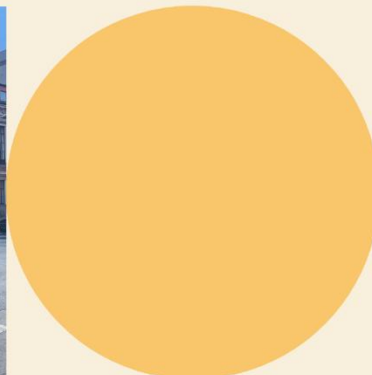


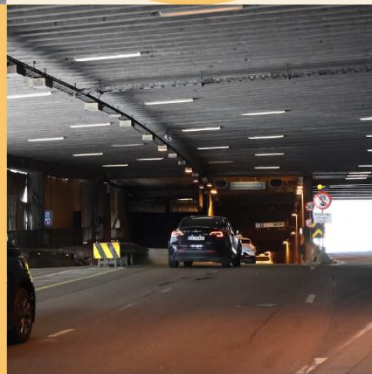


Oslo

Bymiljøetaten



Evaluering Ring 1



Evaluering av Bymiljøetatens
avbøtende tiltak i forbindelse med
stengingen av Ring 1



Sammendrag

Statens vegvesen stengte 1.juli 2024 Ring 1 mellom Oslo Spektrum i øst og Pilestredet/St. Olavs gate i vest for trafikk i tre år. I forbindelse med stengingen har Bymiljøetaten gjennomført en rekke avbøtende tiltak. Tiltakene er basert på fire hovedambisjoner:

- Sikre fremkommelighet for nødetatene (og andre kritiske funksjoner: adkomst og bylogistikk)
- Skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk
- Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende
- Opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikken

I rapporten er det gjort en vurdering av konsekvensene av stengingen, og Bymiljøetatens avbøtende tiltak er vurdert opp mot de fire hovedambisjonene. Basert på innhentede trafikkdata vurderer Bymiljøetaten at trafikkavviklingen er på et forsvarlig nivå, men at det er store lokale forskjeller. Bymiljøetaten vurderer at trafikkøkningen har kommet der det var forventet. Analysen av trafikken viser at det er lite som skal til for at dette endres. Det er en større sårbarhet i veisystemet etter stengingen av Ring 1, hvor mindre hendelser får større ringvirkninger for trafikkavviklingen i byen. Selv mindre endringer i forutsetningene som påvirker trafikken, vil kunne gjøre at trafikken i Oslo stopper opp. Dette har tydeliggjort behovet for å beholde våre tiltak som sikrer nødvendig kapasitet i veisystemet, slik at vi kan sikre fremkommelighet for nødetatene og kollektivtrafikken.

Bymiljøetatens tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1 har vært avbøtende. Tiltakene har ikke kunnet fjerne ulempene, men målet har vært å redusere dem. Samlet sett har Bymiljøetaten avbøtende tiltak bidratt positivt til de fire hovedambisjonene om å sikre fremkommelighet for nødetatene, skjerme boligområdene nord for Ring 1, opprettholde fremkommelighet og trafiksikkerhet for gående og syklende, og sikre fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Evalueringen har vist at hovedvekten av tiltak bør videreføres. Det anbefales likevel at det gjøres ytterligere vurderinger i forbindelse med følgende tiltak:

- Revidering av «sikrede åpne traséer»
- Vurdere endringer i kjøremønster i området nord for Ring 1
- Vurdere hastighetsreduserende tiltak i Stensberggata
- Vurdere tiltak for øst-vest akser i byen for sykkel
- Vurdere tiltak for nord-sør-aksler i byen for sykkel

Innhold

1	Innledning	1
2	Bakgrunn.....	3
3	Ambisjoner for arbeidet	5
4	Avbøtende tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1	7
5	Metode	12
5.1	Datakilder for evaluering	12
5.2	Analyse	13
6	Analyse	14
6.1	Konsekvenser av stengingen av Ring 1	14
7	Resultater	25
7.1	Sikre fremkommelighet for nødetater	25
7.2	Skjerme boligområdene nord for Ring 1 for økt trafikk	26
7.3	Opprettholde fremkommelighet for gående og syklende	27
7.4	Opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikk	28
8	Konklusjon	29

1 Innledning

Statens vegvesen stengte 1. juli 2024 Ring 1 mellom Oslo Spektrum i øst og Pilestredet/St. Olavs gate i vest for trafikk. Bakgrunnen er at Statens vegvesen på vegne av Statsbygg skal oppgradere Vaterlandstunnelen og senke Hammersborgtunnelen som en del av terrørsikringen av nytt regjeringskvartal.

Bymiljøetaten har gjennomført en rekke avbøtende tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1. Tiltakene er basert på fire hovedambisjoner:

- Sikre fremkommelighet for nødetatene (og andre kritiske funksjoner: adkomst og bylogistikk)
- Skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk
- Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende
- Opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikken

For å oppnå dette er det gjennomført en rekke trafikale tiltak innenfor følgende kategorier:

- Fremkommelighet for nødetatene mv.
- Trafikkstyring og anleggskoordinering
- Skjerme boligområder
- Trafikksikkerhet
- Kollektivtiltak
- Sykkeltiltak
- Spesialtransport og varetransport
- Forsterking av gater

Dette dokumentet skal synliggjøre virkningen av stengingen av Ring 1 opp mot Bymiljøetatens avbøtende tiltak, for å vurdere hvorvidt Bymiljøetatens tiltak bidrar til å redusere ulempene i henhold til ambisjonene.

Statens vegvesen har gjennomført en rekke tiltak i forbindelse med stengingen. Denne evalueringen tar ikke for seg den konkrete effekten av Statens vegvesens avbøtende tiltak. En kort oversikt over disse tiltakene vises i kapittel 5.

Evalueringen tar ikke for seg vurderinger rundt hvilke effekter stengingen eller tiltakene har hatt for særskilte aktører eller næringer. Evalueringen tar heller ikke for seg hvordan stengingen av Ring 1 har påvirket reisevaner e.l. I regi av Byvekstsamarbeidet i Oslo-området skal det gjennomføres en undersøkelse som skal utforske hvordan stengingen av Ring 1 har påvirket befolkningens reisevaner og holdninger. Den vil foregå fra 2024 til 2026.

2 Bakgrunn

Ring 1 er en av hovedårene for trafikk i Oslo sentrum. Stengingen av denne fører til betraktelig endring av den trafikale situasjonen. Våren 2023 utga Statens vegvesen rapporten «Supplerende trafikkanalyse og forslag til tiltak i anleggsperioden» i forbindelse med stengingen av Ring 1. Rapporten var et supplement til en analyse utarbeidet av Sweco våren 2022. Rapporten fra 2023 konkluderte blant annet med behov for beredskapstrasé, fortrinnsvis over Rådhusgata og Akershusstranda, som senere ble kun Rådhusgata og Rådhusplassen, samt at omkjøring for Ring 1 skulle skiltes til statlig veinett. Rapporten konkluderte videre med at Statens vegvesen ikke legger opp til å gjøre større endringer på kommunalt gatenett.

Modellen som ble benyttet i rapporten, viste en vesentlig økning i trafikken på det kommunale veinettet, og at store deler av trafikken ville forflytte seg til deler av det kommunale veinettet som ikke var dimensjonert for en slik trafikkøkning. Bymiljøetaten anså det som nødvendig å gjennomføre en rekke avbøtende tiltak.



Figur 1: Utklipp fra Statens vegvesens supplerende trafikkanalyse (2023)

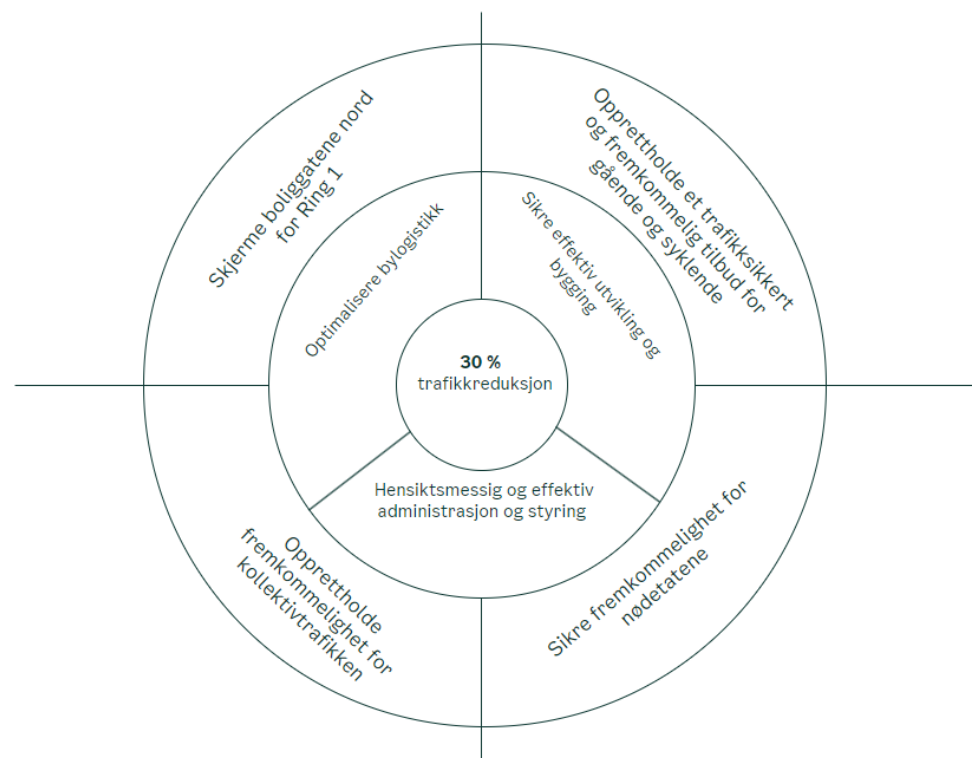
I mai/juni 2023 avsto Statens vegvesen å inngå en forpliktende avtale med Bymiljøetaten om samarbeid om avbøtende tiltak. Bymiljøetaten igangsatte derfor egne avbøtende tiltak som ble planlagt høsten 2023 og gjennomført våren 2024.

Bymiljøetaten er ansvarlig for utleie av gateareal til arrangementer og anleggsarbeid. Det ble tidlig identifisert at stengingen av Ring 1 skulle foregå samtidig som flere store utbyggingsprosjekter og flere oppgraderinger av samferdselsinfrastrukturen. Per desember 2024 er det registrert 195 byggeprosjekter innenfor Ring 2. Det vil bety at enda flere av veiene i sentrum enten vil benyttes som riggplass, vil være stengt fordi de oppgraderes eller vil benyttes til anleggstrafikk i perioden. Bymiljøetaten fikk derfor i 2023 mandat av Byrådsavdeling for miljø og samferdsel til å koordinere plankomplekset på vegne av kommunen i stengeperioden. Hensikten med arbeidet er å sikre at ikke flere kritiske akser i byen er stengt samtidig, og at det finnes en buffer i veisystemet for å sikre fremkommelighet for nødetatene ved hendelser.

3 Ambisjoner for arbeidet

Statens vegvesens trafikkanalyse viste at det var nødvendig med 30 % trafikkreduksjon for å opprettholde fremkommeligheten slik den var før Ring 1-stengingen i Oslo. Bymiljøetatens ambisjoner for arbeidet med avbøtende tiltak er overordnet å redusere trafikken tilstrekkelig til at fremkommeligheten kan opprettholdes på et forsvarlig nivå i byggeperioden. Tiltakene har ikke kunnet fjerne ulempene av stengingen av Ring 1, men har forsøkt å redusere dem.

Ambisjonene med arbeidet er videre delt inn i fire hovedambisjoner, gjennomgått i tabell 1 under på neste side.



Figur 2: Illustrasjon av Bymiljøetatens innfallsvinkel for ambisjoner med avbøtende tiltak

Ambisjon	Beskrivelse
Sikre fremkommelighet for nødetatene (og andre kritiske funksjoner: adkomst og bylogistikk)	Stengingen av Ring 1 har tatt vekk en viktig øst-vest akse for nødetatene, og har gitt en generell økning i trafikk i resten av gatenettet, som bidrar til redusert restkapasitet. Nødetatene skal til enhver tid ha tilkomst til alle adresser i Oslo, og er avhengige av tilstrekkelig restkapasitet i veinettet for å komme seg frem både ved normalsituasjon og ved hendelser. Det har derfor vært en ambisjon å sikre fremkommelighet for nødetatene mens Ring 1 er stengt. Bymiljøetatens arbeid med å sikre forsvarlig fremkommelighet og tilgjengelighet i veinettet har også en nytteverdi for andre aktører bl.a. varetransport, renovasjon, eller HC.
Skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk	Statens vegvesens trafikkanalyse viste at boligområdene nord for Ring 1 ville bli en naturlig snarvei gjennom byen når Ring 1 er stengt. Flere av gatene gjennom dette området er ikke dimensjonert for å kunne håndtere en slik trafikkøkning. I tillegg er en del av bygningsmassen i området etablert på løsmasser og en vesentlig trafikkøkning vil gi fare for setningsskader i bygningsmassen. Det har derfor vært en ambisjon å skjerme disse gatene for økt trafikk, og forflytte trafikken til mer egnede gater som kan tåle trafikkbelastningen.
Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende	Når kapasiteten i veinettet i Oslo reduseres, er man avhengig av at flere går, sykler eller reiser kollektivt. For å oppnå dette er man avhengig av at tilbudet for myke trafikanter er attraktivt. Det har derfor vært en ambisjon å sikre et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende i disse områdene.
Opprettholde fremkommelighet for kollektivtrafikken	Når kapasiteten i veinettet i Oslo reduseres, er man avhengig av at flere kan reise kollektivt. Kollektivtrafikken er en bærebjelke for transportsystemet i Oslo og er helt avgjørende for få flere til å velge bort bilen. Samtidig bidrar den reduserte veikapasiteten i sentrum til at bussen kan oppleve økte forsinkelser. Det har derfor vært en ambisjon å opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikken.

Tabell 1: Ambisjonene med Bymiljøetatens avbøtende tiltak

4 Avbøtende tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1

Tidsrammen for gjennomføring av avbøtende tiltak har medført at det ikke har vært mulig å gjennomføre tiltak som krevde lengre planprosesser. De avbøtende tiltakene har derfor begrenset seg til strakstiltak. Tidsrammen for planlegging og gjennomføring av tiltak var stram med planlegging høsten 2023, og gjennomføring før 1.juli 2024. Noen av tiltakene ble også gjennomført sommeren og høsten 2024.

Statens vegvesen har gjennomført tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1, bl.a.:

- Fjerning av tilgang til kollektivfeltet for elbil på statlige innfartsveier mot Oslo
- Reduksjon i antall felt for alminnelig trafikk, og etablering av kollektivfelt eller tungbilfelt på enkelte strekninger på europaveiene inn mot Oslo
- Etablering av kollektivfelt i Munkedamsveien
- Etablering av nødkjøringstrasé over Rådhusplassen og i Rådhusgata

Vurdering av effekten av Statens vegvesens tiltak inngår ikke i denne rapporten. Tiltakene har samvirket med Bymiljøetatens avbøtende tiltak, og hatt en viktig effekt i å bl.a. redusere den totale trafikkb belastningen som går gjennom Oslo.

I tabell 2 under er Bymiljøetatens avbøtende tiltak med tilhørende beskrivelse listet opp.

Tiltak	Beskrivelse
St. Olavs gate x Pilestredet passasje	For å bidra til å sikre en effektiv øst-vest passasje for nødetatene, er det etablert en passasje mellom St. Olavs gate og Pilestredet, ved å fjerne eksisterende sykkelstativ på fortau og etablere senkbare pullerter. Passasjen ble først etablert av Statens vegvesen med en automatisk bom, men ble senere overtatt av Bymiljøetaten som etablerte senkbare pullerter. Nødetatene har tilgang til å senke pullertene.

Stenging av Thor Olsens gate	For å skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk, er Thor Olsens gate stengt med senkbare pullerter i krysset mellom Akersgata/Ullevålsveien på den ene siden og Thor Olsens gate/Akersveien på den andre siden. Nødetatene har tilgang til å senke pullertene.
Endret kjøremønster i Casparis gate og Akersbakken	For å skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk, er det gjort endringer i kjøremønster. Akersbakken er enveisregulert mellom Bergstien og Akersveien mot øst, og Casparis gate er enveisregulert hele lengden mot Waldemar Thranes gate.
Videreføring av Bylivsgata Grønland	For å forhindre at Grønland blir en snarvei for trafikken som tidligere har kjørt Ring 1, ble kjøremønstret og bylivsgata som ble etablert i forbindelse med Bylivsgata Grønland videreført.
Videreføring av kjøremønster, Bylivsgata Nedre Grünerløkka	For å skjerme lokale gater er kjøremønsteret som ble etablert i forbindelse med Bylivsgata Nedre Grünerløkka videreført.
Trafikksikkerhetstiltak for myke trafikanter i gater med forventet økt trafikk	Det ble gjennomført en rekke trafikksikkerhetstiltak for gående: • Oppmerking av 30-fartsgrense ved utvalgte skoler (kun oppmerking, ikke nye fartsgrenser) • Fougstads gate x Brandts gate - kryssinnstramming og etablering av nytt gangfelt over Fougstads gate • Vahls gate – etablering av rekkverk/gjerde ved skole • Sexes gate x Hagegata – kryssinnstramming • Toftes gate x Biermanns gate – kryssinnstramming • Geitmyrsveien 37 – kryssinnstramming og utvidelse av fortau • Møllergata x Hausmannsgate – ombygging av kryss • Collets gate x Geitmyrsveien – kryssinnstramming og utvidelse av fortau i Collets gate • Akersveien x Akersbakken – kryssinnstramming • Waldemar Thranes gate x Casparis gate – kryssinnstramming • Casparis gate x Bjerregaards gate – kryssinnstramming

	• Akersveien – bygging av fortau
Trafikksikkerhetstiltak ved skoler	Det ble det gjort vurderinger for alle 15 barneskoler innenfor eller rett utenfor Ring 2 etter en forenklet hjertesone-metodikk. Det ble gjennomført nødvendige fysiske tiltak ved flere av skolene.
Ombygging av krysset Hausmannsgate x Møllergata	Krysset ble strammet opp for å korte ned krysningsavstand over veien, og redusere farten i krysset, bedre kurvatur i krysset, samt gi bedre sikt mot gangfeltene.
Reguleringsplasser i Henrik Ibsens gate	Det ble tilrettelagt med totalt 7 reguleringsplasser i Henrik Ibsens gate for regionbussene fra vest som tidligere har regulert ved Oslo S. Sykkelfeltene i gata ble fjernet.
Trasétiltak for Linje 37	Det er gjennomført flere tiltak langs ny trasé for buss L37 som tidligere har benyttet Ring 1: • Stensberggata (se Stensberggata under) • Tilpasninger i krysset Pilestredet x Holbergs gate • Holbergs gate, veiforsterkning og feltjustering • Pilestredet mellom Holbergs gate og Nordahl Bruns gate, veiforsterkning og ny bussholdeplass
Tilrettelegging for sykkel i Løkkeveien og Dronning Mauds gate, samt enveiskjøring i Ruseløkkveien	Som kompenserende tiltak for fjerning av sykkelfeltene i Henrik Ibsens gate, er det tilrettelagt for sykkel med ny løsning i Løkkeveien og Dronning Mauds gate. I Løkkeveien/Dronning Mauds er det etablert separat sykkelvei fra Løkkeveien og ned til eksisterende sykkelvei langs Nasjonalmuseet, som kobler seg på sykkelveien over Rådhusplassen. Videre ble krysset Ruseløkkveien x Løkkeveien x Dronning Mauds gate strammet inn. Ruseløkkveien ble enveisregulert i sørvestgående retning fra Løkkeveien til Cort Adelers gate.
Stensberggata – sykkelfelt, enveiskjøring og parkingsfjerning	I Stensberggata ble det etablert sykkelfelt i begge retninger, det er fjernet parkeringsplasser, og gaten er enveisregulert østover fra Holbergs gate til Ullevålsveien.

Parkeringsfjerning og sykling mot enveiskjøring i St. Olavs gate	I St. Olavs gate er det etablert sykkelfelt fra Ullevålsveien/Akersgata i retning St. Olavs plass. Tidligere gateparkering på nordsiden av strekningen ble fjernet. I tillegg ble det gjort utvidelser av fortau, og vareleveringslomme foran St. Olavs gate 12 ble oppgradert.
Etablering av sykkelfelt i Colbjørnsens gate	Colbjørnsens gate er enveisregulert for kjørende i retning vest, og det er etablert sykkelfelt i begge retninger, fra Oscars gate til Skovveien. I tillegg er krysset Colbjørnsens gate x Skovveien og Skovveien x Frognerveien strammet opp, og fortau i Skovveien utvidet.
Tilrettelegging for myke trafikanter i Sven Bruns gate og Staffeldts gate	I Staffeldts gate og Sven Bruns gate er det etablert sykling mot enveiskjøring. I tillegg er fortauet langs sørøstlig del av Staffeldts gate og Sven Bruns gate (mellom Staffeldts gate og Holbergsgate) utvidet. Det er fjernet parkeringsplasser, og varelevering er flyttet.
Forsterkning av gater	Forsterkning/ombygging av utvalgte gater med økt tungtrafikk/belastning. Totalt ble 12 gater forsterket med nytt slitelag våren 2024 for å kunne tåle økt belastning, samt sikre at vedlikehold ikke ville kreve stenging av nødvendige akser i perioden mens Ring 1 er stengt.
Videreføring av kjøremønster i Vika ¹	• Munkedamsveien er stengt for gjennomkjøring for biltrafikk med bom like nord for rundkjøringen Munkedamsveien x Filipstadveien x Frognerstranda. • Løkkeveien er stengt for gjennomkjøring for biltrafikk med bom i på kvartalet mellom Huitfeldts gate og Arbins gate. Sykkel kan passere på siden av bommen. • Cort Adelers gate er stengt for gjennomkjøring med kollektivbom ca. 150 m nord for Munkedamsveien, i kvartalet mellom Huitfeldts gate og Ruseløkkveien, nord for trikkeholdeplass «Ruseløkka», rett foran Ruseløkka skole. Det er kun trikker, Ruters busser, og nødetater som

¹ Bymiljøetaten ble våren 2024 bedt om å gjøre en faglig vurdering av fremkommelighet i Vika, herunder vurdere gjenåpning av Løkkeveien, Cort Adelers gate og Munkedamsveien. Etablering av tiltakene har ikke vært en del av tiltakspakken for Bymiljøetatens avbøtende tiltak i forbindelse med stenging av Ring 1, men stengningene ble sett på som nødvendige å opprettholde som en del av den totale tiltakspakken. Den faglige vurderingen i det notatet konkluderte med behov for å gjøre en ny vurdering etter at trafikken hadde satt seg etter stengingen. En videreføring av kjøremønsteret i Vika er derfor tatt med i denne evalueringen.

	kan passere gjennom bommen. Bommen ble i sin tid etablert som et tiltak for sikre fremkommelighet for trikk.
Midlertidig forbud for elbil i kollektivfelt	For å sørge for best mulig flyt i kollektivtrafikken og en enhetlig regulering av kollektivfeltene på tvers av statlig og kommunal vei, har Bymiljøetaten valgt å følge etter Statens Vegvesen og fjerne adgangen for elbiler i kollektivfeltene på kommunale veier mens Ring 1 er stengt.
Midlertidig praksis for anleggsplan innenfor Ring 2	Det er etablert en ny midlertidig praksis for anleggsplan innenfor Ring 2 mens Ring 1 er stengt, for å koordinere bruk av kommunal grunn. Arbeidet inkluderer kartlegging av «sikrede åpne traséer» hvor det ikke tillates arbeid som påvirker fremkommeligheten i den aktuelle strekningen, slik at nødvendige akser for forsvarlig trafikkavvikling og fremkommelighet for nødetatene opprettholdes i stengeperioden.

Tabell 2: Beskrivelse av Bymiljøetatens avbøtende tiltak

5 Metode

I delkapitlene under er metode for evalueringen gjennomgått.

5.1 Datakilder for evaluering

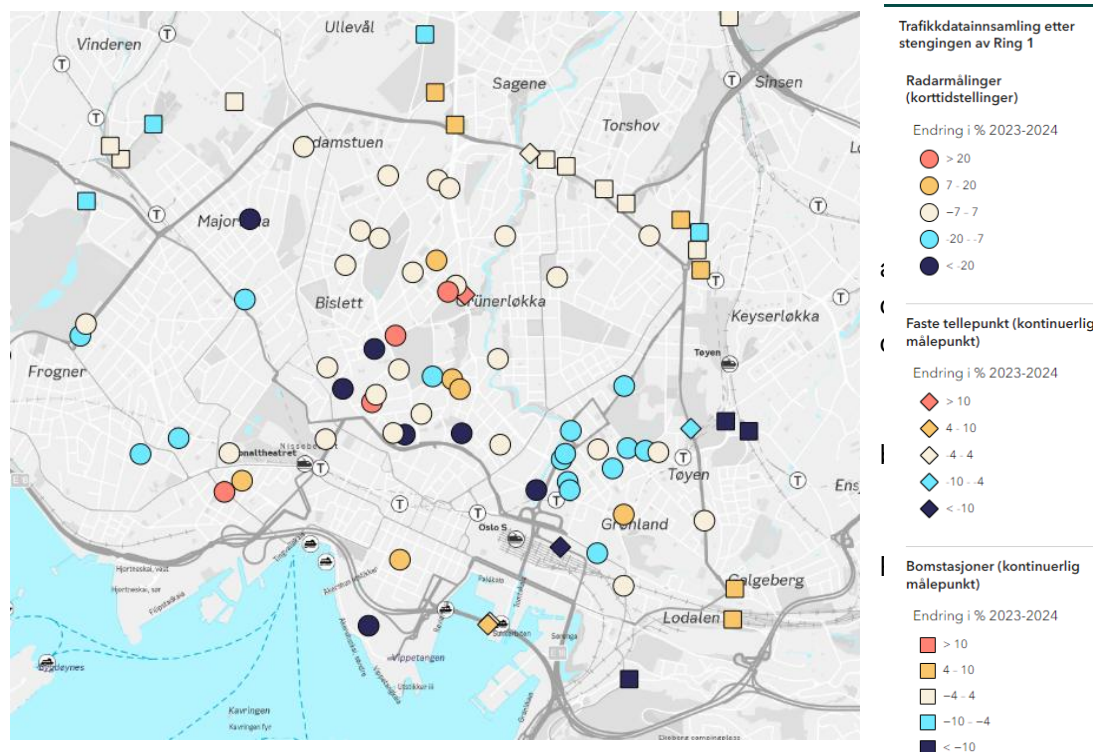
Det er innhentet trafikkdata ved før- og ettertellinger fra radarmålinger fra i overkant av 60 tellepunkt. Radartellingene er gjennomført over én uke. Oversikt over og ettertellinger med radar ligger i vedlegg 1. Videre er innhentet data fra faste kontinuerlige tellepunkt, samt Fjellinjen for bompasseringer.

Det er i tillegg tatt i bruk andre tilgjengelige datakilder, annet sykkeltegnninger.

Bymiljøetaten har i tillegg hatt dialog med nødetatene og gjennom stengeperioden, som har bidratt i vurderingene.

Trafikkdataene fra tellingene er dokumentert i egen digital kartløsning.

Figur 3 viser utklipp fra denne.



5.2 Analyse

I analysen er Bymiljøetatens tiltakspakke vurdert opp mot de fire hovedambisjonene beskrevet i kapittel 3. Alle tiltakene vektes mot relevante ambisjoner på en skala med syv trinn, som vist i tabell 3 under.

Tegnsetting	Beskrivelse
---	Tiltaket har stor negativ effekt
--	Tiltaket har negativ effekt
-	Tiltaket har noe negativ effekt
0	Tiltaket har hverken bidratt positivt eller negativt
+	Tiltaket har positiv effekt
++	Tiltaket har positiv effekt
+++	Tiltaket har stor positiv effekt

Tabell 3: Vekting av effekt av Bymiljøetatens tiltak

I en by vil det alltid være målkonflikter, og ulike hensyn må veies opp mot hverandre. Mens enkelte tiltak vil ha en positiv effekt på en av hovedambisjonene, kan det ha en negativ effekt på en annen. Et eksempel på dette er at skjerming av boliggate for økt trafikk, bidrar til økt trafikk på hovedveier som kan gi større forsinkelser for kollektivtransporten.

I den helhetlige vurderingen av Bymiljøetatens tiltakspakke, er det benyttet en Aimsun-modell (tett-by-modell) for å analysere de trafikale effektene. I modellen er situasjonen etter stenging sammenlignet med en referansesituasjon uten Bymiljøetatens avbøtende tiltak. Statens vegvesens supplerende trafikkanalyse er lagt til grunn for referansesituasjonen.

6 Analyse

I delkapitlene under er det gjort en vurdering av konsekvensene av stengingen av Ring 1, og Bymiljøetatens avbøtende tiltak er vurdert opp mot de fire hovedambisjonene i kap. 3.

6.1 Konsekvenser av stengingen av Ring 1

Basert på innhentede trafikkdata vurderer Bymiljøetaten at trafikkavviklingen er på et forsvarlig nivå, men at det er store lokale forskjeller, og en sårbar situasjon der hendelser eller endringer i tiltakene kan gjøre at vi får en uforsvarlig trafikksituasjon (mer om dette under). Noen gater har fått mindre trafikk, mens andre har fått økning i trafikk. På timesbasis ser vi tendenser til en lengre periode med rush både morgen og ettermiddag i hele byen.

Følgende gater har fått mer enn 20 % økning i årsdøgntrafikk:

- Maridalsveien
- Akersbakken
- Nordahl Bruns gate
- Rådhusgata
- Waldemar Thranes gate

Følgende gater har fått mer enn 20 % reduksjon i årsdøgntrafikk:

- Pilestredet
- Stensberggata
- Suhms gate
- Vaterlands bru

Bymiljøetatens tellinger viser at gatene som har fått økt trafikk samsvarer med det Statens vegvesens trafikkanalyse predikerte. Dette er også logisk med tanke på at disse gatene er naturlige omkjøringsruter når Ring 1 er stengt, enten på grunn av nærhet til Operatunnelen eller at gatene inngår i alternative ruter.

Basert på tellingene, vurderer vi at økningen har kommet der det var forventet og at trafikken er på et forsvarlig nivå. Men overvåkingen av trafikken viser at det er lite som skal til for at dette endres. Selv mindre endringer i forutsetningene som påvirker trafikken, som for eksempel hvilke kjøretøy som får tilgang til kollektivfeltene og tiltak som reduserer gjennomkjøring, vil kunne gjøre at trafikken i Oslo stopper opp.

Bymiljøetaten oppfatter en større sårbarhet i veisystemet etter stengingen av Ring 1, hvor mindre hendelser får større ringvirkninger for trafikkavviklingen i byen. Dette har tydeliggjort behovet for å beholde tiltak som sikrer nødvendig kapasitet i veisystemet, slik at vi kan sikre fremkommelighet for nødetatene og kollektivtrafikken.

Som følge av stengingen har linje 37 fått ny trasé, og regionbussene fra vest har måttet regulere ved Nationaltheatret istedenfor ved Oslo S. Endringen medfører at det kjører flere busser i enkelte gater enn hva det er kapasitet til, bl.a. Tollbodgata og gjennom rundkjøringen ved Nationaltheatret. Dette bidrar til forsinkelser for bussen, og øker sårbarheten for kollektivsystemet som helhet.

I tabell 4 under er Bymiljøetatens tiltak vurdert opp mot de fire hovedambisjonene, og det er gjort en samlet vurdering av hvorvidt tiltaket anbefales videreført, eller om det er behov for ytterligere vurderinger. Tiltakene er kun målt opp mot de ambisjonene som det er relevant å måle mot. En samlet beskrivelse av måloppnåelse på tvers av satsningsområdene opp mot ambisjonene er beskrevet kapittel 8.

Tiltak	Sikre fremkommelighet for nødetatene	Skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk	Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende	Opprettholde fremkommeligheten for kollektiv trafikken	Konklusjon
St. Olavs gate x Pilestredet passasje for nødetatene	+++ Sikrer en trasé for nødetatene øst-vest i byen.		- Nødetatene må krysse fortau og er i konflikt med gående og syklende		Tiltaket anbefales videreført mens Ring 1 er stengt. Det må i dialog med nødetatene vurderes om tiltaket skal beholdes etter gjenåpning av Ring 1.
Stenging av Thor Olsens gate	+++ Sikrer lavtrafikkert erstatningstrasé for nødetater mellom øst og vest.	+++ Sikrer at aksene ikke brukes av gjennomfartstrafikk.	++ Tiltaket har en trafiksanerende effekt, og sikrer lav trafikk i bolig gater i området.	-- Tiltaket bidrar til økt trafikk i Maridalsveien og Waldemar Thranes gate som påvirker bussen negativt.	Tiltaket anbefales videreført mens Ring 1 er stengt. Det må gjøres ytterligere vurderinger rundt hvorvidt tiltaket skal videreføres etter gjenåpning av Ring 1.

Endret kjøremønster i Casparis gate og Akersbakken		+ Tiltaket har gitt redusert gjennomfartstrafikk, men økt behov for omkjøring for lokaltrafikk.	+ Tiltaket har en trafikkсанerende effekt. Det har gitt mindre trafikkbelastning. Det er registrert en del ulovlig kjøring.	- Tiltaket har gitt økt trafikk gjennom Alexander Kiellands plass som påvirker bussen negativt.	Det må gjøres ytterligere vurderinger av kjøremønsteret i området Nord for Ring 1.
Videreføring av Bylivsgata Grønland	- Tiltaket har sikret lav trafikk i området i rushtid, men har gitt nødetatene færre alternative ruter utenfor rushtid. Tiltaket har effekt på systemnivå, sammen med de andre tiltakene.		+++ Tiltaket har trafikkсанerende effekt, og har sikret lav trafikk i et område med mange fotgjengere, i en viktig sykkelakse.	+ Tiltaket har gitt redusert trafikk i Grønlandsleiret.	Tiltaket anbefales videreført mens Ring 1 er stengt. Det må gjøres ytterligere vurderinger rundt hvorvidt tiltaket skal videreføres etter gjenåpning av Ring 1.
Videreføring av kjøremønster, Bylivsgata Nedre Grünerløkka			+++ Tiltaket har trafikkсанerende effekt, og har sikret lav trafikk i et område med mange fotgjengere og i en		Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon

			akse som er viktig for syklister.		også etter åpning av Ring 1.
Trafikksikkerhets-tiltak for myke trafikanter i gater med forventet økt trafikk			+++ Kortere kryssavstander, kanalisert trafikk, bedre sikt, redusert risiko, økt trygghetsfølelse		Tiltakene anbefales videreført. Tiltakene vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Trafikksikkerhets-tiltak ved skoler			+++ Bidrar til redusert ulykkesrisiko og økt trygghetsfølelse		Tiltakene anbefales videreført. Tiltakene vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Ombygging av krysset Hausmannsgate x Møllergata	0 Økt trafikk i krysset etter stenging gjør fremkommeligheten for nødetatene noe dårligere. Etablering		+++ Kortere kryssavstander, mer areal på fortau og trafikkøyer, og bedre	++ Positiv effekt med bedre svingradier, spesielt mot nord.	Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon

	av bedre svingradier og mulighet for forbikjøring vil gi positiv effekt på sikt.		kanalisering av syklistene.		også etter åpning av Ring 1.
Reguleringsplasser i Henrik Ibsens gate	- Plassering av reguleringsplasser tett på rundkjøring ved Abelhaugen kan medføre fremkommelighetsproblemer for nødetatene vest i sentrum.		- Tiltaket har medført fjerning av sykkelfelt i Henrik Ibsens gate.	0 Tiltaket har vært nødvendig for å sikre regulering for regionbussene fra vest. Tiltaket har gitt økt trafikk gjennom rundkjøring ved Nationaltheatret, som bidrar til økt forsinkelse for flere trikk- og busslinjer.	Tiltaket anbefales videreført mens Ring 1 er stengt. Det må gjøres en vurdering av om tiltaket skal tilbakesendes etter gjenåpning av Ring 1. Bymiljøetaten har et pågående forprosjekt som vil avklare fremtidig løsning for gata.
Trasétiltak for Linje 37			- Tiltaket har medført fjerning av sykkelfelt i Holbergs gate. Tiltaket kan ha bidratt til økt fart i Stensberggata.	++ Tiltakene har gitt bedre fremkommelighet for bussen sammenlignet med en situasjon uten tiltak.	Tiltakene anbefales videreført mens Ring 1 er stengt, men det må gjøres vurdering av hastighetsreducerende tiltak i Stensberggata.

					Trasétiltak for fremkommelig vil videreføres etter gjenåpning av Ring 1. Holdeplasser som er opprettet for midlertidig trasé vil opprettholdes så lenge de er i bruk.
Tilrettelegging for sykkel i Løkkeveien og Dronning Mauds gate, samt enveiskjøring i Ruseløkkveien			+++ Tiltaket har vært svært viktig for å opprettholde en øst-vest-akse for syklistene etter fjerning av sykkelfeltene i Henrik Ibsens gate. Tiltaket sikrer mindre konflikter mellom gående og syklende.		Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Stensberggata – sykkelfelt, enveiskjøring og parkingsfjerning		+ Enveisregulering medfører noe mindre trafikk i gata.	+ Tryggere forhold for syklistene. Det er registrert	+++ Tiltaket har gitt bedre fremkommelighet for bussen og redusert konflikt med syklistene.	Det må gjøres ytterligere vurdering knyttet til utfordringene med hastighet.

			høyere hastighet i gata etter tiltaket.		Det må gjøres en vurdering av om tiltaket skal videreføres etter gjenåpning av Ring 1. Justeringer i Holbergsgate og i kryss ved Pilestredet vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Parkeringsfjerning og sykling mot enveiskjøring i St. Olavs gate		- Tiltaket har medført noe behov for omkjøring for lokaltrafikk	+++ Tryggere forhold for syklistene og mer oversiktlig trafikkbilde for gående.		Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Etablering av sykkelfelt i Colbjørnsens gate			+++ Tryggere forhold for syklistene og fotgjengere.	- Tiltaket medfører noe økt trafikk i gater med kollektivtrafikk (Frognerveien, Henrik Ibsens gate,	Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.

				Inkognitogata, Skovveien)	
Tilrettelegging for myke trafikanter i Sven Bruns gate og Staffeldts gate			+++Bedre fremkommelighet for syklistene, og kobling for syklende fra Wergelandsveien til Holberg plass.		Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Forsterkning av gater	+++ Sikrer at viktige hovedakser ikke stenges for vedlikehold i perioden	++ Bidrar til reduksjon av setningsskader på bygg		++ Forhindrer at kollektivakser blir stengt.	Tiltaket anbefales videreført. Tiltaket vil ha en permanent funksjon også etter åpning av Ring 1.
Videreføring av kjøremønster i Vika	++ Tiltaket skaper ventiler for nødetatene og bedre fremkommelighet for utrykning i rush		+ Tiltakene har trafikk-sanerende effekt, og har positiv effekt for myke trafikanter i Løkkeveien, Ruseløkkveien og	+++ Tiltaket gir bedre fremkommelighet for bussen i Munkedamsveien.	Tiltakene anbefales videreført. Så lenge Ring 1 er stengt bør kjøremønsteret i Vika opprettholdes. Det vil få negative konsekvenser for trafikksystemet, og ivaretagelsen av ambisjonene, hvis noen

			gående i Cort Adellers gate. Lav trafikk i Løkkeveien sikrer lav trafikk i en viktig sykkelkobling.		av disse gatene åpnes for privatbiltrafikk. Ved ytterligere forverring av situasjonen for kollektivtrafikken, kan det vurderes å åpne Løkkeveien for busstrafikk, men dette må baseres på grundige konsekvens-analyser.
Midlertidig elbil-forbud i kollektivfelt	++ Tiltaket har gitt bedre kapasitet i kollektivfeltene.			+++ Bedre kapasitet i kollektivfeltene.	Tiltaket anbefales videreført. Det pågår for tiden arbeid med vurdering av tilgang til kollektivfeltene på nasjonalt nivå i regi av Vegdirektoratet.
Midlertidig praksis for anleggsplan innenfor Ring 2	+++ Sikrer at det til enhver tid er tilgjengelige akser for nødetatene			+++ Forhindrer stenging og overbelastning av kollektivakser.	Tiltaket anbefales videreført. Det må gjøres en revidering av «sikrede åpne traséer».

				Sikrer fremkommelighet i kollektivaksene.	
--	--	--	--	---	--

Tabell 4: Vurdering av tiltakenes effekt opp mot Bymiljøetatens fire hovedambisjoner

7 Resultater

I delkapitlene under er det gjort en samlet vurdering av hvorvidt Bymiljøetatens ambisjoner med de avbøtende tiltakene er oppnådd, og hvorvidt det er behov for ytterligere vurderinger.

7.1 Sikre fremkommelighet for nødetater

Ambisjon 1: Sikre fremkommelighet for nødetatene	
Hovedfunn i analysen	• Det vurderes at nødetatene har nødvendig tilkomst til alle bygg. • Tiltakene samlet har på systemnivå bidratt til at nødetatenes fremkommelighet er bedre enn referansebanen (situasjon med stengt ring 1, men uten avbøtende tiltak) • Stenging av Thor Olsens gate og senkbare pullerter i St. Olavs gate har bidratt til en alternativ øst-vest akse for nødetatene. Nødetatene rapporterer om at aksene blir mye brukt. • Videreføring av kjøremønster i Vika sikrer viktige ventiler for nødetatene i et område preget av mye kø og dårlig fremkommelighet. • Nødetatene skal følge ordinær skilting med mindre de er i oppdrag. Tiltakene med endring av kjøremønster og flere enveiskjørt gater kan gjøre at politiet har dårligere tilgjengelighet ved patruljering. • Videreføringen av Bylivsgata Nedre Grünerløkka og Bylivsgata på Grønland senker fremkommeligheten til nødetatene gjennom disse områdene i en normalsituasjon, men skaper ventiler med lavtrafikkerte akser i rush og ved hendelser. Tiltakene har også en positiv effekt på systemnivå. • Arbeidet med midlertidig praksis for anleggsplan har bidratt til å sikre fremkommeligheten i viktige traséer, og har sørget for at det til enhver tid er tilgjengelige akser gjennom byen. Bymiljøetaten vil gjøre en revisjon av de sikrede åpne traséene.
Mulige videre vurderinger	• Revidering av «sikrede åpne traséer». Revideringen vil vurdere behov for de ulike traséene og eventuelle utvidelser.

Tabell 5: Vurdering av oppnåelse på ambisjonen om å sikre fremkommelighet for nødetatene

7.2 Skjerme boligområdene nord for Ring 1 for økt trafikk

Ambisjon 2: Skjerme boligområdene nord for Ring 1 for økt trafikk	
Hovedfunn i analysen	Endring av kjøremønster i området nord for Ring har bidratt til å redusere gjennomfartstrafikken gjennom bolig gatene i området. Samtidig har tiltakene bidratt til økte forsinkelser, behov for omkjøring for lokaltrafikken og mer trafikk i enkelte kollektivakser.
Behov for videre vurderinger	Vurdere endringer i kjøremønster i området nord for Ring 1.

Tabell 6: Vurdering av oppnåelse på ambisjonene om å skjerme boligområdene nord for Ring 1 for økt biltrafikk

7.3 Opprettholde fremkommelighet for gående og syklende

Ambisjon 3: Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende	
Hovedfunn i analysen	• Tiltakene med endring eller videreføring av kjøremønster har en trafiksanerende effekt, og bidrar til mindre trafikk i gater hvor myke trafikanter ferdes. • Trafikksikkerhetstiltakene, samt hjertesonetiltak ved skoler, vurderes å ha en positiv effekt lokalt. • Bymiljøetatens arbeid har vært innrettet mot å opprettholde fremkommelighet for syklende ved å sikre akser for sykkel gjennom byen. Det er blant annet gjennomført tiltak for å sikre en alternativ øst-vest-akse for syklistene etter at sykkelfeltene i Henrik Ibsens gate ble fjernet. Statens vegvesen har fått tillatelse til å ta i bruk Rådhusgata som beredskapstrasé, under vilkår om at det settes opp senkbare pullerter øst i Rådhusgata, for å sikre lav trafikk når syklistene må sykle i blandet trafikk. Statens vegvesen har p.t. ikke oppfylt vilkåret, og trafikken i gata er for høy til at gaten vurderes som en egnet sykkeltrasé. Ambisjonen vurderes derfor ikke som tilstrekkelig oppfylt. • Det har vært en utfordring å opprettholde en nord-sør-akse gjennom sentrum for syklistene, bl.a. på grunn av trykket av anleggsvirksomhet i forbindelse med nytt regjeringskvartal og Ring 1, som har skapt en særlig arealknapphet i sentrum. • Bymiljøetatens avbøtende tiltak har samlet sett hatt en positiv effekt på å opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende.
Behov for videre analyser	• Vurdere hastighetsreducerende tiltak i Stensberggata • Vurdere tiltak for øst-vest akser i byen for sykkel • Vurdere tiltak for nord-sør-akser i byen for sykkel

Tabell 7: Vurdering av oppnåelse på ambisjonene om å opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende

7.4 Opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikk

Ambisjon 4: Opprettholde fremkommelighet for kollektivtrafikken	
Hovedfunn i analysen	Stengingen av Ring 1 har hatt en stor påvirkning på kollektivtrafikken, spesielt for rutene som benytter Ring 1, som L37 og regionbussene fra vest. Det har vært nødvendig å sette inn avbøtende tiltak for at bussene kan betjene sine ruter gjennom byen, og for å sikre fremkommelighet for kollektivtrafikken i sin helhet. • Etablering av reguleringsplasser i Henrik Ibsens gate har bidratt til å sikre nødvendig regulering for regionbussene vestfra, som ikke lenger kan benytte Ring 1. Samtidig har økt antall busser i rundkjøringen ved Nationaltheateret gitt forsinkelser for bussen lokalt. • Trasetiltak for L37 har vært nødvendig for å sikre at bussen kan betjene ruta gjennom byen uten Ring 1. • Fjerning av tilgang til kollektivfeltene for elbiler har gitt bedre kapasitet i kollektivfeltene for bussen.
Behov for videre analyser	• Behov for ytterligere vurderinger tas opp i eksisterende møteforaer mellom Bymiljøetaten og Ruter.

Tabell 8: Vurdering av oppnåelse på ambisjonene om å opprettholde fremkommelighet for kollektivtrafikken

8 Konklusjon

I forbindelse med stengingen av Ring 1 har Bymiljøetaten gjennomført en rekke avbøtende tiltak. Tiltakene er basert på fire hovedambisjoner:

- Sikre fremkommelighet for nødetatene (og andre kritiske funksjoner: adkomst og bylogistikk)
- Skjerme bolig gatene nord for Ring 1 for økt biltrafikk
- Opprettholde et trafiksikkert og fremkommelig tilbud for gående og syklende
- Opprettholde fremkommeligheten for kollektivtrafikken

I rapporten er det gjort en vurdering av konsekvensene av stengingen, og Bymiljøetatens avbøtende tiltak er vurdert opp mot de fire hovedambisjonene. Basert på innhentede trafikkdata vurderer Bymiljøetaten at trafikkavviklingen er på et forsvarlig nivå, men at det er store lokale forskjeller. Bymiljøetaten vurderer at trafikkøkningen har kommet der det var forventet. Analysen av trafikken viser at det er lite som skal til for at dette endres. Det er en større sårbarhet i veisystemet etter stengingen av Ring 1, hvor mindre hendelser får større ringvirkninger for trafikkavviklingen i byen. Selv mindre endringer i forutsetningene som påvirker trafikken, vil kunne gjøre at trafikken i Oslo stopper opp. Dette har tydeliggjort behovet for å beholde våre tiltak som sikrer nødvendig kapasitet i veisystemet, slik at vi kan sikre fremkommelighet for nødetatene og kollektivtrafikken.

Bymiljøetatens tiltak i forbindelse med stengingen av Ring 1 har vært avbøtende. Tiltakene har ikke kunnet fjerne ulempene, men målet har vært å redusere dem. Samlet sett har Bymiljøetaten avbøtende tiltak bidratt positivt til de fire hovedambisjonene om å sikre fremkommelighet for nødetatene, skjerme boligområdene nord for Ring 1, opprettholde fremkommelighet og trafiksikkerhet for gående og syklende, og sikre fremkommelighet for kollektivtrafikken.

Evalueringen har vist at hovedvekten av tiltak bør videreføres. Det anbefales likevel at det gjøres ytterligere vurderinger i forbindelse med følgende tiltak:

- Revidering av «sikrede åpne traséer»
- Vurdere endringer i kjøremønster i området nord for Ring 1
- Vurdere hastighetsreduserende tiltak i Stensberggata
- Vurdere tiltak for øst-vest akser i byen for sykkel
- Vurdere tiltak for nord-sør-akser i byen for sykkel

Vedlegg 1: Telledata

Lokasjon tellepunkt	Før stenging av Ring 1	Etter stenging av Ring 1	%-vis endring	Kommentar
Bjørvikatunnelen vestgående	38199	39424	3,2 %	
Bjørvikatunnelen østgående	38440	40532	5,4 %	
Finnmarkgata	6772	6334	-6,5 %	
Maridalsveien	10948	14719	34,4 %	
Ring 3 Nydalsbrua	65474	66789	2,0 %	
Ring 3 Smestad	49768	50842	2,2 %	
Vøyen bru	15338	15670	2,2 %	
Akersbakken 12 (i Casparis gt.)				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Akersbakken 14				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Akersbakken 39	700	950	36 %	
Akersveien (Sigrun Bergs plass)	750	700	-7 %	
Bislettgata				Ikke tilstrekkelig datakvalitet

Breigata 18	750	650	-13 %	
Briskebyveien 50		2450		Mangler før-tellinger
Bygdøy allé 14	7050	6350	-10 %	
Calmeyers gate 8	4700	4500	-4 %	
Christian Michelsens gate 36	8700	8550	-2 %	
Colbjørnsens gate 8		1550		Mangler før-telling
Colletts gate 39	7350	7200	-2 %	
Colletts gate 60	6400	6400	0 %	
Cort Adellers gate 17				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Drammensveien 118 retn. BA	5450	5550	2 %	
Drammensveien 118 retn. Thune	4950	5900	19 %	
Fougstads gate 2	900	1000	11 %	
Fredensborgveien 32	2550	2950	16 %	
Geitmyrsveien 52	4200	4250	1 %	

Grünerbrua	3800	3650	-4 %	
Hagegata 3	4900	5000	2 %	
Halvdan Svartes gate 38	7050	7050	0 %	
Heimdalsgata 25	1450	1450	0 %	
Heimdalsgata 36	2400	2200	-8 %	
Jens Bjelkes gate 37	6350	5600	-12 %	
Keysers gate 5				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Kirkeveien				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Kjølberggata 17	6750	7200	7 %	
Kongens gate ved Akershusstranda	1650	1450	-12 %	
Kristian IVs gt v/ Slottsparken	5800	6100	5 %	
Lakkegata 55	8100	6600	-19 %	
Lakkegata/Nylandsveien ved Elgparken retn. NØ	6650	5550	-17 %	

Lakkegata/Nylandsveien ved Elgparken retn. SV	6550	5850	-11 %	
Langes gate 11	3250	3500	8 %	
Louises gate 18	5050	5650	12 %	
Løkkeveien 6	1550	1850	19 %	
Motzfeldts gate 2	1500	1250	-17 %	
Munchs gate nord (nr. 2)	2100	2300	10 %	
Møllergata 39	2850	1550	-46 %	
Nordahl Bruns gate 21	3850	4800	25 %	
Oslo gate 2	2900	2750	-5 %	
Parkveien 55	5700	5650	-1 %	
Pilestredet 35	7500	4800	-36 %	
Rosteds gate 8	1950	2300	18 %	
Rådhusgata 10		4750		Mangler før-tellinger
Rådhusgata 20	3500	4200	20 %	

Sannerbrua	11550	11350	-2 %	
Sars' gate 6				Ikke tilstrekkelig datakvalitet
Schweigaards gate 34C	4050	3750	-7 %	
Skovveien 9	4900	4550	-7 %	
Sporveisgata 37	2900	2650	-9 %	
Stensberggata 12	3000	2300	-23 %	
Stensberggata 28	950	1050	11 %	
Suhms gate 10	4200	3350	-20 %	
Thor Olsens gate 2	3450	3350	-3 %	
Toftes gate 48	4850	5250	8 %	
Tøyengata 45	6550	6100	-7 %	
Uelands gate 57	9050	9500	5 %	
Ullevålsveien 19	2650	2900	9 %	
Ullevålsveien 48	1750	1950	11 %	

Ullevålsveien 99	2700	2800	4 %	
Vaterlands bru	3300	2600	-21 %	
Waldemar Thranes gate 51	10700	12850	20 %	
Åkebergveien vest for Borgveien	4600	3900	-15 %	