

# BYBANEN BT4

SENTRUM - FYLLINGSDALEN



## NOTAT DS1 - Oppdaterte tekniske løsninger

---

Nonneseter - Kronstad

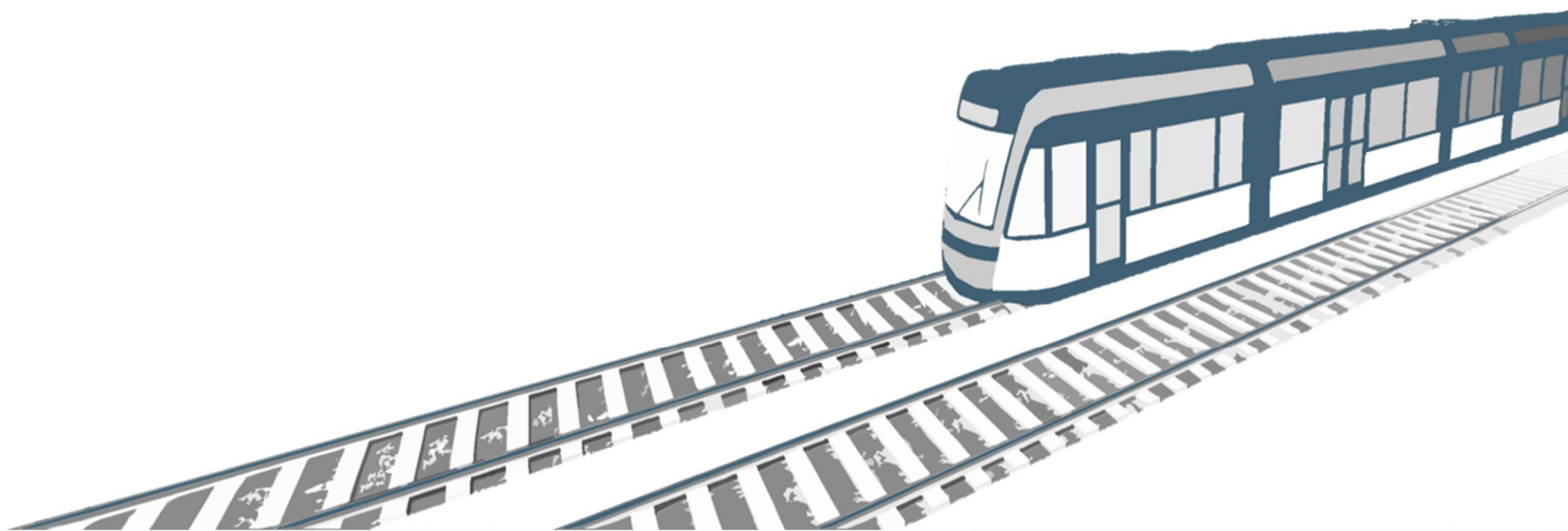
---

Utført mellom 1. og 2. gangs behandling av reguleringsplan

---

Filnavn D00\_100\_not\_Led\_Oppdaterte tekniske løsninger DS1\_00001

---



## Revisjonshistorie

Kontraktsummer:		Saksnummer:	Oppdragsnummer		
P73001		201423440	15530000		
Rev.	Dato:	Tekst:	Laget av:	Kontrollert av:	Godkjent av:
0	07.04.2017	Reguleringsplan til 2. gangs behandling	Terje Liveng	Runar Holvik	Mats Mastervik

## Sammendrag

Notatet beskriver hvilke tekniske løsninger som har vært bearbeidet og oppdatert etter levert teknisk forprosjekt i forbindelse med 1. gangs behandling og frem til 2. gangs behandling av reguleringsplanen.

Plankart, bestemmelser, planbeskrivelse, illustrasjonsplan og VA-rammeplan er oppdatert til 2. gangs behandling. Teknisk forprosjekt ble levert til 1. gangs behandling og de oppdaterte tekniske løsningene etter at teknisk forprosjekt ble avsluttet er beskrevet her.

## Innhold

Revisjonshistorie.....	2
Sammendrag.....	2
1. Innledning.....	3
2. Endringer.....	4
3. Oversikt over avvik i forhold til teknisk regelverk av 1.9.2014 for linjeføringen som er utarbeidet i reguleringsfasen:.....	6
4. Vedlegg.....	7



## 1. Innledning

Hensikten med notatet er å beskrive hvilke tekniske løsninger som har vært bearbeidet og oppdatert etter levert teknisk forprosjekt i forbindelse med 1. gangs behandling og frem til 2. gangs behandling av reguleringsplanen.

Plankart, bestemmelser, planbeskrivelse, illustrasjonsplan og VA-rammeplan er oppdatert til 2. gangs behandling. Teknisk forprosjekt ble levert til 1. gangs behandling og de oppdaterte tekniske løsningene etter at teknisk forprosjekt ble avsluttet, er beskrevet her.

Alle oppdaterte tekniske løsninger er gjort i 2D som grunnlag for plandokumentene.

Følgende fag har gjort endringer mellom teknisk forprosjekt og 2. gangs behandling:

- Bane
- Veg
- Konstruksjon
- Akustikk

Endringer er også basert i planbeskrivelsens kapittel 5.



## 2. Endringer

Hva er endret	Hvorfor	Hvordan	Involverte fag	Tegning oppdatert
Hele delstrekningen: Prosjektet skal nå vurderes etter hovedregelen i T-1442, og ikke som et miljø- og sikkerhetstiltak. Støytiltak skal innføres der støy fra det nye tiltaket overskrider grenseverdien for gul støysone i stedet for grenseverdien for rød støysone. Det nye tiltaket gjelder både ny bane og ny eller utbedret veg.	Merknad fra Fylkesmannen.	Ingen praktisk konsekvens.	Akustikk	Støykart i planbeskrivelsen
Nygårdstangen: Gangkryssingen og sykkelkryssingen over Lungegårdskaien mot AdO. Justering gangveg og sykkelveg,	For å bedre gangveg- kapasiteten fra AdO og redusere arealbruk på trekanttomten.	Gangkryssingen og sykkelkryssingen over Lungegårdskaien mot AdO har byttet plass, og bredden på fortauet på sørsiden av vegen fra AdO til kryssingen har blitt justert fra 3 til 4 meters bredde. Gangvegen og sykkelvegen mot Fjøsangerveien er trukket litt nærmere kjørevegen.	Veg	Plankart
Nygårdstangen: Fjernet høyresving fra trekanttomten til godsterminalen.	Dagens bruk av trekanttomten skal opphøre. Ikke lenger behov for svingen.	Tatt ut av plankartet	Veg	Plankart
Nygårdstangen: Redusert riggareale på trekanttomten.	BIR sin byggetomt skal ikke nyttes til rigg.	Tatt ut av planområdet.	Plan	Plankart
Store Lungegårdsvannet: Økt bredde på justeringsbeltet langs parken. Justert fyllingstopp og fyllingsfot.	Behov for noe mer rom til å optimalisere banegeometrien. Gi rom for videre utforming av park og badestrand.	Justert linjer i plankartet.	Bane/plan	Plankart



Hva er endret	Hvorfor	Hvordan	Involverte fag	Tegning oppdatert
Møllendal: Bestemmelsesområder for justering av viadukt, ramper og trapper	Det er behov for fleksibilitet i forhold til videre utforming av koblinger for gang og sykkel.	Bestemmelsesområder er lagt inn i plankartet og i bestemmelsene.	Plan	Plankart
Møllendal: Likeretter er flyttet.	Etter merknader har likeretter blitt flyttet	Likeretter i plankartet er blitt flyttet til plassering som for alternativ 2.	Plan	Plankart
Møllendal: K08 Portal for Bane NOR-uttrekkspor og tunnel.	Behov for egen adskilt rømningsmulighet langs portal/tunnel.	Skissert egen langsgående rømningskulvert	Konstruksjon	Skisse av konstruksjonen i planbeskrivelsen
Haukeland: Justert linjer for sykkelveg og fortau.	Behov for mer fortaus-areal langs Haukelandsveien. Harmonisering med skisser fra Skyss.	Linjer endret i plankartet	Veg/plan	Plankart
Kronstad: Avvikssporet er flyttet lenger nordover. Adkomstveg ligger adskilt fra avvikssporet. Gangveger og fortau er justert.	Flytting av avviksspor er gjort for ikke å hindre en videre utvikling av Statsbygg sitt byggeprosjekt sør for avvikssporet.	Endringen er vist i plankart, illustrasjonsplan, planbeskrivelse og nye C-tegninger.	Bane Veg	Plankart og C-tegninger.
Kronstad: Bredde på gangveg mellom Kronstadtunnelen og Kronstad holdeplass.	Ønsket økt bredde på gangareal inn mot eventuelle nye bygg.	Endringen er vist i plankart og planbeskrivelse.	Veg	Plankart
Hele delstrekningen: Avvik i forhold til teknisk regelverk av 1.9.2014 for banegeometri som utarbeidet i reguleringsfasen.	Vedlagt oversikt over avvik i forhold til teknisk regelverk av 1.9.2014 for linjeføringen som utarbeidet i reguleringsfasen. Oppdateringen er utført med bakgrunn i møte hos Bybanen Utbygging (BU) den 3.4.2017. På møtet ble de registrerte avvik gått igjennom, og prosedyre for avviksbehandling i forbindelse med reguleringsarbeidet diskutert.	Se vedlagt tabell.	Bane/BU	Se tabell



### 3. Oversikt over avvik i forhold til teknisk regelverk av 1.9.2014 for linjeføringen som er utarbeidet i reguleringsfasen:

Lokalisering	Registrerte fravik	Årsak	Konsekvens	Fravik fra hvilket regelverk	Oppdatert av BU i møte 03.04.2017
Utgående spor, KM 0,272	R95	Tilpassing til eksisterende situasjon	Uten overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 28 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret
Utgående spor, KM 0,761	RL=6.99meter	Mindre lengde på rettlinje på grunn av økte klotoidelengder	Kan være hastighets-reducerende pga. komfort eller vedlikehold	RL > 8 ved 80 km/h	Uendret; Forventes løst i prosjekteringen  Åpning for avvik i Teknisk regelverk
Utgående spor, KM 1,510	R=-51	Tilpassing til portal og retning inn i tunnel	Med overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 19 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret
Utgående spor, KM 1,910	R=152	Tilpassing til retning fra Møllendal og retning på holdeplass på Haukeland	Med overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 34 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret
Utgående spor, KM 3,100	R=60	Tilpassing for å muliggjøre veksler og holdeplass	Uten overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 15 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret
Inngående spor, KM 0,272	R90	Tilpassing til eksisterende situasjon	Uten overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 18 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret
Inngående spor, KM 0,761	RL= 4.85 meter	Mindre lengde på rettlinje på grunn av økte klotoidelengder	Kan være hastighets-reducerende pga. komfort eller vedlikehold	RL > 8 ved 80 km/h	Uendret; Forventes løst i prosjekteringen  Åpning for avvik i Teknisk regelverk
Inngående spor, KM 1,510	R53	Tilpassing til portal og retning inn i tunnel	Med overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 17 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y=50$ - $300$ $R < 50$	Uendret



Lokalisering	Registrerte fravik	Årsak	Konsekvens	Fravik fra hvilket regelverk	Oppdatert av BU i møte 03.04.2017
Inngående spor, KM 1,914	R160	Tilpassing til retning fra Møllendal og retning på holdeplass på Haukeland	Med overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 35 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y = 50 - 300$ $R = < 50$	Uendret
Inngående spor, KM 3,099	R60	Tilpassing for å muliggjøre veksler og holdeplass	Uten overhøyde vil konsekvensen være at hastigheten må reduseres til 15 km/h	Krav i teknisk regelverk: $G \geq 300$ $Y = 50 - 300$ $R = < 50$	Uendret
Inn- og utgående spor, KM 0,617	Sammanfallende v- og h-radiuser (Rv 2000 og Rh 217,5/223)	Ok, hvis banen defineres som gate. IKKE OK ved egen trase.	Liten konsekvens	Krav i teknisk regelverk: Kombinasjon av vertikal/horisonal kurvatur. Kun kombinasjoner av to grønne verdier aksepteres.	Endres: Tillates for kombinasjon av grøn og gul verdi Rv 2000 > 1250 = grøn
Inn- og utgående spor, KM 2,141	Sammanfallende v- og h-radiuser (Rv 2000 og Rh 152/160).	Ok, hvis banen defineres som gate. IKKE OK ved egen trase.	I en hastighet på 35 km/h vil dette ikke være et problem.	Krav i teknisk regelverk: Kombinasjon av vertikal/horisonal kurvatur. Kun kombinasjoner av to grønne verdier aksepteres.	Endres: Tillates for kombinasjon av grøn og gul verdi Rv 2000 > 1250 = grøn
Inn- og utgående spor, KM 3,136	Sammanfallende v- og h-radiuser (Rv 2000 og Rh 60).	OK, hvis banen defineres som gate. IKKE OK ved egen trase.	I en hastighet på 15 km/h vil dette ikke være et problem.	Krav i teknisk regelverk: Kombinasjon av vertikal/horisonal kurvatur. Kun kombinasjoner av to grønne verdier aksepteres.	Endres: Tillates for kombinasjon av grøn og gul verdi Rv 2000 > 1250 = grøn

#### 4. Vedlegg

- Tegning D00-C-100-001-03
- Tegning D00-C-100-005-03
- Tegning D00-C-100-006-03

