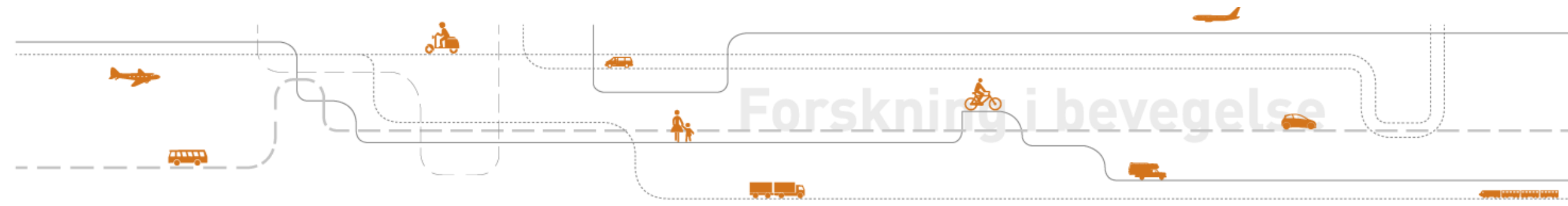


Effekter av redusert hastighet og veikapasitet i Trondheimsveien mellom Grorud og Sinsen: Analyse basert på tidligere erfaringer i Oslo

Folkemøte om Trondheimsveien, arrangert av Groruddalen Miljøforum og Sletteløkka Vel, Startblokka, 9. mai 2022

Aud Tennøy
PhD By- og regionplanlegging
Forskningsleder Byutvikling og bytransport, TØI



Bakgrunn

- Enighet om behov for å redusere miljøbelastning fra trafikk i Trondheimsveien
 - Mange bosatte er plaget av støy og forurensing fra trafikken
 - Fire felt, skiltet hastighet 70 km/t, 60 km/t miljøfartsgrense om vinteren
 - Trafikken varierer mellom 26 000 og 39 000 kjt/døgn
 - Trafikken er størst mellom Bjerke og Sinsenkrysset
 - Tre hovedveier å velge mellom gjennom Groruddalen
- Statens vegvesen hevder at man først må bygge Fossumdiagonalen
- Det foreligger ikke planer eller finansiering for Fossumdiagonalen
- Lokale aktører og Bystyret ønsker tiltak nå som kan redusere belastningene

Oppdrag og metode

- Oppdragsgiver: Sletteløkka Vel
- Oppdrag: Belyse sannsynlige effekter av å:
 - Redusere skiltet hastighet i Trondheimsveien på strekningen mellom Grorud senter og Sinsenkrysset fra 70 til 50 km/t
 - Redusere kapasiteten fra fire til to felt på samme strekning
- Metode: Systematisk planfaglig analyse:
 - Foreslått tiltak i Trondheimsveien beskrives
 - Dokumenterte erfaringer fra lignende tiltak beskrives (Smestad- og Brynstunnelen)
 - Forventede effekter av tiltak i Trondheimsveien diskuteres i lys av disse erfaringene
 - Konklusjon og diskusjon
 - Eventuelle avbøtende tiltak diskuteres

BYTRANS – erfaringer fra hovedveitunneler

- Smestadtunnelen (ÅDT 50 000)
 - Juni 2015 – mai 2016 (12 mnd.)
- Brynstunnelen (ÅDT 66 000)
 - Februar 2016 – april 2017 (14 mnd.)
- Kapasiteten redusert fra fire til to felt
- Hastighet redusert fra 70 til 50 km/t
- Hele døgnet, alle dager
- Sammenlignbart



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

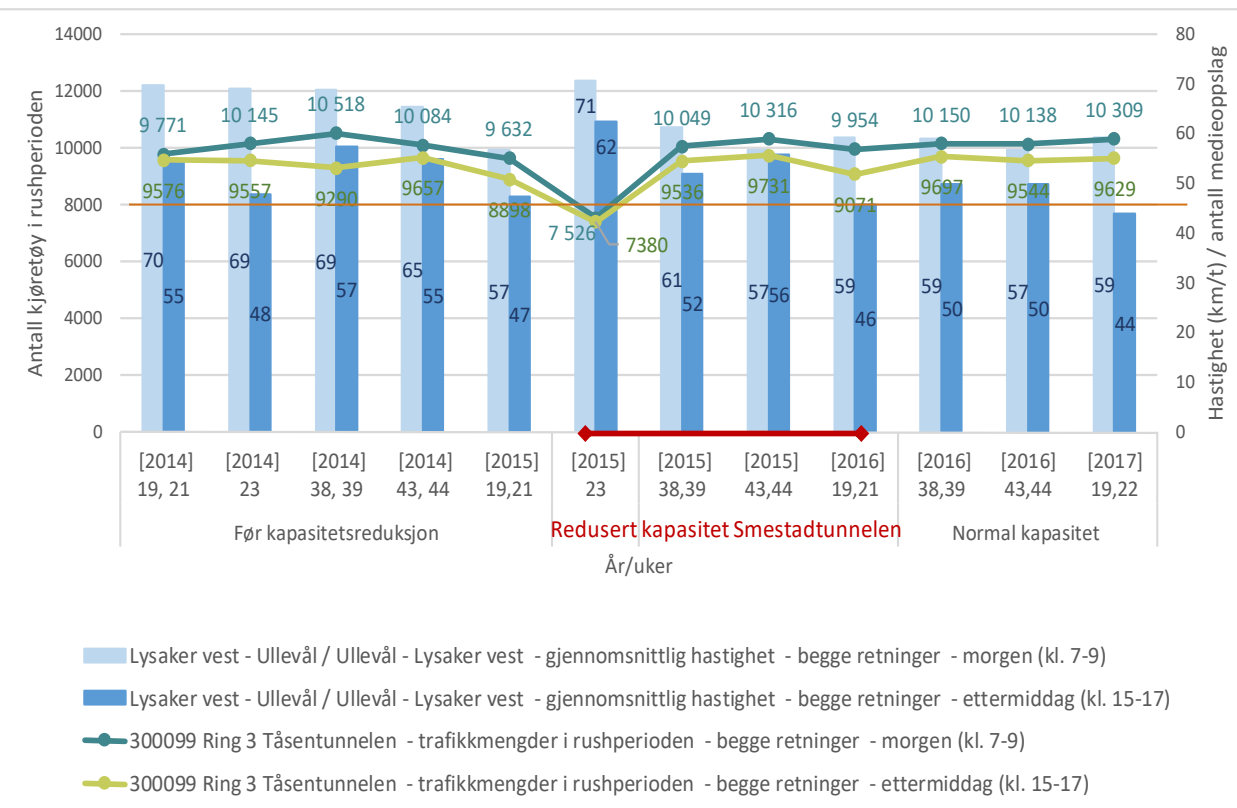
Forventer mer kø på E18 og Ring2 også



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

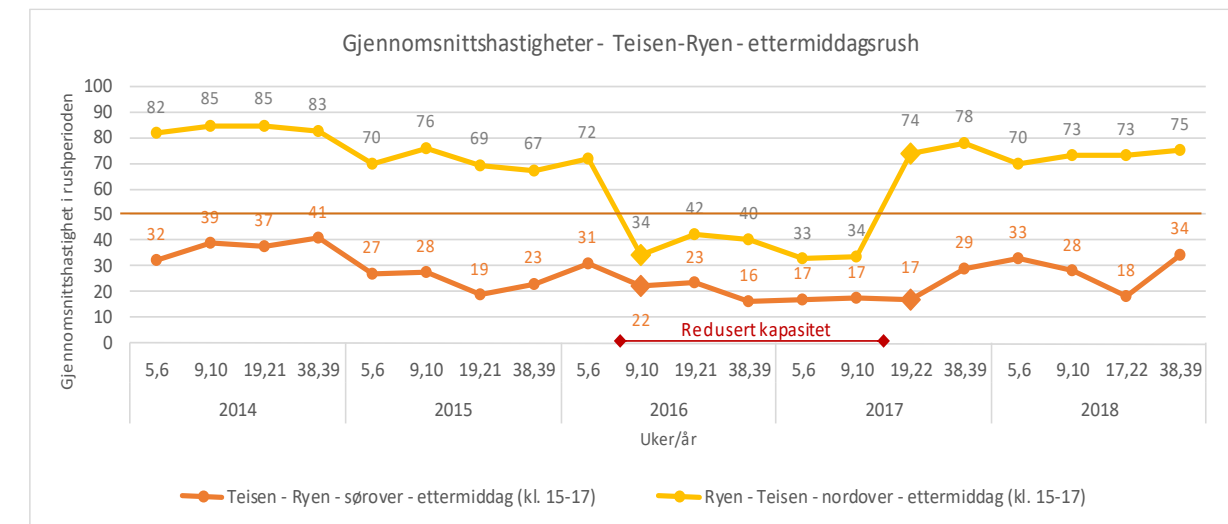
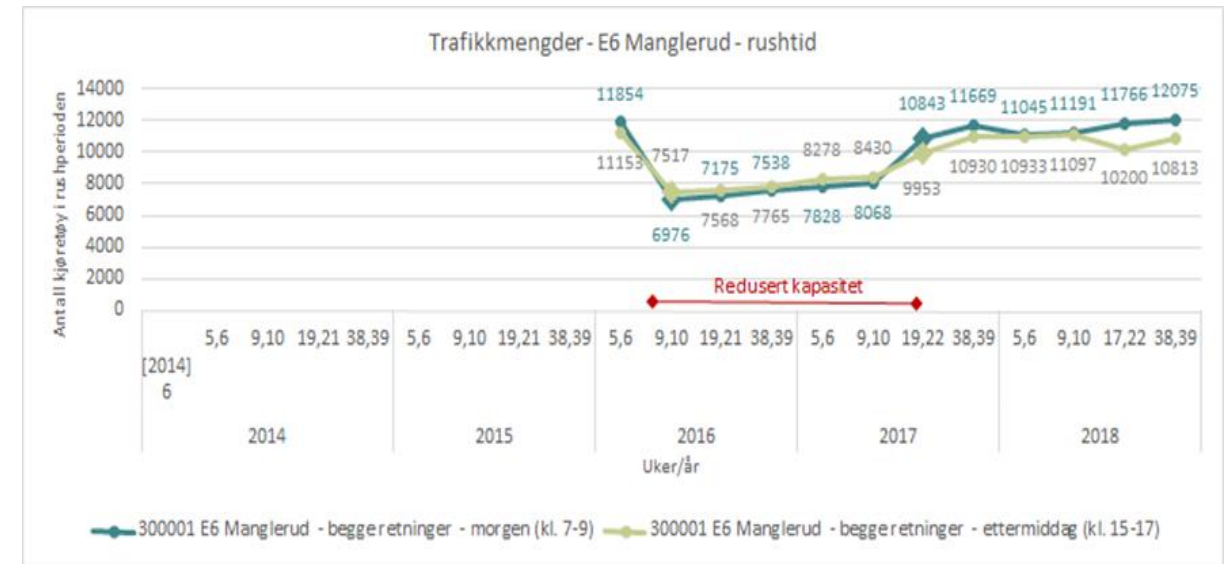
“ Køhelvete: Det blir ikke mer bortkastet enn dette!

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



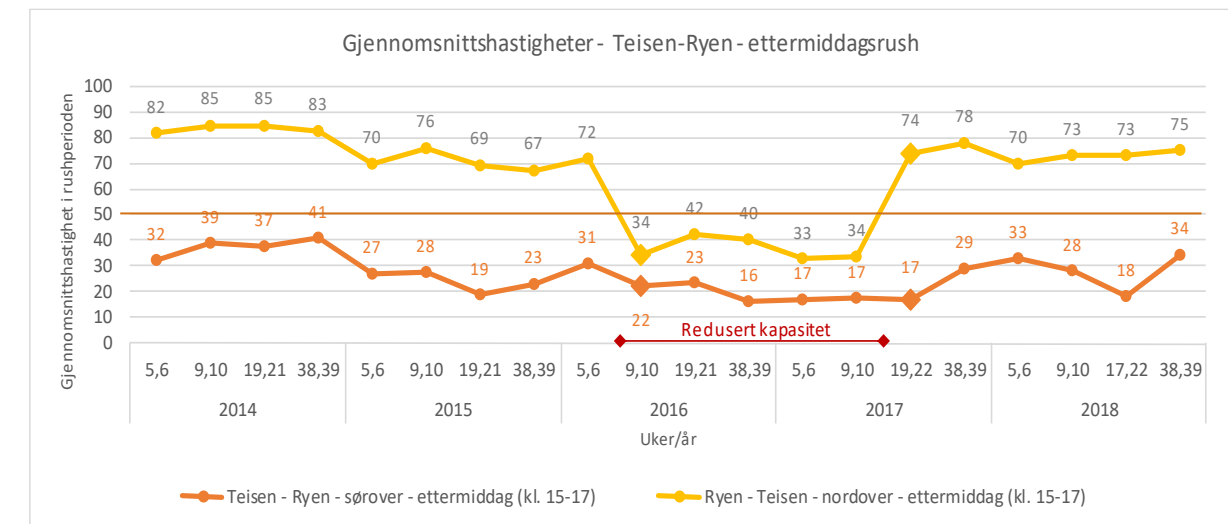
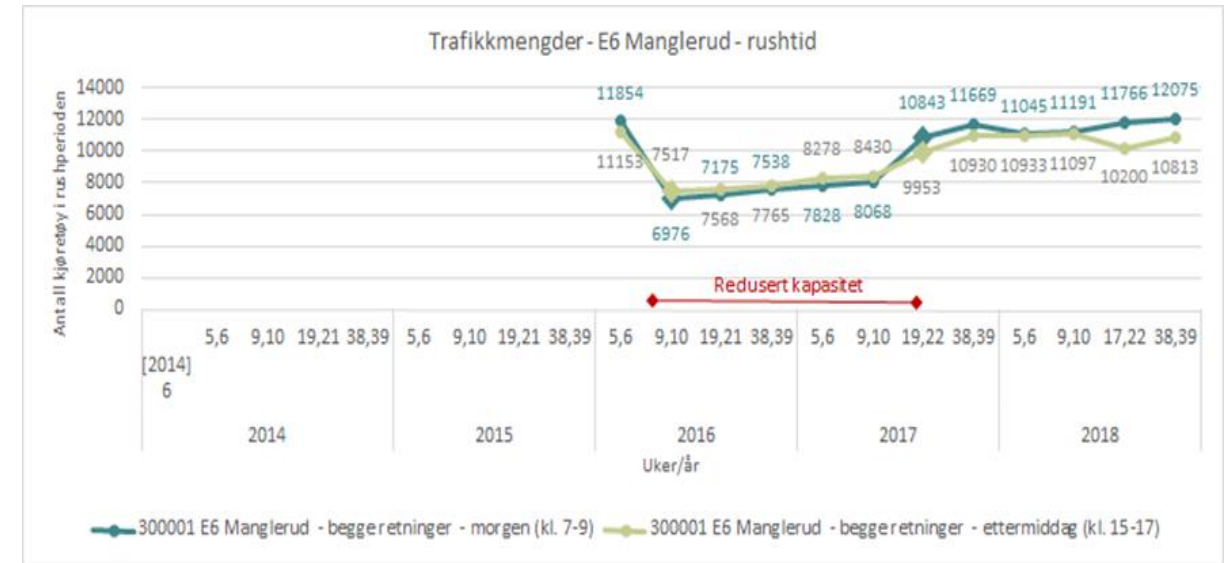
Brynstunnelen (ÅDT 66 000 kjt/d)

- **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
- Økt trafikk på noen lenker på hovedvei-systemet: Svartdalstunnelen og E6 Helsefyr
- Stor reduksjon i bilbruk for 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



Brynstunnelen (ÅDT 66 000 kjt/d)

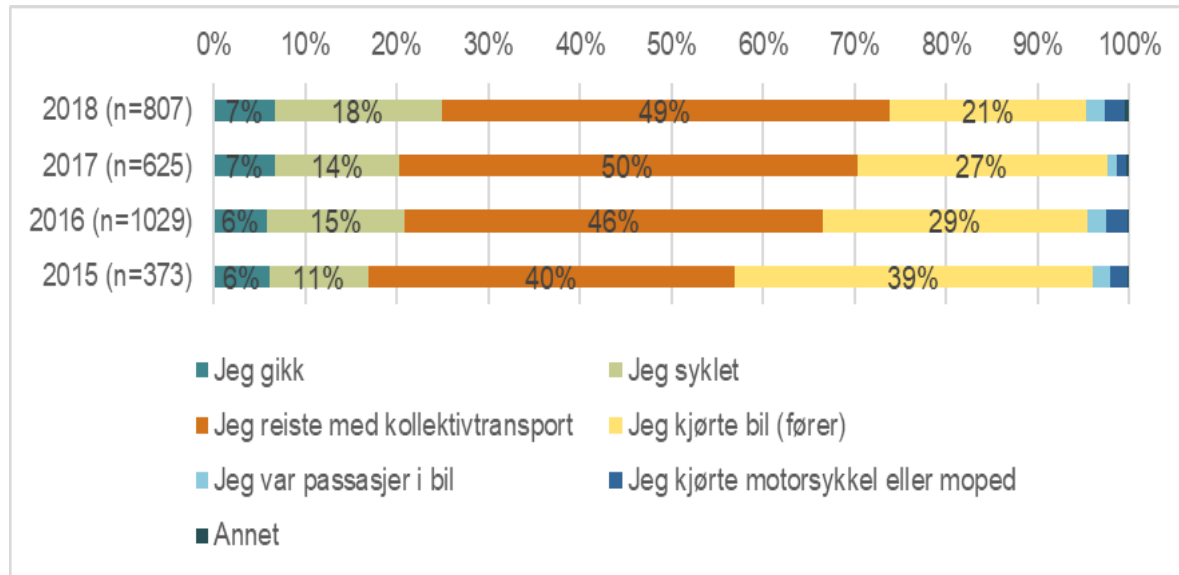
- **Større forsinkelser, marginal økning på lokale veier**
- Forventet og varslet store forsinkelser
- **Forsinkelsene økte med 7,5-12 minutter i rushtimer og rushretning**
- Trafikkmengden ble redusert med 23-34% i rushtimene og 20-23% over døgnet
- Noen trafikanter valgte andre hovedveier: Svartdalstunnelen 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



Brynstunnelen - tilpasninger

Privatbilister

- Valgte andre ruter på hovedveisystemet
- Byttet fra bil til andre transportmidler



Lastebilsjåførere:

- Kjørte i hovedsak som før
- Noen firmaer endret ruter og tidspunkt

Samme resultater i andre studier

- Omgjøring av bilfelt til kollektivfelt i Trondheim (Asplan Viak 2008)
- Påkobling av senketunnelen i Oslo (Torp og Eriksen 2009)
- Amerikanske studier har funnet det samme (Brown mfl. 2017, Taylor og Wachs 2014)
- Meget anerkjent britisk studie (Cairns mfl. 1998, 2002):
 - 63 tilfeller fra hele verden hvor veikapasitet hadde blitt redusert
 - Hovedfunn 1: Dette ga langt mindre kø og kaos enn forventet
 - Hovedfunn 2: I 51 tilfeller ble trafikken redusert både på veien det gjaldt og på alternative veier – *'disappearing traffic'*
 - Spørreundersøkelse blant 200 trafikkeksperter viste at 90% av dem kjente til slike tilfeller
- Vi har ikke funnet relevante dokumenterte tilfeller av at det har blitt kø, kaos og problemer når kapasitetsreduksjon har blitt gjennomført på 'skikkelig vis'

Input til fremtidig transportplanlegging

- Det gikk mye bedre enn forventet! Bra! Og det betyr at forventningene var 'feil'
- Tenker vi feil? Regner transportmodellene feil? Ja.
- Dokumentasjon (igjen) på at folk tilpasser seg situasjonen på måter som gjør at det blir mindre problemer enn man tror – mer dynamisk system enn mange tror
- Dette gir utvidet mulighetsrom: Man kan redusere kapasiteten på veisystemet uten at det blir krise eller kaos – dersom man har behov for kollektivfelt, sykkelfelt, godsfelt, eller bare mindre trafikk - bedre muligheter til å nå målene!
- Man *må* feks. ikke bygge erstatningskapasitet hvis man skal omfordele arealer fra bil til andre transportmidler og annen bruk – kan spare penger og gjøre det raskere!
- Redusert hastighet gir økt kapasitet

Hva så med Trondheimsveien?

Reduksjon av skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t

Hastighet	Kjøretid	Økt kjøretid sammenlignet med 70 km/t
50 km/t	7,8 minutter	2,2 minutter
60 km/t	6,5 minutter	0,9 minutter
70 km/t	5,6 minutter	0 minutter

Vei, strekning, endring	Økt kjøretid	Økt trafikk på lokale veier
Ring 3 mellom Ullevål og Lysaker, redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t og redusert kapasitet fra fire til to felt i Smestadtunnelen (12 måneder)	0,7 – 1,1 minutt i rushtimene	0%
Strekningen mellom Grefsen og Klemetsrud, redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t og redusert kapasitet fra fire til to felt i Brynstunnelen (14 måneder)	7,5 – 12 minutter i rushtimene og rushretning	2-6,8%
Trondheimsveien mellom Grorud senter og Sinsenkrysset, redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t (permanent)	2,2 minutter, mindre i rushtimene	Forventet 0 – 1%

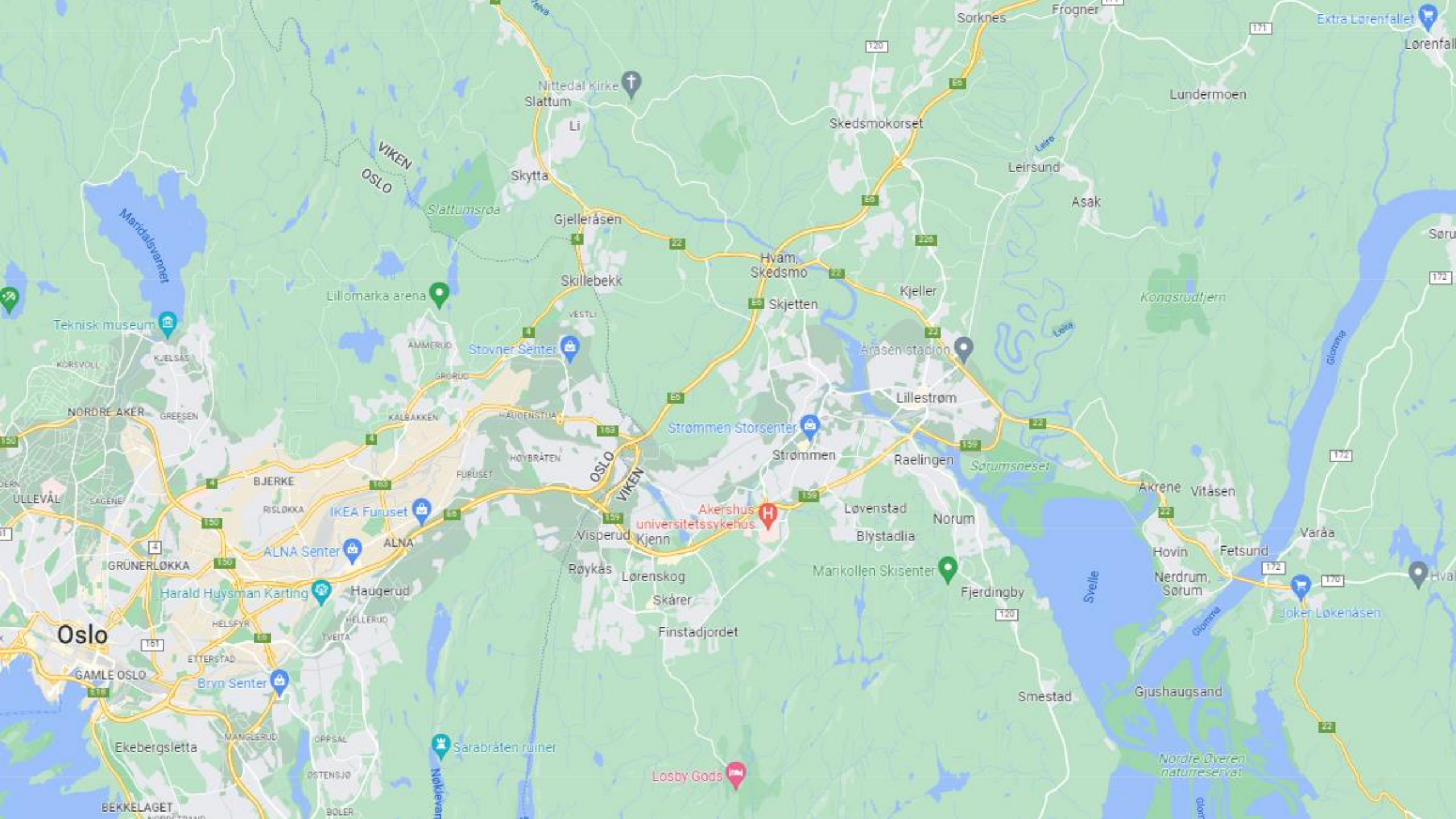
Redusert kapasitet fra fire til to felt

Strekning, endring, endret kjøretid, varighet	ÅDT	Tilpasninger
Ring 3 mellom Ullevål og Lysaker, redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t og redusert kapasitet fra fire til to felt i Smestadtunnelen, marginal økt kjøretid (0,7-1,1 minutter) , varighet 12 måneder	50 000 kjt/d	Ingen
Strekningen mellom Grefsen og Klemetsrud, redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t og redusert kapasitet fra fire til to felt i Brynstunnelen, vesentlig økt kjøretid (7,5-12 minutter) , varighet 14 måneder	66 000 kjt/d	Kjøre andre ruter på hovedveinettet, bytte fra bil til andre transportmidler
Trondheimsveien mellom Grorud senter og Sinsenkrysset, redusert kapasitet fra fire til to felt redusert skiltet hastighet fra 70 til 50 km/t, forventet marginal økning i kjøretid (2,2 minutter) , permanent	26 000 – 39 000 kjt/d	Forventet: Ingen, evt. kjøre andre ruter på hovedveinettet (Rv 163 eller E6) eller bytte fra bil til andre transportmidler

Konklusjon

Basert på dokumenterte erfaringer med lignende tilfeller kan man forvente at:

- Økt reisetid på 2,2 minutter pga. endring fra 70 til 50 km/t vil gi ingen eller helt marginale tilpasninger og trafikkøkninger på andre lokale veier (Smestad)
- Redusert kapasitet fra 4 til 2 felt vil med stor sannsynlighet ikke gi vesentlig økte forsinkelser eller tilpasninger, og dermed ikke økt trafikk på lokale veier (Smestad)
- Hvis tilpasninger, vil de sannsynligvis være å velge andre ruter på hovedveisystemet (Østre Aker vei og E6), gjerne lengre ut i systemet, og å bytte til andre transportmidler enn bil (Bryn) – marginal økning på lokale veier
- Forsterkes av at det er tre hovedveier å velge mellom gjennom Groruddalen
- Også 'diffuse tilpasninger' - mange gjør små endringer



Avbøtende tiltak

- Informasjonskampanjer, skilting via andre veier, oppfordring om å velge andre transportmidler enn bil, trafikkreguleringer
- Fysiske tiltak for å signalisere lavere fartsgrense, automatisk trafikkovervåkning

- Hvis krise – kan reversere tiltakene

Sammenlignbarhet

- Like endringer – på hovedveisystemet i Oslo
 - Tunnelene hadde vesentlig høyere trafikkbelastning
 - Trafikkfordeling over døgnet er noe ulik – større andel av trafikk i rush og rushretning i Trondheimsveien
 - Tre hovedveier å velge mellom gjennom Groruddalen
 - Kapasitetsreduksjonene i tunnelene varte lenge – 12 - 14 måneder – for lenge til at trafikantene kunne gjøre 'ekstraordinære tilpasninger'
-
- Anser situasjonene som sammenlignbare nok
 - Det finnes usikkerheter, og vi har dobbeltsjekket så godt vi kan

TØI rapport 1890/2022

Aud Tennøy

tøi Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

Effekter av redusert hastighet og redusert veikapasitet i Trondheimsveien mellom Grorud og Sinsen

Analyse basert på tidligere erfaringer i Oslo

- Publikasjoner - Transportøkonomisk institutt (toi.no)

TØI-rapporter:

[BYTRANS: Store endringer i transportsystemene i Oslo – hva kan vi lære av det? - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[BYTRANS: Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Brynstunnelen. Dokumentasjonsrapport - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[BYTRANS: Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Brynstunnelen. Sluttrapport - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[BYTRANS: Effekter og konsekvenser av kapasitetsreduksjon i Smestadtunnelen. Sluttrapport - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[Pilotstudier: Før- og underveisundersøkelser av Østensjøbanen og Smestadtunnelen - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[BYTRANS: Hvordan forklarer modellverktøyene endringer i veikapasitet i bytransport? - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

[BYTRANS: Endringer i Oslo sentrum 2017-2019; Effekter og konsekvenser for arbeidsreisende, sentrumsbrukere, sentrums attraktivitet og varelevering - Transportøkonomisk institutt \(toi.no\)](#)

Vitenskapelige artikler:

- 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>
- 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>
- Tønnesen, A., Hagen, O.H. og Tennøy, A. (2020) Use of public information for road-capacity reductions: a study of mediating strategies during tunnel rehabilitation in Oslo, *Transportation*, 48, 2263–2286. <https://doi.org/10.1007/s11116-020-10128-6>
- 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. Open access: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.01.024>

Takk!

