



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

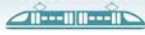


Hvem er det som sykler på min bru?

Før- og etterundersøkelser av Saupstadbrua i
Trondheim

Aslak Fyhri, Petr Pokorny, Kjell Vegard Weyde

2075/2025



Tittel:	Hvem er det som sykler på min bru? - Før- og etterundersøkelser av Saupstadbrua i Trondheim
Tittel engelsk:	Who is Cycling on My Bridge? - Before-and-After Studies of the Pedestrian and Bicycle Path over Saupstadbrua Bridge in Trondheim
Forfatter:	Aslak Fyhri, Petr Pokorny, Kjell Vegard Weyde
Dato:	02.2025
TØI-rapport:	2075/2025
Antall sider:	42
ISSN elektronisk:	2535-5104
ISBN elektronisk:	978-82-480-1745-5
Oppdragsgivers p.nr.:	21/52836
Finansieringskilder:	Statens vegvesen
TØIs p.nr.:	5090 – GSVegetModTrond
Prosjektleder:	Aslak Fyhri
Kvalitetsansvarlig:	Ole Aasvik
Ferdigstilling:	Trude Kvalsvik
Fagfelt:	Atferd og transport
Emneord:	Sykling, videoanalyser, infrastruktur, felt survey

Kort sammendrag

På oppdrag fra Statens Vegvesen har TØI gjennomført en evaluering av effekten av en ny sykkelvei med fortau over en helt ny bru over Bjørndalen ved Tiller, sør for Trondheim, som ble ferdigstilt sommeren 2024. Effektene er undersøkt gjennom videoanalyser og intervjuer med fotgjengere og syklister før og etter at veien ble bygget.

Videoanalysene viste en økning i gåing, sykling og elsparkesykling på henholdsvis 21 %, 22 % og 27 %. Den nye sykkelveien med fortau ble brukt både til transport- og rekreasjonsformål.

Intervjuene med fotgjengere og syklister viste også en rapportert økning i sykling og gåing fra før- til ettersituasjonen. I tillegg opplever både syklister og fotgjengere veien som triveligere og tryggere, og at veien generelt fungerer bedre for dem som trafikanter, sammenlignet med slik den var tidligere.

Det er behov for ytterligere forskning for å forstå de langsiktige effektene og sikre bedre dokumentasjon av hvordan sykkelvei med fortau påvirker trafikkmønstre i Norge.

Summary

TØI has, on behalf of The Norwegian Public Roads Administration, conducted an evaluation of the impact of a new bicycle path with sidewalk, built over a completely new bridge across Bjørndalen near Tiller, south of Trondheim. The study was completed in the summer of 2024. The effects of the new bicycle path were examined through video analyses and interviews with pedestrians and cyclists before and after the path was established.

The video analyses showed an increase in walking, cycling, and electric scooter use by 21%, 22%, and 27% respectively. The new infrastructure was used for both transport and recreational purposes.

Interviews with pedestrians and cyclists revealed an increase in reported cycling and walking from the "before" to the "after" situation. Additionally, both cyclists and pedestrians reported finding the route more pleasant and safer, and that it generally works better for them as road users compared to how it was previously.

Further research is needed to understand the long-term effects and provide better documentation of the impact of bicycle paths with sidewalk on traffic patterns in Norway.

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndsamtak fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [Åndsverklovens](#) bestemmelser.



Forord

Statens vegvesen har finansiert et forskningsprosjekt som skal evaluere to tiltak for syklende og gående. Formålet med prosjektet var å se om bedring av forholdene for syklende og gående skaper ny trafikk, og om nye grupper begynner å gå eller sykle. I tillegg skulle prosjektet undersøke om opplevd trygghet og komfort ble bedret som følge av tiltakene. Det ene tiltaket var en helt ny bru over Bjørndalen ved Tiller sør for Trondheim, som er beskrevet i denne rapporten. Det andre tiltaket var en ny gang- og sykkelvei i Modum, som er beskrevet i TØI rapport 2071/2024.

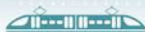
Prosjektleder for dette prosjektet har vært Aslak Fyhri. Petr Pokorny har hatt ansvaret for videoanalyser, mens Kjell Vegard Weyde har hatt ansvaret for øvrige analyser. Rapporten er skrevet av alle tre i samarbeid. Oppdragsgivers kontaktperson har vært Lars Christensen.

Oslo, februar 2025

Transportøkonomisk institutt

Bjørne Grimsrud
Administrerende direktør

Trine Dale
Avdelingsleder



Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning.....	1
2	Metode.....	2
2.1	Videoanalyser.....	2
2.2	Intervjuer	5
3	Resultater fra videoanalysene	7
3.1	Sted A – Tre seksjoner ved Bjørndalsbrua	7
3.2	Sted B - Fotgjengerovergang i Bjørndalen	8
3.3	Sted C - grussti og fortau langs Bjørndalen.....	8
3.4	Sted D – sør for den nye Saupstadsbrua	9
3.5	Sted E – på den nye Saupstadsbrua	9
3.6	Har den nye brua skapt noen endring?	9
4	Resultater fra intervjuer	11
4.1	Resultater fra ettersituasjonen.....	11
4.2	Sammenligning mellom før og etter	15
5	Diskusjon og konklusjon	19
5.1	Konklusjon.....	19
	Referanser	20
	Vedlegg.....	21
	Vedlegg 1. Gjennomsnittlig daglig antall trafikanter som krysser Bjørndalen i før- og ettersituasjonen	21
	Vedlegg 2. Spørreskjema førsituasjon.....	22
	Vedlegg 3. Spørreskjema ettersituasjon	34

Hvem er det som sykler på min bru?

Før- og etterundersøkelser av Saupstadbrua i Trondheim

TØI rapport 2075/2025 • Forfattere: Aslak Fyhri, Petr Pokorny, Kjell Vegard Weyde • Oslo 2025 • 42 sider

Forskningsfunn/Hovedresultater:

- Den nye sykkelveien med fortau har ført til mer sykling og gåing
- Økningen i sykkelbruk kan kvantifiseres til å være et sted mellom fire og åtte prosent flere turer som følge av den nye brua
- Fotgjengere og syklister opplever strekningen som triveligere og tryggere, og generelt bedre, sammenlignet med slik ruten var før

På vegne av Statens Vegvesen har Transportøkonomisk institutt gjennomført en evaluering av effekten av en ny sykkelvei med fortau over en ny bru over Bjørndalen ved Tiller, sør for Trondheim, som ble ferdigstilt sommeren 2024. Effektene av den nye sykkelveien er undersøkt gjennom videoanalyser og intervjuer med fotgjengere og syklister før og etter at veien ble bygget.

Videoanalysene viste en økning i antall personer som krysser Bjørndalen på strekningen til fots, på sykkel og på elsparkesykkel på henholdsvis 21 %, 22 % og 27 %. Den nye sykkelveien med fortau ble brukt både til både transport- og rekreasjonsformål. Mer enn halvparten (53 %) av trafikantene som krysset Bjørndalen i ettersituasjonen, brukte den nye brua. Vi kan på bakgrunn av videoanalysene og øvrige sykkeltegninger anta at sykkelbruken har økt med om lag 8 % etter at brua kom.

Intervjuene med fotgjengere og syklister viste en økning i sykling og gåing fra før- til ettersituasjonen. I tillegg opplever både syklister og fotgjengere veien som triveligere og tryggere. Det at infrastrukturen er god, oppgis i ettersituasjonen som en viktigere grunn for å sykle strekningen, enn i førsituasjonen. En slik forskjell finnes ikke blant fotgjengerne. Veien generelt fungerer nå bedre for begge trafikantgrupper, sammenlignet med slik den var tidligere. 24 % av syklisterne og 43 % av fotgjengerne ville benyttet andre transportformer, eller ikke foretatt turen, dersom Saupstadbrua ikke fantes.

Det er behov for ytterligere forskning, både med objektive og subjektive metoder, for å forstå de langsiktige effektene og sikre bedre dokumentasjon av hvordan sykkelvei med fortau påvirker trafikkmønstre i Norge.

Who is Cycling on My Bridge?

Before-and-After Studies of the Pedestrian and Bicycle Path over Saupstadbrua Bridge in Trondheim

TØI Report 2075/2025 • Authors: Aslak Fyhri, Petr Pokorny, Kjell Vegard Weyde • Oslo 2025 • 42 pages

- The new infrastructure has led to increased cycling and walking
- The increase in cycling can be quantified to be between four and eight percent more cycling trips because of the new bridge
- Pedestrians and cyclists perceive the route as more pleasant, safer, and generally better compared to how the road was before

On behalf of The Norwegian Public Roads Administration (Statens Vegvesen), the Institute of Transport Economics has conducted an evaluation of the impact of a new bicycle path with sidewalk built over a new bridge across Bjørndalen near Tiller, south of Trondheim. The bridge was completed in the summer of 2024. The effects of the new path were examined through video analyses and interviews with pedestrians and cyclists before and after the path was established.

The video analyses showed that after opening the new path, the total number of people crossing Bjørndalen increased – we saw an increase in walking, cycling and electric scooter use by 21%, 22%, and 27%, respectively. Most of this increase can be attributed to the new path. Based on a one-day observation, the new path was used for both transport and recreational purposes. More than half (53%) of the road users who crossed Bjørndalen in the post-situation used the new bridge. Based on video analyses and other bicycle counts, we can assume that bicycle usage has increased by approximately 8% after the bridge was introduced.

Interviews with pedestrians and cyclists revealed a reported increase in cycling and walking from the "before" to the "after" situation. Additionally, both cyclists and pedestrians reported finding the path more pleasant and safer. In the post-situation, good infrastructure is considered as a more important reason for cycling the route than in the pre-situation. Such a difference is not found among pedestrians. Overall, the road now functions better for both groups of road users compared to how it was previously. 24% of cyclists and 43% of pedestrians would have used other modes of transport or not made the trip if the Saupstadbrua bridge did not exist.

Further research is needed, using both objective and subjective methods, to understand the long-term effects and provide better documentation of the impact of bicycle paths with sidewalks on traffic patterns in Norway.

1 Innledning

Statens vegvesen har stått bak et prosjekt hvor formålet er å dokumentere effekten av en ny bru med sykkelvei og fortau. Den nye sykkelveien skaper en helt ny forbindelse mellom Heimdal og Tiller, to folkerike områder. Brua ble offisielt åpnet 20. juni 2024, og har en lengde på 180 meter. I tillegg er det bygget totalt 270 meter med gang- og sykkelvei i tilknytning til brua. Brua skal gjøre det enklere og raskere å krysse Bjørndalen mellom Heimdal og Tiller. Tidligere måtte man gå og sykle ned og opp et bratt dalføre for å ta seg mellom de to bydelene, eller reise en lengre omvei og krysse dalen via den sterkt trafikkerte Bjørndalsbrua.

Hensikten med prosjektet er å gi noe mer innsikt om effekten av den nye infrastrukturen. Eksisterende studier av infrastrukturtiltak gjort for å promotere sykling, har funnet positive effekter på sykling (Mölenberg et al. 2019). Vi forventet derfor å finne positive effekter på sykling også i våre studier.

Før og etter tiltaket gjennomførte vi undersøkelser i form av videoregistreringer og intervjuer med syklende og gående. Undersøkelsene skulle fange opp hvordan tiltaket oppleves av syklister og fotgjengere, om det fører til økt sykling og gange, og om nye grupper begynner å gå eller sykle. Denne rapporten oppsummerer resultatene av prosjektet. Brua var opprinnelig planlagt ferdigstilt i 2022, men byggeprosessen trakk ut i tid, slik at endelig ferdigstilling var først i 2024. Den offisielle åpningen foregikk den 20. juni 2024, og ble blant annet markert med at UNO-X syklist Idar Andersen og tidligere Ranheim-spiller Michael Stilson knivete om hvem som kommer seg først over brua.



Saupstadbrua. Kreditering: Contur AS

2 Metode

Det ble gjort videoopptak og gjennomført intervjuer i både før- og ettersituasjonen (september 2021 og september 2024).

2.1 Videoanalyser

Målet med videoanalysene var å telle antall myke trafikanter (fotgjengere, syklistere og elsparkesyklistere) på utvalgte steder i nærheten av den planlagte infrastrukturen i før- og ettersituasjonen, og estimere effekten av den nye infrastrukturen på trafikkmengdene til myke trafikanter. Vi identifiserte stedene for videofilming etter konsultasjoner med oppdragsgiver. De utvalgte målepunktene er steder det var naturlig å krysse Bjørndalen i nærheten av den nye brua. I ettersituasjonen observerte vi også den nye brua.

Dataene ble samlet inn med eksterne statiske kameraenheter (Miovision Scout). Disse kameraene gir 120° horisontal vinkel fra 6 meters høyde. De tar opp video i mp4-format, med oppløsning på 720x480 og bildefrekvens på 30 bilder per sekund. Disse kameraene er enkle å feste til eksisterende objekter langs veien, som trafikkskilt eller lysstolper.

For å identifisere og telle trafikanter med video, brukte vi den automatiserte trafikant-telle løsningen til selskapet MIOVISION¹.

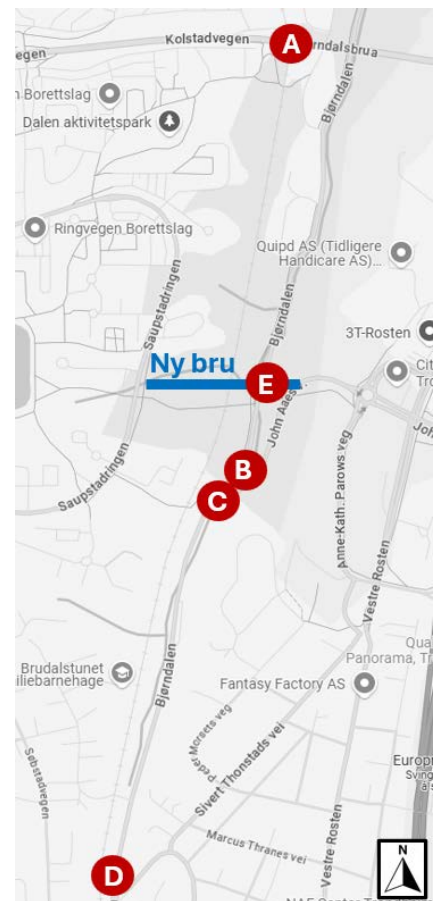
Før- og etteranalysene er basert på en sammenligning av gjennomsnittlig daglig (06:30 – 20:30) trafikkmengde av myke trafikanter på de observerte stedene.

2.1.1 Datainnsamling

I før- og ettersituasjonen ble kameraene plassert på disse fire stedene:

- Sted A – Vest for Bjørndalsbrua
- Sted B – Fotgjengerovergang på den sørvestlige delen av krysset Bjørndalen x John Aaes vei
- Sted C – Kryss av grussti og fortau langs Bjørndalen
- Sted D – Fotgjengerovergang på den nordlige delen av krysset Bjørndalen x Sivert Thonstads vei og fortauet langs Bjørndalen

I tillegg registrerte vi i ettersituasjonen trafikk på nybygde Saupstadsbrua (sted E). Figur 2.1 viser oversiktskart over opptaksstedene.



Figur 2.1: Oversiktskart over opptaksstedene.

¹ Miovision sikrer minst 95 % datanøyaktighet. Når en video er lastet opp til Miovision, konfigureres den av en datatjenestetekniker for å identifisere kjøretøyets inn- og utkjøringspunkter, og alle mulige bevegelser. Deretter sendes videoen til Miovisions proprietære system for datautvinning og prosessering. Dataene gjennomgås deretter manuelt for nøyaktighet og uregelmessigheter.

Figur 2.2 viser opptaksområdet for hvert sted (venstre bilde) og posisjonene og retninger til kameraene (rødt symbol på de høyre bildene).

Sted A - Bjørndalsbrua



Sted B – Fotgjengerovergang på Bjørndalen



Sted C – Kryss av grussti og fortau langs Bjørndalen



Hvem er det som sykler på min bru?



Figur 2.2: Opptaksområdet (til venstre) og posisjon til kameraet (rødt symbol) til høyre.

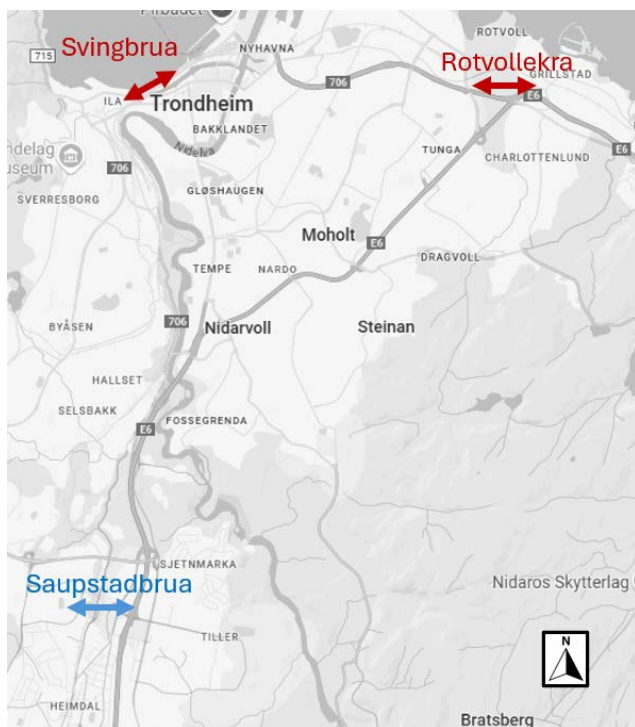
Opptakene ble utført i løpet av fire arbeidsdager, fra 06:30 til 20:30. I førsituasjonen var det i uke 37 (tirsdag 14/9 – fredag 17/9-2021); i ettersituasjonen i uke 38 (tirsdag 17/9 – fredag 20/9-2024). Av kapasitetshensyn ble sted E (den nye brua) kun registrert over én arbeidsdag (tirsdag 17/9-2024), selv om det ideelt sett burde vært gjort opptak over flere dager også her.

2.1.2 Dataanalyser

For analyser av stedene A - D valgte vi data om gjennomsnittlig daglig trafikkvolum fra to arbeidsdager² i før- og ettersituasjonen, med svært like værforhold (ingen regn, makstemperaturer mellom 13-18 grader, minimumstemperaturer mellom 6-8 grader). I førperioden var disse dagene torsdag 16/9-2021 og fredag 17/9-2021; i etterperioden var de torsdag 19/9-2024 og fredag 20/9-2024.

For å vurdere den generelle trenden innen sykling i Trondheim, brukte vi data fra to tellere som Statens vegvesen har i Trondheim ([Svingbrua](#) på Brattøra og [Rotvolllekra](#) ved E6 øst, ca. 10 km nord fra den nye brua - se Figur 2.3). Ideelt sett burde vi brukt tellere som lå sør for Trondheim sentrum som kontroll, men verken Trondheim kommune eller Statens Vegvesen hadde tellere i nærheten som var operative over den samme perioden.

² På grunn av noen manglende data på sted A fra en dag i etterperioden (20/9-2024; data etter 16:38 mangler), brukte vi verdier kun fra 19/9-2024 for etterperioden for sted A. For sted E har vi kun data fra én dag.



Figur 2.3: Posisjonene til tellerne og den nye brua.

Data fra de to aktive tellerne er presentert i Tabell 1, som sammenligner totalt antall syklistere som passerte tellerne i september i 2021 og 2024. Disse telledataene viste en gjennomsnittlig økning av sykling med 13,7 % i perioden.

Tabell 2.1: Data om antall passerende syklistere for hele måneden fra to SVV tellere (09/2021 og 09/2024).

Teller	sep. 21	sep. 24	% vis økning
Rotvollekra	15690	18164	15,8
Svingbrua	24001	26945	12,3
Total	39691	45109	13,7

2.2 Intervjuer

I førsituasjonen (september 2021) gjennomførte vi en spørreundersøkelse blant passerende syklistere og fotgjengere om deres opplevelse av trygghet og samhandling med andre trafikanter. Spørreskjemaene som ble brukt ligger i vedlegg 2 og 3. Vi benyttet innleide assistenter til å gjennomføre disse intervjuene. Intervjuene foregikk på de ulike gang- og sykkelveiene som den nye brua senere skulle erstatte. I ettersituasjonen (september 2024) ble intervjuene foretatt på den nye brua med sykkelvei med fortau. Det er ikke mulig å sammenligne resultatene fra de to måletidspunktene, med tanke på å undersøke om brua har ført til ny gåing og sykling. Før brua var bygd ville man kun kunne stilt hypotetiske spørsmål om den og dens effekt på mobilitet, så vi fant ikke dette hensiktsmessig. Spørsmålene som ble stilt i førsituasjonen, fokuserte derfor mest på opplevelsen av å sykle eller gå i området. For formålet å undersøke mobilitetseffektene vil vi derfor kun se på resultatene i ettersituasjonen.

Tabell 2 viser en oversikt over alder og kjønn blant syklistere og fotgjengere i før- og etterutvalget.

Hvem er det som sykler på min bru?

Tabell 2.2: Karakteristika ved utvalgene før og etter.

	Før			Etter		
	Totalt N = 103 ¹	Sykkel N = 56 ¹	Gående N = 47 ¹	Totalt N = 178 ¹	Sykkel N = 111 ¹	Gående N = 67 ¹
Alder	50 (18)	51 (16)	48 (20)	49 (18)	50 (18)	46 (18)
Kjønn						
Kvinne	57	52	64	46	35	64
Mann	43	48	36	54	65	36

¹Gjennomsnitt (standardavvik); %

I førsituasjonen intervjuet vi 56 sykklister og 47 fotgjengere. I ettersituasjonen intervjuet vi 111 sykklister og 67 fotgjengere. Gjennomsnittsalderen var ganske lik på begge måletidspunktene, både for sykklister (51 vs. 50 år) og gående (48 vs. 46 år). Flertallet, 65 %, av sykklistene i ettersituasjonen var menn, noe som står i kontrast til førsituasjonen da menn utgjorde 48 %. Blant de gående var 36 % menn i både før- og ettersituasjonen.

Der vi har stilt like spørsmål i både før- og ettersituasjonen, har vi brukt enkle, lineære regresjonsmodeller for å undersøke hvorvidt svarene skiller seg statistisk signifikant fra hverandre.

3 Resultater fra videoanalysene

I tabellene nedenfor viser vi gjennomsnittlig antall trafikanter per dag. Vi har også analysert på timenivå, for å se om brua har ført til at trafikken har forskjøvet seg i tid over døgnet. Disse analysene viste ingen slike tendenser. Typisk fant vi at syklister ferdes mest i rushtiden, mens fotgjengere ikke har noen åpenbar rushtid.

3.1 Sted A – Tre seksjoner ved Bjørndalsbrua

På sted A observerte vi tre seksjoner: fortauet langs Kolstadvegen, fortauet langs Bjørndalsbrua, og fortauet som går under brua. Bjørndalsbrua ligger 1 km nord for den nye Saupstadbrua og var en av mulighetene folk hadde til å krysse dalen før Saupstadbrua ble bygget. Tabell 3.1: viser prosentvise endringer i gjennomsnittlig daglig antall myke trafikanter på disse tre seksjonene fra før- til ettersituasjonen.

Tabell 3.1: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at Saupstadbrua ble bygd, langs Kolstadvegen.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	180	13	8	201
Etter	147	3	8	158
Endring	-18 %	-77 %	7 %	-21 %

Tabell 3.2: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at Saupstadbrua ble bygd, på Bjørndalsbrua.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	133	231	43	407
Etter	77	152	20	249
Endring	-42 %	-34 %	-53 %	-39 %

Tabell 3.3: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at Saupstadbrua ble bygd, på fortauet under Bjørndalsbrua.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	263	231	47	541
Etter	184	151	24	359
Endring	-30 %	-34 %	-48 %	-34 %

Generelt ser vi at trafikkmengden gikk ned i etterperioden for alle kategoriene trafikanter. Spesielt på brua og på fortauet som går under brua var nedgangen på over 30 % totalt.

3.2 Sted B - Fotgjengerovergang i Bjørndalen

Tabell 3.4: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, på fotgjengerovergang imellom Bjørndalen og John Aaes vei.

Tabell 3.4 viser gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, på fotgjengerovergangen i krysset der John Aaes vei møter veien i bunnen av Bjørndalen.

Tabell 3.4: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, på fotgjengerovergang imellom Bjørndalen og John Aaes vei.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	190	98	28	316
Etter	87	83	13	183
Endring	-55 %	-15 %	- 53 %	-42 %

Totalt sett gikk antall trafikanter som bruker denne fotgjengerovergangen, ned fra 316 til 183 i etter-situasjonen (-42 %). Den største nedgangen gjelder fotgjengere - gjennomsnittstallene deres gikk ned med 55 %.

3.3 Sted C - grussti og fortau langs Bjørndalen

På dette stedet observerte vi på tre lokaliteter: på grussti som går til Saupstad, samt på fortauet langs Bjørndalen (sør og nord for stien). Tabellene nedenfor viser detaljerte resultater.

Tabell 3.5: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, på grusstien.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	145	112	20	277
Etter	45	27	3	74
Endring	-69%	-76%	-88%	-73 %

Tabell 3.6: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, langs Bjørndalen sør for stien.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	84	478	23	584
Etter	78	530	12	620
Endring	-7%	11%	-47%	6 %

Tabell 3.7: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, langs Bjørndalen nord for stien.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	180	510	42	731
Etter	114	552	15	680
Endring	-37%	8%	-65%	-7%

Den største endringen ble observert på grusstien. Her falt antallet brukere med 73 % (fra 277 til 74). Vi observerte kun mindre endringer i det totale antallet myke trafikanter på fortauet langs Bjørndalen. Mens antall syklistene økte med 8 % og 11 %, gikk antall fotgjengere og el-sparke-syklistene ned.

3.4 Sted D – sør for den nye Saupstadbrua

På sted D observerte vi tre steder: på fotgjengerovergang på Bjørndalen nord fra krysset med Sivert Thonstads vei og på to seksjoner på fortauet langs Bjørndalen (sør og nord for fotgjengerovergang). Tabellene nedenfor viser detaljerte resultater.

Tabell 3.8: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, langs Bjørndalen sør for fotgjengerovergang.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	145	469	28	642
Etter	155	493	35	682
Endring	7%	5%	25%	6%

Tabell 3.9: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, langs Bjørndalen nord for fotgjengerovergang.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	82	462	22	566
Etter	84	501	24	608
Endring	2%	8%	9%	8%

Tabell 3.10: Gjennomsnittlig antall trafikanter per dag, før og etter at brua ble bygd, på fotgjengerovergang.

	Fotgjengere	Syklister	El-spark	Totalt
Før	87	160	24	271
Etter	89	109	22	220
Endring	2%	-32%	-6%	-19%

Det er en svak økning i ettersituasjonen for alle typer trafikanter på fortauet langs Bjørndalen både sør og nord for fotgjengerovergangen, men en nedgang på 19 % i totalt antall trafikanter som brukte fotgjengerovergangen (størst nedgang, 32%, observert for syklister).

3.5 Sted E – på den nye Saupstadsbrua

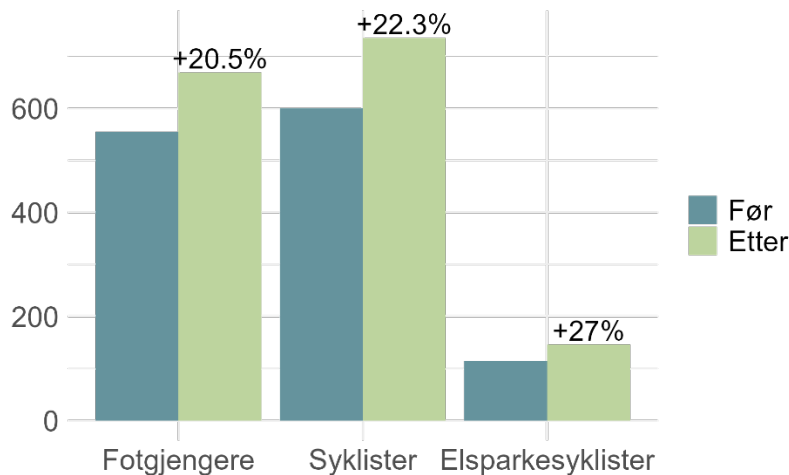
Målingene ble gjennomført om lag tre måneder etter at brua åpnet. Totalt talte vi 823 personer som brukte brua i løpet av en hverdag fra 6:30 til 20:30 (371 fotgjengere - mange var folk som løp på kveldstid; 364 syklister; og 88 el-sparke-syklister). Fra videoobservasjonene er det tydelig at den nye brua brukes til både rekreasjons- og transportformål.

3.6 Har den nye brua skapt noen endring?

For å estimere effekten av den nye brua, sammenlignet vi antallet syklister, fotgjengere og el-sparke-syklister som ble observert på alle de målte lokasjonene før og etter at Saupstadbrua åpnet.

Figur 3.1 viser forandringen fra før- til ettersituasjonen i totalt antall fotgjengere, syklister og elsparke-syklister som **krysset Bjørndalen** (se også tabell i Vedlegg 1 for mer detaljerte tall).

Hvem er det som sykler på min bru?



Figur 3.1: Absolutt og prosentvis økning i antall fotgjengere, syklister og elsparkesyklister som krysset Bjørndalen, fra før- til ettersituasjonen.

Totalt antall personer som krysset Bjørndalen økte med 22 % i ettersituasjonen (fra 1271 til 1550). Den største økningen ble observert for el-sparkesyklister (27 %), etterfulgt av syklister (22 %) og fotgjengere (21 %). Av de 1550 trafikantene som krysset Bjørndalen i ettersituasjonen, brukte mer enn halvparten (53 %) den nye brua.

Vi vet at det var nesten 14 % økning i sykling i Trondheim i 2021-2024 (Tabell 2.1). Vi observerte også en økning av syklister langs Bjørndalen (sted C og D), som samsvarer med denne økningen.

Vi kan anta at den reelle effekten av den nye brua kan beregnes som differansen mellom den økte sykkelbruken og den generelle veksten i sykkelbruk i Trondheim (vi har ikke tall for fotgjengere). Ut fra denne antagelsen har den nye brua skapt en vekst på (22-14) **8 %** i «sykkelbruken».

Et viktig poeng som fortjener drøfting er om vi ut fra dette kan si om økningen vi observerer er nyskapt sykkelbruk, eller bare at noen syklister velger nye ruter. Det som taler for at all økningen er nyskapt trafikk, er at vi har observert alle de mest relevante krysningpunktene mellom Heimdal og Tiller over Bjørndalen både før og etter. Vi har imidlertid ikke gjort observasjoner på andre strekninger, som går nord og sør for dette «beltet», som er om lag 3 kilometer³. Om brua har ført til at syklister som passerte nord og sør for disse punktene nå har lagt sykkelruta over den nye brua, ville dette innebåret en overestimert av den nye trafikken. Det er vanskelig å vite med sikkerhet om brua har sterk nok «tiltrekningskraft» til å trekke syklister til en slik rute-endring, men vår vurdering er at den ikke har det. Dette indikerer at den nye brua er en attraktiv måte å krysse Bjørndalen på, og at noen av syklisterne som sykler på Saupstadsbrua, kan være nye syklister.

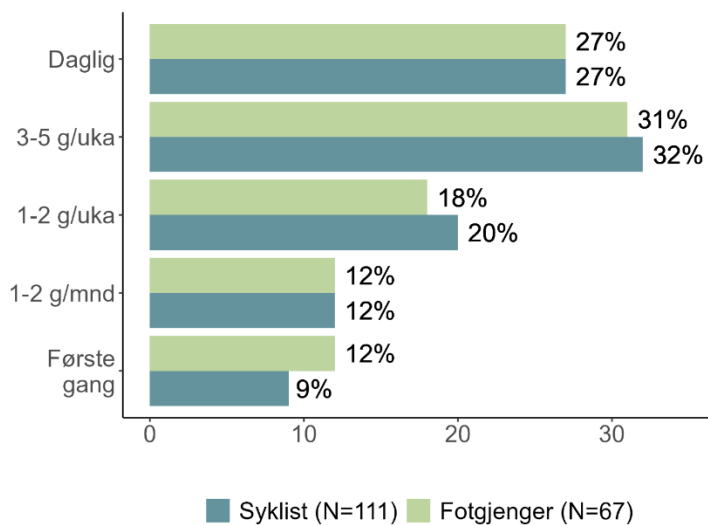
³ Det er 1,8 km fra Bjørndalsbrua (det nordligste målepunktet) til Sivert Thronstads vei (det sørligste). Men det er ytterligere 400 meter til neste mulige krysning av Bjørndalen i nordlig retning, og ytterligere 800 meter sørover (på grunn av jernbanen).

4 Resultater fra intervjuer

I det følgende viser vi svarfordelinger eller gjennomsnittssvar på spørsmålene stilt til syklister og fotgjengere etter bygging av Saupstadbrua. Først vises resultater fra ettersituasjonen for å belyse retrospektivt om folk mener at brua har ført til endringer i sykkelbruken, før vi sammenligner svar mellom før- og ettersituasjonen for å si noe om opplevelsen av å ferdes på denne ruta.

4.1 Resultater fra ettersituasjonen

Figur 4.1 viser en oversikt over hvor ofte respondentene gikk eller syklet over brua den siste måneden.

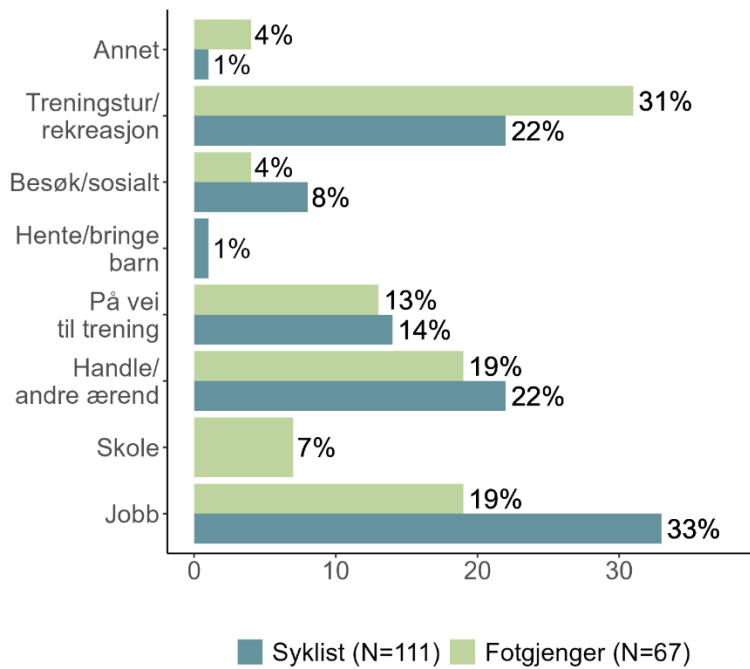


Figur 4.1: Hvor ofte respondentene har syklet eller gått over Saupstadbrua i løpet av den siste måneden. N=111

Det er over halvparten som bruker brua mer enn 3 ganger i uka. Dette gjelder både for syklister og fotgjengere.

Hvem er det som sykler på min bru?

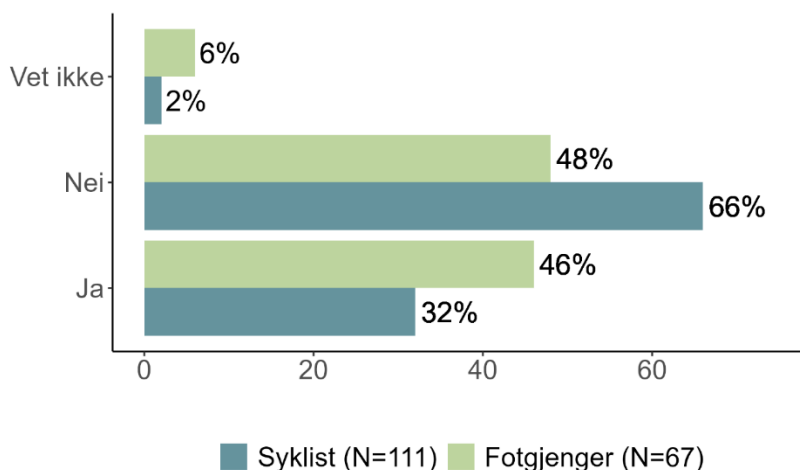
Figur 4.2 viser en oversikt over formålet med turen til henholdsvis fotgjengere og syklende, i ettersituasjonen.



Figur 4.2: Hva er formålet med den turen du nå er på?

Blant syklister, var tur til eller fra jobb det vanligste formålet (33 %), etterfulgt av treningstur/rekreasjon og handle/andre ærend (begge 22 %). Det vanligste formålet blant fotgjengerne var treningstur/rekreasjon (31 %), etterfulgt av handle/andre ærend og tur til eller fra jobb (begge 19 %).

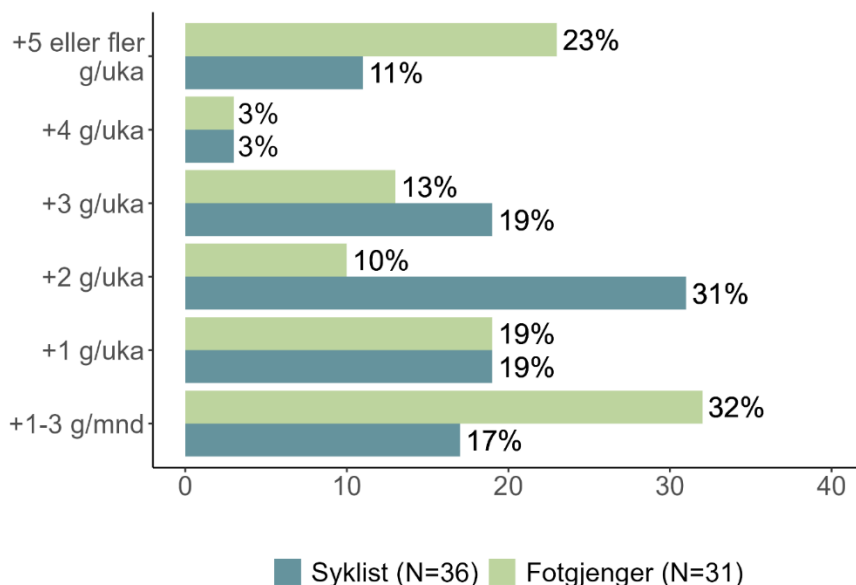
Figur 4.3 viser andelen syklister og fotgjengere som oppgir å henholdsvis sykle og gå mer enn før som følge av at Saupstadbrua kom.



Figur 4.3: Har Saupstadbrua ført til at du sykler/går mer enn du gjorde før?

For syklister er andelen som svarer ja på dette spørsmålet 32 %, mens det for fotgjengere er 46 %. For flertallet av fotgjengere og syklister har altså brua *ikke* ført til mer aktivitet. Dette ville heller ikke vært å

forvente, så at andelen er såpass høy som dette, er ganske oppsiktsvekkende. Det varierte hvor mye mer respondentene syklet eller gikk. Dette er vist i figur 4.4.



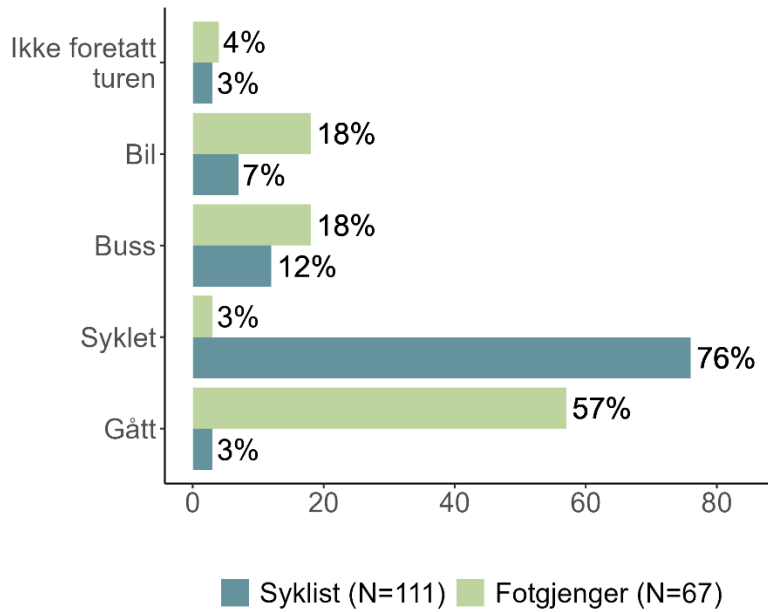
Figur 4.4: Hvor mye mer enn tidligere sykler/går du?

Blant syklistene er det 83 % som oppgir en økning i sykling på minst én gang i uka, og 33 % sykler minst 3 ganger mer i uka nå enn tidligere. Blant fotgjengere oppgir 68 % en økning i gåing på minst én gang i uka, og 39 % går minst 3 ganger mer i uka nå enn tidligere.

Dette er ganske høye tall. Det er viktig å gjøre oppmerksom på at vi ikke ut fra dette kan si at bua har ført til denne sterke økningen i aktivitet. Det kan være andre forhold, for eksempel sesongvariasjonen, som har skapt denne endringen.

En annen innfallsvinkel til å undersøke effekten av brua på mengden gåing og sykling er å stille delta-gerne et hypotetisk spørsmål om hva de ville gjort om brua ikke fantes. Figur 4.5 viser hvordan fotgjengerne og syklistene og ville foretatt turen de er på, dersom Saupstadbrua ikke fantes.

Hvem er det som sykler på min bru?

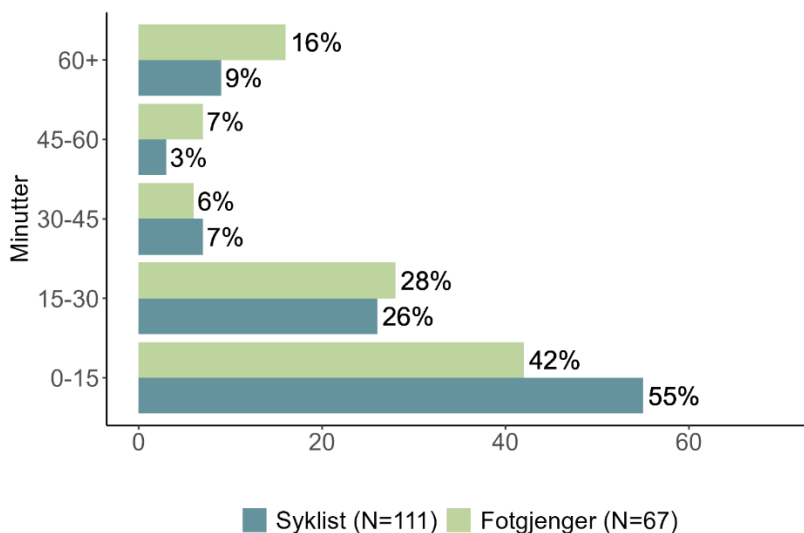


Figur 4.5: Om denne brua ikke fantes, hvordan ville du foretatt denne turen?

Blant sykkelistene er det 76 % som sier de fortsatt ville ha syklet. 3 % ville heller ha gått, 12 % ville kjørt buss, 7 % bil, mens 3 % ikke ville foretatt turen. Blant fotgjengerne ville 57 % fortsatt ha gått, 18 % ville kjørt buss, 18 % bil, 3 % syklet, mens 4 % ikke ville foretatt turen.

En foreløpig tolkning av dette er altså at brua har ført til økt sykling for 24 % av sykkelistene, hvorav 19 % kom fra bil- og busstransport, og tilsvarende for fotgjengerne, at brua har ført til økt gåing for 43 %, der 36 % kom fra bil- og busstransport. Vi kommer tilbake til dette i diskusjonen.

Figur 4.6 gir en oversikt over omtrent hvor lang tid turen sykkelistene og fotgjengerne er på, tar.



Figur 4.6: Omtrent hvor lang tid tar turen du er på nå?

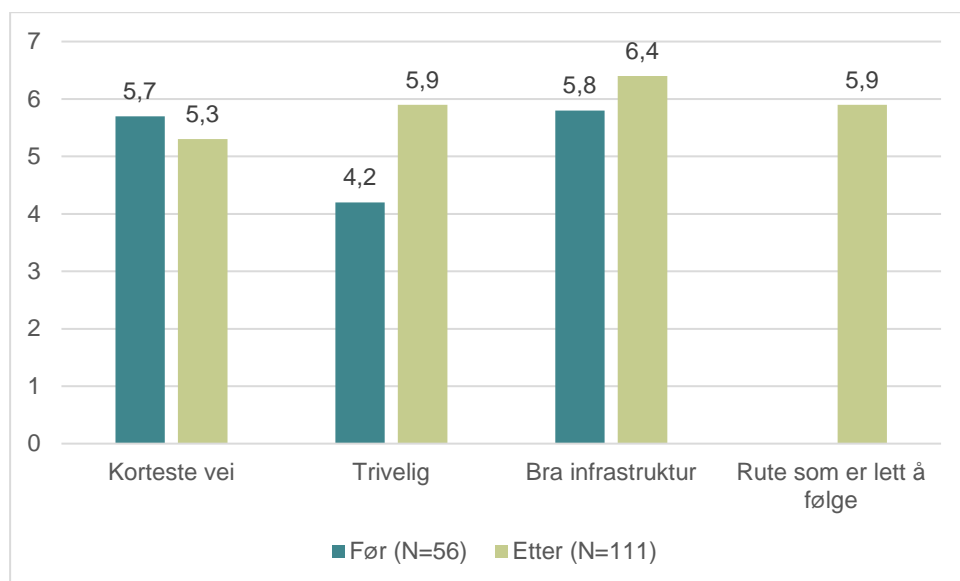
Over halvparten (55 %) av sykkelturene er av kort varighet, under 15 minutter. 26 % varer i 15 til 30 minutter, og 7 % mellom 30 og 45 minutter. 12 % har en varighet på mer enn 45 minutter. Når det gjelder gåturene, er 42 % på under 15 minutter, 28 % på mellom 15 og 30 minutter, 6 % på mellom 30 og 45 minutter, mens 23 % har en varighet på 45 minutter eller mer.

4.2 Sammenligning mellom før og etter

I det følgende sammenligner vi svar på spørsmål om hvordan folk opplever å sykle eller gå den ruta de er på i det de ble stoppet av intervjuerne, før og etter at brua ble åpnet. Sammenligningene er gjort både deskriptivt og ved hjelp av enkle, lineære regresjonsmodeller.

4.2.1 Årsaker til å velge rute

Figur 4.7 viser hvordan forskjellige faktorer påvirker valget om å sykle *denne ruta* (altså den turen de var på da de ble stoppet for å intervjues). Her er det oppgitt gjennomsnittssvar på en skala fra 1 til 7, der 1 tilsvarer «i svært liten grad», og 7 tilsvarer «i svært stor grad».



Figur 4.7: I hvilken grad har følgende faktorer påvirket ditt valg om å sykle denne ruta?

Det at det er bra infrastruktur har fått større påvirkning på rutevalg etter at Saupstadbrua kom (økning fra 5,8 til 6,4; økningen er statistisk signifikant⁴). Det samme gjelder for «at det er trivelig» (fra 4,2 til 5,9; økningen er statistisk signifikant⁵). Det at det er korteste vei, oppgis som noe mindre viktig etter enn før (reduksjon fra 5,7 til 5,3; ikke statistisk signifikant reduksjon⁶). Det kan altså virke som om brua for noen medfører en liten omvei sammenlignet med tidligere rutevalg.

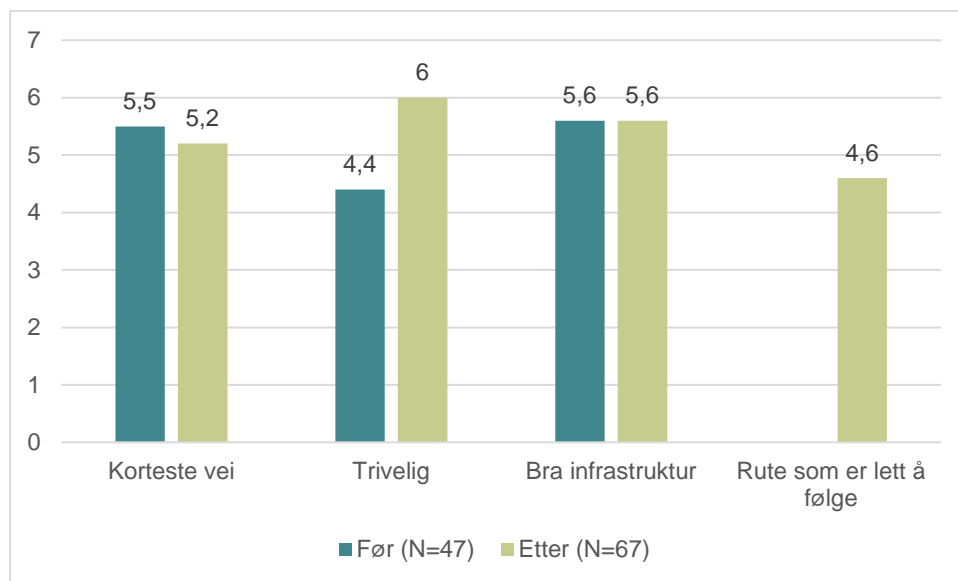
Figur 4.8 viser hvordan forskjellige faktorer påvirker valget om å gå denne ruta. Også her er det oppgitt gjennomsnittssvar på en skala fra 1 til 7, der 1 tilsvarer «i svært liten grad», og 7 tilsvarer «i svært stor grad».

⁴ Estimat, lineær regresjon: 0,64, 95 % konfidensintervall=[0,32, 0,95].

⁵ Estimat, lineær regresjon: 1,68, 95 % konfidensintervall=[1,15, 2,20].

⁶ Estimat, lineær regresjon: -0,44, 95 % konfidensintervall=[-1,09, 0,21].

Hvem er det som sykler på min bru?



Figur 4.8: I hvilken grad har følgende faktorer påvirket ditt valg om å gå denne ruta?

Fotgjengerne var like opptatt av at det er god infrastruktur i før- som i ettersituasjonen (begge 5,6; ikke statistisk signifikant forskjell⁷). Det at det er trivelig, påvirker valget i større grad etter at Saupstadbrua kom enn før (økning fra 4,4 til 6; økningen er statistisk signifikant⁸). Det er en liten reduksjon fra før til etter når det gjelder faktoren «korteste vei» (reduksjon fra 5,5 til 5,2; reduksjonen er ikke statistisk signifikant⁹).

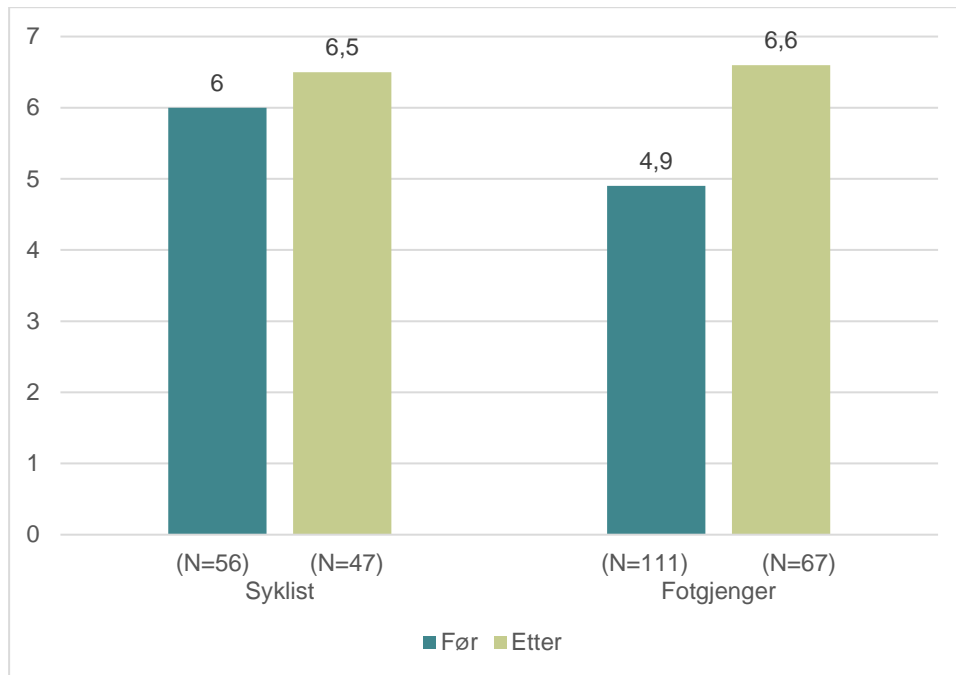
4.2.2 Opplevd trygghet

Figur 4.9 viser hvor trygt respondentene synes det er å sykle og gå på denne strekningen. Her er det oppgitt gjennomsnittssvar på en skala fra 1 til 7, der 1 tilsvarer «svært utrygt», og 7 tilsvarer «svært trygt».

⁷ Estimert, lineær regresjon: -0,02, 95 % konfidensintervall=[-0,56, 0,52].

⁸ Estimert, lineær regresjon: 1,57, 95 % konfidensintervall=[0,94, 2,20].

⁹ Estimert, lineær regresjon: -0,29, 95 % konfidensintervall=[-1,14, 0,55].



Figur 4.9: Hvor trygt føler du at det er å sykle/gå på denne strekningen?

Både syklistene og fotgjengerne vurderer det som tryggere å henholdsvis sykle og gå strekningen etter at Saupstadbrua kom (6,5 vs. 6,0 og 6,6 vs. 4,9). Forskjellene er statistisk signifikante^{10,11}.

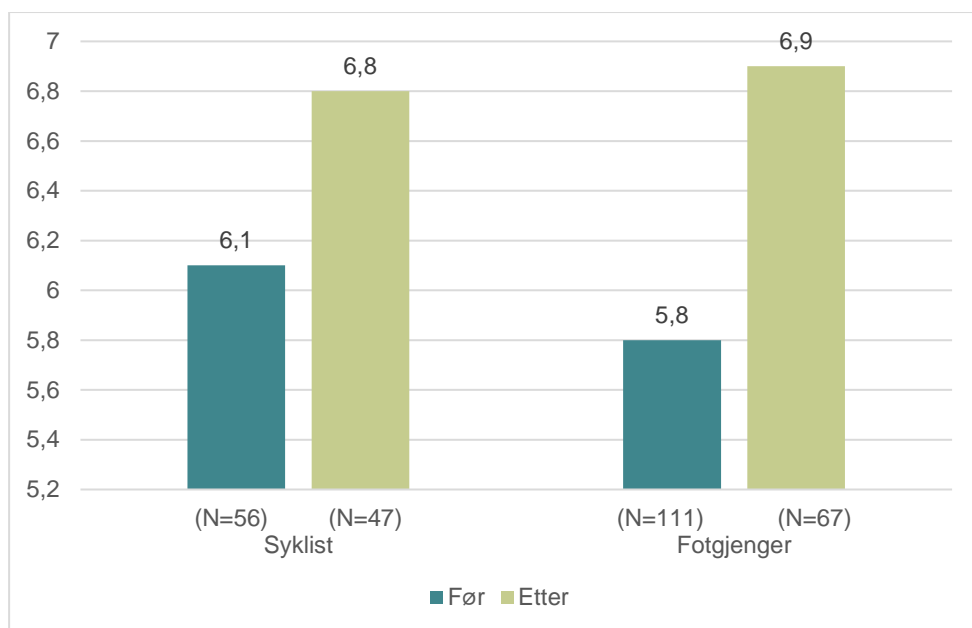
4.2.3 Samlet vurdering av brua

Figur 4.10 viser en samlet vurdering av hvordan Saupstadbrua fungerer for syklistene og fotgjengerne, på en skala fra 1 (svært dårlig) til 7 (svært godt).

¹⁰ Estimat, trygghet syklist, lineær regresjon: 0,41, 95 % konfidensintervall=[0,08, 0,75].

¹¹ Estimat, trygghet, fotgjenger, lineær regresjon: 1,73, 95 % konfidensintervall=[1,21, 2,24].

Hvem er det som sykler på min bru?



Figur 4.10: Alt i alt, hvor godt synes du denne brua fungerer for deg som syklist/fotgjenger?

I gjennomsnitt gir syklistene og fotgjengerne er score på henholdsvis 6,8 og 6,9, som ligger tett opptil «svært godt». Scorene er høyere enn de var i førsituasjonen (6,8 vs. 6,1 og 6,9 vs. 5,8). Forskjellene er statistisk signifikante^{12, 13}.

¹² Estimat, samlet vurdering, syklistene, lineær regresjon: 0,72, 95 % konfidensintervall=[0,46, 0,98].

¹³ Estimat, samlet vurdering, fotgjengerne, lineær regresjon: 1,02, 95 % konfidensintervall=[0,72, 1,32].

5 Diskusjon og konklusjon

Trafikktellinger basert på videoobservasjoner indikerer at den nye brua over Bjørndalen tiltrekker seg myke trafikanter fra andre traseer. Over halvparten av trafikantene som ble observert i ettersituasjonen, brukte brua da de krysset Bjørndalen. I tillegg kan den nye brua ha bidratt til en økning i antall syklist og fotgjengere ved å tilby attraktive kryssingsmuligheter over Bjørndalen. Resultatene fra intervjuene viser at syklist og fotgjengere samlet sett er godt fornøyd med sykkelveien med fortau over Saupstadbrua. Videre har tilfredsheten med gang- og sykkelinfrastrukturen mellom Heimdal og Tiller økt etter at brua ble tatt i bruk.

Surveydataene tyder på at brua har ført til en viss økning i sykling og gåing på strekningen, i hvert fall blant dem som allerede syklet eller gikk i området tidligere. Funnene gir sterke indikasjoner på at tiltaket har hatt en positiv effekt, selv om det finnes enkelte metodiske utfordringer.

Det finnes få studier som vurderer effekten av tilsvarende tiltak, og dette gjør sammenligningsgrunnlaget begrenset. Videre har undersøkelsen noen metodiske svakheter. Retrospektive svar kan være utfordrende, ettersom respondenter ofte har en tendens til å si seg enige i at deres atferd har endret seg, selv om det kanskje ikke er tilfelle. For å redusere denne svakheten burde man i framtidige studier kontrollere for retrospektiv skjevhet ved å stille sammenlignbare spørsmål i både før- og ettersituasjonen. Dette kan bidra til å få et mer realistisk bilde av endringer i atferd.

Surveyen viser at mange respondenter sier at de sykler mer etter at brua ble etablert. Samtidig er det utfordrende å kvantifisere hvor mye denne økningen utgjør i praksis. Blant syklistene oppgir 4 % at de ikke ville ha foretatt turen om brua ikke eksisterte. Dette er noe lavere enn den beregnede økningen på 8 % som ble registrert gjennom videoobservasjoner.

Denne diskrepansen reiser spørsmål om hvilken metode som gir det mest pålitelige resultatet. Normalt sett viser subjektive hypotetiske valg en tendens til å overdrive effekten i positiv retning sammenlignet med objektive observasjoner. I dette tilfellet er imidlertid observasjonene mer positive enn de selvrapporterte dataene. Dette skaper en viss usikkerhet knyttet til om den reelle økningen ligger mellom 4 % og 8 %, eller om den faktisk er så høy som 8 %.

For å styrke påliteligheten av fremtidige funn anbefales det å:

1. Inkludere retrospektive spørsmål både i før- og ettersituasjonen.
2. Bruke flere datainnsamlingsmetoder for å kunne sammenligne objektive observasjoner med subjektive selvrapporteringer.
3. Gjennomføre studier over lengre tidsperioder for å få et bedre grunnlag for å evaluere varige endringer i trafikantatferd.

5.1 Konklusjon

Resultatene indikerer at den nye brua over Bjørndalen har bidratt til økt sykling og gåing. Til tross for metodiske begrensninger, gir analysene en rimelig grad av sikkerhet for at tiltaket har hatt en positiv effekt. Videre studier med forbedret metodikk vil være viktige for å bekrefte omfanget av økningen og sikre pålitelig kunnskap om effekten av slike tiltak..

Referanser

Mölenberg, F.J.M., Panter, J., Burdorf, A. *et al.* A systematic review of the effect of infrastructural interventions to promote cycling: strengthening causal inference from observational data. *Int J Behav Nutr Phys Act* **16**, 93 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0850-1>

Vedlegg

Vedlegg 1. Gjennomsnittlig daglig antall trafikanter som krysser Bjørndalen i før- og ettersituasjonen

Sted	Før			Etter		
	Fotgjengere	Syklister	Elspark.	Fotgjengere	Syklister	Elspark.
A – på Bjørndalsbrua	133	231	43	77	152	20
B - fotgjengerovergang	190	98	28	87	83	13
C - grusstie	145	112	20	45	27	3
D - fotgjengerovergang	87	160	24	89	109	22
E- Ny Saupstadbru	-	-	-	371	364	88
Sum	555	601	115	669	735	146
Endring fra før til etter				20,5%	22,3%	27,0%

Vedlegg 2. Spørreskjema førsituasjon

ID: intro

Information

Introduksjon: Hei, vi gjennomfører en spørreundersøkelse om forholdene for gående og syklende for Statens Vegvesen. Har du to minutter til å svare på undersøkelsen?

Det er selvfølgelig frivillig å delta, og dine svar er helt anonyme. Er du villig til å delta?

startdato Dato for oppstart av intervjuet

◆ range:*

◆ afilla:sys_date c

Fylles inn automatisk

											1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Intervjusted Registrer intervjusted

◆ range:*

Nord (Bjørndalsbrua) 1

Sør (ved lyskrysset) 2

Sør ved snarveien 3

Midt på ved snarveiene 4

intervju	Hvilket intervju er dette?
♦ range:*	
Sykkel	<input type="radio"/> 1
Gående	<input type="radio"/> 2

starttid	Tid for oppstart av intervjuet
♦ range:*	
♦ afilla:sys_timenowf c	
Fylles inn automatisk	<input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/> 1

retning	Går eller sykler
♦ range:*	
Østover (mot Tiller)	<input type="radio"/> 1
Vestover (mot Saupstad)	<input type="radio"/> 2
Annet	<input type="radio"/> 3

Hvor	Går eller sykler
♦ range:*	
i vegbanen	<input type="radio"/> 1
på gang og sykkelveien	<input type="radio"/> 2
Annet	<input type="radio"/> 3

Hvem er det som sykler på min bru?

VantTil	Omtrent hvor ofte
	♦ filter: \intervju.a=1 sykler
	♦ filter: \intervju.a=2 går du her på denne tiden av året?
♦ range:*	
Daglig	<input type="radio"/> 1
Tre til fem ganger i uka	<input type="radio"/> 2
En til to ganger i uka	<input type="radio"/> 3
En til to ganger i måneden	<input type="radio"/> 4
Sjeldnere	<input type="radio"/> 5

ID:Sykkelspm1

Say

Angi på en skala fra 1 til 5, der 1 er svært dårlig og 7 er svært bra.

Tilrettelagt	Hvor godt synes du det er å							
♦ filter:\intervju.a=1 sykle								
♦ filter:\intervju.a=2 gå								
♦ range:*								
	1 Svært dårlig	2	3	4	5	6	7	
	1	2	3	4	5	6	7	
akkurat her?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
på andre deler av ruta du er på (før du kom til dette stedet)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
i Trondheim generelt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

Hvem er det som sykler på min bru?

Say

Angi på en skala fra 1 til 5, der 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad.

ValgFaktorer	I hvilken grad påvirker følgende faktorer ditt valg om å						
	1 svært liten grad	2	3	4	5	6	7 svært stor grad
◆ filter:\intervju.a=1 sykle på denne strekningen?							
◆ filter:\intervju.a=2 gå på denne strekningen?							
◆ range:*							
	1	2	3	4	5	6	7
At det er korteste vei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 1
At det er trivelig her	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 2
At det er godt tilrettelagt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 3

ID:hindringer

Say

Angi på en skala fra 1 til 7, der 1 er i svært liten grad og 7 er i svært stor grad.

Hindret	Når du							7 svært stor grad
	1 svært liten grad	2	3	4	5	6		
♦ filter:\intervju.a=1 sykler ♦ filter:\intervju.a=2 går her I hvilken grad blir du hindret av								
♦ range:*								
	1	2	3	4	5	6	7	
parkerte biler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
kjørende biler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
syklister	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
fotgjengere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4

Hvem er det som sykler på min bru?

ID:Alle

Say

Angi på en skala fra 1 til 7, der 1 er i helt uenig og 7 er helt enig.

OpplevelseGata	Når jeg	◆ range:*							
		1 Helt uenig	2	3	4	5	6	7 Helt enig	
		1	2	3	4	5	6	7	
	◆ filter:\intervju.a=1 sykler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
	◆ filter:\intervju.a=2 går her...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	... vet jeg godt hvor plassen min er	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
	... føler jeg meg svært velkommen som	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	◆ filter:\intervju.a= syklist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
	◆ filter:\intervju.a= gående	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	... opplever jeg flere konflikter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

OpplevelseGata	Når jeg								
	♦ filter: \intervju.a=1								
	sykler								
	♦ filter: \intervju.a=2								
	går								
	her...								
med bilister enn på andre steder									
... opplever jeg flere konflikter med syklistene enn på andre steder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	4
... opplever jeg flere konflikter med fotgjengere enn på andre steder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	5

Say
Jeg skal nå spørre deg om trygghet. Med trygghet mener jeg det å unngå trafikkuhell.

Trygg	På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært trygt og 7 er svært utrygt,								
♦ range:*									
	1 Svært trygt	2	3	4	5	6	7 Svært utrygt		
	1	2	3	4	5	6	7		
hvor utrygt føler du at det er å her?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
♦ filter: \intervju.a=									

Hvem er det som sykler på min bru?

Trygg	På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært trygt og 7 er svært utrygt,
sykle	
♦ filter:\intervju.a=2	
gå	

Trygg_Annet	Hvis du nå ser bort fra trafikken (jeg tenker på ubehagelige hendelser osv) På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært trygt og 7 er svært utrygt,
♦ range:*	
	1 Svært trygt 2 3 4 5 6 7 Svært utrygt
	1 2 3 4 5 6 7
hvor utrygt føler du at dette stedet er?	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 1

Vurdering	Alt i alt,
♦ range:*	
	1 Svært dårlig 2 3 4 5 6 7 Svært godt
	1 2 3 4 5 6 7
hvor godt synes du strekningen fungerer for deg som	
♦ filter:\intervju.a=	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> 1
syklist	
♦ filter:\intervju.a=	
fotgjenger	

ID:demografi

Alder	Til slutt vil i gjerne vite din alder
Noter alder i antall år (max 99)	<input type="text"/> <input type="text"/> 1

Kjonn	Kjønn
♦ range:*	
Kvinne	<input type="radio"/> 1
Mann	<input type="radio"/> 2

sykkeltype	Til Intervjuer: Registrer sykkeltype og utstyr Type sykkel
♦ filter:\intervju.a=1	
Terrengsykkel	<input type="radio"/> 1
Hybrid	<input type="radio"/> 2
Racer	<input type="radio"/> 3
Leid bysykkel	<input type="radio"/> 4
Klassisk sykkel	<input type="radio"/> 5
Elsykkel	<input type="radio"/> 6

Hvem er det som sykler på min bru?

sykkeltype	Til Intervjuer: Registrer sykkeltype og utstyr Type sykkel
Lastesykkel	<input type="radio"/> 7
Elsparkesykkel	<input type="radio"/> 8
Annet	<input type="radio"/> 9

utstyr	Utstyr
♦ filter:\intervju.a=1	
Hjelm	<input type="checkbox"/> 1
Sykkeljakke	<input type="checkbox"/> 2
Sykkelsko	<input type="checkbox"/> 3
Sykkelbukse	<input type="checkbox"/> 4
Annet	<input type="checkbox"/> 5

Kommentarer	Kommentarer
Open	

sluttid	Tid for avslutning av intervjuet
♦ range:*	
♦ afilla:sys_timenowf c	<input type="text" value=""/>
Fylles inn automatisk	<input type="text" value=""/> 1

Information

◆ **exit:**yes

◆ **redirect:**<https://survey.quenchtec.net/p?qif=fc01601d-ae5-47c2-826d-43aedcadf0cc&qsid=9225ec13-d8cf-4059-9eac-73efdd311b0a>

Klikk neste for å starte nytt intervju

Vedlegg 3. Spørreskjema ettersituasjon

ID: intro

Information

Introduksjon: Hei, vi gjennomfører en spørreundersøkelse om din opplevelse av Saupstadbrua for Statens Vegvesen. Har du to minutter til å svare på undersøkelsen?

Det er selvfølgelig frivillig å delta, og dine svar er helt anonyme. Er du villig til å delta?

startdato | Dato for oppstart av intervjuet

Fylles inn automatisk

										1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

starttid | Tid for oppstart av intervjuet

Fylles inn automatisk

										1
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Intervjusted | Registrer intervjusted. Ved...

Vestsiden av brua (nærmest (Heimdal)

1

Østsiden av brua (nærmest Tiller)

2

intervju | Hvilket intervju er dette?

Sykkel

1

Gående

2

Retning	Registrer retning
Østover (mot Tiller)	<input type="radio"/> 1
Vestover (mot Heimdal)	<input type="radio"/> 2

Tidspunkt	Registrer tidspunkt
Formiddag	<input type="radio"/> 1
Ettermiddag	<input type="radio"/> 2

VantTil	Tenk på den siste måneden. Omtrent hvor ofte har du syklet gått over denne brua?
Daglig	<input type="radio"/> 1
Tre til fem ganger i uka	<input type="radio"/> 2
En til to ganger i uka	<input type="radio"/> 3
En til to ganger i måneden	<input type="radio"/> 4
Dette er første gang	<input type="radio"/> 5

Formal	Hva er formålet med den turen du nå er på?
Jobb	<input type="radio"/> 1
Skole	<input type="radio"/> 2
Handle/andre ærend	<input type="radio"/> 3

Hvem er det som sykler på min bru?

Formal	Hva er formålet med den turen du nå er på?
På vei til trening	<input type="radio"/> 4
Hente/bringe barn	<input type="radio"/> 5
Besøk/sosialt	<input type="radio"/> 6
Treningstur/rekreasjon	<input type="radio"/> 7
Annet	Open 8

TidSlider	Omtrent hvor mye tid sparer du ved å bruke Saupstadbrua sammenlignet med en situasjon hvor den ikke var bygget? Er du usikker, prøv å gjette. Hvis mer enn 100 min, sett verdien til 100.
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1

ID: Alle

SaupMer	Har Saupstadbrua ført til at du [går/sykler] mer enn du gjorde før?
Ja	<input type="radio"/> 1
Nei	<input type="radio"/> 2
Vet ikke	<input type="radio"/> 3

HvorMyeMer	Hvor mye mer enn tidligere [sykler/går] du?
1- 3 ganger i måneden	<input type="radio"/> 7
1 gang mer i uka	<input type="radio"/> 1
2 ganger mer i uka	<input type="radio"/> 2
3 ganger mer i uka	<input type="radio"/> 3
4 ganger mer i uka	<input type="radio"/> 4
5 ganger mer i uka eller oftere	<input type="radio"/> 5

AltTrsp	Om denne brua ikke fantes, hvordan ville du foretatt denne turen?
Ville gått	<input type="radio"/> 3
Ville syklet	<input type="radio"/> 4
Ville reist med buss	<input type="radio"/> 5
Ville reist med bil	<input type="radio"/> 6

Trygg	På en skala fra 1 til 7, der 1 er svært utrygt og 7 er svært trygt, Hvor trygt føler du at det er							
	1 - Svært utrygt	2	3	4	5	6	7 - Svært trygt	
	1	2	3	4	5	6	7	
å sykle å gå på denne brua?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
å sykle å gå i Trondheim generelt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
om et barn på 8 år sykler på denne brua uten følge av en voksen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3

Vurdering	Alt i alt,							
	1 - Svært dårlig	2	3	4	5	6	7 - Svært godt	
	1	2	3	4	5	6	7	
hvor godt synes du denne brua fungerer for deg som syklist fotgjenger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

Hvem er det som sykler på min bru?

ID: demografi

Alder | **Til slutt vil i gjerne vite din alder**

Noter alder i antall år (max 99)

1

Kjønn | **Kjønn**

Kvinne 1

Mann 2

Annet 3

Elsykkel | **Til Intervjuer:
Registrer sykkeltype og utstyr
Type sykkel**

Elsykkel 1

Vanlig 2

Type | **Til Intervjuer:
Registrer sykkeltype og utstyr
Type sykkel**

Terreng 1

racer 2

bysykkel 3

Type	Til Intervjuer: Registrer sykkeltype og utstyr Type sykkel	
Hybrid/klassisk	<input type="radio"/>	4
lastesykkel	<input type="radio"/>	5
annet	<input type="radio"/>	6

utstyr	Utstyr	
Hjelm	<input type="checkbox"/>	1
Sykkeljakke	<input type="checkbox"/>	2
Sykkelsko	<input type="checkbox"/>	3
Sykkelbukse	<input type="checkbox"/>	4
Annet	<input type="checkbox"/>	5

Forerkort	Har du førerkort for bil?	
Ja	<input type="radio"/>	1
Nei	<input type="radio"/>	2

Kommentarer	Kommentarer	
		Open 1

sluttid	Tid for avslutning av intervjuet											
Fylles inn automatisk	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											1

TØI er et anvendt forskningsinstitutt som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet driver forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, bøker, seminarer, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, ITS, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transportbehov og generell transportøkonomi. Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forskningssamarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeidere og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Postboks 8600 Majorstua
0349 Oslo
Norge

E-post: toi@toi.no

Kontoradresse:

Forskningsparken
Gautstadalléen 21

Hjemmeside: www.toi.no

