

Sammendrag:

Evaluering av hovedvegomlegginger i Oslo - effekter på antall ulykker, skadegrad og ulykkestype

Fire Oslo-prosjekter er studert

Det ble i løpet av 90-tallet utført flere ombygginger av hovedvegnettet i Oslo. Statens vegvesen i Oslo har gitt Transportøkonomisk institutt i oppdrag å undersøke virkninger på trafiksikkerheten av fire av disse prosjektene:

- ?? Festningstunnelen – E18
- ?? Granfosslinjen – Rv 150
- ?? Sinsen/Storo kryssene - Rv 150
- ?? Ekebergstunnelen – Rv 190

Det er skilt mellom to mulige influensområder der hvert av hovedvegprosjektene kan tenkes å ha virkninger for trafiksikkerheten:

- 1 Selve hovedvegstrækningen, som omfatter den gamle og den nye hovedvegen (begge veger medregnet i etterperioden).
- 2 Bydelen der vedkommende hovedveg er bygget, som omfatter både hovedvegstrækningen og hele det lokale vegnettet i vedkommende bydel.

Når det gjelder Sinsen/Storo utbyggingen er bydelen Sagene/Torshov benyttet som utvidet influensområde. Dette ble ansett som den mest aktuelle bydelen, blant annet fordi endringer i ulykkesutviklingen her eventuelt kan skyldes endringer i trafikkmengden på Ring 2 (Kirkeveiringen), og trafikken mellom Ring 2 og Ring 3 (Storre ringvei).

Flere effektvariable er brukt

Prosjektene virkninger på trafiksikkerheten er studert ved hjelp av før- og etterundersøkelser. I disse undersøkelsene er endringer i antall personskadeulykker, ulykkesrisikoen (ulykker per million kjøretøykilometer), alvorlighetsgrad (antall drepte, meget alvorlig og alvorlig skadd per personskadeulykke) og ulykkesfordeling på ulykkestyper studert. Undersøkelsen har tatt hensyn til ulykkesutviklingen i resten av Oslo i samme periode og kontrollert for regresjonseffekter i ulykkestall. An-

leggsperioden for de ulike prosjektene er utelatt både fra før-perioden og etter-perioden.

Festningstunnelen

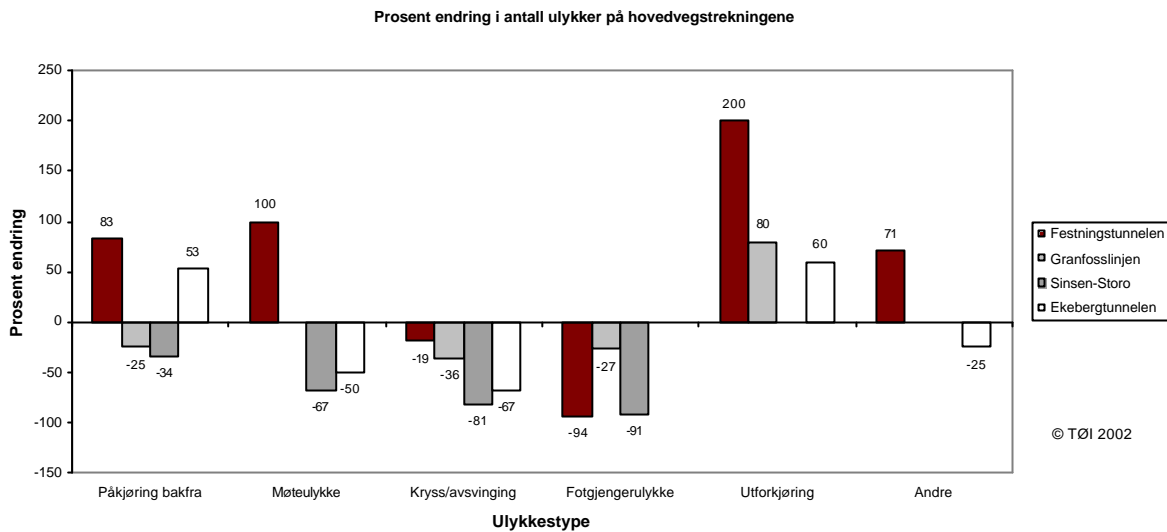
Det har vært en økning i antall personskadeulykker på i underkant av 20 prosent (ikke signifikant) på hovedvegstrækningen etter utbyggingen. Samtidig har det vært en kraftig vekst i trafikkarbeidet på denne strækningen, slik at ulykkesrisikoen likevel er redusert. Alvorlighetsgraden på personskadeulykkene er redusert, og er lavere enn i resten av Oslo. Det er særlig fotgjengerulykkene som er redusert, mens antallet personskadeulykker som skyldes påkjøringer bakfra har økt med omtrent tilsvarende antall i absolutte tall (se også figur S.1).

I bydel Sentrum er antallet personskadeulykker redusert med i underkant av 30 prosent (signifikant på 5 % nivå) i forhold til perioden før tunnelen ble bygget. Det har også vært en reduksjon i antallet alvorlige skadde per personskadeulykke, men ikke så stor reduksjon som i resten av Oslo. Reduksjonen i antallet personskadeulykker i Sentrum skyldes i stor grad at antallet fotgjengerulykker er gått ned med hele 50 prosent.

Resultatene for selve hovedvegstrækningen og for bydel Sentrum sett i sammenheng, kan tyde på at en del av trafikken på de kommunale vegene, er overført til nye E18 (Festningstunnelen) i etterperioden. Pålitelige trafikktegninger foreligger dessverre bare for hovedvegnettet, ikke for alle bygater i Sentrum.

Granfosslinjen

Antallet personskadeulykker er redusert med i underkant av 15 prosent for Granfosslinjen, og den gamle hovedvegstrækningen. Ulykkesrisikoen er redusert, men samtidig tyder analysen på at antall skadde per ulykke og alvorlighetsgraden har økt noe. I absolutte tall er økningen størst for møteulykker og utforkjøringer, mens de største reduksjonene gjelder for påkjøring bakfra og fotgjengerulykker.



Figur S.1: Endringer i antallet personskadeulykker på de fire hovedveglenkene i Oslo, fordelt på ulykkestype. I prosent. (Noen av verdiene er utelatt. Dette skyldes at det vil være misvisende med en økning på for eksempel 100 prosent, når det kun er snakk om en økning fra 0 til 1 ulykker).

I bydel Ullern har antallet personskadeulykker økt med 10 prosent etter at Granfosslinjen ble bygget. Alvorlighetsgraden og antall skadde per ulykke har også økt noe, og ligger høyere enn i resten av Oslo. Den største reduksjonen i absolutte tall gjelder fotgjengerulykkene, mens det har vært en økning i blant annet påkjøring bakfra ulykker.

Sinsen/Storo

På Rv 150 (Store Ringveg) fra Maridalsveien til og med Sinsenkrysset (medregnet ramper) har det vært en reduksjon i antall personskadeulykker på rundt 50 prosent (95 prosent konfidensintervall: -68 % til -27 %). Ulykkesrisikoen på strekningen er kraftig redusert, og ligger i etterperioden lavere enn risikoen i resten av Oslo.

I bydel Sagene/Torshov har det også vært en signifikant reduksjon i antall personskadeulykker. I absolutte tall har reduksjonen også her vært størst når det gjelder fotgjengerulykkene.

Ekeberg tunnelen

Antallet personskadeulykker i Ekeberg tunnelen (samt gamle hovedveger) er stort sett uendret i perioden (svakt redusert). Men på grunn av kraftig vekst i trafikkarbeidet på strekningen er ulykkesrisikoen redusert. Både i før- og etterperioden var risikoen på strekningen lavere enn i

resten av Oslo. Antallet skadde per ulykke har vært omtrent uendret, mens antallet alvorlige skadde er redusert.

I bydel Gamle Oslo har det også vært en signifikant nedgang i antallet personskadeulykker. Nedgangen gjelder for alle ulykkestyper.

Små endringer i antall ulykker – men lavere risiko

For alle de fire hovedvegutbyggingene i Oslo sett under ett viser undersøkelsen en liten reduksjon i ulykkestallet. Det er særlig antallet fotgjengerulykker som er gått ned, noe som ikke er overraskende, siden fotgjengerne nå i større grad er skilt fra den øvrige trafikken. De som holder Sinsen-Storo utenfor, viser imidlertid undersøkelsen en liten økning i ulykkestall.

En av hovedårsakene til at prosjektene ikke kan vise til større bedringer av trafikksikkerheten i de aktuelle områdene, er sannsynligvis at det på flere av strekningene har vært en kraftig trafikkvekst, jfr tabell S.2. Målt ut fra andelen drepte, meget alvorlig og alvorlig skadde har utviklingen vært gunstig, med en klar nedgang i risikoen. Selv om det absolutte antallet ulykker ikke er redusert, avvikles trafikken sikrere.

Tabell S.2: Oppsummering av resultatene. Sammenligning av før- og etterperioden for de fire hovedvegomleggingene i Oslo. Prosent endringer.

Virkning på:	Prosent endring for de enkelte prosjekter – selve hovedveglenken			
	Festningstunnelen	Granfosslinjen	Sinsen/Storo	Ekeberg tunnelen
Trafikkarbeid	+40	+6	+20	+15
Ulykkesrisiko ¹	-15	-17	-59	-19
Regresjonseffekt	+1	+1	+0	+2
Antall personskadeulykker	+18	-13	-51	-9
Skadde per personskadeulykke	+28	+5	-13	+2
Alvorlighetsgrad ²	-14	+60	-40	-75
Kostnad per personskadeulykke	+18	+58	-41	-54

¹ Antallet personskadeulykker per mill kjøretøykilometer.

© TØI 2002

² Summen av antall drepte, meget alvorlig og alvorlig skadd per personskadeulykke.

Ulykkestallet går ned ved utbedringer – men ikke ved bygging av ny veg

Det er flere faktorer som vil påvirke ulykkestallet ved en hovedvegutbygging i større byer. Noen av de viktigste faktorene er:

1. Risikonivået på det gamle hovedvegnettet
2. Hvor mye trafikken vil øke når en øker vegkapasiteten (nyskapt trafikk)
3. Om den nye vegen er sikrere enn de gamle
4. Eventuelle endringer i risikonivået på det gamle vegnettet, når dette avlastes av det nye vegnettet.

I tillegg til de fire Oslo-prosjektene har vi sett på tidligere studier av virkningen av fem andre hovedvegprosjekter. Dette gjelder: søndre innfartsveg i Christchurch, motorvegen sør for Odense, østre innfartsveg i Trondheim, vester innfartsåre i Bergen og omkjøringsvegen i Trondheim. Ut fra en samlet analyse av de ni prosjektene synes hovedvegutbygginger å kunne inndeles i to hovedgrupper når det gjelder virkninger på ulykkestallene:

1. Utbygging av ny trasé (som for eksempel Ekeberg tunnelen, Festningstunnelen, Granfosslinjen, Østre innfartsveg i Trondheim)
2. Utbedringer av eksisterende hovedveger (som for eksempel Sinsen- og Storo-kryssene).

Utbygging av en ny trasé synes å ha begrenset virkning på ulykkestallet, mens utbedring/ombygging av eksisterende vegnett synes å kunne redusere ulykkestallet bety-

delig, jfr tabell S.3. Dette henger blant annet sammen med at en utbedring ikke i samme grad åpner for trafikkvekst.

Utbedringer som kan gi en nedgang i ulykkestallet er blant annet at; vegene utstyres med midtdelere, vegen utvides med flere felt, plankryss erstattes med toplanskryss og forskjellige trafikantgrupper separeres.

Vi har sett på syv eksempler på nye hovedveger. Dette er prosjekter av såpass ulik karakter at vi ikke fant det fruktbart å prøve å forklare hvorfor virkningen på antall ulykker synes å være begrenset. Noe av hovedforklaringen vil ligge i trafikkutviklingen på den nye og gamle vegen, og i hvilken grad trafikken på lokale veger med høy ulykkesrisiko blir overført til den nye vegen. Nye veger kan i tillegg generere mer trafikk, noe som vil kunne påvirke antallet ulykker.

Risikoen reduseres både ved nybygging og ombygging

Selv om de forskjellige prosjektene har varierende virkning på antallet personskadeulykker, er risikoen redusert på de fleste vegstrekningene. Dette har sammenheng med økningen i trafikkarbeidet på strekningene, jfr tabell S.2 og S.3. Med nye hovedveger som legger til rette for økt trafikk, ser det således ut til at man oppnår at den økte trafikken foregår på en sikrere måte.

Tabell S.3: Virkninger på personskadeulykker og risiko av hovedvegutbygging i byer. Resultater fra Christchurch, Odense, Oslo, Bergen og Trondheim. Prosent endring (beste anslag)

Prosjekt	Prosent endring av antall personskade-ulykker på hovedvegstrekingen	Prosent endring av risiko på hovedvegstrekingene
<u>Bygging av ny veg</u>		
Søndre Innfart, Christchurch	-4	-15
Motorveg sør for Odense	+6	-6
Østre innfartsveg, Trondheim	+16	+23
Vestre Innfartsåre, Bergen	-22	-45
Festningstunnelen, Oslo	+18	-15
Granfosslinjen, Oslo	-13	-17
Ekeberg tunnelen, Oslo	-9	-19
<u>Utbedring/Utvidelse av eksisterende veg</u>		
Omkjøringsvegen, Trondheim	-51*	-48
Sinsen-Storo, Oslo	-51*	-59

* Endringene er signifikante på 5 % nivå.

© TØI 2002