

Beslutningsnotat

Elgeseter gate

Vurdering av prinsipper for bruk av gatene
rundt Studentersamfundet

10. desember 2021



Miljøpakken

– bedre by





Figur 1: Kart over området.

Innledning

Formålet med dette høringsnotatet er å belyse positive og negative virkninger av fem alternativer for utbygging av Elgeseter gate og omkringliggende gater i området rundt Samfundet.

Vurderingene er gjort for følgende tema:

- kapasitet for buss
- reisetid for buss
- kvalitet på kollektivknutepunktet Samfundet
- tilrettelegging for gange
- tilrettelegging for sykling internt i området
- attraktive omgivelser for møter og samarbeid
- kulturminner og kulturmiljø
- park og bymiljø
- bomiljø
- avvikling av biltrafikk
- trafiksikkerhet
- tilrettelegging for sykling gjennom området
- utrykning
- varelevering og renovasjon

Vurderingene er utført av:

- Are Kullerud, prosjektleder, mobilitets- og samferdselsenheten, Trondheim kommune
- Heike Schmidtke, seksjon kulturminner, Trøndelag fylkeskommune
- Leonard Brunke, seksjon vegfag, Trøndelag fylkeskommune
- Mari Hage Basberg, byplankontoret, Trondheim kommune
- Mathias Midbøe, mobilitets- og samferdselsenheten, Trondheim kommune
- Terje Ørnulf Simonsen, seksjon vegfag, Trøndelag fylkeskommune

Grunnlagsmaterialet er utarbeidet av COWI.

Innhold

Innledning	2
Innhold	3
Sammendrag	4
Bakgrunn	4
Mål og indikatorer	4
Beskrivelse av alternativer	4
Vurdering og prosjektets anbefaling	4
Bakgrunn og viktige mål	5
Beskrivelse av alternativer	6
Oppsummering av evalueringen	10
Prosjektets anbefaling	12
1. Beskrivelse av mål og indikatorer	13
2. Sammenstilling av indikatorer for målene	15
Mål 1: Robust kollektivsystem	16
Mål 2: Knytte bydelen sammen og tilrettelegge for innovasjon og samarbeid	17
3. Vurdering av måloppnåelse med indikatorer	18
Indikator A: Busskapasitet/plattformlengder	18
Indikator B: Reisetid for buss i rush	20
Indikator C: Kollektivknutepunkt tilrettelegging	22
Indikator D: Gangavstand og barrierer for gående	24
Indikator E: Sykkeltilrettelegging for å knytte bydelen sammen	26
Indikator F: Attraktive omgivelser	28
4. Vurdering av konsekvenser (virkninger)	32
Kulturminner og kulturmiljø	33
Park og bymiljø	36
Bomiljø	37
Biltrafikkavvikling	38
Trafikksikkerhet	39
Sykkeltilrettelegging på hovedsykkelnettet	41
Utrykning	42
Varelevering og renovasjon	43
Kilder	44

Sammendrag

Bakgrunn

Oppgradering av Elgeseter gate skal bidra til videreutvikling av metrobuss som et høykapasitets kollektivsystem i Trondheim. Studentersamfundet er et viktig knutepunkt i systemet, hvor alle tre metrobusslinjene møtes, i tillegg til flybuss og mange byruter. Samlingen av NTNU rundt Gløshaugen betyr at området vil oppleve en stor økning i antall kollektivreisende, gående og syklende. Kunst, arkitektur, musikk og design er planlagt lokalisert langs Høgskoleveien, i fortsettelsen av Studentersamfundet. Strekningen mellom Elgeseter bru og Hovedbygningen kommer til å bli en kulturell akse med stort potensial for opplevelser og aktiviteter som gjør at "campus møter byen". Samlingen av NTNU skal legge til rette for mer tverrfaglig utdanning og forskning, og samarbeid med næringslivet som er tungt til stede i bydelen. Tilrettelegging for møteplasser og samarbeid på tvers av Elgeseter gate er slik et viktig bidrag til teknologi- og næringsutvikling i Trondheim og regionen.

Mål og indikatorer

De to viktigste målene for prosjektet er å legge til rette for et robust kollektivsystem og samtidig knytte bydelen tettere sammen. Utgangspunktet for alternativene er at de skal bidra til positiv måloppnåelse for begge målene, samtidig som negative virkninger for andre temaer begrenses til et minimum. For målet om et robust kollektivsystem er alternativene vurdert på bakgrunn av om busskapasiteten økes, om god fremkommelighet er ivaretatt og om Studentersamfundet fungerer som et godt knutepunkt for passasjerer. For målet om å knytte bydelen sammen og legge til rette for innovasjon og samarbeid er alternativene vurdert på bakgrunn av opplevd barriereopplevelse, sykkeltilrettelegging og kvaliteten på byrommene som potensielle møteplasser. I tillegg vurderes virkninger for kulturminner, park, biltrafikk, trafiksikkerhet, hovedsykkelnett, utrykning og varelevering.

Beskrivelse av alternativer

Det er utarbeidet fem prinsipielt forskjellige alternativ.

- 1 Samme system som i dag, men Høgskoleveien flyttes sørover slik at bussplattformen utenfor Studentersamfundet får større kapasitet.
- 2 Høgskoleveien enveisreguleres mot øst og Klostergata enveisreguleres mot vest.
- 3 Klostergata stenges for motorisert trafikk, og bygges om til en sykkelgate. Bil og busstrafikk bruker Høgskoleveien.
- 4 Høgskoleveien stenges for motorisert trafikk, og tilrettelegges for gange og sykkel. Bil- og busstrafikk bruker Klostergata.
- 4+ Som 4, men Klostergata brukes som en ren kollektivgate, uten biltrafikk.

Vurdering og prosjektets anbefaling

Alternativ 1, 4 og 4+ gir positiv måloppnåelse for begge målene. De vil samlet sett bidra til et mer robust kollektivsystem og legger til rette for flere møter, og reduserer barrierer for gående og syklende. Alternativ 1 gir negativ konsekvens for den fredede alléen langs Høgskoleveien. Alternativ 2 og 3 gjør at hovedsykkelnettet i området kan kobles sammen. Alternativ 4 og 4+ vil gi bedre forhold for alléen og gir stort potensial for byliv og bruk av området mellom campus langs Høgskoleveien og Elgeseter park. Alternativ 3 har stor negativ konsekvens for den fredede alléen. Alternativ 3 og 4+ har lavere biltrafikkapasitet og vil gi betydelige køsituasjoner med dagens biltrafikkmengder.

Prosjektgruppa anbefaler at videre arbeid med Elgeseter gate tar utgangspunkt i alternativ 4.

Bakgrunn og viktige mål

Elgeseter gate har en viktig funksjon som hovedinnfartsåre til sentrum for bil- og kollektivtrafikk fra sør. Gata er bindeleddet mellom NTNU, SINTEF, St. Olavs hospital og de mange kunnskapsbedriftene som er lokalisert i bydelen. Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune og staten samarbeider gjennom Miljøpakken for å gjøre Elgeseter gate til en robust gate som gjør at Trondheim takler fortsatt vekst i kollektivtrafikken.

Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune, NTNU, Næringsforeningen i Trondheimsregionen, SINTEF og Sit samarbeider om å utvikle innovasjonsdistriktet Elgeseter. Et av de viktige strategiske grepene er å realisere fysisk infrastruktur som skal bidra til økt samarbeid.



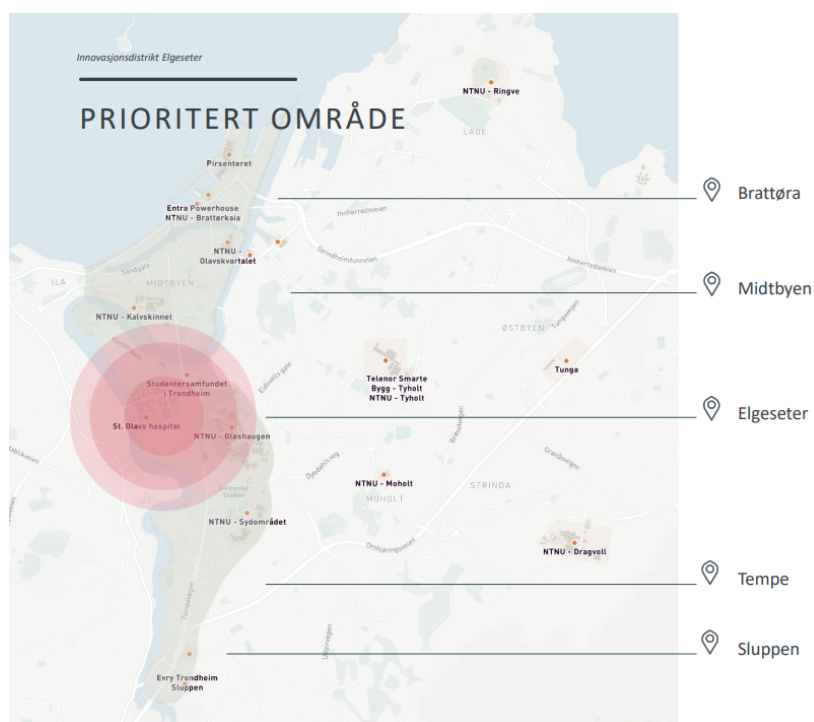
Figur 2 (over): Utklipp av AtBs rutekart.

Elgeseter gate mellom Samfundet og Lerkendal er en del av ryggmargen i kollektivsystemet i Trondheimsregionen.

Figur 3 (venstre):

Innovasjonsdistriktet.

Aksen med hovedtyngden av kunnskapsbedrifter i Trøndelag strekker seg fra Nyhavna til Sluppen. Innovasjonsdistrikt Elgeseter er prioritert område. Strategi for innovasjonsdistrikt Elgeseter 2030 er vedtatt av Trondheim kommune, Trøndelag fylkeskommune, NTNU, NiT, Sintef og Sit.



For å finne alternativer for Elgeseter gate er det satt ned en prosjektgruppe med tre fagpersoner fra Trondheim kommune og tre fagpersoner fra Trøndelag fylkeskommune. Prosjektgruppa har utviklet fem prinsipielt forskjellige alternativer for gatebruk i området rundt Studentersamfundet. Formålet med alternativene er å undersøke om annen gatebruk kan skape mer nytte for målene enn dagens situasjon.

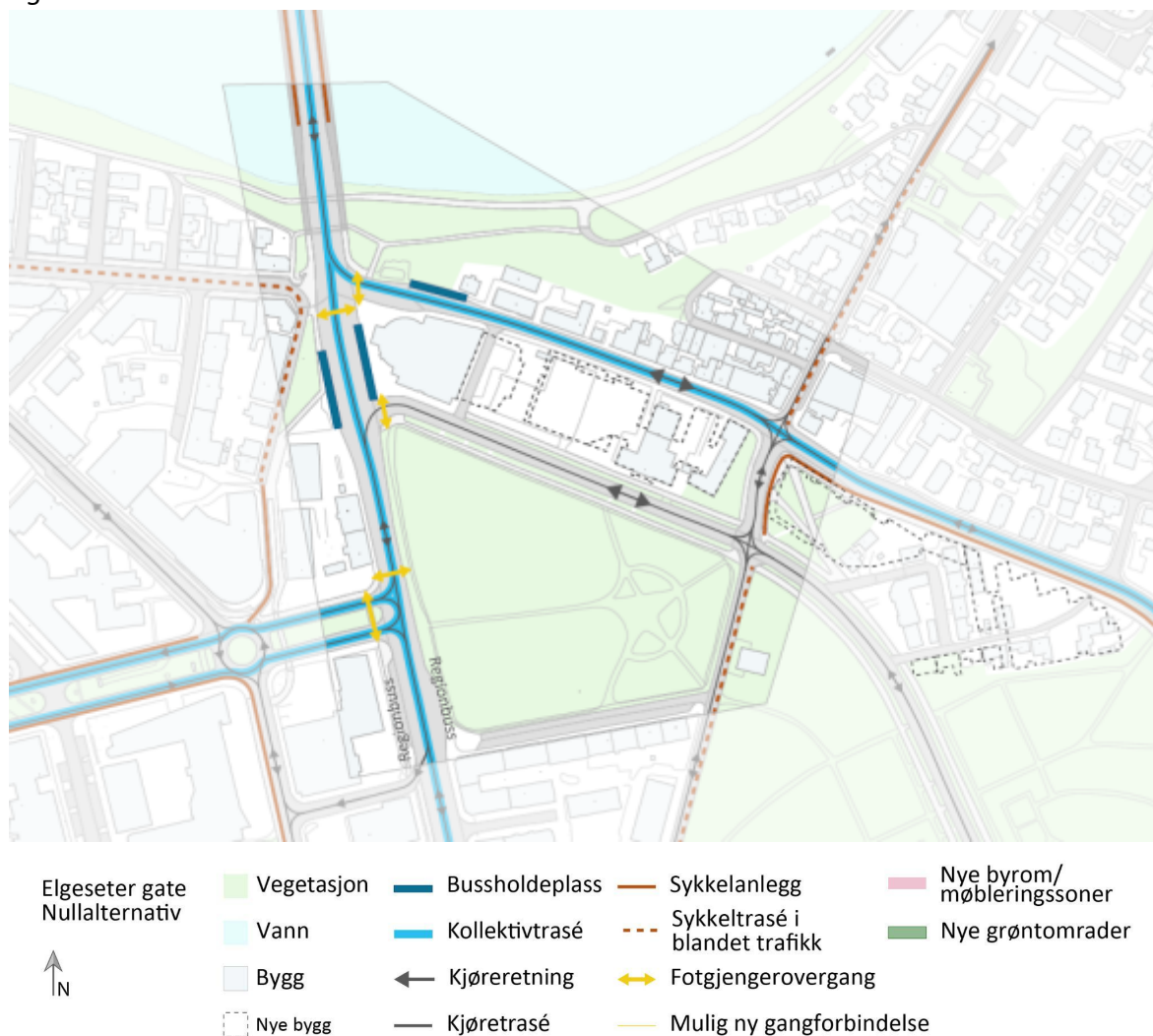
De to hovedmålene for evalueringen av alternativene er å bidra til:

1. et robust kollektivsystem med god fremkommelighet og tilgjengelighet for busspassasjerer.
2. å knytte bydelen sammen og tilrettelegge for innovasjon og samarbeid.

Det å legge til rette for samarbeid på tvers i bydelen og samtidig bedre kårerne for kollektivtrafikken kan virke som to motstridende mål. I denne evalueringen av prinsipper er det lagt til grunn at et prinsipp er bedre enn dagens løsning dersom det klarer å bedre forholdene for begge målene samtidig. Da har vi i så fall en løsning som kan bidra til måloppnåelse for Miljøpakken, samtidig som det bedrer kårerne for verdiskaping og kunnskapsutvikling i regionen.

Beskrivelse av alternativer

Figur 4: **Nullalternativet**



Beskrivelse av nullalternativet:

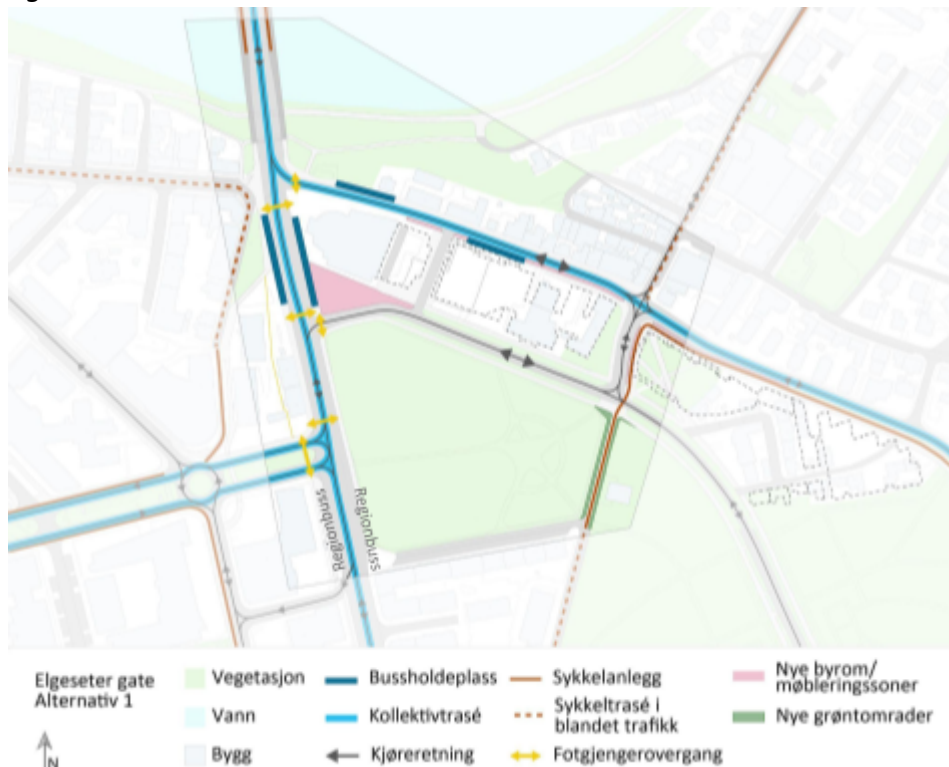
Nullalternativet er en beskrivelse av den forventede situasjonen i området dersom tiltak ikke iverksettes. Samlingen av NTNU og bygging av Nydalsbrua, nye sykkelveier og økning i reiser i området vil føre til flere endringer frem mot 2030.

Hvert døgn er det omtrent 12 000 fotgjengere, 7 000 syklister og 20 000 kjøretøy som ferdes i Elgeseter gate foran Studentersamfundet. Frem mot 2030 er det forventet en betydelig vekst i antall gående og syklende som følge av samlingen av NTNU rundt Gløshaugen. Utvidelse av Studentersamfundet og bygging av campus langs Høgskoleveien vil også føre til betydelig økt ferdsel i Høgskoleveien og Klostergata, samt økt bruk av Elgeseter park.

Mot 2030 vil veiprosjekter som utvidelse av ramper på Sluppen, ny Nydalsbru og utbygging av E6 bidra med mer personbiltrafikk, mens flere av Miljøpakkens tiltak som fremmer gange, sykling og kollektivtransport vil redusere bilbruken. I trafikkberegningene er det lagt til grunn samme trafikkmengde i 2030 som i 2019. Nydalsbrua og nye ramper på Sluppen vil bidra til å endre reisemønsteret. Elgeseter gate vil derfor trolig ha 5-10 prosent mindre personbiltrafikk i 2030 enn i dag, mens Osloveien og omkjøringsvegen vil ha en økning i biltrafikk. I beregningene av trafikk er det lagt til grunn at det i 2030 ikke lenger vil være lov for elbiler å benytte kollektivfeltene.

Gatene rundt Studentersamfundet er lite tilrettelagt for opphold i dag, og støy og luftforurensing fra biltrafikken i Elgeseter gate øker terskelen for folk til å oppholde seg der utover det som er nødvendig.

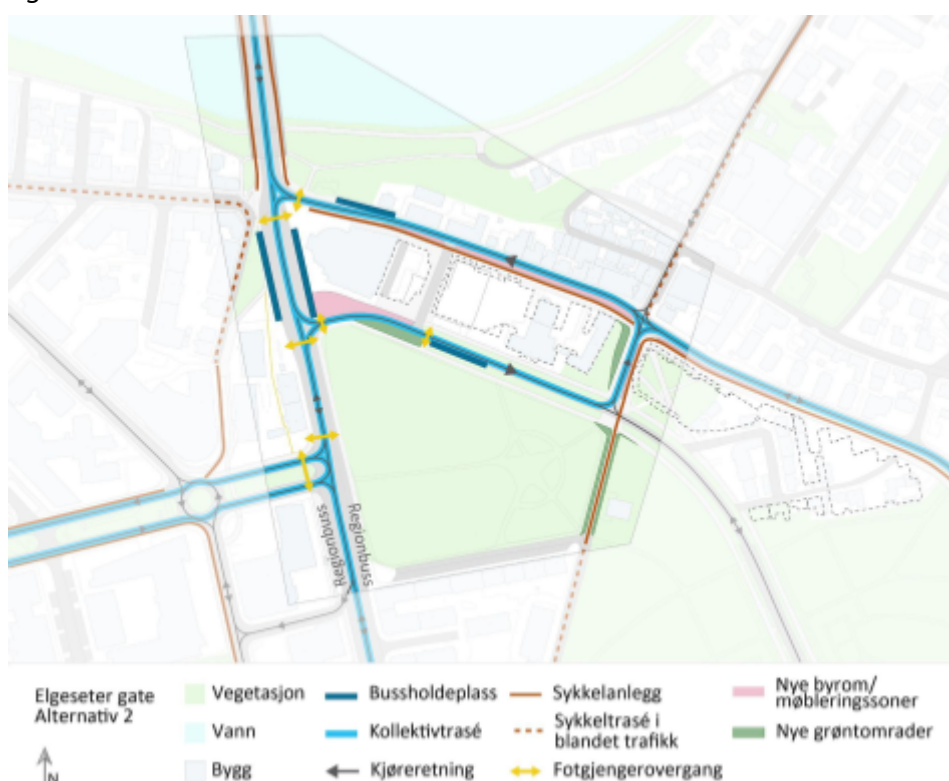
Figur 5: Alternativ 1



Beskrivelse av alternativ 1:

I dette alternativet er kjøremønsteret bevart som i nullalternativet, men Høgskoleveien er flyttet sørover, for å gi plass til seksti meter lange plattformer i Elgeseter gate. Flytting av Høgskoleveien gir plass til et større byrom sør for Studentersamfundet. Elgeseter gate har fire kjørefelt foran Studentersamfundet og det legges opp til et nytt gangfelt sør for plattformene. Plattform for buss i Klostersgata flyttes mot øst, og gata bygges med møbleringssone mot veien.

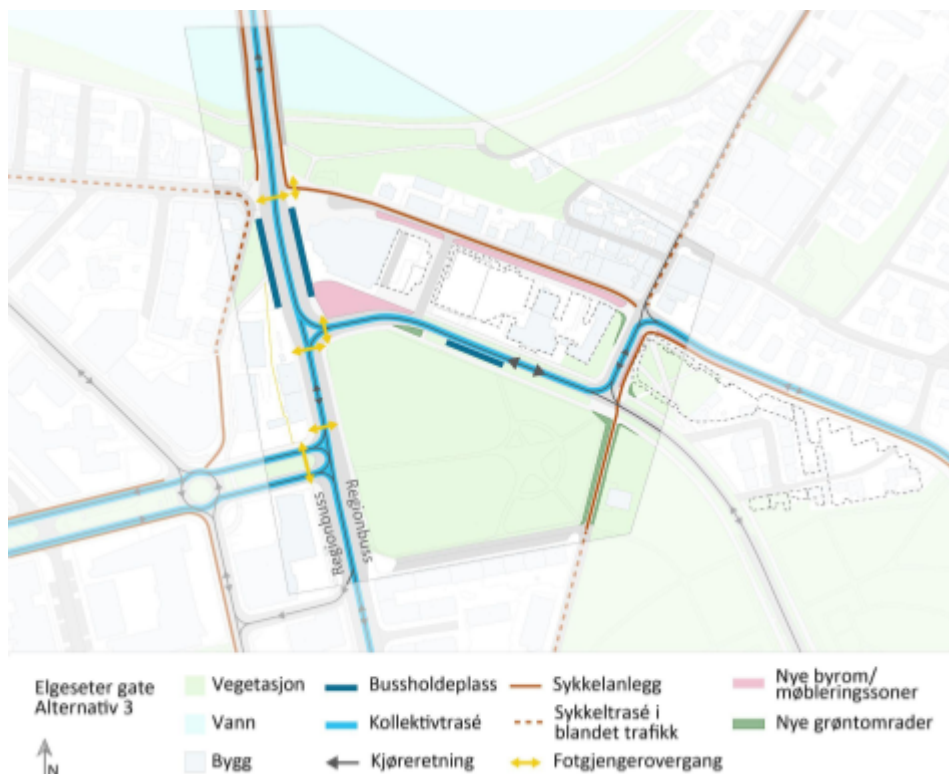
Figur 6: Alternativ 2



Beskrivelse av alternativ 2:

Høgskoleveien flyttes sørover for å gi plass til lang nok plattform i Elgeseter gate og et større byrom foran Studentersamfundet. Klostersgata er enveiskjørt vestover for kollektiv- og biltrafikk. Høgskoleveien er enveiskjørt østover for kollektiv- og biltrafikk. Bussholdeplasser etableres i Elgeseter gate, Høgskoleveien og Klostersgata. Elgeseter gate har fem felt foran Studentersamfundet og det legges opp til et nytt gangfelt sør for plattformene. Klostersgata bygges med sammenhengende sykkeltrasé og møbleringssone.

Figur 7: Alternativ 3



Beskrivelse av alternativ 3:

Høgskoleveien flyttes sørover for å gi plass til lang nok plattform i Elgeseter gate og et større byrom foran Studentersamfundet. All trafikk kjører i Høgskoleveien. Sykkelløsning etableres i Klostergata og over Elgeseter bru. Bussholdeplasser etableres i Elgeseter gate og i Høgskoleveien.

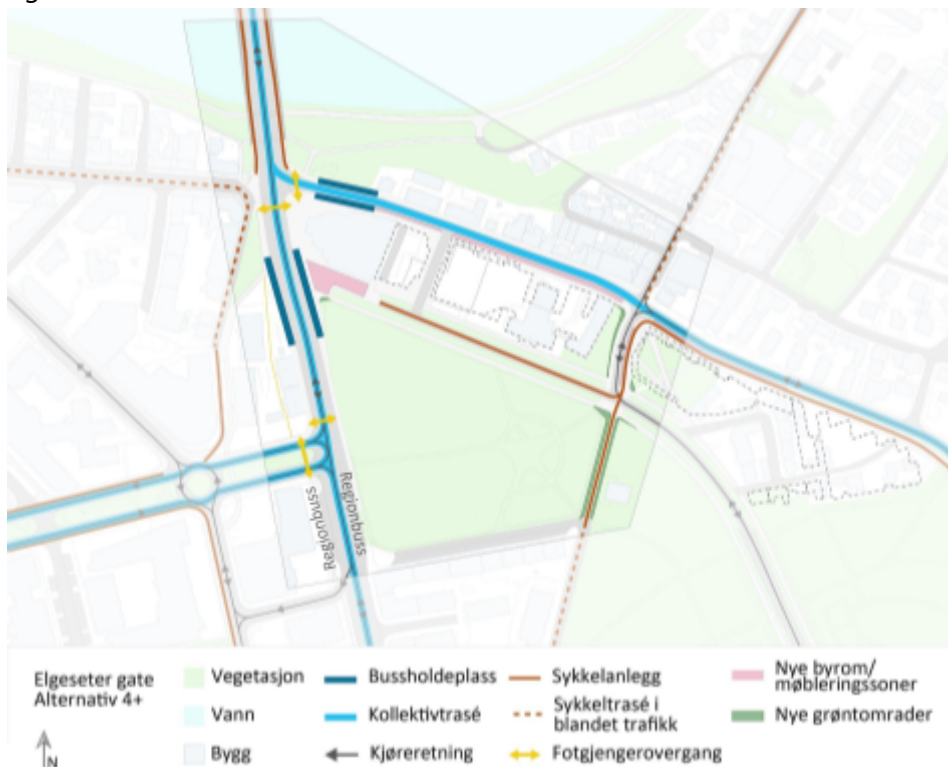
Figur 8: Alternativ 4



Beskrivelse av alternativ 4:

Alleen bevares og Høgskoleveien forbeholdes gående og syklende. All trafikk kjører i Klostergata. Bussholdeplasser etableres i Elgeseter gate og i Klostergata. Sykkelløsning etableres i Høgskoleveien. Plattformen i Elgeseter gate flyttes sørover for å gjøre det mulig for bilister sørfra å ta til høyre oppover Klostergata. Dette gir mer plass foran Studentersamfundet enn i alternativ 1, 2 og 3, men legger ikke opp til et nytt gangfelt sør for plattformene.

Figur 9: Alternativ 4+



Beskrivelse av alternativ 4+:

Dette alternativet er en videreutvikling av alternativ 4. Klostergata er en ren kollektivgate, hvor gjennomgående biltrafikk ikke tillates. Alléen bevares og Høgskoleveien forbeholdes gående og syklende. Biltrafikk som skal østover må kjøre Singsakerringen. Adkomst for bil til bygninger langs Høgskoleveien og Klostergata tillates. Bussholdeplasser etableres i Elgeseter gate og i Klostergata. Sykkelløsning etableres over Elgeseter bru.

Oppsummering av evalueringen

Basert på alle indikatorer og konsekvensvurderinger gir tabellen under den totale evalueringen av de utredede alternativene. Dette basere seg på en gjennomgang av seks indikatorer for måloppnåelsen (beskrevet i [kapittel 2](#) og [kapittel 3](#)) og vurdering av viktige konsekvenser (beskrevet i [kapittel 4](#)). Alt er sammenlignet med nullalternativet som er dagens trafikk-løsning med planlagt byutvikling frem mot 2030.

Tabell 1: Oppsummering av evalueringen

	Mål 1 - Robust kollektivsystem (se kap 2 og 3)	Mål 2 - Knytte bydelen sammen og tilrettelegge for innovasjon og samarbeid (se kap 2 og 3)	Viktige konsekvenser (virkninger) (se kap 4)
			Rød farge = betydelig negativ konsekvens (≥ middels negativ) Grønn farge = betydelig positiv konsekvens (≥ middels positiv) Uten farge = liten eller ubetydelig konsekvens
Alt 1	+ / ++ Liten til middels positiv måloppnåelse Stor forbedring for busskapasitet Ingen vesentlig endring for reisetid og tilrettelegging av kollektivknutepunkt	+ Liten positiv måloppnåelse Middels forbedring for gående Ingen endring for sykkeltilrettelegging Økt attraktivitet i omgivelsene for myke trafikanter	Kulturminne: Middels til stor negativ konsekvens - Inngrep i fredet allé - cirka 7 trær felles. - Det lages et "hull" i alléen, og gate og allé skilles. Park: Liten til middels negativ konsekvens - Beslaglegger cirka 550 kvadratmeter park og cirka 14 trær felles. - Brukskvalitet av park som i nullalternativ. Bomiljø: Ingen endring Biltrafikk: Ingen endring (liten negativ konsekvens) - Tilnærmet likt som nullalternativet. Noe redusert fremkommelighet i aksene mot Høgskoleringen. Trafikksikkerhet: Liten positiv konsekvens Hovedsykkelnett: Ingen endring Utrykning/Varelevering: Akseptabel
Alt 2	0 Ubetydelig måloppnåelse Stor forbedring for busskapasitet Liten økning for reisetid Redusert tilrettelegging for kollektivknutepunkt	++ Middels positiv måloppnåelse Middels forbedring for gående Stor forbedring for sykkeltilrettelegging Økt attraktivitet i omgivelsene for myke trafikanter	Kulturminne: Liten til middels negativ konsekvens - Inngrep i fredet allé - cirka 6 trær felles. - Det lages et "hull" i alléen, og gate og allé skilles. - Bedre vekstvilkår for alléen. Park: Liten negativ konsekvens - Beslaglegger cirka 190 kvadratmeter park og cirka 10 trær felles. - Brukskvalitet av park som i nullalternativ. Bomiljø: Ingen endring Biltrafikk: Liten negativ konsekvens - Noe redusert fremkommelighet i forhold til nullalternativ. I Klostergata og på Elgeseter bru ut av byen på ettermiddag. Trafikksikkerhet: Middels positiv konsekvens Hovedsykkelnett: Stor positiv konsekvens - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen. Utrykning/Varelevering: Akseptabel
Alt 3	0 Ubetydelig måloppnåelse Stor forbedring for busskapasitet Stor økning i reisetid Ingen endring for tilrettelegging av kollektivknutepunkt	+ Liten positiv måloppnåelse Forbedring for gående Stor forbedring for sykkeltilrettelegging Ingen endring for attraktivitet i omgivelsene for myke trafikanter	Kulturminne: Stor til meget stor negativ konsekvens - Inngrep i fredet allé - cirka 18 trær felles. - Det lages et "hull" i alléen, og gate og allé skilles. - Dårligere vekstvilkår for alléen. Park: Stor negativ konsekvens - Beslaglegger cirka 650 kvadratmeter park og cirka 25 trær felles. - Redusert brukskvalitet og tilgjengelighet til park på grunn av økt biltrafikk og mer støy. Bomiljø: Stor positiv konsekvens Biltrafikk: Middels negativ konsekvens - Redusert fremkommelighet sammenlignet med nullalternativet. Økte reisetider for alle strekningene i morgenrush. Også økt reisetid mot Høgskoleringen om ettermiddagen. Trafikksikkerhet: Liten positiv konsekvens Hovedsykkelnett: Stor positiv konsekvens - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen. Utrykning/Varelevering: Akseptabel

	Mål 1 - Robust kollektivsystem (se <u>kap 2</u> og <u>3</u>)	Mål 2 - Knytte bydelen sammen og tilrettelegge for innovasjon og samarbeid (se <u>kap 2</u> og <u>3</u>)	Viktige konsekvenser (virkninger) (se <u>kap 4</u>) Rød farge = betydelig negativ konsekvens (≥ middels negativ) Grønn farge = betydelig positiv konsekvens (≥ middels positiv) Uten farge = liten eller ubetydelig konsekvens
Alt 4	+ Liten positiv måloppnåelse Stor forbedring for busskapasitet Ingen vesentlig endring for reisetid og tilrettelegging for kollektivknutepunkt	++/+ Middels til liten positiv måloppnåelse Middels forbedring for gående Noe forbedring for sykkeltilrettelegging Betydelig økt attraktivitet i omgivelsene for myke trafikanter	Kulturminne: Stor til meget stor positiv konsekvens - Ingen inngrep i fredet allé. - Bedre vekstvilkår for alléen. Park: Middels til stor positiv konsekvens - Beslaglegger cirka 90 kvadratmeter park og cirka 6 trær felles. - Økt brukskvalitet av park på grunn av betydelig redusert trafikkbelastning. God tilgjengelighet mellom park og NTNUS nybygg. Bomiljø: Liten negativ konsekvens Biltrafikk: Liten negativ konsekvens - Noe redusert fremkommelighet i forhold til nullalternativ, i Klostergata og på Elgeseter bru ut av byen på ettermiddag. Trafikksikkerhet: Liten positiv konsekvens Hovedsykkelnett: Liten positiv konsekvens - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien. - Ikke koblet sammen i Klostergata. - Ikke koblet sammen på Elgeseter bru. Utrykning/Varelevering: Akseptabel
Alt 4+	+ / ++ Liten til middels positiv måloppnåelse Stor forbedring for busskapasitet Økning i reisetid Middels til stor bedring for tilrettelegging av kollektivknutepunkt	+++ / ++ Stor til middels positiv måloppnåelse Stor forbedring for gående Middels forbedring for sykkeltilrettelegging Betydelig økt attraktivitet i omgivelsene for myke trafikanter	Kulturminne: Stor til meget stor positiv konsekvens - Ingen inngrep i fredet allé. - Bedre vekstvilkår for alléen. Park: Middels til stor positiv konsekvens - Beslaglegger cirka 90 kvadratmeter park og cirka 6 trær felles. - Økt brukskvalitet av park på grunn av betydelig redusert trafikkbelastning. God tilgjengelighet mellom park og NTNUS nybygg. Bomiljø: Liten positiv konsekvens Biltrafikk: Stor negativ konsekvens - Slik trafikkmodellen beregner belastningen gir dette alternativet en betydelig redusert fremkommelighet. Kan gi trafikknedgang, eller har behov for trafikknedgang for å fungere. Trafikksikkerhet: Middels positiv konsekvens Hovedsykkelnett: Middels positiv konsekvens - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien. - Elgeseter bru er koblet sammen. Utrykning/Varelevering: Akseptabel

Prosjektets anbefaling

Prosjektgruppa anbefaler at videre arbeid med Elgeseter gate tar utgangspunkt i alternativ 4.

Alternativ 4 gir potensial for vekst i kollektivtrafikken gjennom området. Samtidig gir alternativet gode muligheter for Samfundet og NTNU å åpne seg mot Høgskoleveien og skape aktivitet der byparken møter universitetsbygningene. Hovedsykkelnettet er ikke koblet sammen i alternativet, men det er mulig å skille gående og syklende i området foran Studentersamfundet i det videre arbeidet. Prosjektet anbefaler at det settes i gang arbeid for å se på løsninger for sykkelforbindelser inn mot Midtbyen.

Området vil gjennomgå store endringer mot 2030

Samlingen av campus betyr at området vil gå gjennom en stor forandring fram mot 2030. Vegsystemet har vært tilnærmet uendret i flere tiår, mens byen og transportformene har utviklet seg betydelig. Prosjektet mener derfor at det er viktig å løfte blikket og vurdere hvordan gatene rundt Studentersamfundet kan brukes for å få den ønskede utviklingen i fremtiden. Formålet med denne alternativsvurderinger er å finne en løsning som skal ligge til grunn for arbeidet med reguleringsplan for Elgeseter gate.

To alternativer er bedre enn nullalternativet

Det er mange hensyn å ta i dette området. Tiltak som er positivt for noen hensyn er ofte negativt for andre hensyn. I arbeidet med evalueringen har det hele tiden vært jobbet ut fra tankegangen om at tiltaket må gi positiv effekt for de to hovedmålene, robust kollektivsystem og knytte bydelen sammen. Virkninger for andre viktige områder skal samtidig være innenfor et akseptabelt nivå. Alternativ 1 og 4 gir positiv måloppnåelse for begge mål, og har få negative virkninger.

Disse to alternativene representerer et tydelige retningsvalg som kan legges til grunn for en reguleringsplan hvor både løsninger og konsekvenser utredes ytterligere. Begge alternativene gjør grep som gir bedre busskapasitet, mulighet for byromsutvikling og trygge forhold for gående og syklende. Alternativene har akseptabel fremkommelighet for biltrafikken slik prosjektgruppa vurderer det. Under oppsummeres kort noen hovedelementer for de ulike alternativene.

Alternativ 4+ gir best måloppnåelse for de to hovedmålene. Alternativet innebærer at trafikk som i dag går i Klostergata og Høgskoleveien blir ledet til andre ruter i byen. Det vil mest sannsynlig gi økt biltrafikk i blant annet Midtbyen, Nonnegata, Jonsvannsveien og Strindvegen. Dette er gater som allerede har trafikale utfordringer og det vil gi negative konsekvenser for bomiljøet. Økt biltrafikk i Midtbyen og Strindvegen kan gi forsinkelser for busstrafikk. Prosjektet anbefaler derfor at 4+ kan gjennomføres dersom trafikkmengden i disse områdene går tilstrekkelig ned i fremtiden.

Tabell 2: Alternativer med positiv måloppnåelse og moderate negative virkninger.

Alternativ 1 Forbedring av dagens situasjon	Viktige hovedgrep i løsningen - Videreføring av dagens kjøresystem. - Sikrer god kapasitet på holdeplass ved at Høgskoleveien justeres i nedre del - Gir inngrep i allé og park - Gir ikke gjennomgående sykkelløsninger.
Alternativ 4 Campus møter byen	Viktige hovedgrep i løsningen - Åpner opp og utvider parken inn mot ny utvikling av Campus/Studentersamfundet - Bevarer park og allé og gir gode forhold for å utvikle disse - Gir ikke optimale gjennomgående sykkelløsninger. Det er vanskelig å få til tosidig sykkelveg på Elgeseter bru - Gir en mulighet til og utvikles til alt 4+ i fremtiden uten større ombygging - Altså at Klostergata blir en kollektivgate, uten biltrafikk.

1. Beskrivelse av mål og indikatorer

MÅL I. ROBUST KOLLEKTIVSYSTEM MED GOD FREMKOMMELIGHET OG TILGJENGELIGHET FOR BUSSPASSASJERER

- A. Økt kapasitet i kollektivtilbudet
- B. Fremkommelighet for kollektivtrafikken ivaretas
- C. Redusert gangtid mellom stasjoner i knutepunktet
- D. Økt tilgjengelighet og attraktivitet for busspassasjerer på, og på vei til metrobusstasjoner.

MÅL II. KNYTTE BYDELEN SAMMEN OG TILRETTELEGGE FOR INNOVASJON OG SAMARBEID

- A. Redusere barriereeffekten (opplevelsen av barriere og tid, frekvens og kapasitet i kryssing av gata, fremkommelighet og tilgjengelighet for sykkel)
- B. Uterom tilrettelegges for møteplasser, serverings- og tjenestetilbud, gode fritidsomgivelser, testing og samskaping.
- C. Bidra til å bygge opp om identiteten for innovasjonsdistriktet

For å vurdere i hvilken grad de ulike alternativene oppfyller de to hovedmålene, er det benyttet seks ulike indikatorer. Under redegjøres det for indikatorene, og hvilken vekt prosjektgruppen har gitt disse.

Tabell 3: Indikatorer for mål 1 - Robust kollektivsystem

# Indikator	Mål	Vekt (liten/middels/ stor)
A Busskapasitet/plattformlengder (antall busser som kan stoppe)	Dekker mål: <i>I.A Økt kapasitet i kollektivtilbudet</i>	<u>Stor</u>
B Reisetid Reisetid for buss i rush til og fra 1. Lerkendal til Prinsenkrysset 2. Høgskoleringen til Prinsenkrysset 3. Cecilie bru til Prinsenkrysset	Dekker mål: <i>I.B Fremkommelighet for kollektivtrafikken ivaretas.</i>	<u>Middels</u>
C Kollektivknutepunkt tilrettelegging Gangtid mellom stasjoner og lesbarhet i knutepunktet	Dekker mål: <i>I.C Redusert gangtid mellom stasjoner og I.D Økt tilgjengelighet og attraktivitet.</i>	<u>Stor</u>

Bakgrunnen for at prosjektgruppen har vektet indikator B - reisetid for buss, noe lavere enn indikator A og C handler om at reisetiden både er god i dag og at dette er forhold som kan endres eller forbedres med andre tiltak enn den fysiske ombyggingen. Dette kan for eksempel gjøres ved andre virkemidler som reduserer biltrafikk i gata. Gitt de målsettinger som ligger i byvekstavtalen vil det være med å bidra til å gi gode forhold for kjøretiden for kollektivtrafikk. Plattformlengden og tilrettelegging av knutepunktet er derimot elementer som er svært krevende å endre eller tilpasse på et senere tidspunkt, etter at prosjektet er gjennomført. Disse er svært viktige parameter for å bygge et robust kollektivsystem. Fordi kapasitet på holdeplass er avgjørende for avvikling av et økt antall avganger, mener prosjektgruppa at dette bør vektes noe høyere.

Tabell 4: *Indikatorer for mål 2 - Knytte bydelen sammen*

# Indikator	Mål	Vekt (liten/middels/ stor)
D Gangavstand og barrierer for gående Gangtid i området og opplevde barrierer.	Dekker mål: <i>II.A Redusere barriereeffekten</i>	<u>Stor</u>
E Sykkeltilrettelegging for å knytte bydelen sammen Koble sammen sykkelnettet i området. Fokus på lokal sykling og mikromobilitet. Påvirkning for hovednett sykkel tas opp under konsekvenser.	Dekker mål: <i>II.A Redusere barriereeffekten</i>	<u>Middels</u>
F Kvalitativ vurdering av potensial attraktive omgivelser for møter og gange Basert på kvalitetskriteriene beskyttelse, komfort og opplevelser.	Dekker mål: <i>II.A Redusere barriereeffekter, II.B Uterom tilrettelegges for møteplasser og II.C bidra til å bygge opp om identiteten til innovasjonsdistriktet (og I.D attraktivitet for busspassasjerer)</i>	<u>Stor</u>

For mål 2 har prosjektet valgt å vektlegge indikator D - gangavstand, og indikator F - kvaliteten for fotgjengere, noe høyere enn indikator E - sykkeltilrettelegging. Sykkeltilrettelegging er viktig, men for å mål 2 er det vurdert at lokalt i dette området er indikator D og F noe viktigere. Løsningene for sykkel lokalt i prosjektområdet er også er en svært viktig virkning for hovedsykkelnettet og syklende som passerer gjennom området. For å sikre at dette blir godt belyst og vurdert er det trukket frem som en viktig konsekvens under kapittel 4.

2. Sammenstilling av indikatorer for målene

For å gi en samlet totalvurdering av de to hovedmålene er det sammenstilt hva slags betydning indikatoren har, sett sammen med virkningene alternativene har for indikatoren. Det gjøres ved å sammenstille betydning med omfang og gi pluss og minus i tråd med konsekvensmatrisen nedenfor. Til slutt gjøres det en samlet vurdering for å se om summen av indikatorene for hvert hovedmål til sammen bidrar til positiv eller negativ måloppnåelse, sammenlignet med nullalternativet.

For å vurdere konsekvenser er det tatt utgangspunkt i direktorat for økonomistyring sin veileder for samfunnsøkonomiske analyser. For å sammenstille vurdering av måloppnåelse er alternativene vurdert opp mot målene med utgangspunkt i konsekvensmatrisen vist under.

Tabell 5: Konsekvensmatrisen

Betydning Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	+ / ++	++ / +++	+++ / ++++
Middels positivt	0 / +	++	++ / +++
Lite positivt	0	0 / +	+ / ++
Intet	0	0	0
Lite negativt	0	0 / -	- / --
Middels negativt	0 / -	--	-- / ---
Stort negativt	- / --	-- / ---	--- / ----

Konsekvensmatrisen har følgende nidelte skala for å vurdere konsekvens:

- ++++ Meget stor positiv konsekvens
- +++ Stor positiv konsekvens
- ++ Middels positiv konsekvens
- + Liten positiv konsekvens
- 0 Ubetydelig/ingen konsekvens
- Liten negativ konsekvens
- Middels negativ konsekvens
- Stor negativ konsekvens
- Meget stor negativ konsekvens

Mål 1: Robust kollektivsystem

Basert på konsekvensmatrisen over er dette vurderingen av måloppnåelse for hver indikator og en samlet vurdering for hvert alternativ knyttet til mål 1.

Merk: Verdier/konsekvensene for hver indikatorer er tatt fra konsekvensmatrise over og er derfor ferdig vektet.

Tabell 6: Samlet vurdering for målet om robust kollektivsystem

Alternativ	Indikator A Busskapasitet/ plattformlengder	Indikator B Reisetid for buss	Indikator C Kollektivknutepunkt	Samlet vurdering av måloppnåelse
1	+++ /++++ Stor til meget stor positiv konsekvens	0/+ Ubetydelig til liten positiv konsekvens	0 Ubetydelig konsekvens	+ /++ Liten til middels positiv måloppnåelse
2	+++ /++++ Stor til meget stor positiv konsekvens	-- Middels negativ konsekvens	- /-- Liten til middels negativ konsekvens	0 Ubetydelig måloppnåelse
3	++ /+++ Middels til stor positiv konsekvens	-- /---	0 Ubetydelig konsekvens	0 Ubetydelig måloppnåelse
4	+++ /++++ Stor til meget stor positiv konsekvens	0 Ubetydelig konsekvens	0 Ubetydelig konsekvens	+ Liten positiv måloppnåelse
4+	+++ /++++ Stor til meget stor positiv konsekvens	-- Middels negativ konsekvens	++ /+++ Middels til stor positiv konsekvens	+ /++ Liten til middels positiv måloppnåelse

Mål 2: Knytte bydelen sammen og tilrettelegge for innovasjon og samarbeid

Basert på konsekvensmatrisen over er dette vurderingen av måloppnåelse for hver indikator og en samlet vurdering for hvert alternativ knyttet til mål 2.

Merk: Verdiene/konsekvensene for hver indikatorer er tatt fra konsekvensmatrise over og er derfor ferdig vektet.

Tabell 7: Samlet vurdering av målet om å knytte bydelen sammen

Alternativ	Indikator D Avstand og barrierer for gående	Indikator E Sykkeltilrettelegging	Indikator F Attraktive omgivelser	Samlet vurdering
1	+ / ++ Liten til middels positiv konsekvens	0 Ubetydelig konsekvens	+ / ++ Liten til middels positiv konsekvens	+ Liten positiv måloppnåelse
2	+ / ++ Liten til middels positiv konsekvens	++ / +++ Middels til stor positiv konsekvens	++ Middels positiv konsekvens	++ Middels positiv måloppnåelse
3	+	++ Middels positiv konsekvens	0 Ubetydelig konsekvens	+ Liten positiv måloppnåelse
4	++ Middels positiv konsekvens	+	++ / +++ Middels til stor positiv konsekvens	++ / + Middels til liten positiv måloppnåelse
4+	+++ Stor positiv konsekvens	++ Middels positiv konsekvens	+++ / ++++ Stor til meget stor positiv konsekvens	+++ / ++ Stor til middels positiv måloppnåelse

3. Vurdering av måloppnåelse med indikatorer

Alle alternativene vurderes opp mot indikatorene med en sjudelt skala, og sammenlignes med nullalternativet. Vurderingen viser altså om det vil gi en bedre, dårligere eller lik situasjon som den forventede utviklingen uten tiltak (nullalternativet).

Indikator A: Busskapasitet/plattformlengder

Tabell 8: Skala for vurdering av indikator A

Vurdering omfang	Beskrivelse
Stort negativt (---)	Alle plattformene får redusert lengde, eller minst én plattform får betydelig redusert lengde.
Middels negativt (--)	Flertallet av plattformene får redusert lengde
Lite negativt (-)	Noen av plattformene får redusert lengde
Ingen endring (0)	Total sett lik nullalternativet
Lite positivt (+)	Bare noen av plattformene får økt lengde
Middels positivt (++)	Alle plattformene får økt lengde og gir økt kapasitet for kollektivtrafikken
Stort positivt (+++)	Alle plattformer kan bygges i tråd med retningslinjene for Metrobuss og har god kapasitet for å håndtere kollektivtrafikken

Tabell 9: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Stasjon 1 Elgeseter gate mot sentrum:	41 meter (plass til én metrobuss og en vanlig buss samtidig)
Stasjon 2 Elgeseter gate fra sentrum:	55 meter (plass til én metrobuss og to vanlige busser samtidig)
Stasjon 3 Klostergata mot sentrum:	25 meter (plass til én metrobuss)
Stasjon 4 Klostergata fra sentrum:	28 meter (plass til én metrobuss)
I gjennomsnitt er det omtrent 4300 påstigende ved Studentersamfundet hver dag. Det er i snitt 34.000 passasjerer som passerer knutepunktet hver dag.	
I Elgeseter gate passerer det i hver retning over 70 busser i timen i rush, inkludert 21 metrobusser. I Klostergata passerer i hver retning 22 busser i timen i rush, inkludert 8 metrobusser.	

Alle alternativene er utformet med plattformlengder i henhold til prosjekteringsanvisningen for metrobuss. Plattformen som er seksti meter har plass til to metrobusser eller én metrobuss og to vanlige busser. Plattformen som er førti meter har plass til én metrobuss og en vanlig buss.

Tabell 10: Vurdering av alternativene for indikator A

Alternativ	Plattformlengde	Vurdering omfang
Alt 1	Stasjon 1: 60 m Stasjon 2: 60 m Stasjon 3: 40 m Stasjon 4: 40 m	+++ Stort positivt
Alt 2	Stasjon 1: 60 m Stasjon 2: 60 m Stasjon 3: 40 m Stasjon 4: 40 m	+++ Stort positivt
Alt 3	Stasjon 1: 60 m Stasjon 2: 60 m Stasjon 3: - Stasjon 4: 40 m	++ Middels positivt <i>(enda flere busser på stasjon 1 mot byen foran samfundet reduserer kapasitet noe)</i>
Alt 4	Stasjon 1: 60 m Stasjon 2: 60 m Stasjon 3: 40 m Stasjon 4: 40 m	+++ Stort positivt
Alt 4+	Stasjon 1: 60 m Stasjon 2: 60 m Stasjon 3: 40 m Stasjon 4: 40 m	+++ Stort positivt

Indikator B: Reisetid for buss i rush

Minutter og sekunder i reisetid for buss fra

- 1) Strekning 1
 - a) Lerkendal til Prinsenkrysset (morgenrush)
 - b) Prinsenkrysset til Lerkendal (ettermiddagsrush)
- 2) Strekning 2
 - a) Høgskoleringen til Prinsenkrysset (morgenrush)
 - b) Prinsenkrysset til Høgskoleringen (ettermiddagsrush)
- 3) Strekning 3
 - a) Cecilie bru til Prinsenkrysset (morgenrush)
 - b) Prinsenkrysset til Cecilie bru (ettermiddagsrush)

Noen premisser og beskrivelse av tallunderlag

- Prosjektgruppen mener strekning 1, aksene langs Elgeseter gate, er viktigere enn de andre aksene. Dette begrunnes i at denne strekningen har flest busser og derfor har størst nytte.
- Programvaren som brukes til trafikkberegningene kan ikke si noe om endring i reisevaner eller avvisning av trafikk. Det vil si at trafikkmodellen kun ser på konsekvenser for de ulike alternativer med en forhåndsbestemt trafikkmengde av biler og busser. Resultatet fra trafikkberegningen viser hva som vil være det mest hensiktsmessige rutevalgene, men ikke om folk endrer reisetidspunkt, reisemiddel eller reisemål.

Tabell 11: Skala for vurdering av indikator B: Reisetid for buss i rush

Vurdering omfang	Beskrivelse
Stort negativt (---)	De fleste av strekningene får økning i reisetid for buss
Middels negativt (--)	Det er økning i reisetid for buss på flere strekninger
Lite negativt (-)	Totalt sett noe økt reisetid for buss
Ingen endring (0)	Totalt sett tilnærmet lik nullalternativet
Lite positivt (+)	Totalt sett noe redusert reisetid for buss
Middels positivt (++)	Det er redusert reisetid for buss på flere strekninger
Stort positivt (+++)	De fleste av strekningene får redusert reisetid for buss

Tabell 12: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Med forventet utvikling frem mot 2030, er gjennomsnittlig reisetid beregnet slik:	
Strekning 1a Lerkendal til Prinsenkrysset (morgenrush):	ca 6,5 min
Strekning 1b Prinsenkrysset til Lerkendal (ettermiddagsrush):	ca 10 min
Strekning 2a Høgskoleringen til Prinsenkrysset (morgenrush):	ca 5,5 min
Strekning 2b Prinsenkrysset til Høgskoleringen (ettermiddagsrush):	ca 7,5 min
Strekning 3a Cecilie bru til Prinsenkrysset (morgenrush):	ca 6,5 min
Strekning 3b Prinsenkrysset til Cecilie bru (ettermiddagsrush):	ca 7,0 min

Tabell 13: Vurdering av alternativene for indikator A

Alternativ	Reisetid for buss	Vurdering omfang
1	De fleste strekninger har kortere reisetid for buss, men det er en stor økning i reisetid fra Høgskoleringen til Prinsenkrysset.	+ Lite positivt
2	Økning i reisetid mellom Prinsenkrysset og Høgskoleringen både til og fra byen. Mange strekninger har en liten økning i reisetid.	-- Middels negativt
3	Mellom Høgskoleringen og Prinsenkrysset og Cecilie bru og Prinsenkrysset blir det stor økning i reisetid for buss.	--- Stort negativt
4	Tilnærmet ingen endring i reisetid for buss.	0 Ingen endring
4+	Det er økning i reisetid mellom Prinsenkrysset og Lerkendal og mellom Prinsenkrysset og Ceciliebrua. Ellers liten endring. Den konkurransevidende effekten av alternativet kan gjøre at reisetiden blir raskere enn beregningene viser.	-- Middels negativt

Indikator C: Kollektivknutepunkt tilrettelegging

Indikatoren tar for seg hvordan kollektivknutepunktet Studentersamfundet fungerer i de ulike alternativene.

Tabell 14: Skala for vurdering av indikator C

Vurdering omfang	Beskrivelse
Stort negativt (---)	Knutepunktet har lange gangavstander mellom plattformer og dårlig lesbarhet og funksjon sammenlignet med 0-alternativet
Middels negativt (--)	Knutepunktet har enten lange gangavstander mellom plattformer eller dårlig lesbarhet og funksjon sammenlignet med 0-alternativet
Lite negativt (-)	Knutepunktet har noe lenger gangavstander mellom plattformer og/eller noe dårligere lesbarhet og funksjon
Ingen endring (0)	Total sett lik 0-alternativet
Lite positivt (+)	Knutepunktet har noe kortere gangavstander mellom plattformer og/eller noe bedre lesbarhet og funksjon
Middels positivt (++)	Knutepunktet har enten korte gangavstander mellom plattformer eller god lesbarhet og funksjon sammenlignet med 0-alternativet
Stort positivt (+++)	Knutepunktet har korte gangavstander mellom plattformer og god lesbarhet og funksjon sammenlignet med 0-alternativet

Tabell 15: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Kollektivknutepunktet er i nullalternativet kompakt med korte avstander mellom de fire plattformene. Det er dårlig tilrettelagt for venteareal og gangareal bak plattformene, spesielt på holdeplasser langs Klostergata. Lesbareheten er relativt god.

Det er stort sett gode gangforbindelser til metrobusstasjonen ved Studentersamfundet fra Øya og Gløshaugen. Selve området kan fremstå uoversiktlig, spesielt kan det oppstå konflikter mellom fotgjengere og syklist som er på vei til og fra Elgeseter bru.

Tabell 16: Vurdering av alternativene for indikator A

Alternativ	Gangavstand mellom stasjoner	Lesbarhet og funksjon (bedre/som nullalternativ/dårligere)	Vurdering omfang
1	Holdeplass Klostergata ut av byen flyttet 120 m mot øst	Som nullalternativ/bedre <i>(oppgraderte holdeplasser, bedre kryssing av Elgeseter gate og ferdsel ved plattform, negativt med flytting)</i>	0 Ingen endring
2	Holdeplass mot øst i Høgskoleveien - Ca 130 m lenger avstand mellom plattform Elgeseteret gate plattform mot øst jfr 0-alt	Dårligere <i>(oppgraderte holdeplasser, bedre ferdsel ved plattform, negativt med flytting til annen gate, dårlig lesbarhet)</i>	- Lite negativt
3	Holdeplass mot øst i Høgskoleveien - Ca 130 m lenger avstand mellom plattform Elgeseteret gate plattform mot øst jfr 0-alt	Som nullalternativ/bedre <i>(oppgraderte holdeplasser, bedre ferdsel ved plattform, negativt med flytting til annen gate, noe bedre lesbarhet med all trafikk samlet i én gate)</i>	0 Ingen endring
4	Holdeplass Klostergata ut av byen flyttet 120 m mot øst Holdeplasser i Elgeseter gt flyttet noe mot sør som øker avstand til Klostergata	Som nullalternativ/bedre <i>(oppgraderte holdeplasser, bedre ferdsel ved plattform, noe bedre lesbarhet med all trafikk samlet i én gate)</i>	0 Ingen endring
4+	Holdeplasser i Elgeseter gt flyttet noe mot sør som øker avstand til Klostergata	Bedre <i>(oppgraderte holdeplasser, bedre ferdsel ved plattform, bedre lesbarhet med egen kollektivgate, kompakte holdeplasser)</i>	++ Middels positiv

Indikator D: Gangavstand og barrierer for gående

Vurdering av tilrettelegging for gående i området ved å se på gangavstand mellom campusbygninger og opplevde barrierer for gående vurderes.

Tabell 17: Skala for vurdering av indikator D

Vurdering omfang	Beskrivelse
Stort negativt (---)	Det er stor økning i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er betydelig redusert.
Middels negativt (--)	Det er økning i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er redusert.
Lite negativt (-)	Det er noe økning i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er noe redusert.
Ingen endring (0)	Total sett lik 0-alternativet
Lite positivt (+)	Det er noe reduksjon i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er noe forbedret.
Middels positivt (++)	Det er reduksjon i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er forbedret.
Stort positivt (+++)	Det er en stor reduksjon i gangavstand mellom campusområder og opplevelsen av barrierer for gående langs viktige traseer er betydelig forbedret.

Tabell 18: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Viktige gangakser inn i området er sykehusbrua fra vest, Klostergata, Elgeseter bru og Vollabakken fra nord, og Klæbuveien og Elgeseter gate fra sør. Flere av disse er vurdert som mindre eller ikke attraktive. Elgeseter gate er også i seg selv både en barriere for vest-østgående gangtrafikk og en mindre god kobling nord-sør på grunn av svært mye trafikkstøy, smale fortau, få muligheter for opphold og avvisende fasader store deler av strekningen.

Gangavstand

- Grensen/Coop Prix: 700 m
- Grensen/Helgasetr: 605 m

Tabell 19: Vurdering av alternativene for indikator D

Alternativ	Opplevd barriereeffekt (bedre/som nullalternativ/dårligere)	Gangavstand mellom Grensen/Coop Prix og Grensen/Helgasetr	Vurdering omfang
1	Bedre <i>(noe bedre pga færre felt i Elgeseter gt og nytt krysningspunkt sør for samfundet)</i>	700 m/580 m	+ Lite positivt
2	Bedre <i>(reduserer barriereeffekt i klostergata og høgskolevegen, nytt krysningspunkt sør for samfundet)</i>	700 m/585 m	+ Lite positivt
3	Bedre <i>(fjerner barriereeffekten i Klostergata og gjør det enkelt mot Elgeseter bru, øker barriereeffekten mellom NTNU og parken og mellom Grensen og Samfundet, nytt krysningspunkt sør for samfundet)</i>	695 m/565 m	+ (0) Lite positivt (ingen endring)
4	Bedre <i>(ikke like god for kryssing av Elgeseter gate som 1, 2 og 3, men fjerner barriereeffekten i Høgskoleveien og mellom Samfundet og Grensen, enkelt å gå fra NTNU på Grensen til sykehuset gjennom parken, klostergata større barriere, men mindre kritisk)</i>	700 m/605 m	+ (++) Lite positivt (middels positivt)
4+	Bedre <i>(ikke like god for kryssing av Elgeseter gate som 1, 2 og 3, men fjerner barriereeffekten i Høgskoleveien og mellom Samfundet og Grensen, enkelt å gå fra NTNU på Grensen til sykehuset gjennom parken, klostergata også redusert barriere)</i>	700 m/605 m	++ (+++) Middels positivt (stort positivt)

Indikator E: Sykkeltilrettelegging for å knytte bydelen sammen

Sykkeltilrettelegging for å knytte bydelen sammen handler om at det skal være raskt og enkelt å reise innad i innovasjonsdistriktet med sykkel, elsparkesykkel, elektrisk rullestol, sparkesykkel eller andre former for transport som bruker hjul og er raskere enn gange. Disse transportmidlene bidrar til å gjøre det raskere og enklere å reise mellom NTNUs ulike campuser på Gløshaugen, Øya og Kalvskinnet, i tillegg til transport mellom de andre aktørene i innovasjonsdistriktet. Tilrettelegging for Mikromobilitet kan bidra til å gjøre Marienborg til en mer attraktiv togstasjon for regionale reiser til innovasjonsdistriktet.

Vurderinger av strekningene er gjort basert på en firedelt skala, og forteller om tilbudet oppleves som trygt, enkelt og fremkommelig å bruke. I vurderingene er det lagt til grunn at et nett er koblet sammen dersom anleggene er komfortable å bruke for “mange”, eller for “alle”.



Figur 10: Skala for vurdering av sykkeltilrettelegging

Tabell 20: Skala for vurdering av indikator E

Vurdering omfang	Beskrivelse
Stort negativt (---)	Alle anlegg blir dårligere
Middels negativt (--)	Flere anlegg blir dårligere
Lite negativt (-)	Noen anlegg blir dårligere
Ingen endring (0)	Total sett lik nullalternativet
Lite positivt (+)	Noen flere anlegg er knyttet sammen og blir komfortable for mange/alle
Middels positivt (++)	Alle anlegg er knyttet sammen og er komfortabelt for mange
Stort positivt (+++)	Alle lenkene er knyttet sammen med anlegg som er komfortabelt for alle

Tabell 21: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Sammenheng i sykkelnett

- Klæbuveien, Vollabakken og Christian Fredriks gate er koblet sammen med hverandre.
- Elgeseter bru er ikke koblet sammen.
- Klostergata er ikke koblet sammen.

Kvalitet på sykkelnettet

- Klæbuveien er komfortabelt for alle
- Christian Fredriks gate er komfortabelt for alle
- Vollabakken er komfortabelt for mange
- Klostergata er komfortabelt for få
- Høgskoleveien (alternativ til Klostergata) er komfortabelt for noen
- Strekningen foran Samfundet er komfortabelt for noen.



Figur 11: Vurdering av sykkeltilrettelegging i området.

Tabell 22: Vurdering av alternativene for indikator E

Alternativ	Tilrettelegging for sykkel	Vurdering omfang
1	Som i nullalternativ Litt bedre på grunn av ekstra gangfelt.	0 (+) Ingen endring (lite positivt)
2	Endring fra nullalternativ: - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen. - Enklere å krysse de fleste gatene, og knytter sykkelnettet sammen.	+++ Stort positivt
3	Endring fra nullalternativ: - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen. - Høgskoleveien er større barriere og er negativ for lokal mikromobilitet.	++ Middels positivt
4	Endring fra nullalternativ: - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien.	+ (++) Lite positivt (middels positivt)
4+	Endring fra nullalternativ: - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien - Elgeseter bru er sannsynligvis koblet sammen.	++ Middels positivt

Indikator F: Attraktive omgivelser

Attraktive omgivelser er vurdert på bakgrunn av Jan Gehls kvalitetskriterier for byrom: beskyttelse, komfort og opplevelse. Kvalitetskriteriene gir en indikator på om et sted er attraktivt for mennesker å oppholde seg i. Attraktive omgivelser for mennesker gjør at flere planlegger møter med andre mennesker, stopper for tilfeldige møter og oppholder seg et sted over lengre tid. Attraktive omgivelser bidrar til at mennesker føler tilhørighet og stolthet, og det bygger identitet og omdømme for et område.

Fire enhetlige delområder er vurdert:

- A. Elgeseter gate ved Samfundet
- B. Høgskoleveien
- C. Klostergata
- D. Vollan gård

Av disse er området A (Elgeseter gate ved Samfundet) prioritert høyere enn de andre områdene fordi det har mer intensiv bruk. Byrommet foran Vollan gård (område D) vektlegges også derfor noe mer enn Klostergata og Høgskoleveien.



Figur 12: Kart over delområdene som er vurdert.

Tabell 23: Skala for vurdering av indikator F

Vurdering omfang	Beskrivelse Attraktive omgivelser (Beskyttelse, komfort og opplevelse)
Stort negativt (---)	Det blir dårligere for alle 3 parameter
Middels negativt (--)	2 av 3 parameter blir dårligere
Lite negativt (-)	1 av 3 parameter blir dårligere
Ingen endring (0)	Totalt sett likt nullalternativet
Lite positivt (+)	1 av 3 parameter blir bedre
Middels positivt (++)	2 av 3 parameter blir bedre
Stort positivt (+++)	Det blir bedre for alle 3 parameter

Innenfor parameterne beskyttelse, komfort og opplevelse inngår følgende tema.

Beskyttelse:

- Opplevelse av trygghet i relasjon til trafikken
- Levende byrom og "øyne på gata" dag og natt.
- Mindre støy og støv

Komfort:

- Plass til å gå
- Plass til å stå
- Muligheter for å sitte
- Mulighet for fysisk aktivitet/lek

Opplevelse:

- Muligheter for å nyte været
- Mer trær og planter
- Mulighet for sosial kontakt

Tabell 24: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

A. Elgeseter gate ved Samfundet

- **Beskyttelse** - Man opplever seg som eksponert. Det er små areal å navigere på som fotgjenger. Det oppleves som mye trafikk. Fartsgrensen er 50 km/t. Det er venteareal i midten av fotgjengerkryssingen, men oppleves ganske smalt. Usikkert hvor syklistene sykler, og det skaper utrygghetsfølelse for gående. Oppleveres som et sted med mye støy og støv. Folksomt sted, opplever at det alltid er noen andre mennesker i nærheten, noe som bidrar med trygghetsfølelse.
- **Komfort** - Få sitteplasser, flere steder med smalt ferdselsareal. Ingen naturlige plasser som inviterer til opphold. Føles som man alltid er i "veien" for noen andre. Ingen mulighet for fysisk aktivitet/lek.
- **Opplevelse** - Få muligheter for opplevelser. Ingen steder å få ro til å nyte været. Attraktiv utsikt mot parken og Nidelva. Plassen gir utsikt til vakre bymiljøet Midtbyen med domkirka, Nidelva, Samfundet og mot Elgeseter park og Hovedbygningen kan skimtes vinterstid. Stedet gir opplevelsen av at det skjer ting, urbanitet, "liv og røre". Stedet oppleves samtidig kaotisk og kan også gi overflod av inntrykk.

B. Høgskoleveien

- **Beskyttelse** - Trerekken gir en opplevelse av beskyttelse. Litt opplevelse av støy og støv, mest i den nedre delen mot Elgeseter gate. Den østre delen oppleves mer som en gate i parken. Stedet vil oppleves som et levende byrom når NTNUs nybygg er tatt i bruk. Mange syklistene bruker gangveien, og det kan gi en opplevelse av utrygghet for gående på gangveien.
- **Komfort** - Det er kantsteiner og rabatter som deler de to sidene av veien. Få tilrettelagte krysningspunkter. Kun tilrettelagt for ferdsel. Det er plass til å stå i parken, men ikke tilrettelagt for å sitte eller oppholde seg.
- **Opplevelse** - Et sted som kan gi flotte opplevelser med mange planter og trær, mye grønt. Mulighet for å nyte været i parken og gjøre ulike parkaktiviteter.

C. Klostergata

- **Beskyttelse** - Smale fortau, tett på busstrase og biltrase gir lav opplevelse av beskyttelse mot trafikken. Mange syklistene velger å bruke fortau, og det gir også en opplevelse av utrygghet for fotgjengere på fortauene. Flere smale områder langs traseen gjør at man må ferdes svært nært motorisert trafikk. I krysningsområdet nærmest Elgeseter gate oppleves det kaotisk. I krysset mot Klæbuveien er kryssingen også litt kaotisk med kombinert svingebevegelse for biler og grønt for fotgjengere. Kryssene og trafikken gir en opplevelse av at gata er en barriere. Gaten fremstår "naken", det er ingen/få møblering, og den virker lite vedlikeholdt.
- **Komfort** - Dårlig komfort. Det er lite plass til å gå, ingen plass satt av til å stå, sitte eller oppholde seg langs gata. Smale fortau samt fortaussykling gjør det også lite komfortabelt å gå langs gata. Gata oppleves som en kanal, uten "pusterom" hvor man kan ta en pause.
- **Opplevelse** - Nordsiden preges av historisk bebyggelse. Gata preges av mye skygge som følge av NTNUs nybygg. Det oppleves som en tett og lukket bygate. (dagens gate har mye innslag av grønt og lys fra sør, men vi forutsetter at NTNU har bygd på tomte i nullalternativet).

D. Vollen gård

- **Beskyttelse** - Mye ferdsel forbi, både med syklende og gående gir en følelse av trygghet. Opplever mer beskyttelse fra trafikken fordi det er krapp sving og kryss som bidrar til redusert hastighet. Krysset Klæbuveien x Klostergata har mange felt og en del trafikk og oppleves litt mindre trygt. Syklistene har eget areal, og det gjør det forutsigbart for fotgjengere å ferdes i området. Opplever ikke voldsomt med støy og støv, men det kan oppleves noe sjenerende.
- **Komfort** - Det er lite tilrettelagt for opphold. Plass til å gå, men lite plass til å stå eller sitte. Er i hovedsak tilrettelagt som en transportåre.
- **Opplevelse** - Området er et litt mer åpent område som gjør at man kan se og oppleve den historiske gården. Lite grønt i selve området, men det er utsikt mot Elgeseter park. Situasjonen preges av trehusbebyggelsen Vollen gård og Sandan. Får mye lys fra sør og en del fra vest. (vi tar utgangspunkt i at NTNU har bygget nytt på Grensen, og at den grønne sletta der i dag erstattes med universitetsbygg. Nullalternativet har derfor et mye mindre grønt preg enn dagens situasjon).

Tabell 25: Vurdering av alternativene for indikator F

Alt	#	Beskyttelse	Komfort	Opplevelse	Omfang	Samlet vurdering
1	A	Bedre trygghetsfølelse Mer plass til gående, større avstand til trafikk.	Bedre komfort. Mer plass til å gå og oppholde seg.	Bedre opplevelse. Litt mer grønt, litt mer attraktivt å ha sosial kontakt.	+	+ Lite positivt
	B	0 - ingen forskjell	0 - ingen forskjell	0 - ingen forskjell	0	
	C	Mer avstand til motorisert trafikk. Rabatt gir trygghetsfølelse på sørsiden av gata.	Oppstrammende kryss gir enklere kryssing. Møbleringssone gir muligheter for benker og hvile. Flytting av holdeplass gir bedre komfort ved samfundet.	Møbleringssone med planter gir bedre opplevelse av gata med grønt.	+	
	D	Dårligere trygghetsopplevelse i kryss.	Litt mindre plass for fotgjengere. Sykkelvegsløsningen skaper mindre oversiktlig område for gående.	Virker som mer "kaotisk" utforming og gir litt dårligere estetisk opplevelse.	-	
2	A	Bedre trygghetsfølelse Mer plass til gående, større avstand til trafikk. Gir større beskyttelse mot syklende.	Bedre komfort Bedre å oppholde seg sør for Samfundet. Bedre å krysse Elgeseter gt. enn 0-alt.	Bedre opplevelse. Litt mer grønt, litt mer attraktivt å ha sosial kontakt.	+ / ++	+(++) Lite til middels positivt
	B	Litt bedre trygghetsfølelse, og trafikk kun fra én retning, og sykling er ledet til Klostergata. Enklere å lese trafikken gjør at det oppleves trygge.	Litt bedre komfort med mer areal som kan brukes som grønt og opphold.	Litt bedre opplevelse med mindre kjøreareal.	+	
	C	Syklister sykler på eget areal, og biler kommer fra én side gir økt trygghetsfølelse, men enveiskjøring gir samtidig høyere kjørt hastighet.	Dårlig plass for gående på nordgående bussholdeplass.	Mer grønt gir en bedre opplevelse av gata.	+ / ++	
	D	Gir mer trygghetsfølelse enn i dag. Mer lesbart trafikksystem.	Mer plass til opphold.	Transport preger gata mindre, mer følelse av byrom med møblering utenfor Volla gård.	++	
3	A	Bedre trygghetsfølelse Mer plass til gående, større avstand til trafikk. Gir større beskyttelse mot syklende. Mindre støy mot Klostergata, mer fra Høgskoleveien.	Liten forskjell fra 0-alt. Mer komfortabelt å ferdes og oppholde seg i Klostergata.	Bedre opplevelse Litt mer grønt, litt mer attraktivt å ha sosial kontakt. Dårligere opplevelse av Elgeseter park.	++	0 Ubetydelig endring
	B	Verre trygghetsfølelse på grunn av mer trafikk. Mindre konflikt med sykling fordi sykling er ledet til Klostergata. Mer støy fra biltrafikk, inkludert busser.	Deler NTNU og Samfundet mer fra parken og gir ikke flere oppholdsmuligheter.	Blir dårligere opplevelse fordi trafikken ikke gir ro til å oppleve gata. Alleen blir oppdelt, og det gir en svakere opplevelse av alleen. Alleen fremstår mer som trafikkåre. Opplevelsen av parken blir også redusert i områdene nærmest veien.	- -	
	C	Stor trygghetsfølelse. Ingen motorisert ferdsel og er adskilt fra syklende med møbleringssone.	God plass til gange, opphold, sitteplasser.	En stor rabatt med mange muligheter for grønt og møblering. Gir mange muligheter for å legge til rette for sosial kontakt.	+++	

	D	Dårligere trygghetsopplevelse i kryss på grunn av mer trafikk.	Litt mindre plass for fotgjengere. Sykkelvegøsningen skaper litt mer rot for gående.	Virker som mer "kaotisk" utforming og gir litt dårligere opplevelse. Tar flere trær.	- -	
4	A	Bedre trygghetsfølelse Mer plass til gående, større avstand til trafikk. Gir større beskyttelse mot syklende, men enkelte vil fortsatt bruke Klostergata. Bedre å krysse Elgeseter gt. Mer støy fra Klostergata.	Mer plass til gange, stå, sitte, opphold. Romsig på vest- og sørsiden av Samfundet.	Kobler Samfundet sammen med parken - trekker parken helt inn til byrommet. Mer attraktivt med sosial kontakt, spesielt sør for Samfundet.	++/+++	++ Middels positivt
	B	Bedre trygghetsfølelse. Gir eget areal for syklist, og hindre konflikt med fotgjengere. Ingen utrygghetsfølelse, støy og støv fra motorisert ferdsel	God komfort mellom Høgskoleveien mellom NTNU, Samfundet og parken.	Styrket opplevelse av alleen, kobler universitet og parken sammen. Gir gode muligheter for sosial kontakt.	+++	
	C	Bedre trygghetsfølelse. Mer biltrafikk enn i dag gjør nordside litt mindre trygg, men sørsida får buffer og oppleves tryggere.	Bedre komfort med mer plass til å gå og sitte.	Mer grønt gjør området mer attraktivt, men trekkes ned av økt biltrafikk.	0/+	
	D	Bedre trygghetsfølelse. Lite plager fra trafikkstøy.	Flere gode muligheter for opphold.	Mindre asfaltert areal og mindre trafikk gir en bedre opplevelse av gata.	+++	
4+	A	Bedre trygghetsfølelse Mer plass til gående, større avstand til trafikk. Gir større beskyttelse mot syklende, men enkelte vil fortsatt bruke Klostergata. Mindre støy fra Klostergata	Mer plass til gange, stå, sitte, opphold. Romsig på vest- og sørsiden av Samfundet.	Kobler Samfundet sammen med parken - trekker parken helt inn til byrommet. Mer attraktivt med sosial kontakt, spesielt sør for Samfundet.	+++	+++ Stort positivt
	B	Bedre trygghetsfølelse. Gir eget areal for syklist, og hindre konflikt med fotgjengere. Ingen utrygghetsfølelse fra motorisert ferdsel. Lite plager fra støy og støv.	God komfort og oppholdsmuligheter i områdene mellom Høgskoleveien mellom NTNU, Samfundet og parken.	Styrket opplevelse av alleen, kobler universitet og parken sammen. Gir gode muligheter for sosial kontakt.	+++	
	C	Gir mer trygghetsfølelse med mindre trafikk. Trenger kun være observant når buss kjører forbi.	Mer komfort enn i dag. Plass til møblering og liten barriereeffekt med så lite trafikk.	Kan ha mer grønt og flere planter enn de andre alternativene. Fraværet av trafikk gir sansene ro til å fokusere på omgivelsene i gata.	++	
	D	Bedre trygghetsfølelse og mindre støy og plager fra trafikk.	Flere gode muligheter for opphold.	Mindre asfaltert areal og mindre trafikk gir en bedre opplevelse av gata.	+++	

4. Vurdering av konsekvenser (virkninger)

Hvordan de ulike alternativene påvirker andre viktige tema enn de to hovedmålene til prosjektet er vurdert her. Hvert tema er vurdert etter samme sjudelte skala som er brukt under indikatorene til målene, i tillegg til en tekstlig beskrivelse.

Følgende tema er vurdert

- Kulturminner og kulturmiljø
- Park og bymiljø
- Biltrafikkavvikling
- Trafikksikkerhet
- Sykkeltilrettelegging på hovedsykkelnettet
- Utrykning
- Varelevering

For temaene kulturminner/kulturmiljø og park/bymiljø er det vurdert verdi og omfang som grunnlag for vurdering av konsekvens. For de resterende tema er det vurdert konsekvens og gitt en tekstlig beskrivelse.

Tabell 26: Skala for vurdering av omfang og konsekvens.

Skala 1 - For vurdering av omfang for kulturminner/kulturmiljø og park/bymiljø

- Stort positivt omfang
- Middels positivt omfang
- Lite positivt omfang
- Liten/ingen endring - tilnærmet lik nullalternativet
- Lite negativt omfang
- Middels negativt omfang
- Stort negativt omfang

Skala 2 - For vurdering av konsekvenser for alle tema

- Stor positiv konsekvens
- Middels positiv konsekvens
- Liten positiv konsekvens
- Liten/ingen endring - tilnærmet lik nullalternativet
- Liten negativ konsekvens
- Middels negativ konsekvens
- Stor negativ konsekvens

1. Kulturminner og kulturmiljø

Viktige elementer som det fokuseres på:

- Alléen i høgskoleveien
- Vollen gård
- Studentersamfundet
- Elgeseter gate 4 og 6

Tabell 27: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Studentersamfundet er klassifisert med svært høy antikvarisk verdi. Rett sør for Statsarkivet er det bevart et våningshus fra den gården som i flere hundre år eide og brukte områdene ved foten av Gløshaugen, nemlig Vollen gård, tidligere Elgeseter gård. Denne ligger i krysset mellom Klostergata og Klæbuveien som er historiske ferdselsårer. Statsarkivet og Vollen gård har høy antikvarisk verdi.

Alléen i Høgskoleveien er et fredet kulturminne av nasjonal verdi. Alléen i Høgskoleveien forsterker opplevelsen av hovedbygningen på Gløshaugen som har stor verdi som landemerke i Trondheims bybilde. Alléen er samtidig som en viktig kommunikasjonslinje fra hovedbygningen til byen og Studentersamfundet. Formålet med fredningen er å sikre et unikt, historiefortellende bygningsmiljø som representerer det ypperste av teknisk utdanningshistorie i Norge. Trærne i alléen har varierende vekstvilkår, spesielt trærne i den indre trerekka påvirkes negativt av at det er trafikkert bilvei som ligger svært tett inntil trestammen og over rotsystemet.



Figur 13: Alléen i Høgskoleveien i 2030, dersom prosjektet Elgeseter gate ikke gjennomføres.

Langs Elgeseter gates vestsider, er det i dag bare bevart to anlegg: Elgeseter gate 4, 6 som har antikvarisk verdi.

Elgeseter bru er fredet som teknisk kulturminne.

Verdi:

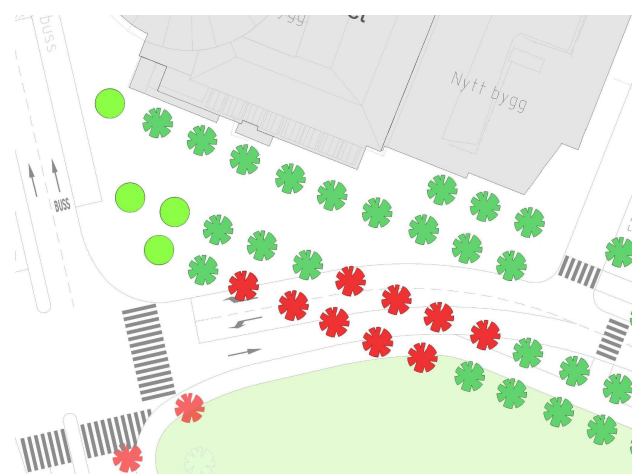
- Verdien av kulturminnene er samlet ansett som stor for alle alternativene.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema

- Ja (fredningsvedtak gir innsigelsesmulighet).

Tabell 28: Vurdering av konsekvens for kulturminner og kulturmiljø

Alternativ	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
1	-- Middels negativt	--/--- Middels til stor negativ konsekvens	Alléen - Cirka seks allétrær felles - Muliggjør tre-fire nye allétrær - Opplevelsen av alleen endres ved at ferdselsåren svinger vekk fra trerekka. - Lager et "hull" i alléen som reduserer opplevelsen av en sammenhengende treallé. Vollan gård - Tilsvarende som nullalternativ Samfundet - Bedre plass rundt bygget på sørsiden
2	- Lite negativt	-/-- Liten til middels negativ konsekvens	Alléen - Cirka fire allétrær felles - Muliggjør tre-fire nye allétrær. - Kun ett kjørefelt og mulighet for å bedre vekstvilkår. - Opplevelsen av alleen endres ved at ferdselsåren svinger vekk fra trerekka. - Lager et "hull" i alléen som reduserer opplevelsen av en sammenhengende treallé. Vollan gård - Redusert trafikk Samfundet - Bedre plass rundt bygget på sørsiden

3	---	---/----	Alléen - Cirka ni allétrær felles - Muliggjør tre-fire komplementerende trær - Økt trafikkbelastning - Opplevelsen av alleen endres ved at ferdselsåren svinger vekk fra trerekka. - Lager et "hull" i alléen som reduserer opplevelsen av en sammenhengende treallé.
	Stort negativt	Stor til meget stor negativ konsekvens	
			
			Vollan gård - Økt trafikk
			Samfundet - Bedre plass rundt bygget på sørsiden

4	+++	+++/++++	Alléen - Ingen allétrær felles - Muliggjør cirka tre-fire nye allétrær - Betydelig redusert trafikkbelastning. All trafikk fjernes, noe som gir muligheter for betydelige bedre vekstvilkår for trærne.
	Stort positivt	Stor til meget stor positiv konsekvens	
			
			Vollan gård - Betydelig redusert trafikk
			Samfundet - Bedre plass rundt bygget på sørsiden

4+	+++	+++/++++	Alléen - Ingen allétrær felles - Muliggjør cirka tre-fire nye allétrær - Betydelig redusert trafikkbelastning. All trafikk fjernes, noe som gir muligheter for betydelige bedre vekstvilkår for trærne.
	Stort positivt	Stor til meget stor positiv konsekvens	
			
			Vollan gård - Betydelig redusert trafikk
			Samfundet - Bedre plass rundt bygget på sørsiden

2. Park og bymiljø

Viktige elementer:

- Elgeseter park
- Eddaparken

Tabell 29: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Høgskoleparken og Elgeseter park blir mye brukt til rekreasjon av beboere, studenter og barnehager. Mange bruker parken til fysisk aktivitet, som å gå på line, spille ballspill, trene og ake. Andre soler seg og på varme kvelder brukes parken blant annet til grilling. Alle områdene av Elgeseter park som ble undersøkt i byromsundersøkelsen "Folk i byen" var områder hvor folk likte omgivelsene godt.

Verdien av park og bymiljø er samlet ansett som stor for alle alternativene.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema:

- Nei.

Tabell 30: Vurdering av konsekvens for park og bymiljø

Alternativ	Omfang	Konsekvens	Beskrivelse
1	- Lite negativt omfang	-/-- Liten til middels negativ konsekvens	Parkarealet reduseres med cirka 540 kvadratmeter. Trær som felles: cirka 14 Biltrafikk i Høgskoleveien som i nullalternativet.
2	-/0 Lite negativt omfang/ ingen endring	- Liten negativ konsekvens	Parkarealet reduseres med cirka 180 kvadratmeter. Trær som felles: cirka 10 Kun ett kjørefelt opp Høgskoleveien gir omtrent samme trafikkmengde, men litt bedre tilgjengelighet til parken.
3	--/--- Middels til stort negativt omfang	--- Stor negativ konsekvens	Parkarealet reduseres med cirka 640 kvadratmeter. Trær som felles: cirka 25 Økt biltrafikk i Høgskoleveien reduserer tilgjengelighet sammenlignet med nullalternativet. Økt støy gjør parken mindre attraktiv for opphold.
4	++ Middels positivt omfang	++/+++ Middels til stor positiv konsekvens	Parkarealet reduseres med cirka 85 kvadratmeter. Trær som felles: cirka 6 Ingen trafikk i Høgskoleveien (kun adkomst samfundet) - Betydelig redusert biltrafikk i forhold til nullalternativ gir økt tilgjengelighet og oppholdskvaliteter i parken.
4+	++ Middels positivt omfang	++/+++ Middels til stor positiv konsekvens	Parkarealet reduseres med cirka 85 kvadratmeter. Trær som felles: cirka 6 Ingen trafikk i Høgskoleveien (kun adkomst samfundet) - Betydelig redusert biltrafikk i forhold til nullalternativ gir økt tilgjengelighet og oppholdskvaliteter i parken.

3. Bomiljø

Støy og luftforurensing er vurdert skjønnsmessig her, men utredes nærmere i arbeidet med reguleringsplan.

Tabell 31: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Det er boliger langs Klostergata og på vestsiden av Elgeseter gate. I 2030 er boligene utsatt for støy og luftforurensing fra trafikken i nærliggende gater. Det vil være mindre eksosutslipp fra bilparken (økt elbilandel), og mindre motorstøy.

Muligheter for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema:

- Ja, dersom støyforhold og luftkvalitet ikke er tilfredsstillende.

Tabell 32: Vurdering av konsekvens for bomiljø

Alternativ	Konsekvens	Beskrivelse
1	0 Ingen endring	Støy- og støvbelastningen for bosatte er den samme som i nullalternativet.
2	0 Ingen endring	Støy- og støvbelastningen for bosatte er tilnærmet den samme som i nullalternativet.
3	++ Middels positiv konsekvens	Stor reduksjon i støy og luftforurensing for bosatte i Klostergata. Liten økning i støy foran Studentersamfundet.
4	- Liten negativ konsekvens	Økt trafikk i Klostergata gir mer støy og luftforurensing for bosatte i Klostergata.
4+	+ Liten positiv konsekvens	Stor reduksjon i støy og luftforurensing for bosatte i Klostergata, men fortsatt noe støy fra busstrafikk. Alternativet vil også gi positive og negative endringer i støykonsekvenser som følge av endrede reisevaner og kjøremønstre. Alternativet vil gi noe økt støybelastning på andre gater som følge av at trafikk flyttes.

4. Biltrafikkavvikling

Biltrafikkavvikling er vurdert gjennom å bruke trafikkmodellen Aimsun. Modellen viser hvordan en gitt mengde biltrafikk vil fordele seg i vegnettet, og estimerer forsinkelser på bakgrunn av dette. Modellen tar ikke hensyn til at endringer av vegnettet, eller nye kødannelser, vil ha en effekt på valg av reisemiddel, reisemål og reisetidspunkt. Trafikkberegningene som er gjort tar utgangspunkt i trafikkmengden som ble registrert i området i 2019. Dersom gatebruksplanen for Midtbyen gjennomføres, og Elgeseter gate bygges om, vil det i utgangspunktet bidra til å styrke konkurransekraften til kollektivtrafikken, sykling og gange, og derfor bidra til en reduksjon i personbiltrafikk. Resultatene i trafikkberegningen vil derfor gi et noe pessimistisk resultat.

Tabell 33: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Den viktigste endringen fra i dag til 2030 er at en del biltrafikk vil flyttes til Osloveien og omkjøringsvegen som følge av bygging av Nydalsbrua og utvidelse av E6-rampene på Sluppen. Biltrafikken vil derfor gå noe ned i Elgeseter gate. Bilkapasiteten vil være god i 2030, men køsituasjoner vil sannsynligvis oppstå i Høgskoleveien og Olav Kyrres gate i rushperiodene.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema.

- Skiltplaner må godkjennes av skiltmyndighet.

Tabell 34: Vurdering av konsekvenser for avvikling av biltrafikk

Alternativ	Konsekvens	Vurdering
1	0 (-) Ingen endring (liten negativ konsekvens)	Tilnærmet likt som nullalternativet. Noe redusert fremkommelighet i aksene mot Høgskoleringen.
2	- (0) Liten negativ konsekvens (ingen endring)	Noe redusert fremkommelighet i Klostergata og på Elgeseter bru ut av byen på ettermiddag, sammenlignet med nullalternativet. Ingen køsituasjon i Høgskoleveien.
3	-- Middels negativ konsekvens	Redusert fremkommelighet sammenlignet med nullalternativet. Økte reisetid for alle strekningene i morgenrush. Også økt reisetid mot Høgskoleringen om ettermiddagen.
4	- Liten negativ konsekvens	Noe redusert fremkommelighet i Klostergata og på Elgeseter bru ut av byen på ettermiddagen, sammenlignet med nullalternativet.
4+	--- Stor negativ konsekvens	Slik trafikkmodellen beregner belastningen gir dette alternativet betydelig redusert fremkommelighet i planområdet, og vil gi økt belastning på andre gater i byen. Forutsetningen for trafikkmodellen er at alle reiser gjennomføres, uansett forsinkelse. I et slikt alternativ vil den reduserte fremkommeligheten ha avvisende effekt og føre til reduksjon i biltrafikken. Ved en slik utvikling vil fremkommeligheten bli noe bedre enn modellen tilsier. Alternativet er avhengig av gjennomføring av gatebruksplanen og andre tiltak som gjør at flere velger å gå, sykle og reise kollektivt. Det er ikke gjennomført følsomhetsberegninger som antyder hvor stor reduksjon i personbiltrafikk som er nødvendig for å unngå køsituasjoner.

5. Trafikksikkerhet

For trafikksikkerhet drøftes hvordan de ulike alternativene endrer på trafikksikkerheten til ulike trafikantergrupper. Løsninger som reduserer faren for alvorlig skade/død skal vektes høyere.

Viktige områder/momenter er

- Trygg kryssing av Elgeseter gate
- Plassen foran hovedinngang til samfundet
- Mulighet for separere syklende/gående på Elgeseter bru
- Klostergata og Høgskolevegen - Trygghet langs gata og mulighet for kryssing
- Plass foran Vollen gård

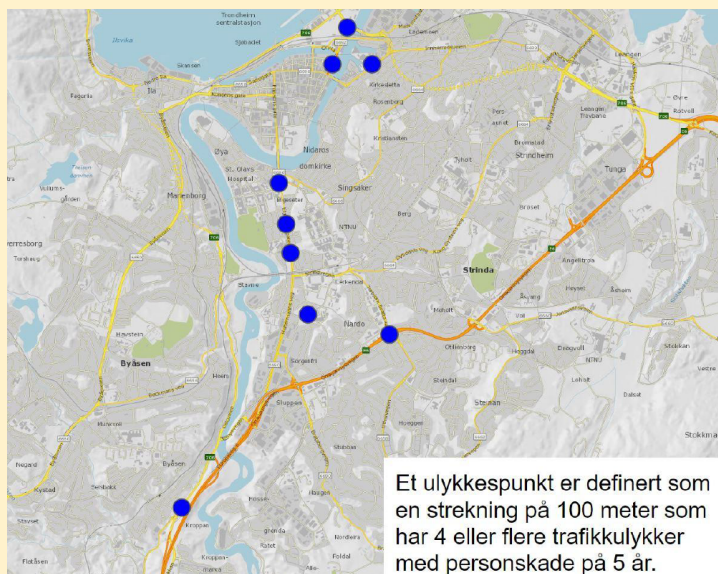
Tabell 35: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Trafikksikkerheten i området for nullalternativet er utfordrende. Det er flere krevende krysningspunkter. Området er registrert som et ulykkespunkt for perioden 2014-2018.

Også opp Klostergata er ikke trafikksikkerheten godt nok ivarettatt med delvis smale fortau og mange gående/syklende.

I Høgskoleveien er trafikksikkerheten akseptabel.

Trafikksikkerheten for busspassasjerer og kjørende er god i dag.



Figur 14: Kartet viser ulykkespunkt i Trondheim (2014-2018). Et ulykkespunkt er definert som en strekning på 100 meter som har fire eller flere trafikkulykker med personskafe på fem år.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema

- Ja, Statens vegvesen har sektoransvar for trafikksikkerhet i forbindelse med planbehandling etter plan og bygningsloven.
- Løsningen må kunne skiltes i tråd med skiltforskriften slik at skiltmyndighet godkjenner skiltplanen for tiltaket.

Tabell 36: Vurdering av konsekvenser for trafikksikkerhet

Alternativ	Konsekvens	Beskrivelse
1	+ (0) Liten positiv konsekvens (ingen endring)	Relativt lik som nullalternativet - Færre felt å krysse over Elgeseter gt - Ekstra krysningspunkt er positivt - Trafikkdelers foran EG 4,6 er positivt - Kortere kryssing av Klostergata - Noe mer plass foran samfundet
2	++ Middels positiv	Betydelig bedre enn nullalternativet - Færre felt å krysse over Elgeseter gt

	konsekvens	- Ekstra krysningspunkt er positivt - Trafikkdeler foran EG 4,6 er positivt - Kun ett felt og trafikk fra en retning i Klostergt og Høgskoleveien - Separert syklende og gående i Klostergata og Elgeseter bru - Redusert trafikk foran Vollan gård som gir økt trafikksikkerhet - Noe mer plass foran samfundet
3	+ Liten positiv konsekvens	Bedre enn nullalternativet - Færre felt å krysse over Elgeseter gt - Ekstra krysningspunkt er positivt - Trafikkdeler foran EG 4,6 er positivt - Svært lite trafikk i Klostergata som gir trygge forhold for gående og syklende - Separert syklende og gående på Elgeseter bru - Noe mer plass foran samfundet - Redusert trafikksikkerhet i Høgskoleveien og foran Vollan gård
4	+ (++) liten positiv konsekvens (middels)	Bedre enn nullalternativet - Færre felt å krysse over Elgeseter gt - Trafikkdeler foran EG 4,6 er positivt - Redusert trafikk i Høgskoleveien og foran Vollan gård som gir økt trafikksikkerhet - Noe mer plass foran samfundet - Økt trafikk i Klostergata og fortsatt utfordrende i kryss mellom Elgeseter gt og Klostergata
4+	++ Middels positiv konsekvens	Bedre enn nullalternativet - Som alternativ 4, men forbedret trafikksikkerhet på grunn av kun kollektivtrafikk i Klostergata.

6. Sykkeltilrettelegging på hovedsykkelnettet

Hvordan gir de ulike alternativene gode sammenhengende sykkelnett gjennom området for syklende som sykler gjennom området som en transportetappe.

Tabell 37: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Hovedsykkelnettet mangler trygge og enkle forbindelser for syklist mellom Elgeseter bru og Klostergata, Udbyes gate, Vollabakken, Christian Frederiks gate og Klæbuveien. Det oppleves utrygt å sykle i Klostergata i blandet trafikk sammen med busser og biler. Det er mange fotgjengere på fortauene som gjør at det er svært lav fremkommelighet for syklist som velger å sykle på fortau. Det er lav fremkommelighet for syklist på øst- og vestsiden av Elgeseter gate ved Studentersamfundet fordi det ikke er satt av areal til sykling, og det er mange fotgjengere og syklist i området.



Figur 15: Rød farge viser deler av hovedsykkelnettet som oppleves utrygt eller er vanskelig å bruke for syklist.



Figur 16: Kartet viser systemløsning for syklist i området. Gult = blandet trafikk, stipler = sykkelstøtte, heltrukket strek = sykkelveg.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema.

- Nei.

Tabell 38: Vurdering av konsekvens for hovedsykkelnettet

Alternativ	Konsekvens	Beskrivelse
1	0 Ingen endring	Som i nullalternativet.
2	+++ (++) Stor positiv (middels positiv) konsekvens	Endring fra nullalternativet: - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen.
3	+++ Stor positiv konsekvens	Endring fra nullalternativet: - Elgeseter bru er koblet sammen. - Klostergata er koblet sammen.
4	+ Liten positiv konsekvens	Endring fra nullalternativet: - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien - Ikke koblet sammen i Klostergata - Ikke koblet sammen på Elgeseter bru
4+	++ Middels positiv konsekvens	Endring fra nullalternativet: - Forbedret sykkeltilbud i Høgskoleveien - Elgeseter bru er mest sannsynlig koblet sammen.

7. Utrykning

Viktige elementer:

- Tilrettelegging for utrykning inn og ut fra St.Olavs hospital mot øst via Christian Frederiks gate/Singsakerringen

Tabell 39: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Uten tiltak mot 2030 vil det være fire kjørefelt i Elgeseter gate, og fortsatt være busslommer. Utrykningskjøretøy har relativt god fremkommelighet og Høgskoleveien er foretrukket rute. Klostergata kan benyttes som alternativ rute, men det er ikke tilrettelagt for venstresving fra Klostergata og inn i Elgeseter gate.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema

- Nei

I alle alternativer vil det være fire kjørefelt i Elgeseter gate.

Alternativene vil bli vurdert som akseptabelt dersom det finnes alternative ruter å kjøre for utrykning dersom det oppstår kø i hovedveien.

Tabell 40: Vurdering av konsekvens for utrykningskjøretøy.

Alternativ	Konsekvens	Beskrivelse
1	Vurdert som akseptabel	Utrykning vil foregå tilnærmet som i nullalternativet.
2	Vurdert som akseptabel	I alternativet vil det være mulig å kjøre forbi kø i Høgskoleveien. Kronprinsesse Märthas allé kan brukes som snarvei dersom det er kø mot krysset mellom Klostergata og Elgeseter gate
3	Vurdert som akseptabel	Utrykning kan benytte adkomstveien i Klostergata og kronprinsesse Märthas allé som alternativ rute dersom det oppstår kø i Høgskoleveien.
4	Vurdert som akseptabel	Utrykning kan benytte adkomstveien i Høgskoleveien og kronprinsesse Märthas allé som alternativ rute dersom det oppstår kø i Klostergata.
4+	Vurdert som akseptabel	Utrykning kan benytte adkomstveien i Høgskoleveien og kronprinsesse Märthas allé som alternativ rute dersom det oppstår kø i Klostergata.

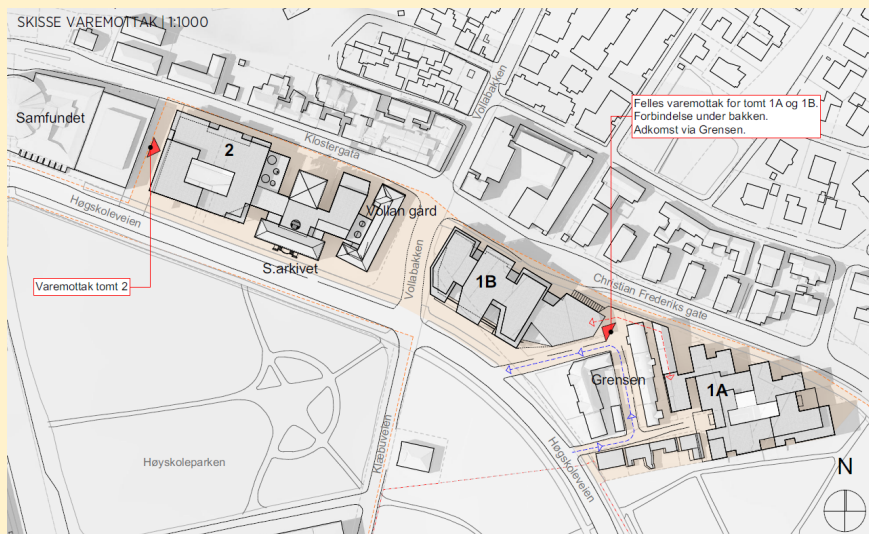
8. Varelevering og renovasjon

Viktige elementer:

- Hvordan betjene nye campusbygg og samfundet med varelevering og renovasjon
- Betjening av boliger i Klostergata med varelevering og renovasjon

Tabell 41: Beskrivelse av nullalternativet - år 2030 uten tiltak

Varelevering i 2030 vil foregå fra Kronprinsesse Märthas allé, og fra Grensen som har adkomst fra Høgskoleveien.



Figur 17: Områder for varelevering i 2030.

Mulighet for innsigelse eller myndighetsutøvelse innenfor tema

- Nei

Tabell 42: Konsekvenser for varelevering

Alternativ	Konsekvens	Beskrivelse
1	OK	Tilsvarende som nullalternativ
2	OK	Tilsvarende som nullalternativ
3	OK	Noe bedre enn nullalternativ da renovasjon og varelevering fra Klostergata blir enklere
4	OK	Noe bedre enn nullalternativ da renovasjon og varelevering fra Høgskoleveien blir enklere
4+	OK	Noe bedre enn nullalternativ da renovasjon og varelevering fra Høgskoleveien og Klostergata blir enklere

Kilder

Gehl, Jan. 2010. *Byer for mennesker*. Bogværket.

Trondheim kommune. 2019. *Stedsanalyse bycampus*

Trondheim kommune. 2021. *Plan for sykkeltiltak på kommunal vei*

Trondheim kommune. 2021. *Analyse av trafikkulykker i Trondheim kommune 2008 - 2017*

Trondheim kommune

Sykelstrategi for Trondheim

Strategi for innovasjonsdistrikt Elgeseter 2030

DFØ - samfunnsøkonomiske analyser