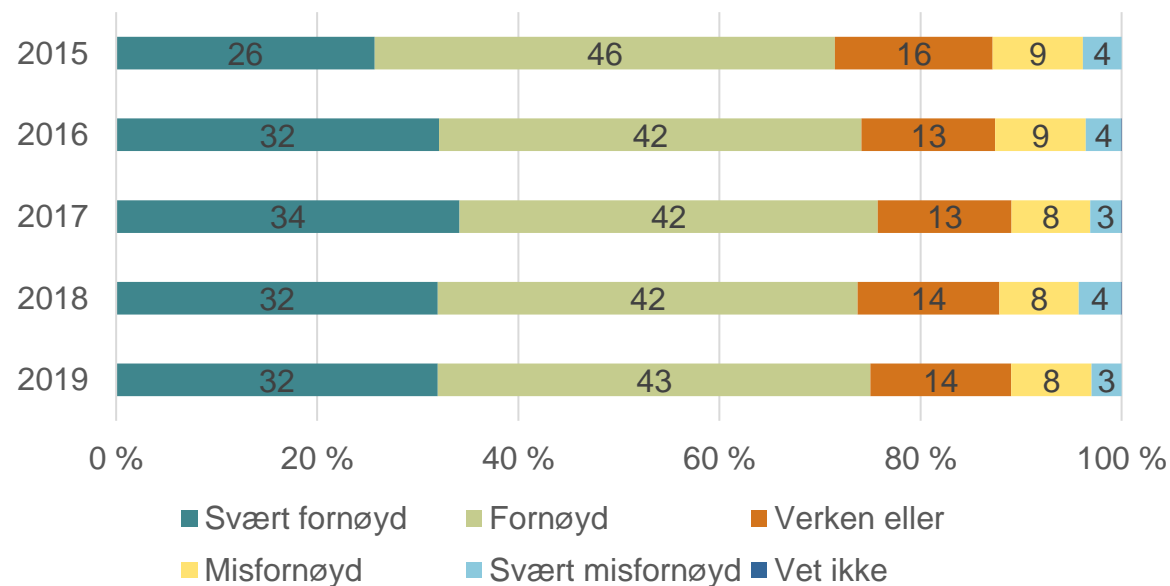
- Omfordeling av arealer fra bil til annen bruk gikk mye bedre enn forventet!
- Det var overdreven frykt for negative konsekvenser
  - Selv om det selvsagt også var negative effekter og konsekvenser
- Dette gir utvidet mulighetsrom: Man kan reallokere arealer fra bil til andre transportmidler og annen bruk uten at det blir krise eller kaos
- Det øker mulighetene til å nå målene om mer bærekraftige byer og bytransportsystemer!

# Hele Oslo: Arbeidsreiser og fornøydhhet 2015 - 2019

## Transportmiddelfordeling Oslo i mai/juni



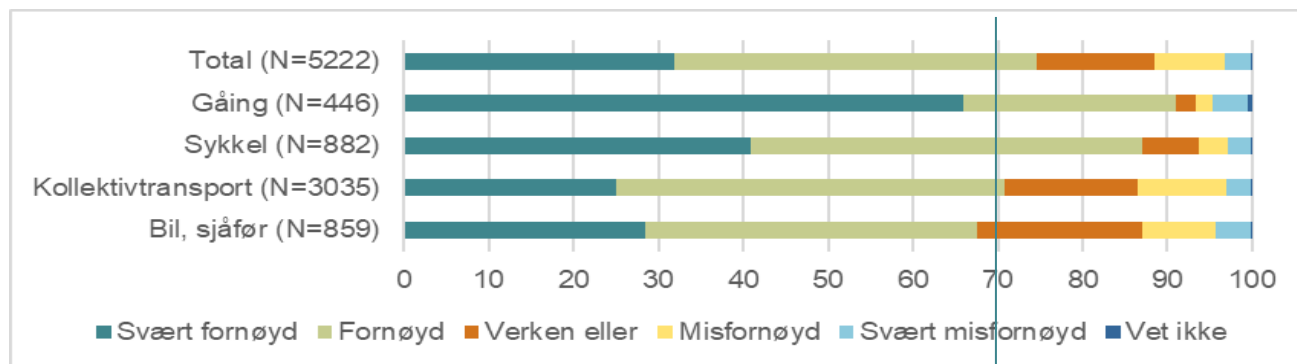
## Fornøydhhet med arbeidsreisen



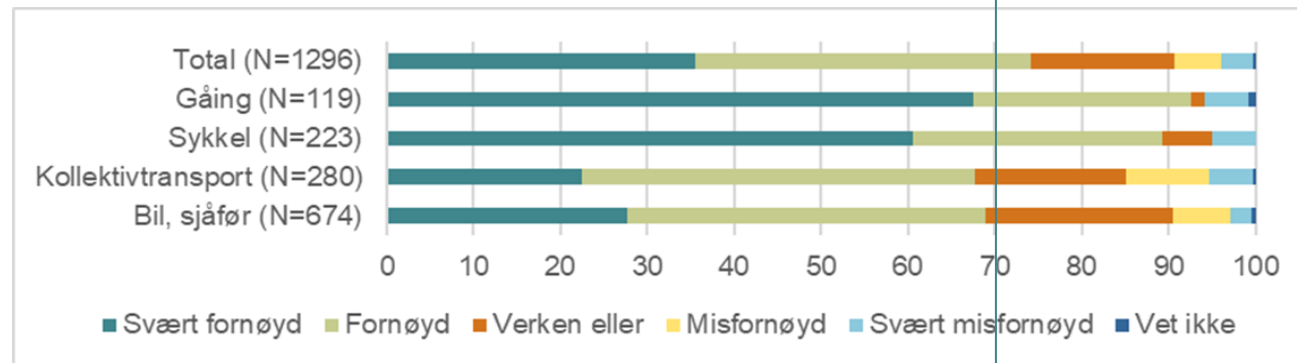
Tennøy mfl. 2021

# De som går og sykler er mest fornøyd med arbeidsreisen

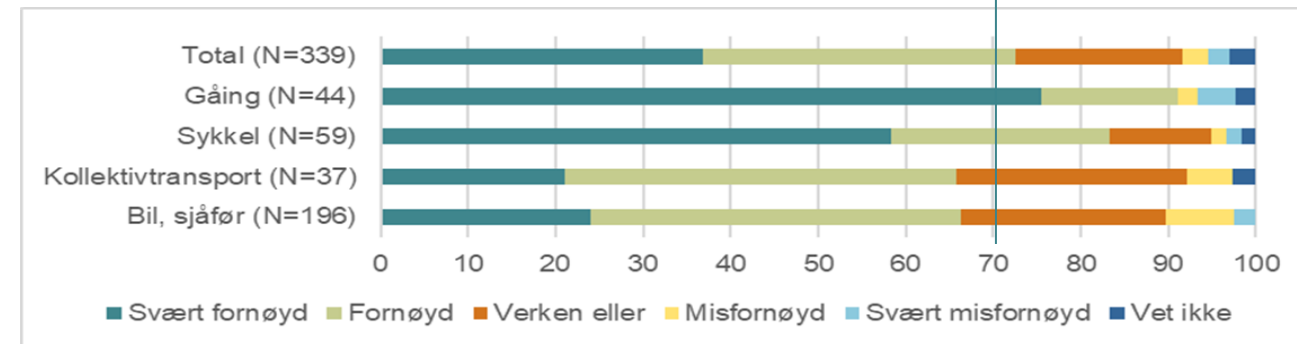
## Oslo

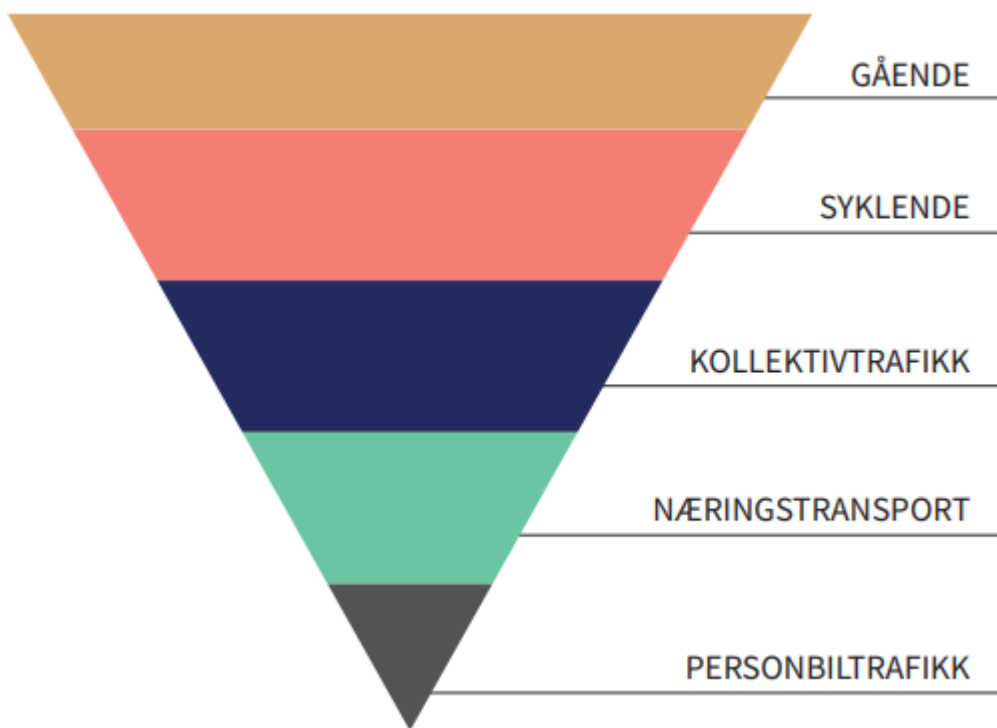


## Kristiansand



## Hamar





Oslo

# Gatenormal for Oslo



BYMILJØETATEN

# Men diskusjonene kommer stadig opp

Hva skjer? Hva er det mulig å gjøre på kort og mellomlang sikt?

## FOLKEMØTE

Mandag 9. mai kl. 18-21

Sted: Startblokka, Østre Aker vei 90, Linderud

 Påmelding: [www.deltager.no/event/trondheimsveien](http://www.deltager.no/event/trondheimsveien)



Trondheimsveien

## Fra motorvei til bygate?



Marianne Borgen  
Foto: Oleksandra Skarheim

Aud Tenney  
Foto: TØI Espenrud Parkeng

Kathrine O. Strøm  
Foto: COB

Sirin H. Stav  
Foto: Oleksandra Skarheim

Fred A. Mykland  
Foto: Ross Lipsett

Forskere og politikere er invitert til å møte befolkningen:

- Åpning v/ordfører Marianne Borgen
- Trafikale effekter av redusert fart og kapasitet v/Aud Tenney, TØI
- Løsninger for Trondheimsveien som bygate v/Kathrine O. Strøm, NMBU

Kommentarer til foredragene fra Statens Vegvesen v/avdelingsdirektør Fred A. Mykland, og byråd for miljø- og samferdsel, Sirin H. Stav.

Studenter fra NMBU vil også stille ut modeller for hvordan ulike deler av Trondheimsveien kan komme til å se ut.



Motet arrangeres i samarbeid med Slettelekka Vel og Akers Avis Groruddalen, med støtte fra Bydel Bjerke



Streames på Facebook/Groruddalensavis



# Referanser

- Tennøy, A. (2022) Effekter av redusert hastighet og redusert veikapasitet i Trondheimsveien mellom Grorud og Sinsen. Analyse basert på tidligere erfaringer i Oslo. TØI rapport 1890/2022
  - Hagen, O.H. and Tennøy, A. (2021) Street space reallocation in Oslo city center: Adaptations, effects and consequences, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 97, 102944. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102944>
  - Tennøy, A og Hagen, O.H. (2021) Urban main road capacity reduction: Adaptations, effects and consequences, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 96, 102848. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102848>
  - Tennøy, A., Skartland, E.G., Knapskog, M., Gundersen, F., Wolday, F. (2021) *Kollektivtransport og byutvikling: Hvordan styrke kollektivtrafikkens konkurransekraft versus bilens i små og mellomstore byer?* TØI-rapport 1860/2021.
  - Tennøy, A., Tønnesen, A. og Gundersen, F. (2019) Effects of urban road capacity expansions – Experiences from two Norwegian cases. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 69, 90-106. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.01.024>
  - Tennøy, A. og Hagen, O.H. (2021) *BYTRANS: Store endringer i transportsystemene i Oslo – hva kan vi lære av det?* TØI-rapport 1830/2021.
  - Tennøy, A. (2022) Patronage effects of changes to local public transport services in smaller cities. *Transportation Research Part D*, 106, 103276. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103276>
  - Tennøy, A., Gundersen, F. og Øksenholt, K.V. (2022) Urban structure and sustainable modes' competitiveness in small and medium-sized Norwegian cities. *Transportation Research Part D*, 105, 103225. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103225>
  - Tennøy, A., Knapskog, M. og Wolday, F. (2022) Walking distances to public transport in smaller and larger Norwegian cities. *Transportation Research Part D*, vol. 103, 103169. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2022.103169>
  - Tennøy, A., Wolday, F. (2021) *Kvalitetssikring av metoden beskrevet i «Potensiale for miljøvennlige transportmiddelvalg»*. TØI-rapport 1854/2021.
  - Tennøy, A., Tønnesen, A. og Øksenholt, K.V. (2021) *Arealdimensjonen i byvekstavtalene: Case Trondheimsområdet*. TØI-rapport 1829/2021.
  - Tennøy, A. and Øksenholt, K.V. (2018) The impact of changed structural conditions on regional sustainable mobility planning in Norway. *Planning Theory & Practice*, 19:1, 93-113. <https://doi.org/10.1080/14649357.2017.1408135>
  - Tennøy, A., Øksenholt, K.V., Tønnesen, A. og Hagen, O.H. (2017) *Kunnskapsgrunnlag: Areal- og transportutvikling for klimavennlige og attraktive byer*. TØI-rapport 1593A/2017.
  - Tennøy, A., Tønnesen, A. og Øksenholt, K.V. (2015) Kunnskapsstatus. Handel, tilgjengelighet og bymiljø i sentrum. TØI rapport 1400/2015.
  - Tennøy, A., Hansson, L., Lissandrello, E. and Næss, P. (2015) How planners' use and non-use of expert knowledge affect the goal achievement potential of plans: Experiences from strategic land use and transport planning processes in three Scandinavian cities. *Progress in Planning*, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900615000306>
  - Tennøy, A., Midtskog, O., Øksenholt, K.V. og Nore, N. (2014) Hva kan gjøres for å styrke sentrums attraktivitet som etableringsarena for handel og service? TØI-rapport 1338/2014.
- Alle TØI-rapporter finnes på: [Publikasjoner - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](https://publikasjoner-transportøkonomisk-institutt.toi.no)

Takk!



# Resultater – reallokering av bilarealer

- Smestadtunnelen (ÅDT 50 000 kjt/d):
  - Marginalt økte forsinkelser (0,7 – 1,1 minutter, hovedsakelig pga. nedsatt fartsgrense)
  - Ingen tilpasninger, effekter eller konsekvenser
  - 50 000 kjt/d i tunnelen med ett kjørefelt i hver retning gikk helt OK
- Brynstunnelen (ÅDT 66 000 kjt/d)
  - Trafikkmengden ble redusert med 23-34% i rushtimene og 20-23% over døgnet
  - Forsinkelsene økte med 7,5-12 minutter i rushtimer og rushretning
  - Tilpasninger: Andre ruter på hovedveinettet, bytte fra bil til andre transportmidler på arbeidsreiser
- Oslo Sentrum: Knapt tilpasninger, effekter eller konsekvenser for bruk av sentrum
  - Folk svarte at de brukte sentrum noe oftere, det var litt lettere å reise dit og de likte litt bedre å være der, små endringer i transportmiddelvalg
  - Svarene viste høy bruk, enkelt tilgjengelighet, høy tilfredshet, lav bilbruk

# Smestadtunnelen

(ÅDT 50 000 kjt/d)

- Dette gikk mye bedre enn forventet!
- Forventet og varslet store forsinkelser
- Forventninger om kø ga redusert trafikk i starten (ca 35% ned i rush første dagen)
- Trafikken tok seg raskt opp til normalt nivå
- Likevel ikke vesentlige reduksjoner i gjennomsnittshastigheter i rush
- **0,7-1,1 min. økt reisetid**
- Noe økt variabilitet og usikkerhet
- Ingen trafikkøkning på andre hovedveier
- **Ingen trafikkøkning på lokale veier**
- **Konklusjon: Trafikken i tunnelen kunne avvikles ok med kun to felt**

## Varsler køkaos til 2020: Kan bruke fire timer på åtte kilometer

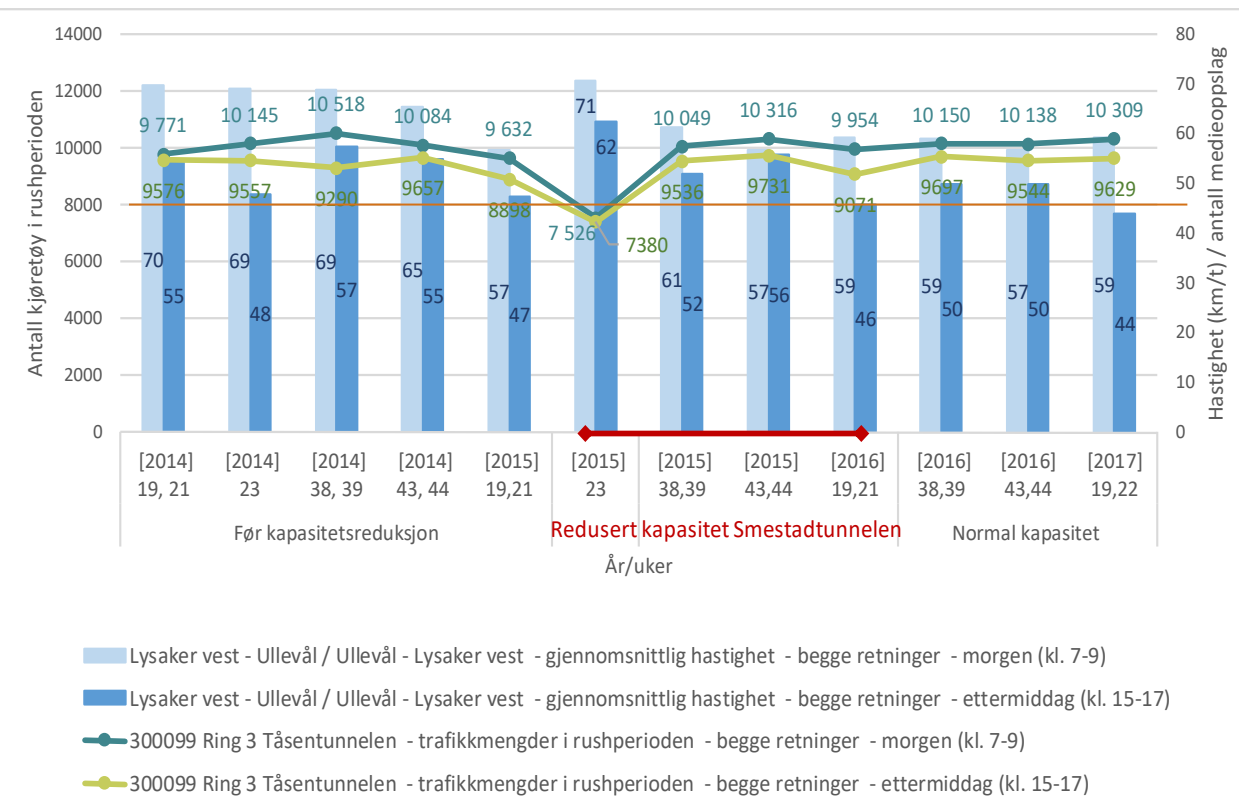
Forventer mer kø på E18 og Ring2 også



Klart for køkaos i Oslo: Strekning på 7,4 kilometer kan ta deg fire timer

**“ Køhelvete: Det blir ikke mer bortkastet enn dette!**

**- I verste fall kan det ta fire timer å komme seg fra Sinsen til Smestad**



# Brynstunnelen (ÅDT 66 000 kjt/d)

- **Større forsinkelser, marginal økning på lokale veier**
- Forventet og varslet store forsinkelser
- **Forsinkelsene økte med 7,5-12 minutter i rushtimer og rushretning**
- Trafikkmengden ble redusert med 23-34% i rushtimene og 20-23% over døgnet
- Noen trafikanter valgte andre hovedveier: Svartdalstunnelen og E6 Helsefyr
- Mange valgte andre transportmidler enn bil på arbeidsreisende til Brynsområdet
- **2-6,8% økning på lokale veier**
  - Liten økning/ reduksjon i antall tunge biler
- Reduserte trafikk i 'hele systemet'
  - 4,2% i morgenrush, 2,9% i ettermiddagsrush, 2,2% i døgnet

