



Statens vegvesen



## ALTERNATIVSVURDERING AV KRYSSLØSNING BREIVIKA BREIVIKA

Oppdragsnavn **Rv. 862 tunnel- og vegforbindelse fra Breivika til Langnes**  
Dokument type **Rapport med anbefaling**  
Versjon **1**  
Dato **31.03.2020**  
Utført av **Erik Ditlefsen**  
Kontrollert av **Ellbjørg Schultz**  
Godkjent av **Veronica Wiik**  
Beskrivelse **Rapporten beskriver fem ulike kryssløsninger i Breivika og anbefaler alternativ lagt til grunn for videre planlegging**

### INNHALDSFORTEGNELSE

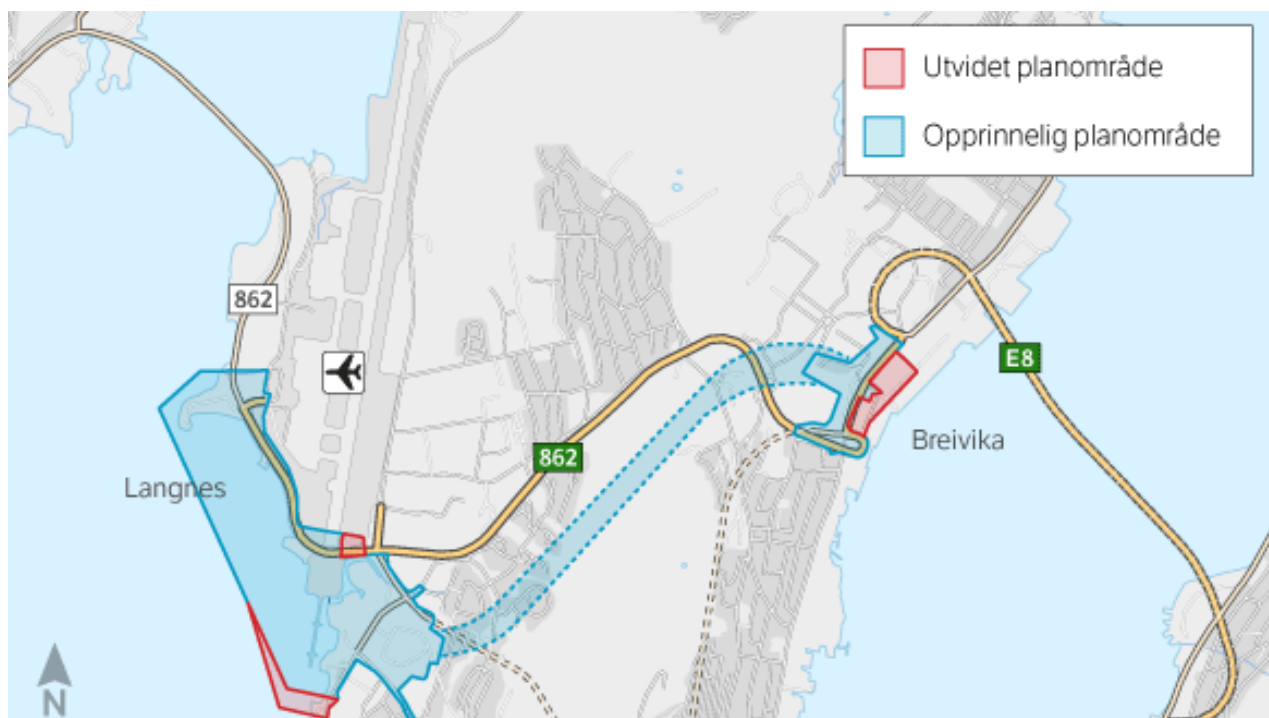
<b>1.</b>	<b>Innledning</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Planstatus</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Beskrivelse av kryssløsninger</b>	<b>3</b>
3.1	Alternativ 1 – Løsning med lokalvegnett i bru over riksvegen	4
3.2	Alternativ 2 – Atkomst via Klokkargårdsbakken	5
3.3	Alternativ 3 – Atkomst via Erling Kjeldsens veg	5
3.4	Alternativ 4 – 5-armet rundkjøring	6
3.5	Alternativ 5 – Høyre av – høyre på	7
<b>4.</b>	<b>Forutsetninger og vurderingskriterier</b>	<b>8</b>
4.1	Planmessige forutsetninger	8
4.2	Tekniske forutsetninger	8
4.3	Vurderingskriterier	8
4.3.1	Veg og trafikk	8
4.3.2	Forhold til omgivelsene	9
4.3.3	Teknisk/økonomisk vurderinger	9
<b>5.</b>	<b>Vurdering av alternativene</b>	<b>9</b>
5.1	Veg og trafikk	10
5.1.1	Forhold for kollektivtrafikken	10
5.1.2	Forhold for syklende og gående	10
5.1.3	Trafikale forhold	11
5.1.4	Risiko og sårbarhet	12
5.2	Forhold til omgivelsene	13
5.2.1	Arealbeslag og byutvikling	13
5.2.2	Nærmiljø	14
5.2.3	Natur og miljø (landskap, kultur, naturmiljø)	14
5.3	Teknisk/økonomiske vurderinger	15
5.3.1	Anleggskostnader	15
5.3.2	Anleggsgjennomføring - kompleksitet	15
5.3.3	Drift og vedlikehold	15
5.3.4	Vann, avløp og overvann (VAO)	16
5.4	Oppsummering av konsekvensene	16
<b>6.</b>	<b>Statens vegvesens anbefaling</b>	<b>17</b>

## 1. Innledning

Dagens riksveg 862 som følger Erling Kjeldens veg fra Breivika til Giæverbukta, også kalt tverrforbindelsen, har stor trafikk og utgjør en miljøulempe for bebyggelsen langs veien. Dette gjelder spesielt for støy og støv og som barriere mellom bebyggelse på begge sider av veien. Vegene er bratte og gir til tider vanskelig framkommelighet, spesielt for tungbiler på vinterstid. Eksisterende kryss på begge sider av tverrforbindelsen nærmer seg kapasitetsgrensen. Dette medfører noe kø, spesielt i Giæverbukta. Gjennom krysset i Giæverbukta skal all trafikk til flyplassen, til Kvaløya og Karlsøy kommune, samt trafikken til forretningsområdet på Langnes og boligområdene nordvest på Tromsøya. I Breivika er det i tillegg til trafikken over øya, mye trafikk som skal fra sykehus- og universitetsområdet som skal både til Langnes, Tromsø sentrum og fastlandet.

Det er derfor vedtatt at det skal lages en ny veg i tunnel som skal avlaste eksisterende veg og forbedre forholdene i området, samtidig som det bedrer både framkommeligheten og trafiksikkerheten for alle. Formålet med planen er å legge til rette for bygging av ny riksveg. Planen skal vise alle arealinngrep som er nødvendig i forbindelse med byggingen av veg- og tunnelanlegget, og den skal avklare framtidig arealbruk i planområdet.

Hovedutfordringen i området er å finne tilfredsstillende atkomstløsning til Tromsø arktisk-alpine botanisk hage, Ishavsbyen videregående skole og parkering og bebyggelse i Breiviklia for øvrig, når dagens atkomst fjernes som følge av tunnelpåhugg og omlegging av riksvegen gjennom tunnelen.



Figur 1: Planområdet, inklusiv varslet utvidelse.

## 2. Planstatus

### Kommuneplan for Tromsø

På plankartet er aktuell trasé for ny tverrforbindelse markert med hensynssone. Store deler av areal på vestsiden av eksisterende veg der blant annet Tromsø arktisk-alpine botanisk hage og Ishavsbyen

videregående skole er lokalisert, er avsatt til offentlig formål. Havneområdet er avsatt til nåværende havn- og næringsområder.

### Reguleringsplaner

For det aktuelle området er det reguleringsplan for Universitetet og hamna i Breivika (vedtatt 27.10.1977) som er gjeldende. Formål i denne er gjenspeilet i overordnet planverk.



Figur 2: Utsnitt fra gjeldende eldre reguleringsplan

### 3. Beskrivelse av kryssløsninger

Det ble sommeren 2019 gjennomført en vurdering av to prinsipielt ulike løsninger, hvorav alternativ med rundkjøringer i to plan ble forkastet – bla. som følger av kostnader, drift- og vedlikehold og trafiksikkerhet (behov for flere fravik).

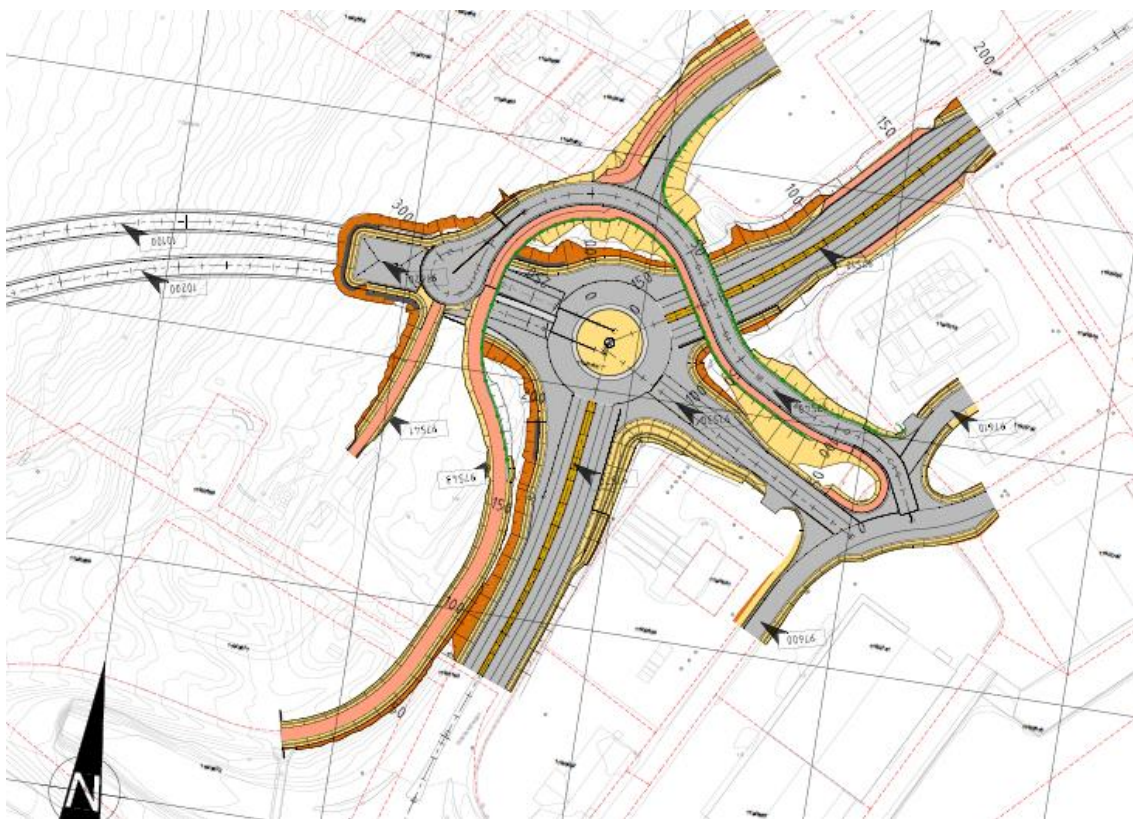
Etter møter med Tromsø havn, Circle K, Ishavsbyen videregående skole og Tromsø arktisk-alpine botanisk hage, er prosjektet blitt utfordret på å se på alternative løsninger som i mindre grad berører

deres eiendommer. Opprinnelig løsning må uansett justeres noe, da fravikssøknad om avstand fra rundkjøring til portaler ikke er innvilget.

Alternative løsninger er å vurdere om lokaltrafikk fra Ishavskysten videregående skole, Breiviklia og den botaniske hagen kan legges til Klokkargårdsbakken nord for Ishavskysten videregående skole (A2), om lokaltrafikken i sin helhet kan trekkes sørover med en ny atkomst direkte til Erling Kjeldsens veg (A3), en fem-arma rundkjøring som løser lokalvegtrafikken omtrent som i dag (A4), og en løsning med en høyre av – høyre på- atkomst til området mellom ny rundkjøring og eksisterende rundkjøring i sør (A5). Disse fire alternativene vurderes opp mot valgt løsning fra sommeren 2019 (Alternativ 1) og hverandre.

### 3.1 Alternativ 1 – Løsning med lokalvegnett i bru over riksvegen

Alternativet er tidligere nedtegnet og vurdert. Det ble gjort en optimalisering av alternativet med fokus spesielt på kollektivtrafikken, men også for å finne gode atkomstløsninger til den botaniske hagen, Ishavsbyen videregående skole og ned til havna.



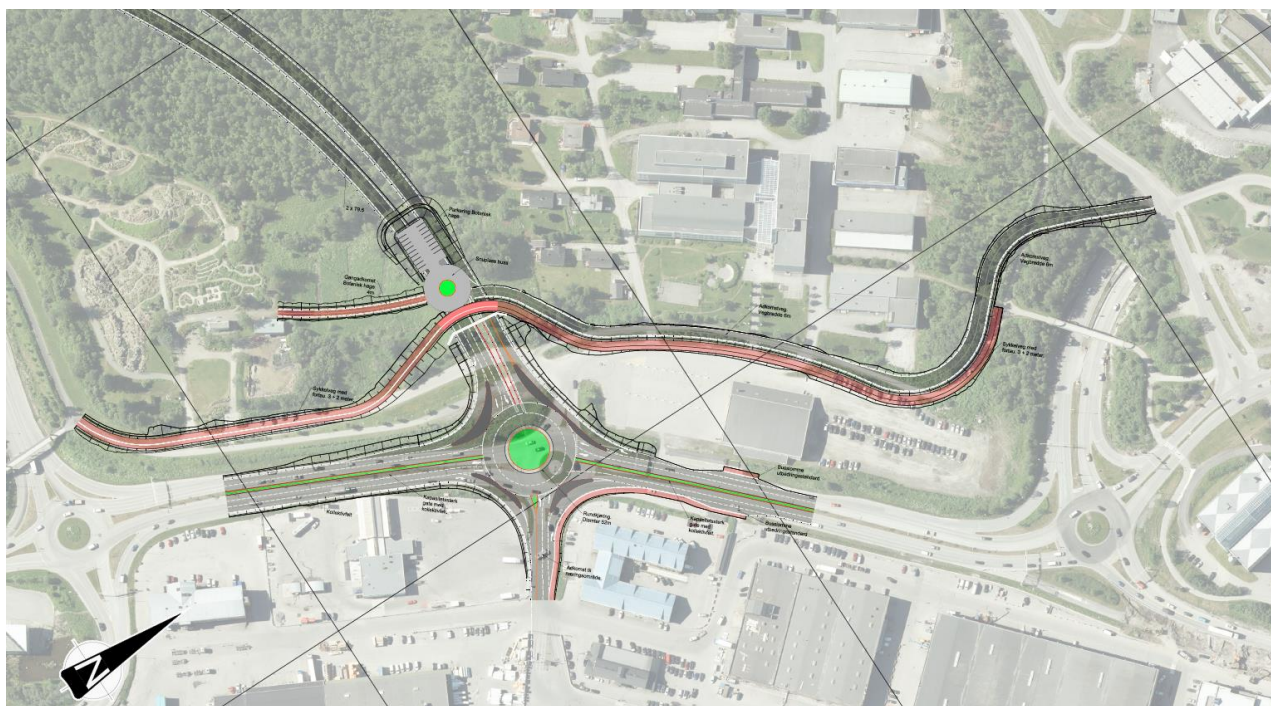
**Figur 3: Alternativ med en hovedrundkjøring, samt rundkjøring på havneområdet som sørger for atkomst vestover via bruer over nytt veg- og tunnelsystem**

Det etableres veg på fylling og bru over riksvegen like sør for Breivika idrettshall for å håndtere atkomstsituasjonen for kjørende, gående og syklende til og fra den botaniske hagen, Ishavskysten videregående skole, Breivika idrettshall og boligbebyggelsen i Breiviklia. Stigning opp til brua blir noe brattere enn det som normalt er tillatt. Det er sett på en justering av veglinja for riksvegen, slik at det blir areal nok til å kunne ha et eget kollektivfelt i nordgående retning.

Alternativ 1 er kostnadskrevende i tillegg til at dette alternativet berører areal i havneområdet i stor grad.

### 3.2 Alternativ 2 – Atkomst via Klokkargårdsbakken

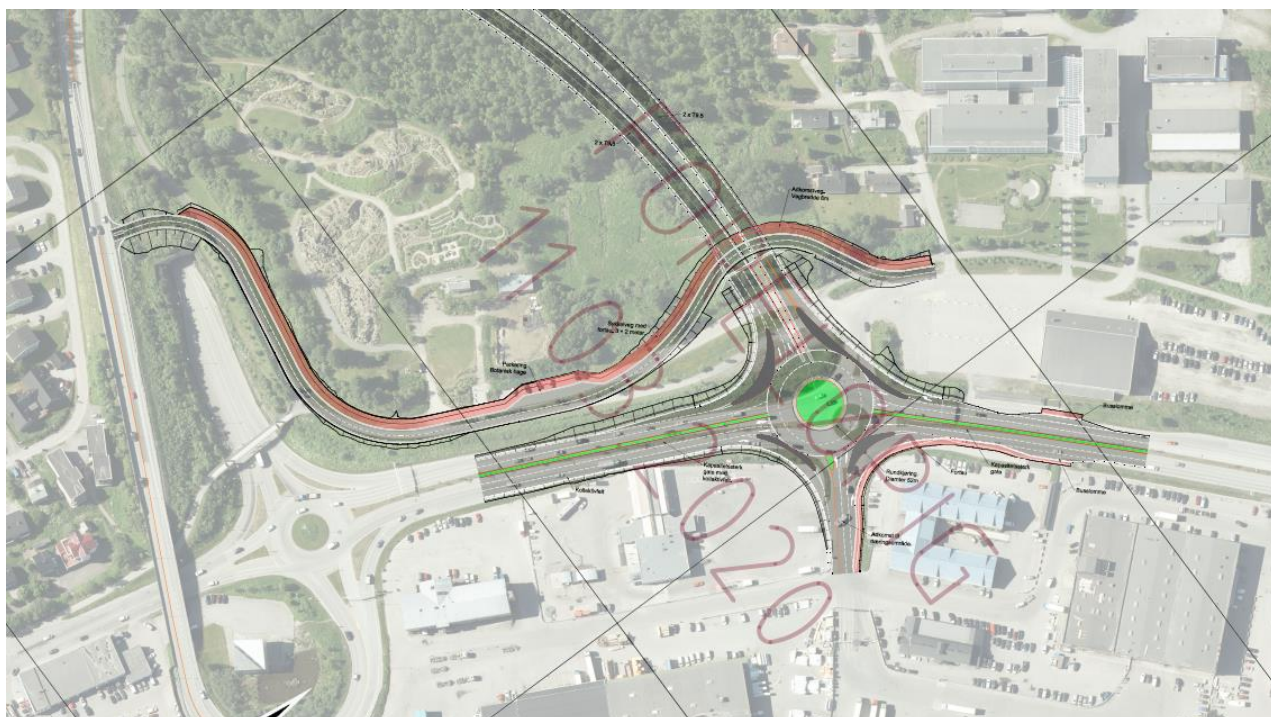
Det er planlagt en løsning der vegen tilknyttes Klokkargårdsbakken i nord. Ved å legge atkomsten for all aktivitet til dette vegnettet vil man kunne unngå å legge vegsystemet i bru over riksvegen, samt ta av arealer nord for bensinstasjonen/Circle K. Vegsystemet er lagt på en slik måte at dette fanger opp trafikk fra den botaniske hagen og Breiviklia i et vegnett som går mellom eksisterende parkeringsplass, idrettshall og vegsystem på nedsiden av både boligbebyggelsen og den videregående skolen. Videre går vegen i et grøntområde mellom den videregående skolen og påhuggsområde for Tromsøysundtunnelen, og kobles til Klokkargårdsbakken i overkant av påhuggsområdet til eksisterende tunnel. Det er viktig at krysset ikke lokaliseres for nært Sykehusvegen for at denne skal ha en god magasineringsfunksjon for biler.



Figur 4: Alternativ 2 med atkomst fra nord via Klokkargårdsbakken.

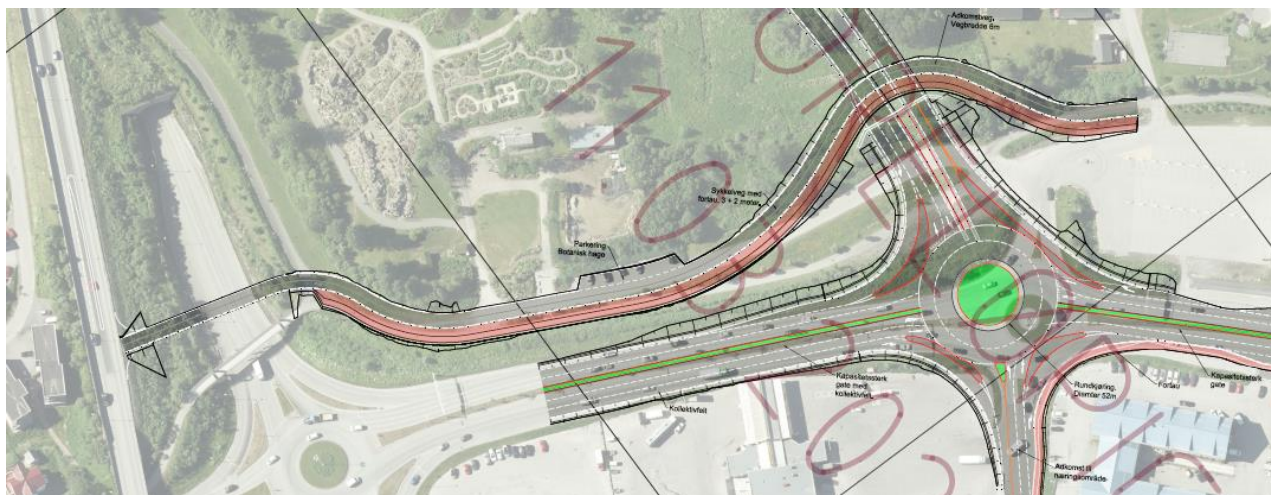
### 3.3 Alternativ 3 – Atkomst via Erling Kjeldsens veg

Det er planlagt et alternativ der lokalvegen og atkomst for hele området tilknyttes Erling Kjeldsens veg i sør. Vegsystemet fanger opp trafikk fra Ishavskysten videregående skole og Breiviklia på nordsiden av tunnelpåhugget og legger vegen på østsiden av den botaniske hagen og opp mot Erling Kjeldsens veg og over tunnelportalen til Breivikatunnelen i et kryss på eksisterende riksveg, som vil bli avlastet som følger av prosjektet.



**Figur 5: Alternativ 3 med atkomst fra sør og påkobling til Erling Kjeldsens veg.**

Alternativet innebærer at all lokaltrafikk må legges forbi den botaniske hagen. Det er sett på en variant av alternativet der vegen er lagt i bru over vegen fra Breivikatunnelen, noe i overkant av dagens GS-vegbru. Denne har fordeler med at denne ikke på en like lang strekning har nærføring med den botaniske hagen, i tillegg til at man unngår stigningsforholdene på ca. 8% langs eksisterende GS-veg vestover langs området til den botaniske hagen.



**Figur 6: Tegningen viser en variant av alternativet med bru over vegsystemet fra Breiviktunnelen.**

### 3.4 Alternativ 4 – 5-armet rundkjøring

Det er sett nærmere på en 5-arma rundkjøring. Alternativet innebærer grovt sett en videreføring av eksisterende atkomstsituasjon. Alternativet anbefales ikke gått videre med da den har store trafiksikkerhetsmessige utfordringer: Trafikk ut fra Breiviklia må forholde seg til forholdsvis store trafikkstrømmer fra nord. Av kapasitetsmessige årsaker må det etableres et eget filterfelt inn i tunnelen

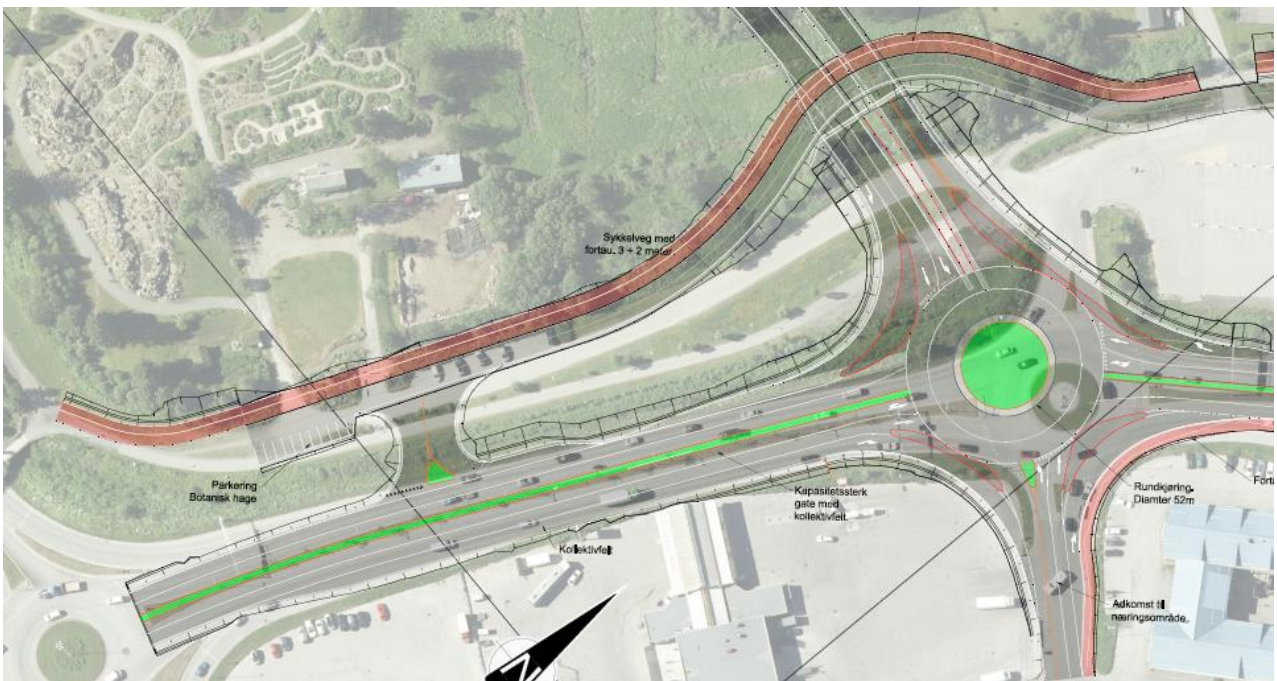
fra nord, og dette gjør at trafikken ut fra Breiviklia må krysse et sterkt trafikkert filterfelt, i tillegg til at det i rundkjøringen er lagt opp til to sirkulasjonsfelt, noe trafikken fra Breiviklia i tillegg må forholde seg til.



Figur 7: Prinsipp tegning for 5-armet rundkjøring.

### 3.5 Alternativ 5 – Høyre av – høyre på

Lokalisering av en slik løsning er avhengig av at man ikke havner opp i sørgående akselerasjonsfelt.



Figur 8: Kryssløsning med høyre-av, og høyre-på fra riksvegen.

Trafikkanalyser viser at det må etableres et filterfelt med tilhørende akselerasjonsfelt sørover fra den nye tunnelen, men at det ikke lengre er behov for et filterfelt inn mot Breivikatunnelen. Dermed kan en slik løsning legges i sørkanten av det nye akselerasjonsfeltet av den nye rundkjøringen. Det vil ikke være mulig å lokalisere en slik løsning nord for den nye rundkjøringa uten at idrettshallen rives eller flyttes.

## **4. Forutsetninger og vurderingskriterier**

### **4.1 Planmessige forutsetninger**

Det er tatt utgangspunkt i følgende føringer:

- Korridoren for den vedtatte traseen fra kommunedelplanen for fremtidig tunnel ligger til grunn for planleggingen av begge rundkjøringene
- Konsekvenser for botanisk hage og tilliggende bebyggelse forsøkes minimeres

### **4.2 Tekniske forutsetninger**

Nye veger skal dimensjoneres i henhold til Statens vegvesens krav for utforming av denne typen veganlegg. De mest sentrale kravene fremgår av håndbok N100 2019 (Veg- og gateutforming) og håndbok N500 (Vegtunneler). Kravene til vegstandard er en funksjon av vegens transportfunksjon, skiltet hastighet og årsdøgntrafikk. Avvik fra standarden for riksveger skal godkjennes av Vegdirektoratet.

Utover nevnte forhold, skal vegen utformes med tanke på framkommelighet, sikkerhet, miljø og arkitektur, strategi for krysstyper og kryssplassering samt avkjørsler, lokalt vegnett, løsninger for gående og syklende, kollektivtiltak samt belysning og sideanlegg. Prosjektet er en del av hovedprosjektet Tenk Tromsø der sentrale målsetninger medfører at tilrettelegging for kollektiv-, gange-, og sykkeltrafikk skal være viktig i all planlegging i Tromsø kommune. Dette betyr at det særskilt må fokuseres på disse trafikantgruppene i dette prosjektet.

### **4.3 Vurderingskriterier**

Dette alternativsvurderingsnotatet har som målsetting å sammenligne de fire kryssløsningene med hverandre på en systematisk måte, slik at en kan gå videre med reguleringen av den totalt sett beste kryssløsningen i Breivika. Den er ikke ment som en komplett konsekvensanalyse av alternativene. Det er derfor lagt vekt på at vurderingene er beslutningsrelevante og ikke gjøres mer detaljert enn nødvendig. Vurderingskriterier er knyttet opp mot målsettingene og problembeskrivelsen, og er:

#### **4.3.1 Veg og trafikk**

##### **Forhold for kollektivtrafikken**

Det skal vurderes hvordan alternativene legger til rette for gode løsninger for kollektivtrafikken og i hvor stor grad kollektivtrafikkens framkommelighet er sikret. Dette gjelder både i forhold til framkommelighet på vegstrekningene og gjennom de nye kryssløsningene.

##### **Forhold for syklende og gående**

Det skal vurderes hvordan alternativene gir muligheter for gode løsninger, både i forhold til gode gjennomgående hovedsykkelveger og passering av krysset.

##### **Trafikale forhold**

Det er beregnet trafikkvolum for alternativene og detaljerte kapasitetsberegninger av kryssløsningene. På bakgrunn av disse skal alternativene vurderes på generelt grunnlag i forhold til kapasitet på strekninger og kryss.



Det skal også vurderes i hvilken grad alternativene møter behovene i det overordnede vegnettet.

### **Risiko og sårbarhet**

Tiltak berører vegnett som i dag utgjør en viktig gjennomfartsåre for brann og utrykning. Det skal gjennomføres vurderinger av de ulike kryssløsningenes virkninger tilknyttet dette.

### **4.3.2 Forhold til omgivelsene**

#### **Arealbeslag og byutvikling**

I forhold til byutvikling skal det vurderes hvilke muligheter alternativene gir for utvikling av nye områder, samt hvordan de kan styrke eksisterende havne- og næringsområder, boliger og den botaniske hagen. Dette gjelder både selve arealbeslaget, adkomst til de ulike arealene, kontakt mellom ulike målpunkt og graden av barrierevirkning.

### **Miljø**

#### Nærmiljø

I hvilken grad alternativene bidrar til å redusere barrierevirkningen mellom områdene øst og vest for vegutbyggingen skal vurderes.

Det er beregnet og vurdert støy for alle alternativene på et overordnet nivå. Utbredelse av støy er vist på et støykøtekart og det er beregnet hvor mange personer som er plaget av støy utendørs.

Luftforurensning er også et miljøelement som tas med i sammenligningen av alternativene.

#### **Natur og miljø (landskap, kultur, naturmiljø)**

På bakgrunn av eksisterende kunnskap skal alternativene vurderes i forhold til konflikter og tåleevne. Vurderingene holdes på et overordnet nivå.

### **4.3.3 Teknisk/økonomisk vurderinger**

#### **Forskjeller i anleggskostnader**

Forskjeller i anleggskostnader skal vurderes på bakgrunn av en grov beregning av kostnadsforskjellene mellom alternativene.

#### **Anleggsdrift - kompleksitet**

Det skal gjøres en grov vurdering av kompleksiteten ved anleggsdriften. Dette gjelder både i forhold til avvikling av trafikk i anleggsperioden og eventuelle ulemper for omgivelsene.

#### **Drift og vedlikehold**

Alternativene vurderes opp mot framtidig drift og vedlikehold. Vann- og snøhåndtering er viktige overordnede vurderinger som gjøres.

#### **Vann, avløp og overvann (VAO)**

Alternativene vurderes opp mot eksisterende forhold knyttet til VA og flomveier, samt utredning av området som gjennomføres i egen VAO-rammeplan.

## **5. Vurdering av alternativene**

Alternativene beskrevet med tilhørende varianter skal vurderes i forhold til vurderingskriteriene på et overordnet nivå. Alternativene skal vurderes i forhold til vurderingskriteriene:

- Forhold for kollektivtrafikken
- Forhold for syklende og gående
- Trafikale forhold
- Risiko og sårbarhet
- Arealbeslag og byutvikling
- Nærmiljø
- Natur og miljø (støy, landskap, kultur, etc)
- Anleggskostnader
- Anleggsdrift – kompleksitet
- Drift og vedlikehold
- VAO

For å vurdere alternativenes konsekvenser for de enkelte temaene, er det benyttet en fargeskala. Det er ikke definert et 0-alternativ som alternativene skal vurderes i forhold til. Vurderingene er derfor gjort på et friere grunnlag der det ses på hvordan alternativene vil påvirke de forskjellige temaene:

Svært gunstig virkning	
Gunstig virkning	
Ingen virkning	
Ugunstig virkning	
Svært ugunstig virkning	

Det gis først en skriftlig beskrivelse av virkningene før disse oppsummeres i tabellform.

## 5.1 Veg og trafikk

### 5.1.1 Forhold for kollektivtrafikken

Alternativene anses som forholdsvis jevne i forhold til dette temaet. Bruk av eksisterende kulvert vil være en viktig atkomst til kollektivholdeplass på østsiden av riksvegen for begge alternativene. Alternativ 1 gir alternativt planskilt kryssing av E8 for brukerne av busstilbudet, men i forhold til kollektivholdeplassene anses dette for de fleste brukerne i utgangspunktet som en omveg. Som avbøtende tiltak kan det bygges en egen løsning for gående og syklende i plan over vegen – denne vil ikke bli like krevende økonomisk sett og arealmessig dominerende som løsningen med kjøreveg. Spørsmålet er om det ligger samfunnsøkonomi i denne etableringen når man har en fungerende løsning fra før, og det kan gjøres grep som gjør denne enda bedre.

Alternativene likestilles i forhold til dette kriteriet mye på grunn av eksisterende kulvert server kollektivholdplassene på en tilfredsstillende løsning.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Forholdet til kollektivtrafikken					

### 5.1.2 Forhold for syklende og gående

I dag oppleves eksisterende veganlegg i området som en forholdsvis stor barriere for gående og syklende. Brukerne er i stor grad elever ved Ishavsbyen videregående skole, turister og andre myke trafikantgrupper som skal til og fra havneområdet og til og fra den botaniske hagen. Det er i dag stor aktivitet nord på Tromsøya hvor det i stadig økende grad gjøres utbygginger.

For gang- og sykkeltrafikk i retning nord-sør anses alternativene som sidestilte, da det i alle alternativene legges opp til en sykkelveg med fortau.

I alle alternativene beholdes eksisterende kulvert under hovedvegen. For alternativ 1 etableres det bru over hovedvegen nord for rundkjøringen og atkomst over tunnelen, for å sikre atkomst til Ishavsbyen videregående skole og den botaniske hagen. I forbindelse med etableringen av disse tilførselene er det lagt til rette for en fortausløsning som også vil kunne bli en del av vegnettet i området for de myke trafikantene. Gående og syklende får altså flere muligheter å velge mellom, noe som anses som positivt for dette alternativet.

Alternativ 1 med sin planskilte kryssing av E8 gir generelt et bedre tilbud for gående og syklende som skal krysse E8. Øvrige alternativ er avhengig av å bruke eksisterende kulvert, og situasjonen blir totalt sett noe forbedret med en standardheving av GS-vegnettet i retning nord-sør. Som drøftet i foregående kapittel stilles det spørsmålsteget ved behovet for en ny planskilt kryssing, når man allerede har en løsning fra før.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Forholdet til syklende og gående					

### 5.1.3 Trafikale forhold

Det er gjennomført kapasitetsberegninger i rundkjøringen til den nye tunnelen, rundkjøringen opp til Universitetssykehuset og fra Tromsøysundtunnelene (rundkjøringen som trafikk fra Klokkargårdsbakken til slutt påkobles), og rundkjøringen ved Breivikatunnelen. Omfanget av lokaltrafikken som skal til Ishavsbyen videregående skolen, Botaniske hage og havneområdet er ikke så stor at den gir stort utslag for kapasiteten generelt i rundkjøringene.

De ulike funksjonene i Breiviklia har forskjellige trafikkstrømmer. For både den videregående skolen og den botaniske hagen er trafikken sesongbetont – det er klart mest trafikk til og fra den botaniske hagen i sommermånedene, mens det i denne perioden er sommerferie for den videregående skolen. Trafikk til og fra den videregående skolen følger rushtidstrafikk mønsteret, mens trafikken til og fra boligene som ligger i området følger motsatt veg.

Tromsø havn peker på at alternativ 1 vil kunne være trafikkfarlig, ved at man sammenblender ulike trafikantgrupper i større grad enn i dag i nærheten av dere innkjørselsport. Ved innkjøringsområdet til havna legges det til rette for at både myke trafikanter og at alle som skal med motorkjøretøy til og fra den videregående skolen må nedom dette området. Statens vegvesen er delvis enig i at dette kan være en uheldig sammenblanding, med tanke på både trafikkmengden og typen trafikk inn og ut fra havna.

Alternativ 2 anses som uheldig ved at man leder trafikk fra Breiviklia inn til et vegsystem der kapasiteten i dag allerede er sprengt (UNN-rundkjøringen). Flere av bilistene vil kunne velge å svinge av til venstre i Klokkargårdsbakken, noe som medfører mer trafikk opp gjennom Hansine Hansens veg og mot Erling Kjeldsens veg øst for planområdet, noe som heller ikke anses som en heldig løsning trafiksikkerhetsmessig.

Alternativ 3 er i utgangspunktet en trafikal gunstig løsning, da man leder trafikken inn på et vegnett som det har blitt frigjort kapasitet på – Trafikken på Erling Kjeldsens veg vil etter etableringen av tunnelen kunne ha så lav trafikk som ned mot 2000 ÅDT på omhandlende delstrekning. Påkobling til vegen er stedvis bratt, og den beste løsningen totalt sett vil være å etablere en bru over vegen fra Breivikatunnelen, slik at man treffer på Erling Kjeldsens veg der den er på sitt minst bratte. Dette anses også som positivt, da en slipper bratt stigning på skissert atkomstveg langs den botaniske hagen.

Alternativ 4 innebærer etablering av en 5-arma rundkjøring med blanding av både 3 og 2 sirkulasjonsfelt. Dette er en uvanlig utforming av en rundkjøring, som ikke er en standard beskrevet i håndbøkene til Statens vegvesen. Det bør være mest mulig enhetlig utforming av de ulike rundkjøringene, som kjørende i Tromsø er vant til å forholde seg til. Dette for best mulig trygg og god avvikling og trafiksikkerhet.

Alternativ 5 innebærer direkte bruk av sørgående kjørefelt på riksvegen mellom den nye rundkjøringa og rundkjøringa mot Breivikatunnelen og Erling Kjeldsens veg. Det betyr at alle bilister og tyngre kjøretøy som skal til området må benytte seg av sørgående kjørefelt for å komme seg til og fra området. Dette vil kreve bruk av tilliggende rundkjøringer for å komme seg på rett veg i forhold til hvor biler og tungtrafikk kommer fra og skal til, og påfører tilliggende vegnett ekstra trafikk. Det er lite å gå på i forhold til lokalisering av denne kryssløsningen og krysset ligger plassert midt mellom begge rundkjøringene. Det er forholdsvis god plass til å manøvrere mellom felt på Stakkevollvegen når du skal inn og ut av krysset. Sikten er også god. En utfordring med denne løsningen slik den er prosjektert, er at det blir for bratt ned bakken fra Botanisk hage, og biler blir stående i opp mot 6% fall når de skal ned på Stakkevollvegen.

Løsningen finnes ikke andre steder i landet med unntaket i Ryen i Oslo. Der er det en 5-arma rundkjøring med blanding av både 2 og 3 sirkulasjonsfelt. Den blir betegnet som den verste og mest krevende rundkjøringen i landet (foran Sinsenkrysset). Her bulkes det oftest av alle rundkjøringene i hele landet (kilde vegkart.no og dinside.no).

Kapasitetsberegningene for den 5-arma rundkjøringen i Breivika viser i utgangspunktet gode avviklingsforhold, men trafikken fra tilfarten fra den videregående skolen og den botaniske hagen vil oppleve det utrykt og ubehagelig å kjøre inn i rundkjøringen med nesten konstant trafikkstrøm fra Stakkevollvegen nord i 3 kjørefelt. I virkeligheten vil nok trafikken fra denne tilfarten bli stående lengere enn hva beregningene tilsier. Det sirkulerer hele 2 337 kjøretøy i dimensjonerende time i ettermiddagsrushet forbi tilfarten fra den botaniske hagen og videregående skole. Trafikk fra den aktuelle tilfarten og som skal videre nordover, må krysse 2 kjørefelt. Noe som kan være utfordrende med trafikkvolumet i krysset med svært korte luker mellom hvert kjøretøy. Alternativ 4 anbefales forkastet som følge av disse forholdene.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Trafikale forhold			*		

\*Forutsetter etablering av bru over veg fra Breivikatunnelen.

#### 5.1.4 Risiko og sårbarhet

Tromsø havn peker på at alternativ 1 kan ha konsekvenser for utrykning til deres område, og viser til nylig ulykke med en trålerbrann og avhengigheten av nok areal tilknyttet deres innkjøringsområder. Statens vegvesen er delvis enig i denne vurderingen, da alternativet vil beslaglegge en del av arealene som i dag er tilgjengelig for Tromsø havn, samt gjøre atkomsten til havneområdet noe mer komplisert (spesielt i rushtiden).

For alternativ 2 vil det være ugunstig å legge mer trafikk på et vegsystem som allerede er overbelastet. I dag står trafikken opp Sykehusvegen i rushtiden, og mer trafikk fra Klokkargårdsbakken og inn på dette vegenettet vil forverre køsituasjonen. Hva køen har og si for utrykning, skal utredes nærmere i dialog med nødetatene (Beredskapsplan) – foreløpig anses alternativet å få en ugunstig virkning for dette temaet, men det vil kunne være grep som gjøres andre steder i og utenfor planområdet som kan

forbedre situasjonen – f.eks. kan det ses på vegløsninger som kun er aktuelt for utrykningskjøretøy knyttet til bla. situasjonen som beskrevet i alternativ 5, samt et lignende grep litt nord for planområdet. Annet mulig avbøtende tiltak vil være en egen trase for utrykning langs sykehushusvegen.

Alternativ 3 anses ikke å påvirke dette tema i negativ grad. Alternativet vil kunne være med på å gi et ekstra tilbud til valg av vegnett for utrykningskjøretøy.

Alternativ 4 anses som trafiksikkerhetsmessig uheldig i seg selv, og vil som følge av dette kunne være negativ generelt knyttet til risiko og sårbarhet, ved at antall ulykker knyttet til rundkjøringen vil kunne øke, med tilhørende negative konsekvenser for utrykning.

Alternativ 5 anses heller ikke som optimal trafiksikkerhetsmessig, men i utgangspunktet anses den ikke å ha noen virkning vedr. dette temaet.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Risiko og sårbarhet					

## 5.2 Forhold til omgivelsene

### 5.2.1 Arealbeslag og byutvikling

Alternativ 1 krever spesielt mye areal på østsiden av E8 – konkret på tomte til Circle K (som leier denne fra Tromsø havn). Riksvegen er også presset tettere mot den botaniske hagen i dette alternativet, slik at det ikke er plass til adkomstveg frem til den botaniske hages eksisterende parkeringsplass. Dette gjør at det må etableres vendehammer og snuplass på portallokket, med store arealbeslag og svære bergskjæringer.

Samtidig skåner alternativet en del av bebyggelsen på østsiden, samt den botaniske hagen. Arealbeslaget på vestsiden av riksvegen er av et såpass stort omfang at dette anses som negativt.

Alternativ 2 unngår arealbeslag på østsiden, men kjøreveg legges nordvestover på nedsiden av den videregående skolen, opp mot Klokkargårdsbakken og beskjærer eksisterende grøntareal. I dag går det en GS-veg gjennom dette området. Trafikkmengden som vil gå langs vegen opp mot Klokkargårdsbakken anses ikke å være av en vesentlig karakter – men vil kunne ha en viss barrierewirkning for brukerne av området.

Alternativ 3 vil berøre den botaniske hagen i større grad enn øvrige alternativ, da vegen legges i østkanten av deres område. Ved valg av bru over vegen fra Breivikatunnelen vil områder videre vestover skånes noe. I all hovedsak er det trafikken som oppleves som den negative konsekvensen, og ikke så mye selve arealbeslaget – som dessuten ikke i veldig stor grad går utover det som i dag er bygd ut av veger i området, om man ser bort fra tunnelpåhugg og vegnett over tunneltaket.

Alternativ 4 er på mange måter en videreføring av dagens situasjon, og det er kun GS-veg over tunneltaket som medføre ekstra beslag av areal.

Alternativ 5 beslaglegger mindre areal enn alternativ 3, men her er man avhengig av å åpne eksisterende voller for å kunne lede trafikken ned på hovedvegnettet. Det vil kunne være mulig med avbøtende tiltak for å redusere virkningene av dette både visuelt og støymessig, men dette vil igjen kunne få konsekvenser for areal inntil eller i tilknytning til den botaniske hagen.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Arealbeslag og byutvikling					

### 5.2.2 Nærmiljø

Alternativene vurderes i forhold til vegtrafikkstøy og luftforurensning og hvordan de eventuelt gir endringer i barrierevirkningen, spesielt i forhold til kontakt på tvers av vegen.

Grøntområdene på vestsiden av riksvegen anses som viktige grønne lunger i et område der mye av arealene er avsatt til trafikkareal. Således kommer alternativ som i minst mulig grad berører disse grønne områdene best ut – dette gjelder alternativ 4. For alternativ 1 er rundkjøringen dessuten plassert noe ned i terrenget sammenlignet med øvrige alternativer noe som både støymessig og visuelt er positivt. Dette alternativet har dessuten en ekstra mulig kryssing av riksvegnettet for myke trafikanter. Mulige avbøtende tiltak på alternativ 2, 3 og 5 gjør at disse ikke skilles fra alternativ 1 og 4 med mer enn en skalering.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Nærmiljø					

### 5.2.3 Natur og miljø (landskap, kultur, naturmiljø)

Alternativ 3, 4 og 5 er alternativene som i minst grad berører eksisterende grønnstruktur på vestsiden av riksvegnettet.

For alternativ opp til Klokkargårdsbakken skånes areal ved den botaniske hagen i noe større grad. Den botaniske hagen anses i utgangspunktet som viktigere å hensynta enn grøntområdet ved Klokkargårdsbakken, hvor man for øvrig som følge av linjeføringen vil unngå grøntområde i nordvest, som har en verdi for bla. den internasjonale skolen i området.

Alternativene som berører den botaniske hagen er for en stor grad lagt på eksisterende infrastruktur i området, i tillegg til at avbøtende tiltak vil kunne være med på å redusere de negative konsekvensene for området. Et annet moment i vurderingen av alternativ knyttet til Erling Kjeldsens veg (alternativ 3) og en høyre på – høyre av - løsning på riksvegen, er at mesteparten av trafikken til og fra den videregående skolen og Universitets parkeringsplasser vil gå utenfor høysesongen for besøk til den botaniske hagen.

For alternativ 1, 2 og 3 vil det gå med areal til samferdselsanlegg som brukes til annet formål i dag. For alternativ 1 er det både areal på vest- og østsiden av riksvegen som vil kunne gå med. Arealet på østsiden anses ikke å ha noen verdi innenfor dette temaet. For alternativ 4 og 5 vil det gå med noe mindre areal, og spesielt for alternativ 4. Alternativ 5 medfører en åpning av voll mellom riksvegen og inn til det noe mer stille området på den botaniske hagen: Åpningen i vollenvil innebære økt trafikkstøy i botaniske hagen. Visuelt vil man ikke lengre være skjermet for å se riksvegen fra g/s-vegen og adkomsten til bot.hage. Dette er en vesentlig kvalitetsreduksjon.

Dermed er det bare alternativ 4 som anses til ikke å ha en spesielt negativ effekt innenfor dette temaet.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Landskap, kultur, natur og miljø					

### 5.3 Teknisk/Økonomiske vurderinger

#### 5.3.1 Anleggskostnader

Det er beregnet anleggskostnader for alle alternativene. Det ble gjennomført et anslag for alternativ 1 høsten 2019, mens øvrige alternativer er blitt vurdert fortløpende. Merkostnadene for etablering av bru over riksvegen, samt etablering av rundkjøringen på et lavere nivå er betydelig i forhold til de øvrige alternativene.

Alternativene sammenlignes med alternativ 1. Øvrige alternativer er mindre kostbare enn alternativ 1.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Estimerte kostnadsforskjeller sett opp mot alternativ 1	-	-22 mill.	-20 mill.	-25 mill.	-30 mill.

Alternativ 1 er det klart mest kostbare alternativet, da dette inneholder en bru over riksvegen i tillegg til at rundkjøringen er lagt ned på et nivå godt under dagens veghøyde. Alternativ 2 er noe mer kostbar enn alternativ 3 – men ved bruk av bru for alternativ 3 vil disse uansett være omtrentlig på samme nivå. Alternativ 4 og 5 vil mest sannsynlig være de minst kostnadskrevende av alternativene – men i prosentandel vil det ikke være spesielt mye som skiller disse fra alternativ 2 og 3. Av den grunn er det kun alternativ 1 som settes i en egen skala.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Anleggskostnader					

#### 5.3.2 Anleggsgjennomføring - kompleksitet

Anleggsgjennomføringen for alternativene vil være utfordrende, særlig fordi de store trafikkmengdene må avvikles mens anlegget pågår. Det er gjort overordnede vurderinger av kompleksiteten rundt dette.

Alternativ 1 er prosjektert på en slik måte at en i en lang periode kan jobbe uforstyrret mens trafikken går på eksisterende vegnett. Utbyggingen av den nye brua over riksvegen vil kunne bli krevende.

Øvrige alternativ vil ikke i samme grad berøre eiendommer på østsiden av riksvegen, i tillegg til at det ikke bygges bru over riksvegen i området.

På dette stadiet er det fordeler og ulemper med samtlige alternativer – og således settes det lik kategori for alle.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Anleggsgjennomføring					

#### 5.3.3 Drift og vedlikehold

Alternativ 1 ligger lavere i terrenget, og vil kunne få større problemer tilknyttet til håndtering av vann. I tillegg vil man i driftsfasen måtte hensynta brua som er lagt over riksvegnettet. Det skiller ikke spesielt mye på øvrige alternativ, som allikevel vil bli mer krevende å drifte enn dagens situasjon

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
Drift og vedlikehold					

### 5.3.4 Vann, avløp og overvann (VAO)

I forhold til dagens håndtering av overvann og flomveier i området anses alternativ 3, 4 og 5 til ikke å ha spesielt negativ virkning på dette temaet.

I alternativ 1 er både rundkjøringen og tilhørende vegnett lagt lavere i terrenget enn i dag, og dette gir utfordringer knyttet til håndtering av både overvann og flomvann. Ledningsnett må legges dypere enn ved alternativ der vegsystemet er lagt på dagens høydenivå, og dette vil kunne ha konsekvenser for ledningsnettets funksjon, og man vil kunne være mer avhengige av et godt utbygget pumpenett for å få systemet til å fungere skikkelig.

Alternativ 2 krysser eksisterende flomveier nord for Ishavsbyen videregående skole, og isolerer på mange måter et areal som er tiltenkt fordrøyning av vann/flom. Det antas at dette kan håndteres på et mer detaljert nivå, men at dette er med på å komplisere dette alternativet noe sammenlignet med andre.

Alternativ	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4	Alt. 5
VAO					

### 5.4 Oppsummering av konsekvensene

For å vurdere alternativenes konsekvenser for de enkelte temaene, er det benyttet en fargeskala. Det er ikke definert et 0-alternativ som alternativene skal vurderes i forhold til. Vurderingene er derfor gjort på et friere grunnlag der det ses på hvordan alternativene vil påvirke de forskjellige temaene.

Alternativ	Alt. 1 (Bru over rv.)	Alt. 2 (Klokkargårds- bakken)	Alt. 3 (Erling Kjeldsens veg)	Alt. 4 (5-arma rundkjøring)	Alt. 5 (Høyre-av, høyre-på)
Forholdet til kollektivtrafikken					
Forhold for syklende og gående					
Trafikale forhold					
Risiko og sårbarhet					
Arealbeslag og byutvikling					
Nærmiljø					
Landskap, kultur, natur og miljø					
Anleggskostnad					
Anleggsgjennomføring					
Drift og vedlikehold					
VAO					

Alternativ 4 forkastes som følger av at trafikksikkerheten ikke kan opprettholdes på en forsvarlig måte ved etableringen av denne løsningen. Det samme gjelder i noenlunde samme grad for alternativ 5.

Alternativ 1 ivaretar forholdene for syklende og gående på den beste måten, men er allikevel alternativet som er klart mest kostbart. Spørsmålet er om merinvesteringen for å forbedre forholdene for myke trafikanter er verdt det: Kryssing av riksvegen fins allerede i dag med eksisterende kulvert, og en kryssing i nivå over vil for mange oppleves som en omveg. Og hvem er det egentlig som har behov for å krysse riksvegen i dette området? Området er sterkt trafikkert fra alle kanter, og inne på havneområdet er trafikken svært bilbasert. Sånn sett vil løsningen for det meste være rettet mot



cruiseturister, og det ligger kanskje bedre samfunnsøkonomi i å gjøre eksisterende kulvert mer tilgjengelig og synlig.

Slik prosjektgruppa ser det, står valget mellom alternativ 2 og alternativ 3. Det er lite som skiller disse alternativene fra hverandre. Alternativ 3 er spesielt negativ for den botaniske hagen, mens alternativ 2 er negativ i forhold til både eksisterende trafikale situasjon nord for planområdet og usikkerhet knyttet til beredskap.

Totalt sett vil ikke vegen som går forbi den botaniske hagen ta mye areal utover areal som i dag brukes til vegformål – og ved tunnelpåhugget vil det uansett måtte legges om et gang- og sykkelvegnett uansett valg av alternativ. Trafikken fra nord vil gå forbi området til den botaniske hagen på østsiden. Det forventes lite trafikk på veglenken i sommermånedene da det er skolefri, og dette er kompatibelt med høysesongen for besøk på den botaniske hagen. Selv om det er ønskelig å minimere trafikken generelt på Erling Kjeldsens veg, er dette uansett en veg som vil ha god kapasitet som følger av at tunnel avlaster dette vegnettet. Atkomst fra Erling Kjeldsens veg til den botaniske hagen vil dessuten vær mer naturlig med tanke på skilting og atkomst, og vil således kunne være positivt for den botaniske hagen.

Det vil være naturlig å gjøre grep inne på området til idrettshallen og den videregående skolen slik at biltrafikken går ned i framtiden. Det er lett å komme seg til og fra dette området med et godt kollektivtilbud både langs Stakkevollvegen og Hansine Hansens veg. Antallet parkeringsplasser blir mest sannsynlig redusert i forhold til dagens situasjon med tanke på planene med å etablere en idrettsbane på nordsiden av idrettshallen etter innspill fra VAO-rammeplanarbeidet som har sett spesielt på flomveger i området. Det må fokuseres på ytterligere reduksjon av parkeringsplasser i området samt også for universitetet, for å kunne nå målene om å ta all øning i trafikken på kollektiv, sykkel og gange for hele Breivikområdet.

Det anbefales å gå videre med planleggingen av alternativ 3. Statens vegvesen har initiert prosjekt med å se på UNN-rundkjøringen og tilliggende areal. Atkomst til den videregående skolen via Klokkargårdsbakken vil kunne vurderes nærmere i dette planarbeidet.

## 6. Statens vegvesens anbefaling

**Statens vegvesen anbefaler at alternativ 3 danner grunnlag for videre arbeid med utarbeiding av reguleringsplan.**