

---

RAPPORT

---

OPPDRAGSNUMMER 10218626

**TRAFIKKSIKKERHETSREVISJON TRINN 1  
NY SENTRUMSADKOMST, RV. 4 HUNTON  
GJØVIK KOMMUNE**



RAPPORT

Reguleringsplan

30.09.2021

Sweco Norge AS

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Revisjonsobjekt</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Grunnlagsdokumenter</b>	<b>4</b>
3.1	Kravdokumenter/håndbøker	4
3.2	Premissdata - prosjekteringsforutsetninger	5
<b>4</b>	<b>Grunnlagsmateriale</b>	<b>6</b>
4.1	Tegninger og dokumenter	6
4.2	Trafikk	6
4.3	Ulykkesdata	7
4.4	Fravik	8
<b>5</b>	<b>Revisjonsprosess</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Revisjonens resultater</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Oppsummerende og avsluttende merknader</b>	<b>18</b>

## 1 Innledning

Revisjonen er bestilt av Gjøvik kommune. Revisjonsrapporten er utarbeidet av Sweco Norge AS. Følgende parter har vært med i prosessen:

Tabell 1: Deltakere i revisjonsarbeidet.

Bestiller	
Marte Gravermoen Toresen	Bestiller, Sweco Norge AS
Trond Holmestad	Prosjekterende, Norconsult AS
TS-revisjonsgruppe	
Stine Forsbak Mørk	Revisjonsleder, Sweco Norge AS
Iselin Kolstad	TS-revisor, Sweco Norge AS

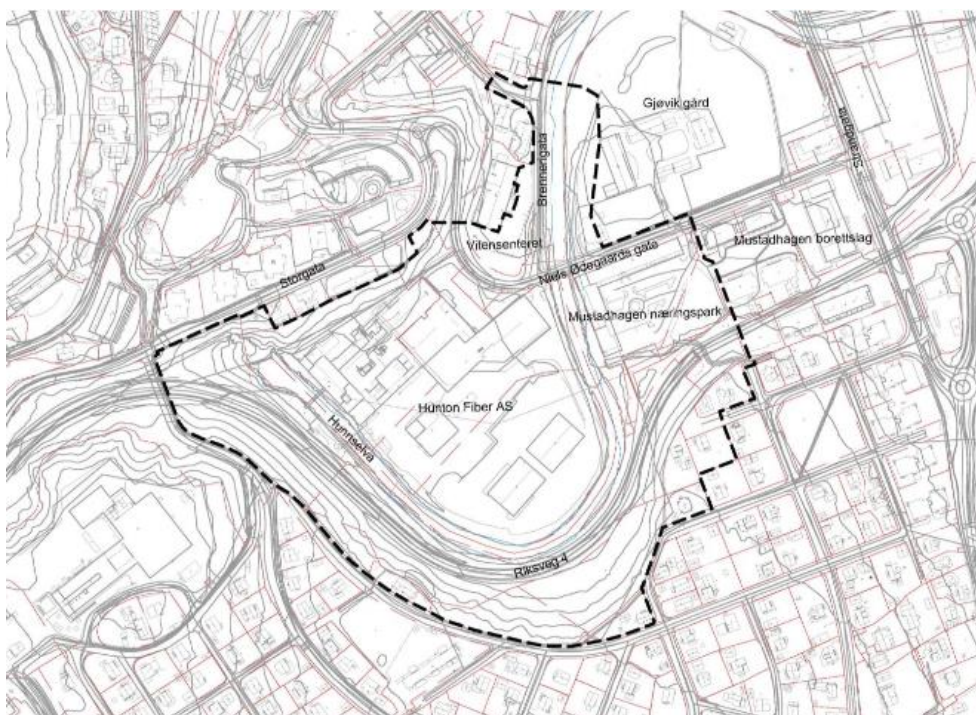
En TS-revisjon er definert som en systematisk og uavhengig granskning av trafikksikkerhetsforhold i en veg- eller trafikkplan. Målet er at uheldige løsninger, feil og mangler lukes ut på de ulike plannivåene før anlegget blir bygget.

## 2 Revisjonsobjekt

Det skal utarbeides en detaljregulering for ny sentrumsadkomst fra rv. 4 ved Hunton Fiber AS i Gjøvik kommune. Ett av målene til Gjøvik kommunes bystrategi, *Strategi for ny byutvikling – visjon Gjøvik 2013*, er at byen skal bli lettere tilgjengelig, samtidig som den skjermes for unødvendig gjennomgangstrafikk. Ny avkjøring fra rv. 4 inn til sentrum fra sør vil oppfylle målet om å øke tilgjengeligheten til byen sørfra og hindre gjennomgangstrafikk. Vegtiltaket vil være et viktig grep for byutviklingen ved å legge til rette for atkomst til sentrum i tilknytning til større parkeringsanlegg.

Det skal bygges en fire-armet rundkjøring på rv. 4, hvor den ene armen kun har trafikk inn mot rundkjøringen. Rundkjøringen dimensjoneres for modulvogntog. For å få plassert rundkjøringen fornuftig med tanke på topografien og Hunnselva, rives ca. 32,5 meter av eksisterende kulvert på rv. 4. Deretter må ca. 20 meter ny kulvert bygges med samme tverrsnitt i litt justert retning. I forbindelse med ny rundkjøring forlenges dagens krabbefelt på rv. 4 helt ned til rundkjøringa.

Arbeidet med reguleringsplanen utføres av Norconsult AS som prosjekterende for veg.



Figur 1: Oversikt over revisjonsobjektet.

### 3 Grunnlagsdokumenter

#### 3.1 Kravdokumenter/håndbøker

Tabellen nedenfor viser en oversikt over de viktigste kravdokumenter og håndbøker som er benyttet i revisjonsarbeidet.

Tabell 2: Grunnlagsdokumenter benyttet i revisjonsarbeidet.

Håndbøker	
Håndbok	Produksjon
N100 Veg- og gateutforming	Statens vegvesen, 2021
N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr	Statens vegvesen, 2021
V120 Premisser for geometrisk utforming av veger	Statens vegvesen, 2019
V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss	Statens vegvesen, 2013
V127 Kryssingssteder for gående	Statens vegvesen, 2017
V129 Universell utforming av veger og gater	Statens vegvesen, 2011
V160 Vegrekkverk og andre trafikksikkerhetstiltak	Statens vegvesen, 2016
N200 Vegbygging	Statens vegvesen, 2021
N300 Trafikkskilt	Statens vegvesen 2012-2021
V720 Trafikksikkerhetsrevisjoner- og inspeksjoner	Statens vegvesen, 2005/2019

### 3.2 Premissdata - prosjekteringsforutsetninger

Tabell 3: Oversikt over de viktigste dimensjoneringskravene for de ulike veiene.

Dimensjoneringskrav			
Veg	Rv4	Arm til Nedre Ødegårds gate	Brennerigata
Dim. klasse	Kapasitetssterke veger/gater	Kapasitetssterke veger/gater	Kapasitetssterke veger/gater
Trafikkmengde	12 000	5 000	2 000
Fartsgrense (km/t)	50/60/70	40	40
Antall kjørefelt	2/3	2	2
Feltbredde (m)	3,25	3,25	3,0
Skulderbredde (m)	1,00	0,25/0,5	0,25/0,5
Sikkerhetsavstand	10	5	
Stoppsikt	45	30	30
Horisontalkurveradius, min	60/125	40	
Vertikalkurveradius høy, min	Bestemmes av stoppsikt	Bestemmes av stoppsikt	Bestemmes av stoppsikt
Vertikalkurveradius lav, min	400/600	150	150
Maks stigning (%)	6	-	-

Trafikkøyer, sirkulasjonsareal og størrelse på sentraløy samt overkjørbart areal er ikke vurdert, da dette ikke er endelig fastsatt. Grøfteprofil er ikke målsatt, og vi har derfor ikke kontrollert dette.

## 4 Grunnlagsmateriale

### 4.1 Tegninger og dokumenter

Tabellen nedenfor viser en oversikt over planmaterialet som er benyttet under revisjonen:

*Tabell 4: Oversikt over de viktigste plandokumentene som inngår i revisjonsarbeidet.*

Grunnlagsdata	
Prosjekteringsgrunnlag utarbeidet av Norconsult	Dato
• Prosjekteringsforutsetninger	25.06.2021
• Teknisk plan, vegtegninger	08.01.2021
• T_geom	05.03.2021

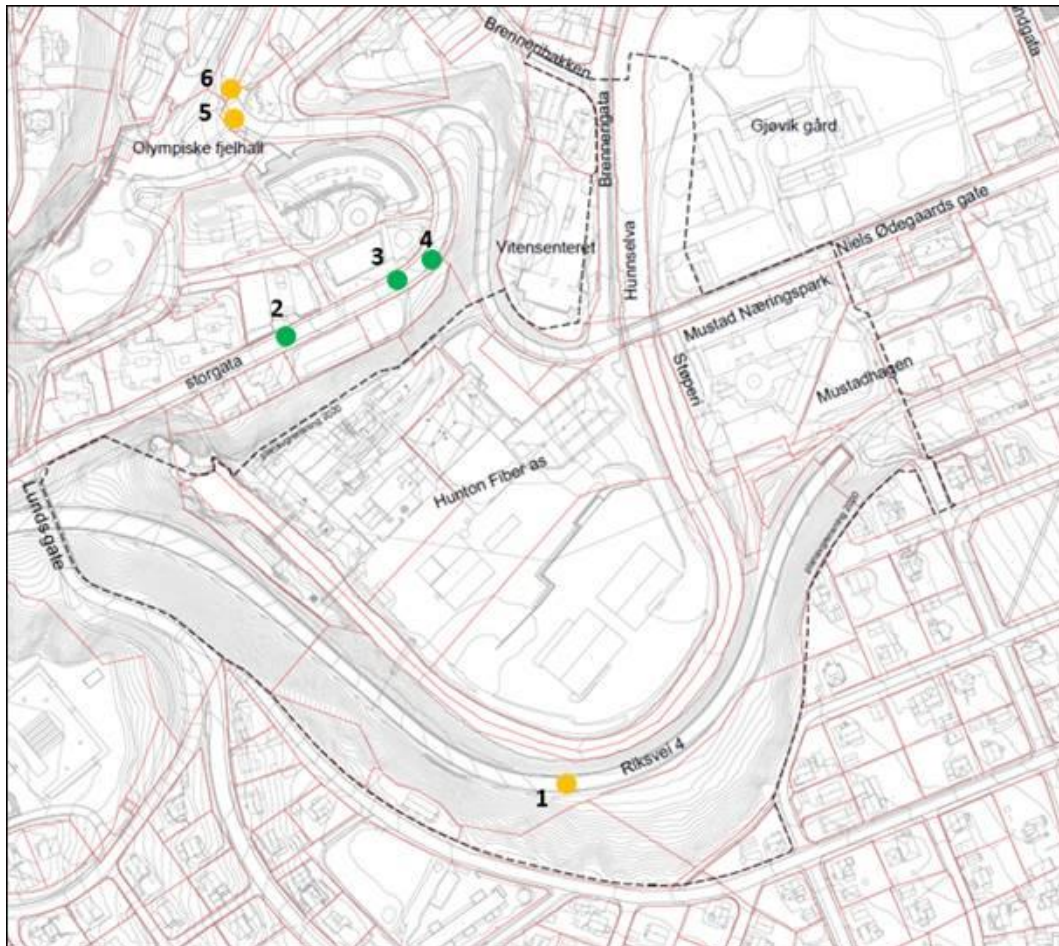
### 4.2 Trafikk

Gjennomsnittstrafikken (ÅDT) på rv. 4 for 2020 var 12 000 kjt/døgn (vegkart.no).



### 4.3 Ulykkesdata

Figur 2 viser politiregistrerte personskadeulykker i, og i umiddelbar nærhet av, planområdet de siste fem år, det vil si etter 01.01.2015. Oransje rundinger viser ulykker med alvorlige skader, grønne rundinger viser ulykker med lettere skader.



Figur 2: Politirapporterte personskadeulykker etter 01.01.2015 (Sweco Norge AS, 2020)

Ulykkene er kort oppsummert i Tabell 5.

Tabell 5 Oppsummering av trafikkulykker i og ved planområdet etter 2015 (Sweco Norge AS, 2020)

Nr	Tid	Veg	Skadegrad	Uhellskategori	Uhellskode
1	Mandag 17.07.2017 kl. 08:00	Riksveg 4	Alvorlig skadd	MC-ulykke	Påkjøring bakfra
2	Torsdag 11.06.2015 kl. 14:35	Storgata	Lettere skadd	Bilulykke	Påkjøring bakfra
3	Mandag 27.08.2018 kl. 10:21	Storgata	Lettere skadd	MC-ulykke	Møting i kurve
4	Mandag 29.10.2018 kl. 02:32	Storgata	Lettere skadd	Bilulykke	Enslig kjøretøy kjørte utfor på høyre side i venstrekurve
5	Onsdag 10.10.2018 kl. 13:35	Øvre Torvgate	Alvorlig skadd	Fotgjenger eller akende involvert	Fotgjenger krysset kjørebanen i gangfelt utenfor kryss
6	Lørdag 03.11.2018 kl. 22:29	Øvre Torvgate	Alvorlig skadd	Fotgjenger eller akende involvert	Fotgjenger krysset kjørebanen i gangfelt utenfor kryss

#### 4.4 Fravik

Det er søkt og godkjent fravik fra kravet i N100 om å ikke etablere rundkjøringer på nasjonale hovedveger.



## 5 Revisjonsprosess

Revisjonen tar utgangspunkt i retningslinjer for trafikkisikkerhetsrevisjoner av vegprosjekter (vegsikkerhetsforskriften § 4) og sjekklister for planrevisjon i håndbok V720 Trafikkisikkerhetsrevisjoner og -inspeksjoner. Aktuelle funn er delt inn i avvik, feil og merknad.

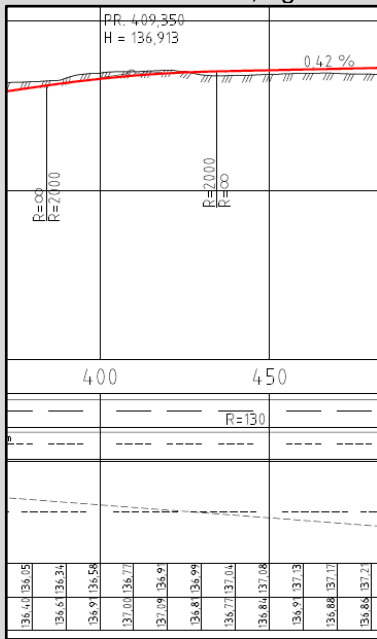
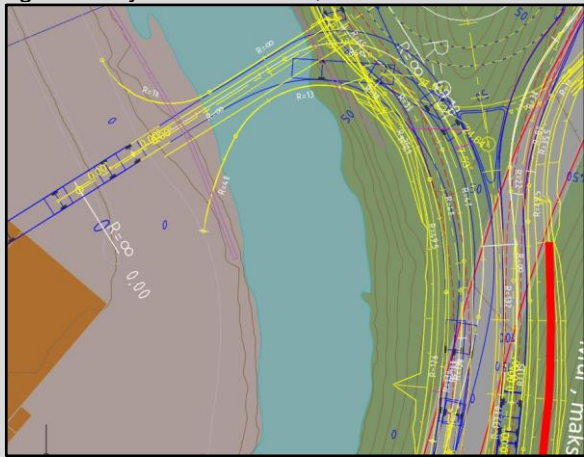
### BEGREPSAVKLARING:

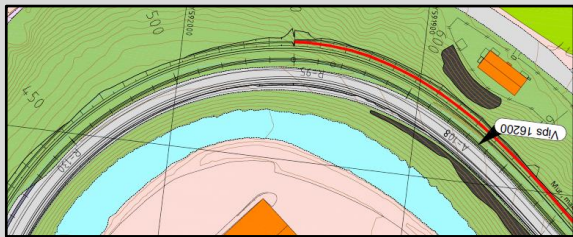
Som **avvik** menes forhold som er i strid med bestemmelse i lov, forskrift og normal, eller med godkjent arbeidsvarslingsplan, og som vil kunne få alvorlige konsekvenser for trafikkisikkerheten.

**Feil** er forhold som medfører dårlig trafikkisikkerhet, selv om anlegget er i samsvar med vegnormaler, retningslinjer og godkjent arbeidsvarslingsplan, dvs. ikke har avvik. Med feil menes mangel på samsvar med tiltenkt bruk eller manglende oppfyllelse av et tilsiktet brukskrav eller rimelig forventning, innbefattet det som gjelder sikkerhet. Ugunstig plassering av gangfelt, for lav standard i forhold til tilstøtende vegnett og dårlig tilpasning til eksisterende vegnett, er eksempler på feil.

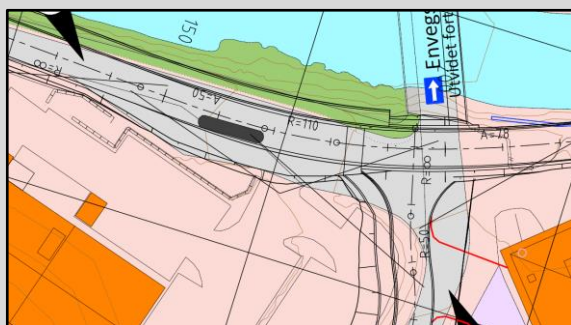
Som **merknad** menes forhold som kan dokumenteres å være uheldig med hensyn til trafikkisikkerhet, men som ikke er i strid med gjeldende normaler og retningslinjer, og som ikke krever tiltak umiddelbart. Dette er forhold å være oppmerksom på og som ved endrede forutsetninger kan bli et avvik eller feil.

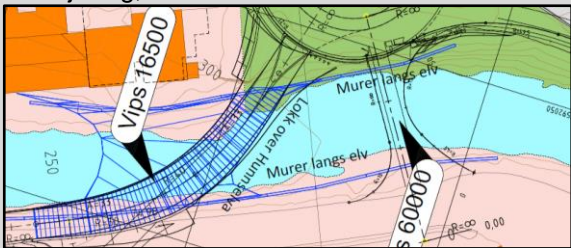
## 6 Revisjonens resultater

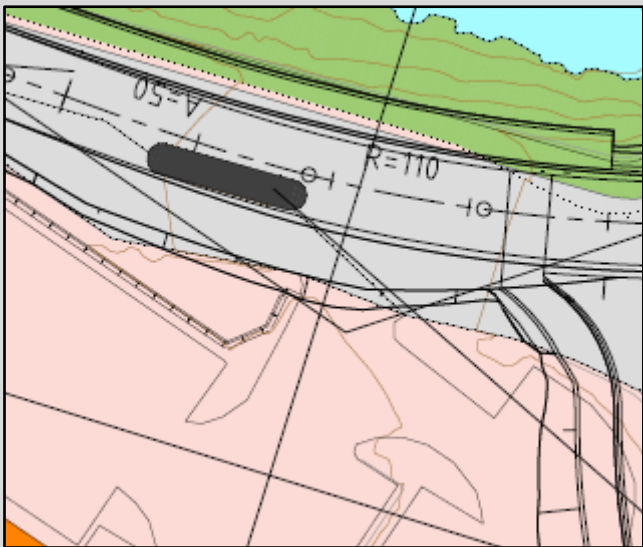
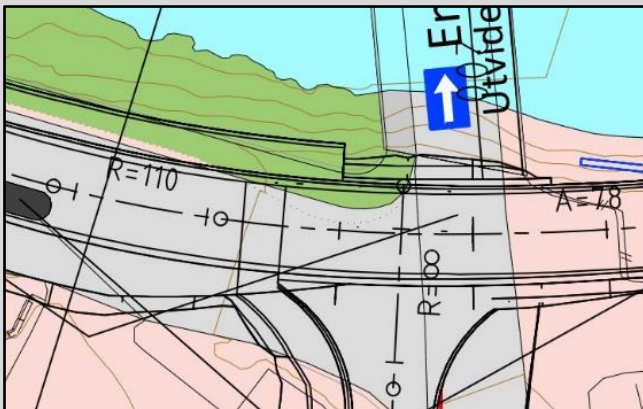
Avvik					
ID	Sted	Avvik fra	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
1	Modell 16200 Profil 400 - 450	N100, krav 2.18	<p>Lavt resulterende fall, og under kravet på 2%.</p> 	Øke lengdefallet eller raskere tverrfallsending. Evt. søke fravik.	Tas hånd om i byggeplan. Virker som om det kan løses med raskere tverrfallsending. Ingen konsekvens for reguleringsplan.
2	Modell 60000 og 16200	N100, krav 2.66	<p>Svingebevegelse ut av rundkjøring i sørgående arm tilfredsstillende ikke kravet til kjøremåte A for vogntog. Avstand mellom sporing i innerste felt og trafikkøye er målt til ca 2,15 m.</p> 	Endre to kjørefelt ut av rundkjøring til ett kjørefelt og overkjørbart areal ytterst. Krabbefeltet kan starte i ca profil 375 for å unngå konflikt.	Vurderes i byggeplan. Ses i sammenheng med avvik 7. Statens vegvesen ønsket i utgangspunktet at krabbefeltet skulle starte fra rundkjøring, men dette vurderes opp mot trafiksikkerhet/trafikkavvikling. Ingen konsekvens for reguleringsplan; evt. sikre noe mer areal i tilfelle nødvendig utvidelse av bru.

Avvik					
ID	Sted	Avvik fra	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
3	Modell 16200 Profil 550	N100, krav 2.22	Minstekravet til horisontalkurveradius er 125 når fartsgrensen er 60 km/t. R=95 er under kravet. Mangler også en klotoide mellom kurvene.	Utbedre geometrien slik at den tilfredsstillere kravene.	Eneste endring som gjøres her er å legge til krabbefelt. Det er forutsatt å ikke ha større inngrep mot elv enn i dag. Geometrien er da låst. Dette har vært en forutsetning i prosjektet. På grunn av utfordrende eggekurve settes det opp midtrekkverk på strekningen, se tverrprofil teknisk plan. Ingen konsekvens for reguleringsplan.
					
4	Modell Profil 250-350	N101	Manglende rekkverksrom før kulvertportal. Gjelder begge sider av vegen. Avstanden mellom to rekkverk skal ikke være mindre enn 100m.	Det bør reguleres gjennomgående rekkverksrom i rundkjøringen.	Detaljeres ut i byggeplan. Det reguleres inn tilstrekkelig med annet vegareal rundt rundkjøringen for å få plass til rekkverksbehov.
5	Modell 16200 300-360	N101	Manglende rekkverksrom mellom bru og rundkjøring på begge sider av vips 60000.	Det bør reguleres nødvendig rekkverksrom fra brurekkverk til rekkverk.	Detaljeres ut i byggeplan. Det reguleres inn tilstrekkelig med annet vegareal rundt rundkjøringen for å få plass til rekkverksbehov.

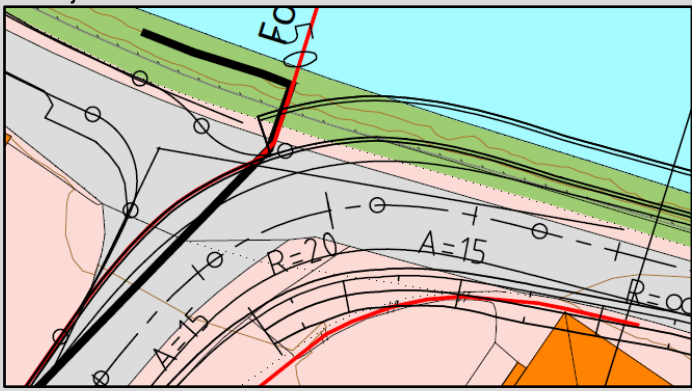
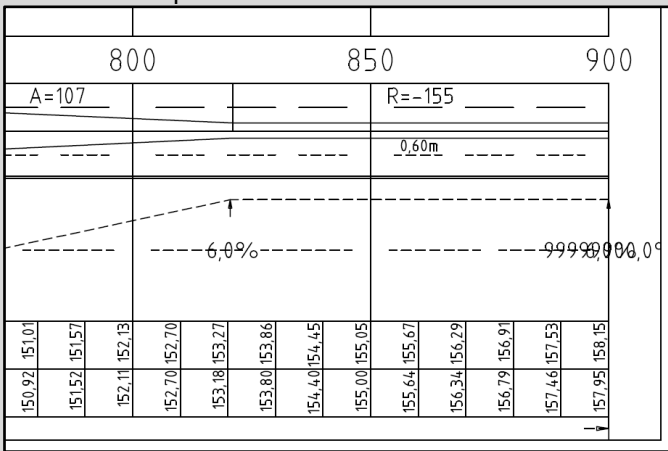
Avvik					
ID	Sted	Avvik fra	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
6	Modell 16500 og 60200	N101	Manglende rekkverksrom mellom bru og avkjørsel til Hunton.	Det bør reguleres nødvendig rekkverksrom for brurekkverk.	Detaljeres ut i byggeplan. Det reguleres inn tilstrekkelig med annet vegareal for å få plass til rekkverksbehov.
7	Nordre arm ut av rundkjøring	N100, krav 4.27	Krabbefeltet er ført tilbake til rundkjøringen. N100 Krav 4.27 «tofelts veier skal ha kun ett kjørefelt på tilfarten, i sirkulasjonsarealet og på utfartene».	Vurder å trekke krabbefeltet sørover for å unngå 2 felt i utfarten. Eventuelt søk fravik grunnet tunge kjøretøys vanskeligheter med å komme opp i hastighet.	Vurderes i byggeplan. Ses i sammenheng med avvik 2. Ingen konsekvenser for reguleringsplan, evt. sikre noe mer areal i tilfelle nødvendig utvidelse av bru.
8	Modell 16500, profil 160-170	N100	Sikt i krysset hindres av parkert buss. Det er i dag skiltet Parkering med underskilt «Bussoppstilling», og parkerte busser vil medføre at siktkravet for trafikk i Brennerigata ikke er tilfredsstillt.	Endre regulering til holdeplass, sånn at bussene ikke står parkert her.	Forutsetter at bussene ikke kan stå parkert her.



Avvik					
ID	Sted	Avvik fra	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
9	Rundkjøring; vips 60000 og vips 16500	N100, krav 4.45 og figur 4.17	<p>Brurekkverk over bruene og mellom armene i rundkjøring, vil være sikthindrende.</p> 	<p>Hvis siktkrav for arm fra Hunton (vips 60000) ikke kan tilfredsstilles, må det søkes fravik. Dersom fraviket ikke blir godkjent, kan ikke denne armen inn mot rundkjøringa bygges.</p>	<p>Detaljering av rekkverk/ brurekkverk gjøres i byggeplan. Kan forutsette at bru bare skal brukes av store kjøretøy som ser godt over brurekkverk med høyde 1.20. Brua er kun tenkt for store kjøretøy som ikke har så lett for å komme ut på veien fra den andre avkjøringen.</p>

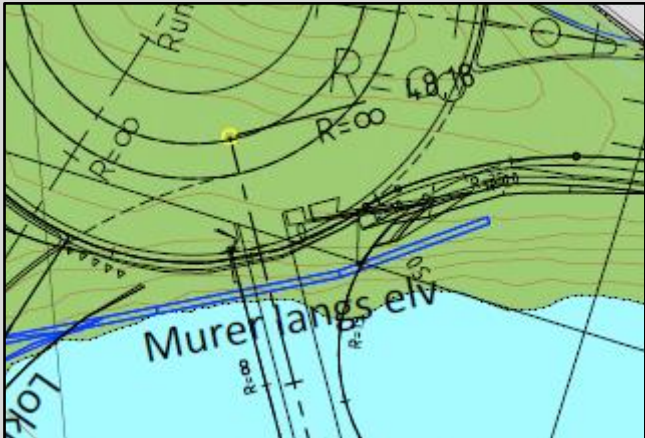
Feil				
ID	Sted	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
10	Modell 16500 profil 160	Avkjørsel i busslomme/bussparkering. 	Avkjørselen bør fjernes og etableres et sted den ikke er i konflikt med buss-parkerings-lomme. Hvis lomma også er holdeplass bør det sikres tilstrekkelig rettlinje for oppstilling, samt tilstrekkelig venteareal i henhold til N100.	Forutsetter at dette bare skal være holdeplass. Avkjørselen kommer litt nær kryss, men er tenkt for noe ansattparkering + noe vedlikehold/varelevering på et høyere nivå enn hovedavkjørsel. Vil bli forholdsvis lite brukt, men nødvendig for logistikk inne på området.
11	Brenneri gata	Det mangler en liten bit av fortauet frem mot brua. 	Forlengte fortau mot bru.	Dette er vist i reguleringsplan, og det er sikret tilstrekkelig areal. Detalj detaljeres ut i byggeplan.



Feil				
ID	Sted	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
12	Brenneri gata	Fortauet stopper uten å bli tilpasset eksisterende situasjon. 	Tilpasse fortau til eksisterende situasjon gjennom nytt kryss.	Fortau er tilpasset nylig vedtatt reguleringsplan for Fargerikvartalet. Antagelig blir Fargerikvartalet utbygd før denne planen. Detaljering tilpasses da til eks. situasjon i byggeplan.
13	Modell 16200, profil 800 - 900	Det er 20 cm høydedifferanse mellom prosjektert veg og eksisterende veg i profil 900. I profil 850 er denne differansen 5 cm, men her treffer ikke ny veg eksisterende i plan. 	Ny veg må tilpasses eksisterende veg.	Teknisk plan er basert på fkb-data. Innmålinger gjøres i byggeplan og tilpasning og endelig utstrekning tilpasses til eks. situasjon da.

**Merknad**

ID	Sted	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
14	Modell 16200 Profil 150-220	<p>Flere korte elementer i linjeføringa som burde kunne unngås.</p>	<p>Utbedre kurvaturen ved å fjerne de korte elementene. Klotoideparametre tilpasses kravet i henhold til radius.</p>	<p>Dette er et svært vanskelig område hvor det er må ses nøye på høyder og tilpasning i byggeplan. Lav hastighet her, så klotoider vil ikke ha noen betydning, men kryssutforming må detaljeres ut i byggeplan. Dette er et veldig krevende område å tilpasse i byggeplan. Ingen konsekvenser for reguleringsplan.</p>
15	Kryss 16500 og 60100	<p>Fotgjengere ned Niels Ødegaards gate som skal inn mot sentrum, må krysse vegen 3 ganger. Uheldig omvei for fotgjengere, som muligens kommer til å velge korteste veg rett over Brennerigata for over brua. Det er vanskelig å se om det går et fortau rett frem mot brua, og sporingskurve i dwg går over dette fortauet. Det kan se ut som det går an at modulvogntog kan kjøre inn Niels Ødegaards gate og benytte prosjektet avkjørsel herfra.</p>	<p>Tydeliggjøre hva som er fortau. Unngå sporing over fortau. Vurdere ledegjerde på tvers av fortau for å unngå at fotgjengere tar snarveg.</p>	<p>I reguleringsplan er det nå ikke forutsatt utvidelse av fortau. Pga. innkjøring av store kjøretøy mot Hunton på innsiden av kryss er det lagt inn fortau på motsatt side av Nils Ødegaards gate. Dette passer greit med antatt målpunkt for fotgjengere. Tilpasning av område som skal brukes til manøvreringsareal for store kjøretøy inne på Hunton sin eiendom må tilpasses detaljert i byggeplan.</p>

Merknad				
ID	Sted	Beskrivelse	Forslag til tiltak	Kommentar prosjekterende
16	Modell 60000	<p>Ettersom arm 60000 er envegskjørt bør avbøyningen inn mot rundkjøringen utformes slik at man hindrer kjøring i feil retning.</p> 		<p>Detaljerer ut i byggeplan. Her ser en også på hvordan rekkverk kan settes opp for å skape minst mulig siktproblemer samtidig med å minske mulighet for feilkjøring.</p>
17	Rundkjøring	<p>Krav i N300: På viktige tilfarter, som f.eks riksveg, bør det forvarsles. I fartsgrense 50 km/t skal skilt 703 Diagramorienteringstavle plasseres 50 – 150 m før rundkjøring. Dette kan bli et problem i arm som kommer fra kulvert og også i arm fra bru over Hunnselva.</p>	<p>Påse at det er plass til å skilte rundkjøring etter kravene i N300 del 4a.</p>	<p>Skiltplan utarbeides i forbindelse med byggeplan. Det er korte avstander mellom kryss, og utfordrende konstruksjoner, så å få til en god skilting vil være en utfordring.</p>

## 7 Oppsummerende og avsluttende merknader

Det er i denne TS-revisjonen funnet 9 avvik, 4 feil og 4 merknader. De fleste avvikene kan lukkes ved å justere geometrien noe, samt å legge inn rekkverksrom. Svingebevegelser for tunge kjøretøy utgjør en risiko, og det må påses at det ikke oppstår konflikter mellom tunge kjøretøy og mye trafikanter. Disse trafikantergruppene må separeres. I tillegg må siktforholdene for den ene armen inn mot rundkjøringa løses i reguleringsplanfasen, for å forsikre at planen i det hele tatt er gjennomførbar.

Oslo, 30.09.2021

Stine Forsbak Mørk  
Revisjonsleder

Iselin Kolstad