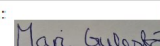




VESTFOLDBANEN

Barkåker-Tønsberg

Illustrasjonsplan

<input checked="" type="checkbox"/>	Gjennomgått
<input type="checkbox"/>	Gjennomgått m/kommentar
<input type="checkbox"/>	Avslått revider og send inn ny revisjon
<input type="checkbox"/>	For informasjon (ikke gjennomgått)

Sign.:  Digitalt signert av Mari Gulestø
 Dato: 2021.05.10 13:03:20 +02'00'

00B	Foreløpig forslag til førstegangsbehandling	23.04.2021	OLS	ALR	SSN
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: VESTFOLDBANEN BARKÅKER-TØNSBERG Illustrasjonsplan		Sider: 58	Entreprise: 		
		Produsert av:			
		Prod.dok.nr.:	Rev:		
		Erstatter:			
		Erstattet av:			
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Barkåker-Tønsberg	Dokumentnummer: UVB-72-A-10112		Revisjon: 00B		
		Drift dokumentnummer:	Drift rev.:		

Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 2 av 58
---	-------------------	---

Endringslogg

Rev.	Endring
00B	Foreløpig forslag til førstegangsbehandling
00-1	Høringsutgave

Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 3 av 58
---	-------------------	---

Forord

Modernisering av Vestfoldbanen er en del av InterCity-utbyggingen på Østlandet. I desember 2019 og januar 2020 startet utbyggingen av to nye dobbeltsporstrekninger på Vestfoldbanen, Drammen-Kobbervikdalen og Nykirke-Barkåker. Begge prosjektene har planlagt åpning sommeren 2025. I tillegg pågår planarbeidene for Togparkering Tønsberg.

Strekningen Barkåker-Tønsberg med dobbeltspor ble ferdigstilt i 2011, men dobbeltsporet ble ikke fullført helt inn til Tønsberg stasjon. I prosjektet «Utbygging Barkåker-Tønsberg» skal Bane NOR fullføre dobbeltsporet til Tønsberg stasjon og utvide plattformkapasiteten fra 3 til 4 spor. Utbyggingen Barkåker – Tønsberg, med oppgraderingen av Tønsberg stasjon er en forutsetning for å oppnå effektmål med 4 tog i timen inn til Tønsberg fra nord (tilbudskonsept 2027).

Planarbeidet ledes av Bane NOR, Utbygging Vestfoldbanen, med Anders Dahl Johansen som prosjektleder.

Rådgivere for planarbeidet har vært en konsulentgruppe bestående av ViaNova Plan og Trafikk AS, Dr. Ing. A. Aas-Jakobsen AS, Geovita AS, Norconsult AS, LPO arkitekter AS, Safetec AS og Brekke&Strand AS.

Illustrasjonsplanen er ikke oppdatert med utvidelse av parkeringsplass, fjerning av eksisterende garasje og endret atkomst til parkeringsplassen på østsiden av stasjonsområdet. Dette innarbeides i neste revisjon.

Eventuelle spørsmål til reguleringsplanen kan rettes til:

Gisle Rebnord Totland
E-post: Gisle.Rebnord.Totland@banenor.no
Telefon: 90620518

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	OVERSIKTSTEGNINGER	5
2	STASJONSPLAN OG ILLUSTRASJONER AV STASJONEN	12
3	NORMALPROFILER	21
4	DRENNERING OG VA-ANLEGG.....	28
5	KONSTRUKSJON.....	34
6	STØYKART	40
6.1	DAGENS SITUASJON, HØYDE 1,5M OVER TERRENG	41
6.2	DAGENS SITUASJON, HØYDE 4M OVER TERRENG.....	44
6.3	FREMTIDIG SITUASJON, HØYDE 1,5M OVER TERRENG	47
6.4	FREMTIDIG SITUASJON, HØYDE 4M OVER TERRENG	50
7	SOL- OG SKYGGE – LERCHES GATE.....	53

Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 5 av 58
---	-------------------	---

1 OVERSIKTSTEGNINGER



Gjennomgått
 Gjennomgått med kommentar
 Avslutt
 For informasjon
(ikke gjennomgått)

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

TEGNFORKLARING

- Nye spor
- Eksisterende spor
- Eksist. teknisk bygg
- Signalkiosk ERTMS
- Ny plattform
- Ny GS-veg / veg
- Grøft/grønt

BEMERKNINGER

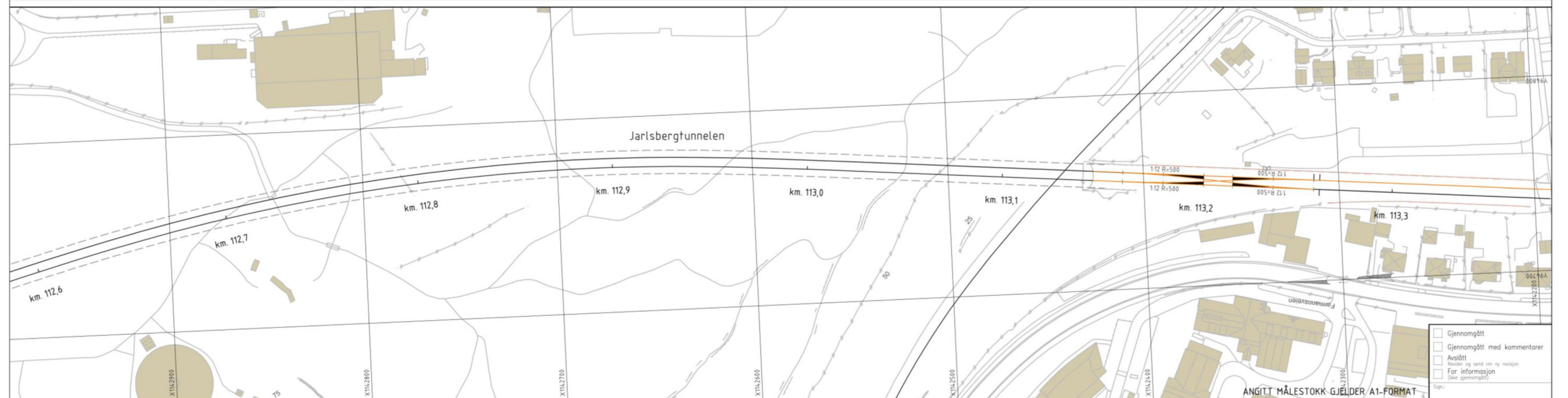
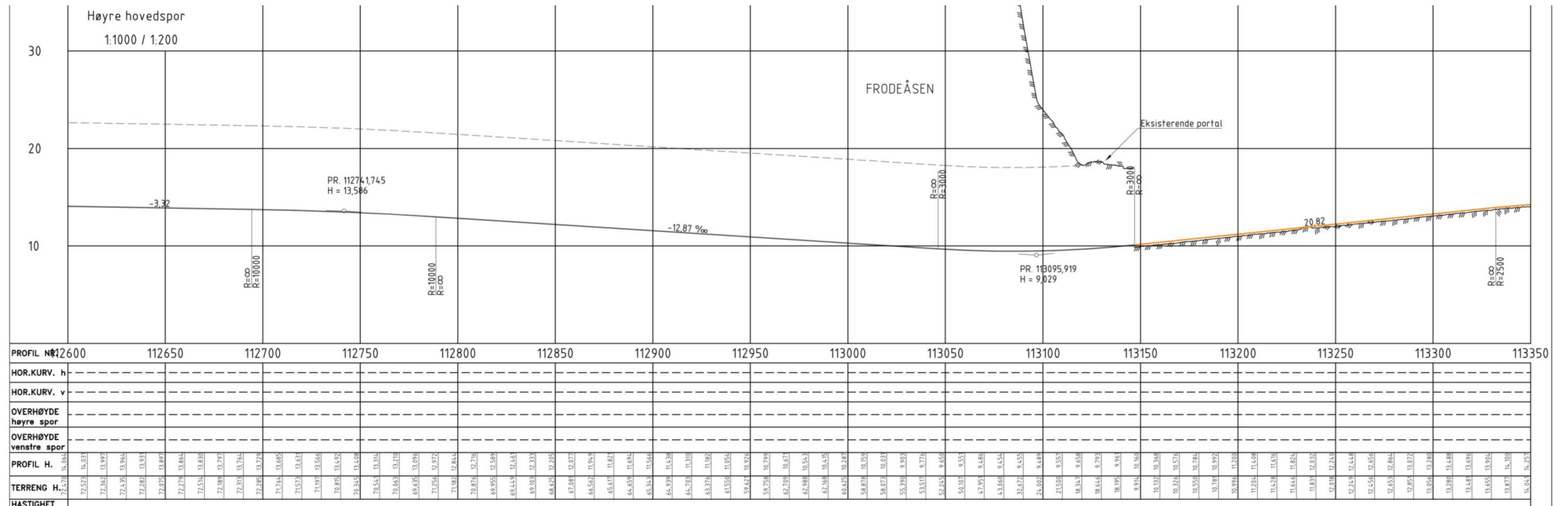
0 20 40 60 80 100
 Horisontal skala 1: 1000 (A1), 1:2000 (A3)

Kilde: Norge digitalt
 Koordinatsystemer
 Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
 Vertikalt: NN2000

01-1 Foreløpig tilbudstegning 20.04.2021 OLS RRI SSN
 00B Høringsutgave 28.09.2020 SSN OLS SSN
 Rev. Revisjonsgrunnlag
 Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik
 Km. 111,700 - 114,330
 Oversiktstegning
 km 113,000 - 114,1

Prosjekt: 965203
 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg
BANE NOR

Utskrift	00516A
Prosjekt	20933
Produsent	VIANOVA
Erstatning for	
Erstatet av	
Tegningsnummer	UVB-72-B-10011
Rev.	01-1



TEGNFORKLARING

- Nye spor
- Eksisterende spor
- Sporstopper
- Plattform
- Eksist. teknisk bygg
- Signalkiosk ERTMS
- Mulig snødeponi
- Plattformtak/lehus
- Gjerde mellom spor ved plattform, 1,1m
- Sikkerhetsgjerde, 1,8m
- Gjerde mot privat eiendom, reetaberes
- Gjerde eksist.
- Støyskjerm
- Eksist støyskjerm
- Kjørbar port. Ny / Eksist
- Gangbar port. Ny / Eksist
- Bom

MERKNADER

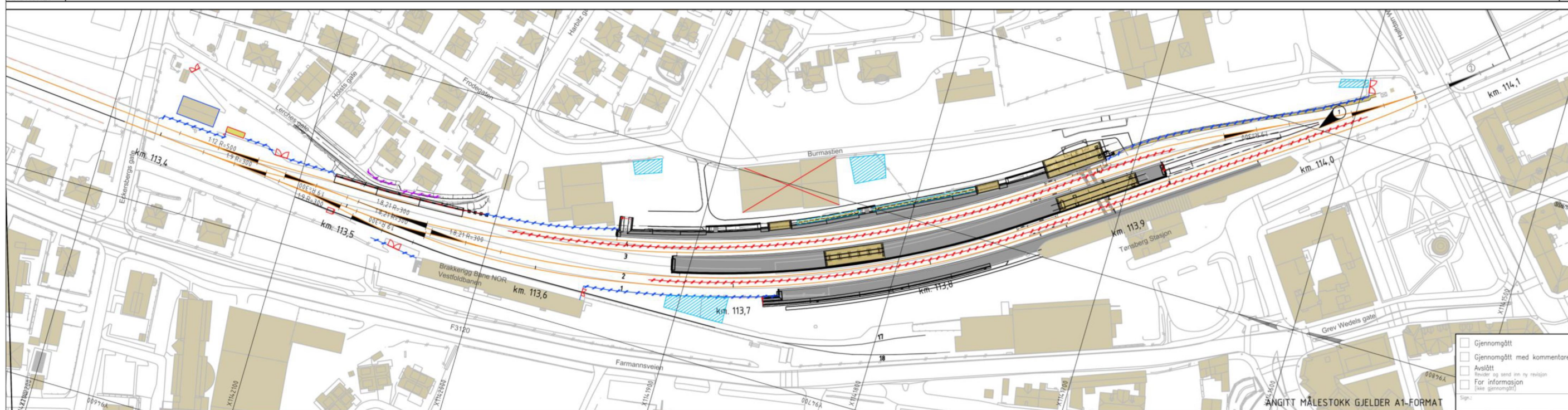
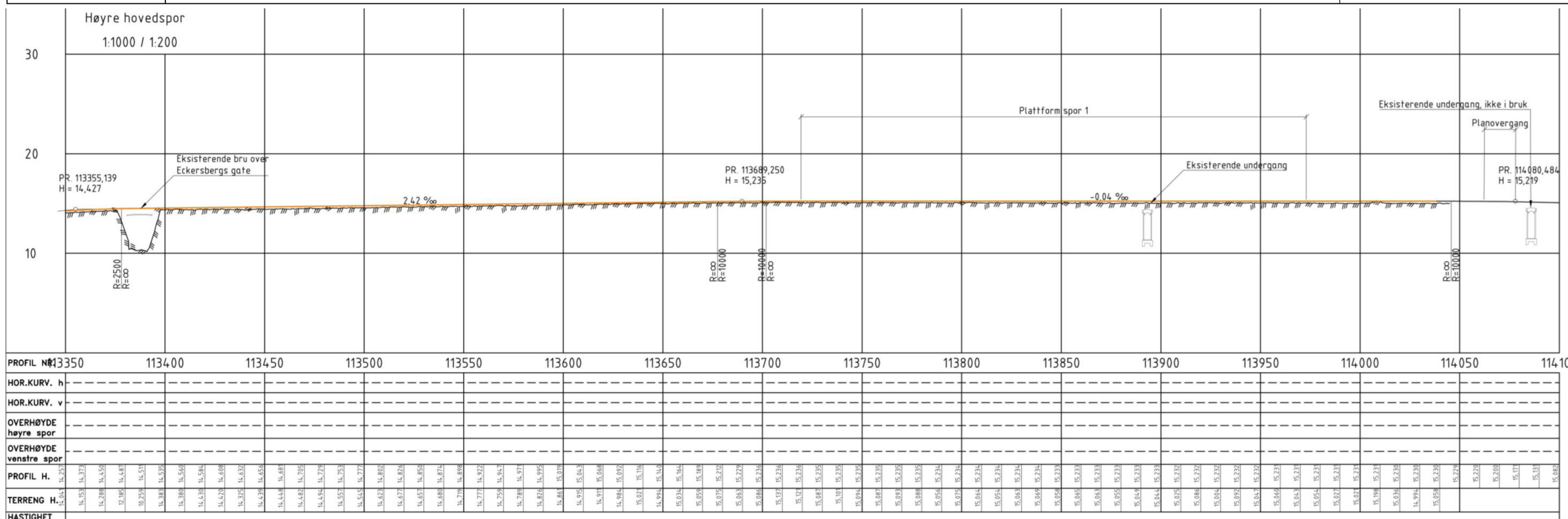
HENVISNINGER

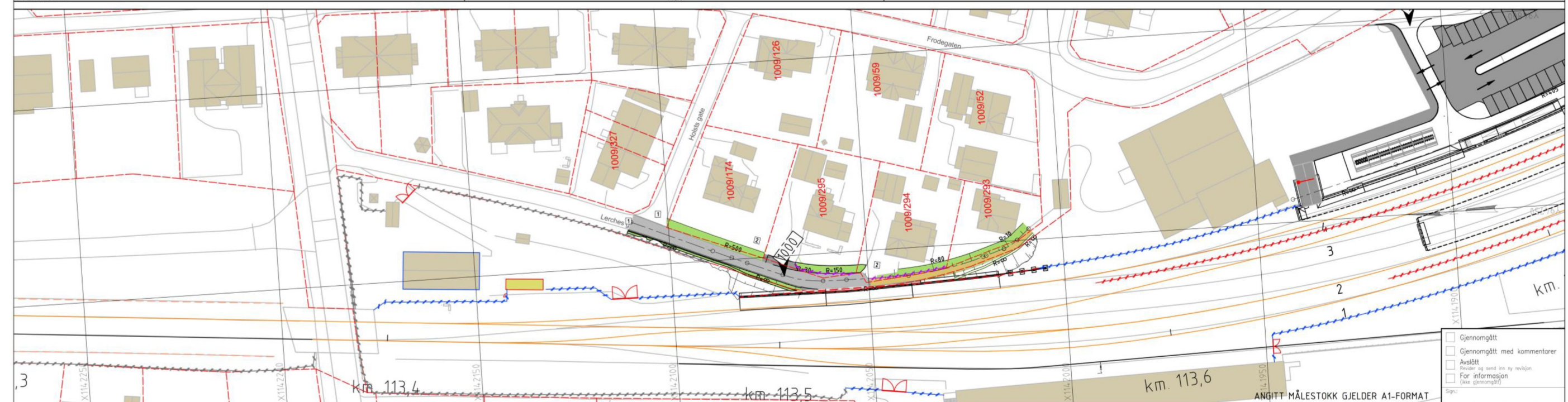
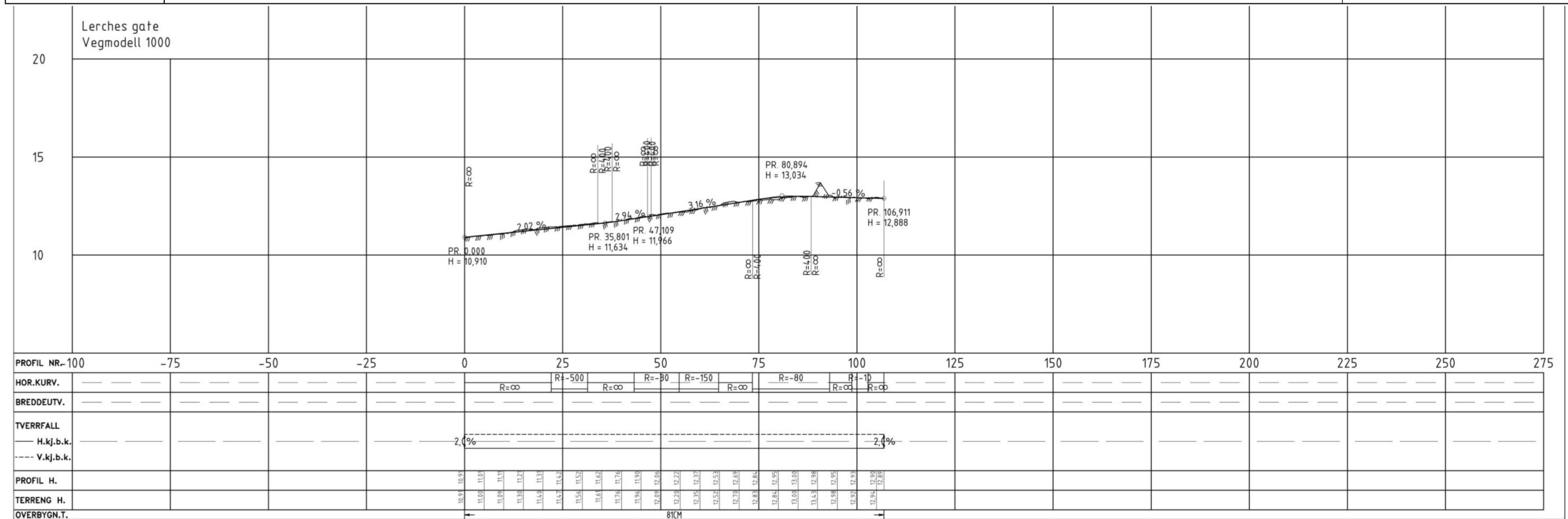
- For sporgeometri, se Y-tegn



Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT		Revisjon	
01-1	Forelegg til budstegning	20.04.2021	OLS RRI SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	OLS EDS SSN
00A	Revisjon/gjelder		
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Plan og profil km 112,6 - 113,35		1:1000	20933
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		UVB-72-C-10002	01-1
Kilde: Norge digitalt		BANE NOR	





TEGNFORKLARING

- Spor i drift
- Eksisterende spor
- Vei / reasfaltering parkering
- G/S-vei
- Kantstein
- Støyskjerm
- Eksist støyskjerm
- Eiendomsgrense

- Gjerdet mellom spor ved plattform
- Sikkerhetsgjerdet 1.8 m
- Gjerdet på privat eiendom, reetableres
- Gjerdet eksist.
- Kjørbar port. Ny / Eksist
- Gangbar port. Ny / Eksist
- Bom
- Reetablering av hage
- Eksist. teknisk bygg
- Signalkiosk ERTMS

MERKNADER

- 1 Tilpasning til eksisterende veg
- 2 Tilpasning og reetablering av gårds plass og hage

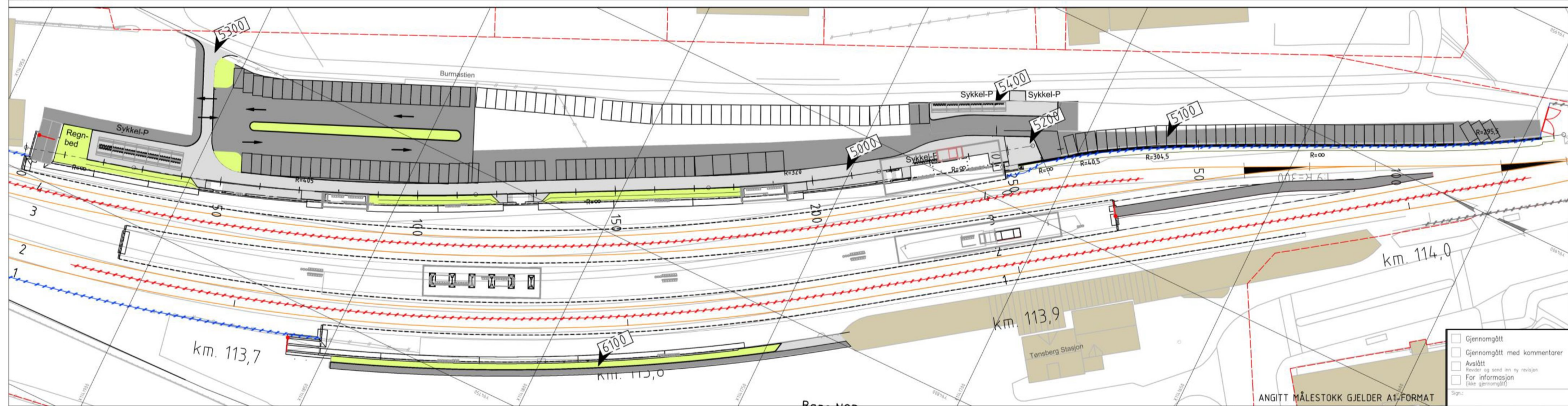
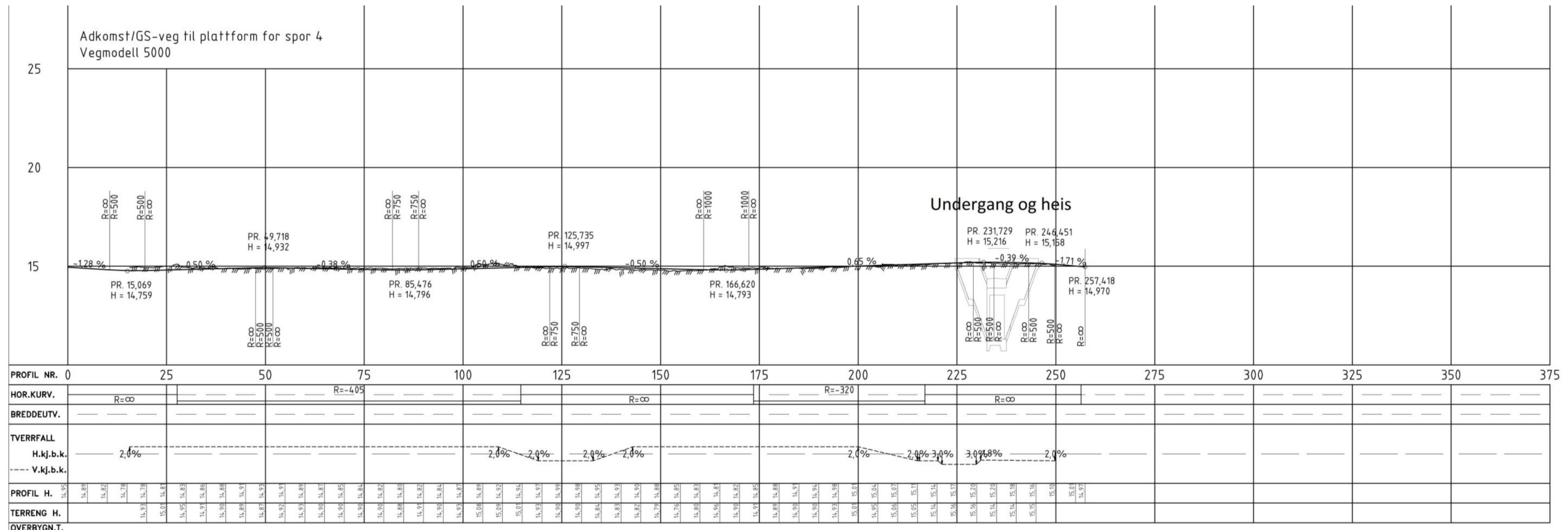
HENVISNINGER



Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avsløtt
- For informasjon
- (ikke gjennomgått)

01-1 Foreliggende tilbudstegning		20.04.2021	OLS	BRI	SSN
00B Høringsutgave		28.09.2020	OLS	EDS	SSN
Rev. Revisjonsnotat		Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik		1:500		20933	
Km. 111,700 - 114,330		Plan og profil		VIANOVA	
Omlegging Lerches gate		Prosjekt: 965203		UVB-72-D-10021	
Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		Kilde: Norge digitalt		01-1	
Kilde: Norge digitalt		Koordinatsystemer		BANE NOR	
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10		Vertikalt: NN2000		Rev.	



TEGNFORKLARING

- Spor i drift
- Eksisterende spor
- Vei / reasfaltering parkering
- G/S-vei
- Kantstein
- Støyskjerm
- Eksist støyskjerm
- Eiendomsgrense

- Gjerde mellom spor ved plattform
- Sikkerhetsgjerde 1,8 m
- Gjerde på privat eiendom, reetableres
- Gjerde eksist.
- Kjørbar port. Ny / Eksist
- Gangbar port. Ny / Eksist
- Bom
- Ny Grøft
- Eksist. teknisk bygg
- Signalkiosk ERTMS

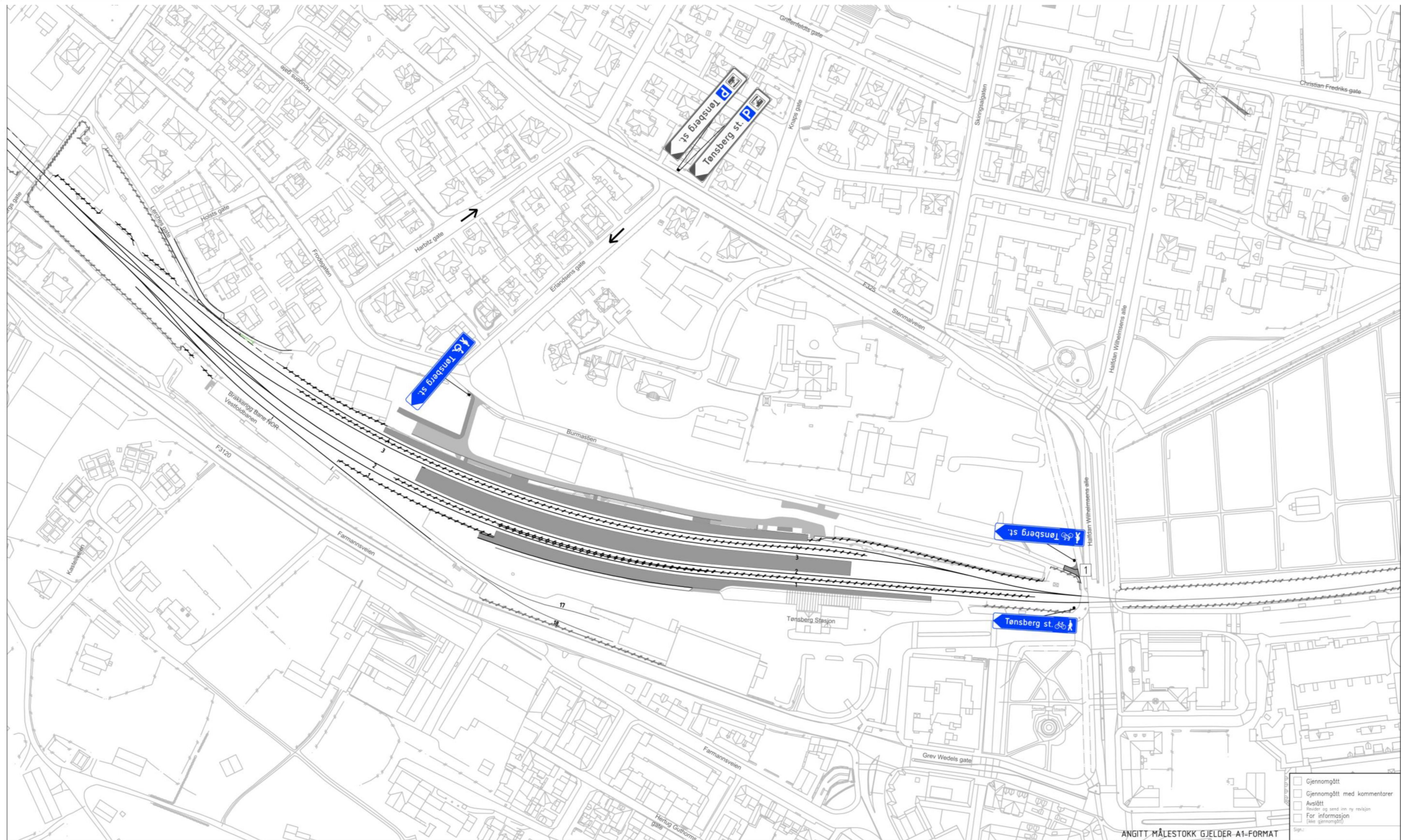
MERKNADER

HENVISNINGER



Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisonfalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

01-1 Forelegg tilbudstegning	20.04.2021	OLS	RR1	SSN
008 Høringstegning	28.09.2020	OLS	EDS	SSN
Rev: Revisjonsgjør				
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Plan og profil Atkomst spor 4, nord				
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg	1500	20933	VIANOVA	
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg	UVB-72-D-10022	01-1	BANE NOR	



TEGNFORKLARING

- Tønsberg st Skiltplate
- Skiltstolpe
- Enveiskjørt gate

MERKNADER

- 1 Kryss ved Burmastien utvides

HENVISNINGER

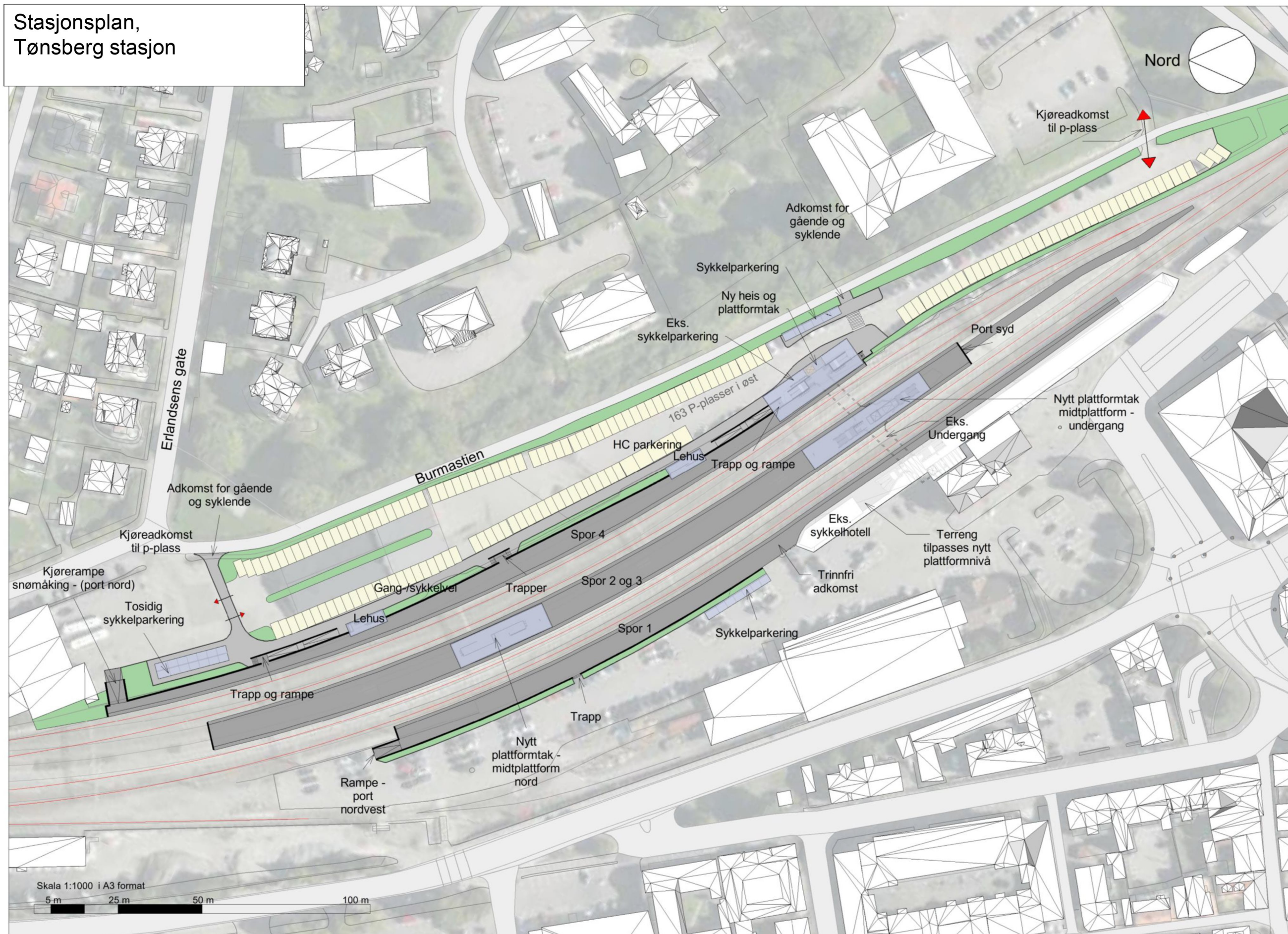
Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

00-1 Foreløpig tilbudstegning		20.04.2021	OFO	OLS	SSN
Rev	Revisjons grunnt	Dato	Tagget av	Kontrollert av	Sjeftekniker
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330		Skala	1:1000	Prosjekt nr	20933
Skilt- og oppmerkjingsplan Oversikt skilting til stasjonen		Prosjekt	VIANOVA		
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		Tegningsnummer	UVB-72-L-10011		00-1
BANE NOR		Tegningsnummer			

Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 12 av 58
---	-------------------	--

2 STASJONSPLAN OG ILLUSTRASJONER AV STASJONEN

Stasjonsplan,
Tønsberg stasjon



Tønsberg stasjon med fire
spor til plattform,
sett mot nord



Østre plattform – tak over
trapp og heishus,
sett mot sør



Ny heis og sykkelparkering,
langs ny plattform 3



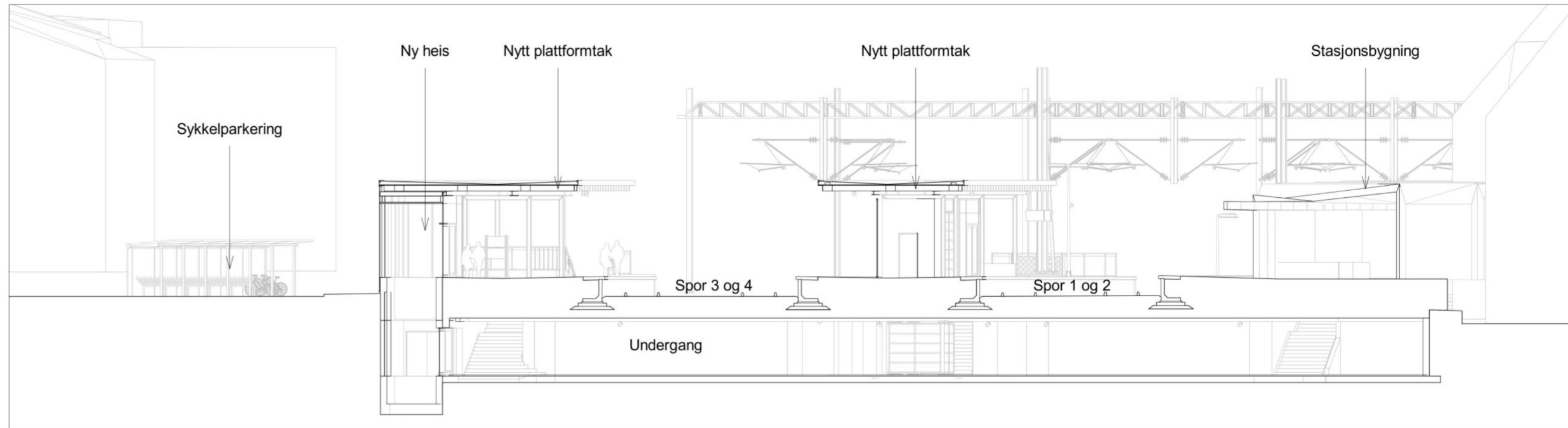
Tønsberg stasjon - plattformer,
sett mot sør



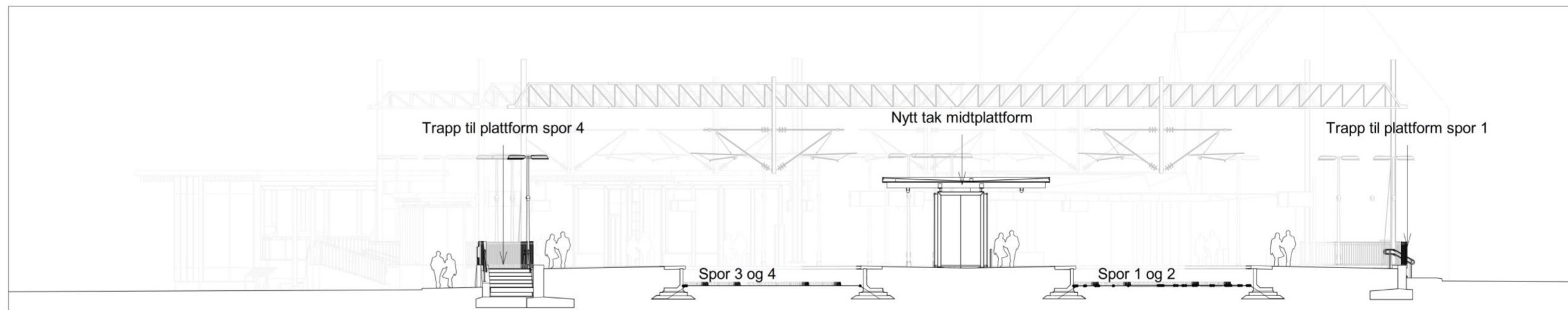
Midtre plattform,
sett mot nord



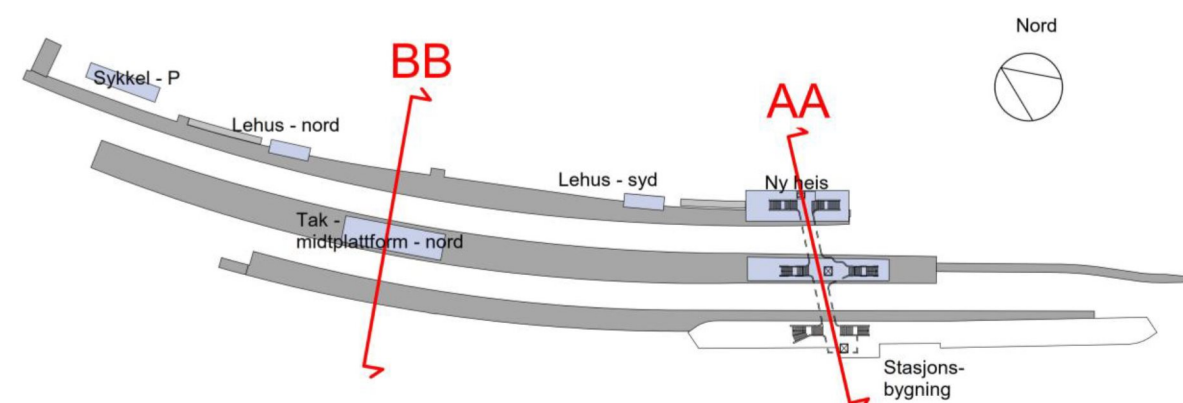
Snitt - nye plattformtak



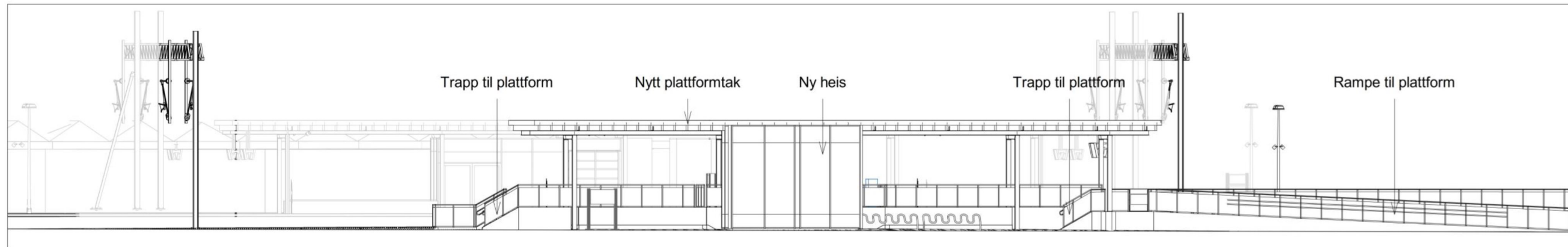
AA - Snitt undergang



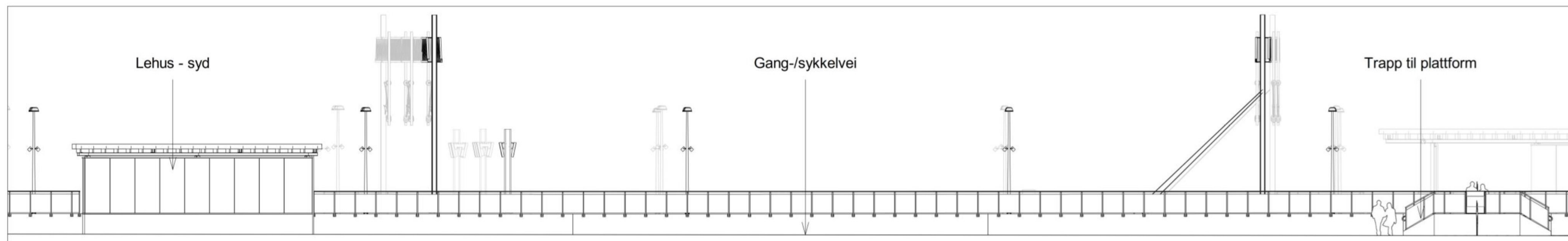
BB - Snitt tak midtplattform



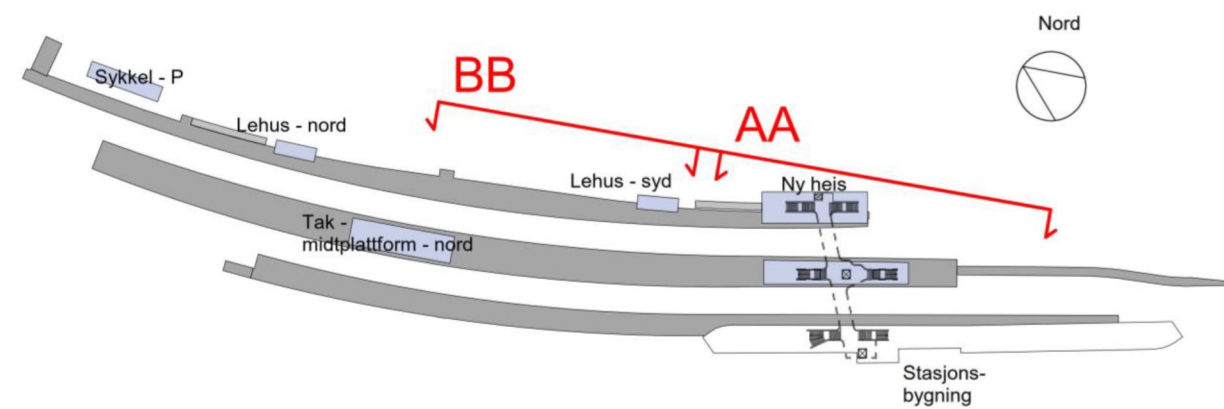
Oppriss langs ny plattform - spor 4



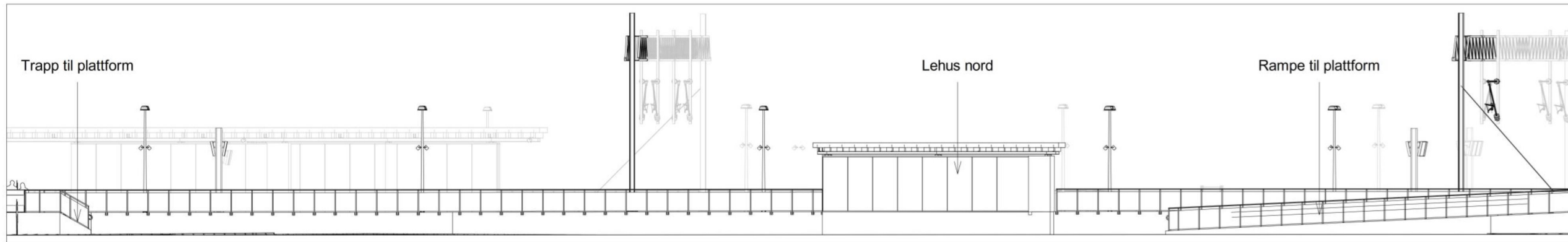
AA - Oppriss langs plattform spor 4



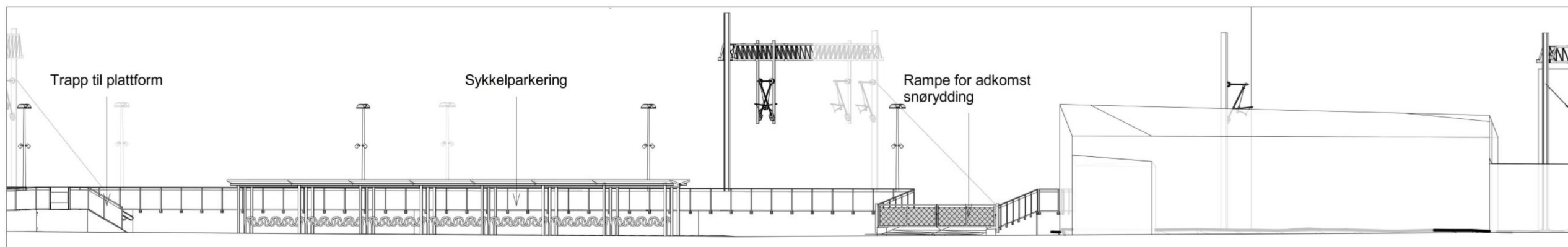
BB - Oppriss langs plattform spor 4



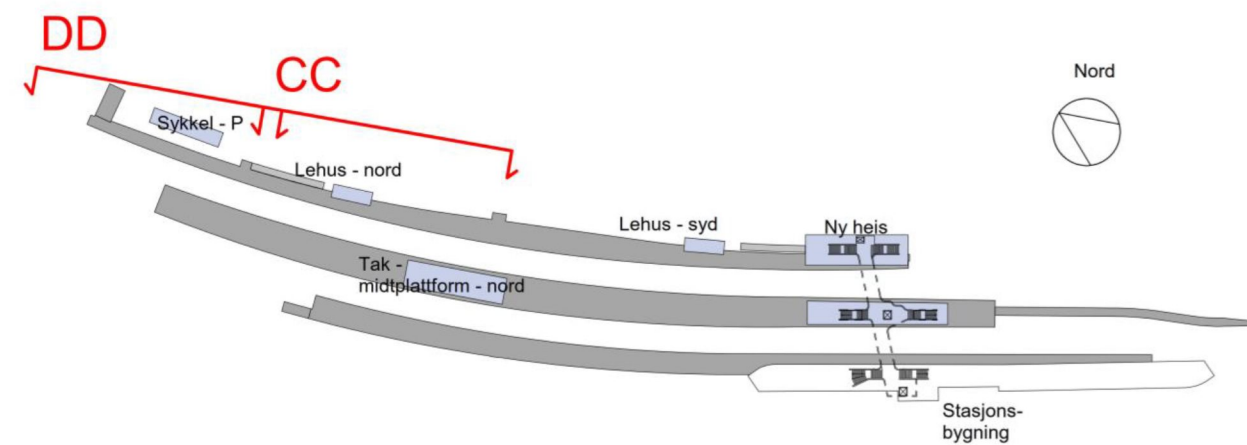
Oppriss langs ny plattform - spor 4



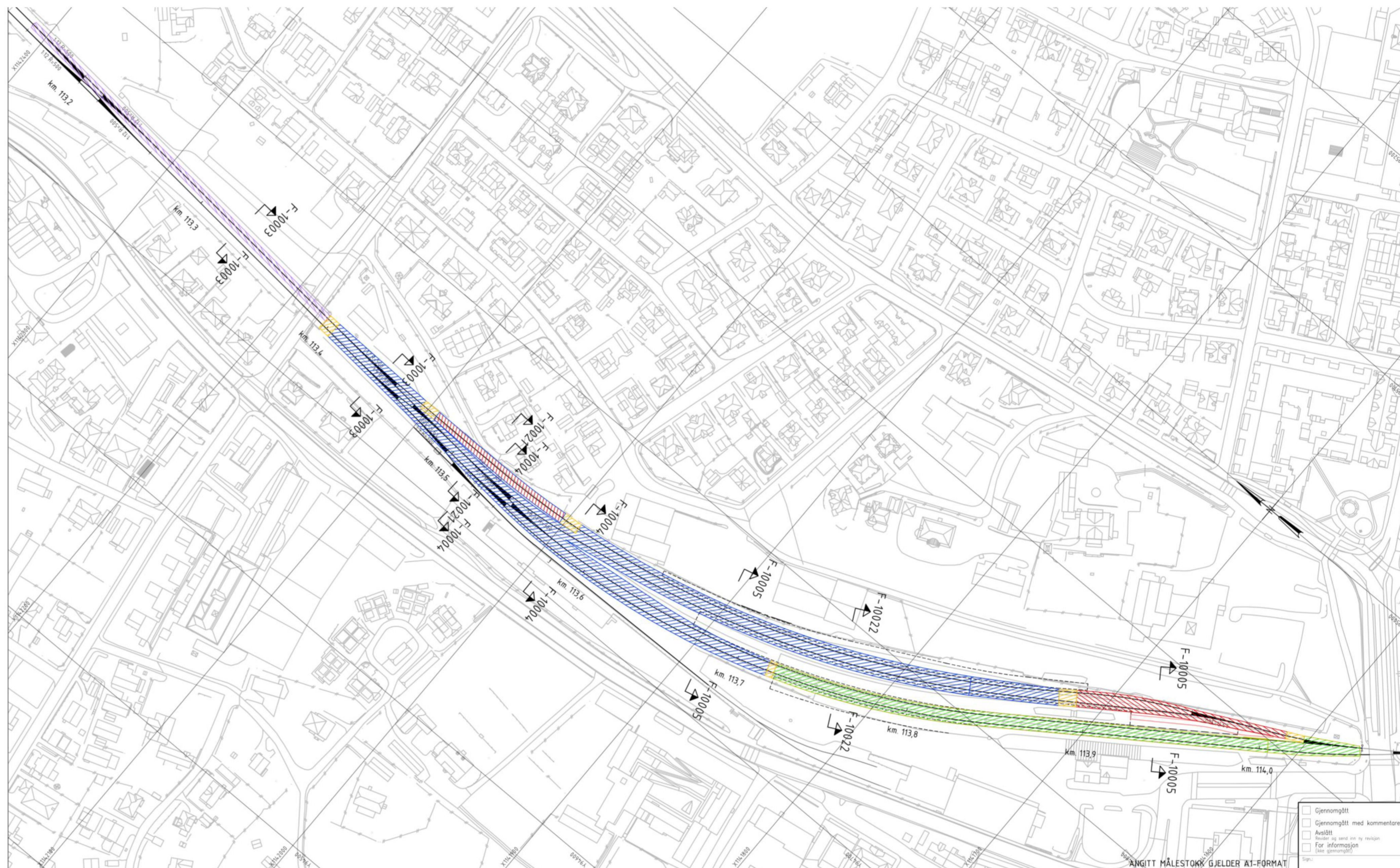
CC - Oppriss langs plattform spor 4



DD - Oppriss langs plattform spor 4



3 NORMALPROFILER



TEGNFORKLARING

- Reetablering av formasjonsplan
- 300m utskifting av underbygning
- 700mm utskifting av underbygning
- Ny underbygning, forsterkningslag/frostsikring 1210mm
- Utkiling 1:10

BEMERKNINGER

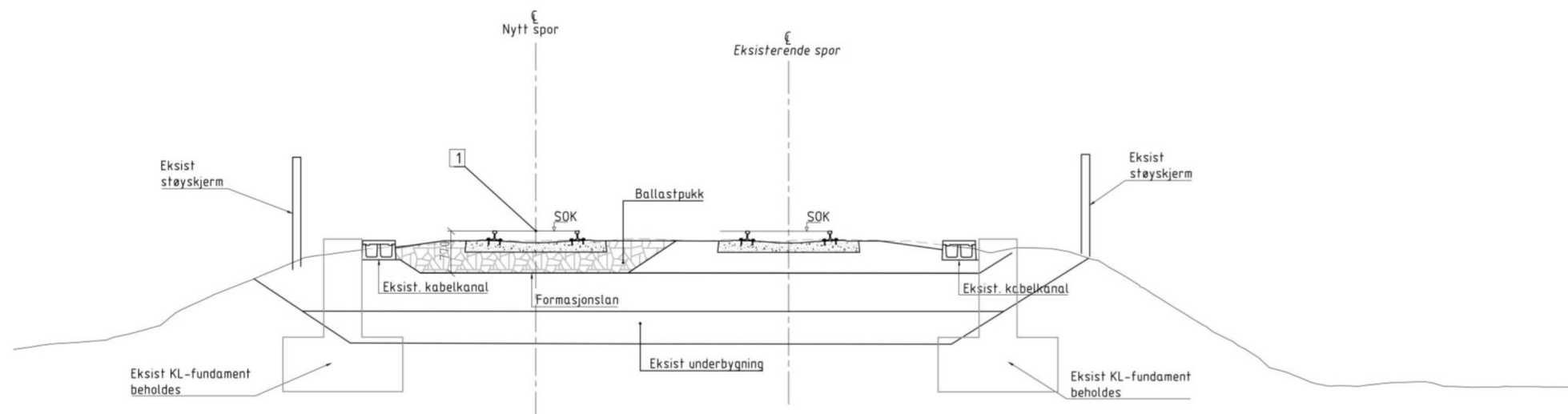
- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslutt
Endrer og send inn ny revisjon.
- For informasjon
(ikke gjennomgått)

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

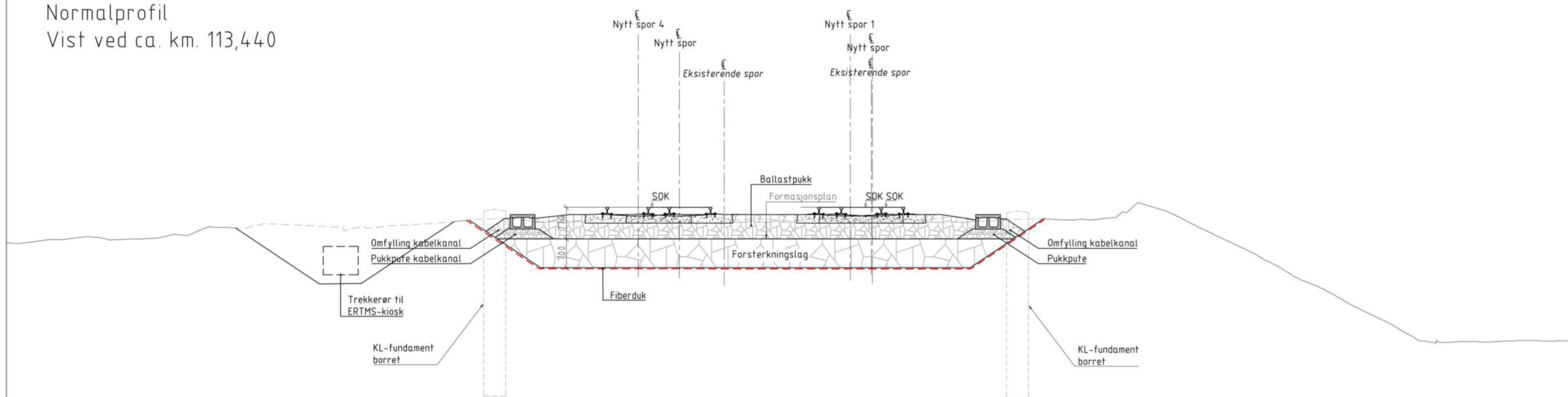
Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

01-1	Føreløp tilbudstegning	20.04.2021	OLS	RRI	SSN
00B	Høringsutgave	26.09.2020	OLS	EDS	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330		1:1000			
Oversiktstegning		20933			
Utskifting av underbygning og F-snitt		VIANOVA			
Prosjekt: 965203		UVB-72-F-10001		01-1	
Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		BANE NOR			

Normalprofil
Vist ved ca. km 113,326



Normalprofil
Vist ved ca. km. 113,440



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslått
- Revler og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

Sign:

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

Merknader:

- 1 Eksisterende venstre spor rives og bygges på nytt

Henvisninger:

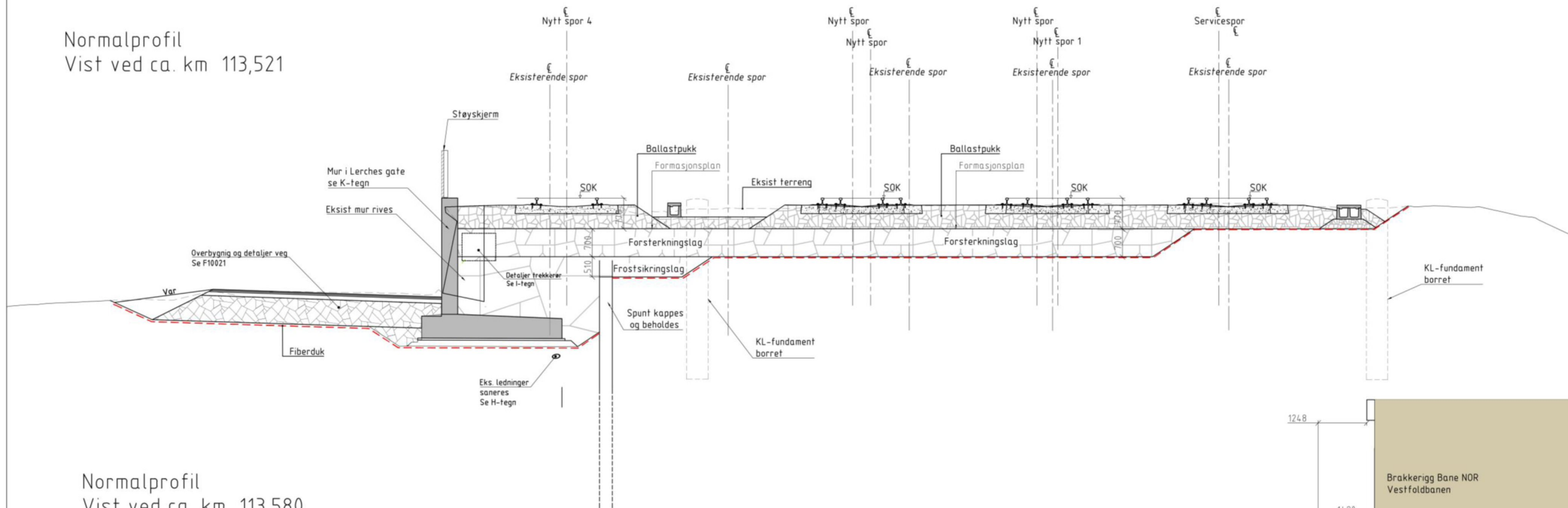
- For fraksjoner og overbygningsdetaljer, se tegning UVB-72-F-10011

01-1	Foreløpig tilbuds tegning	20.04.2021	OLS	RRI	SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	OLS	EDS	SSN
Rev:	Revisjonsgrunn	Dato	Tilrettel. av	Behandlet av	Stokker av
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik		Kilometer	20933		
Km. 111,700 - 114,330					
Normalprofil bane					
Dagsone km 113,326 / km 113,440					
Prosjekt: 965203		UVB-72-F-10003		01-1	
Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg					
Kilde: Norge digitalt					
Koordinatsystemer					
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10					
Vertikalt: NN2000					

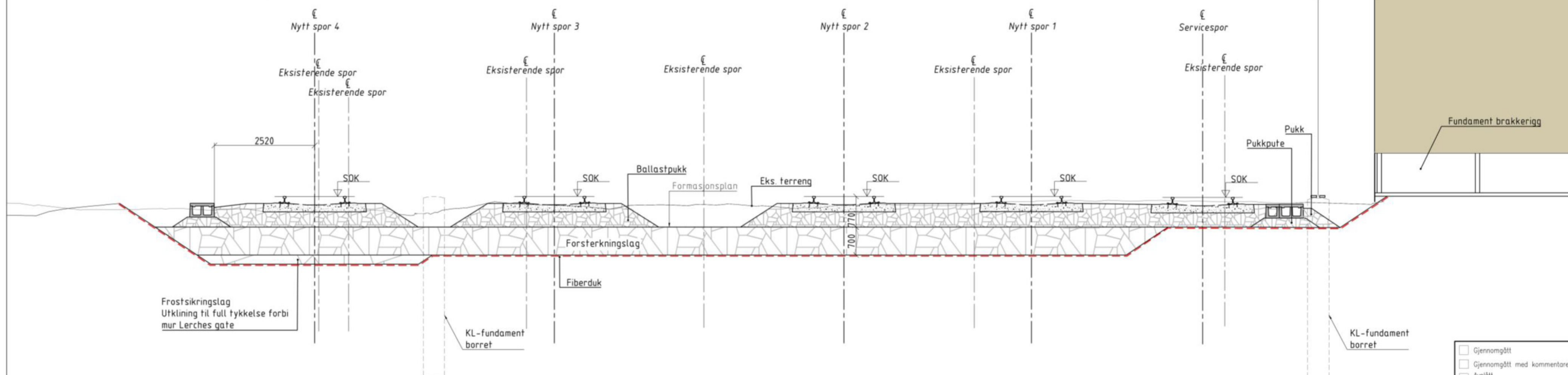
Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

BANE NOR

Normalprofil
Vist ved ca. km 113,521



Normalprofil
Vist ved ca. km 113,580



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslutt
- Revurder og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

Merknader:

Henvisninger:

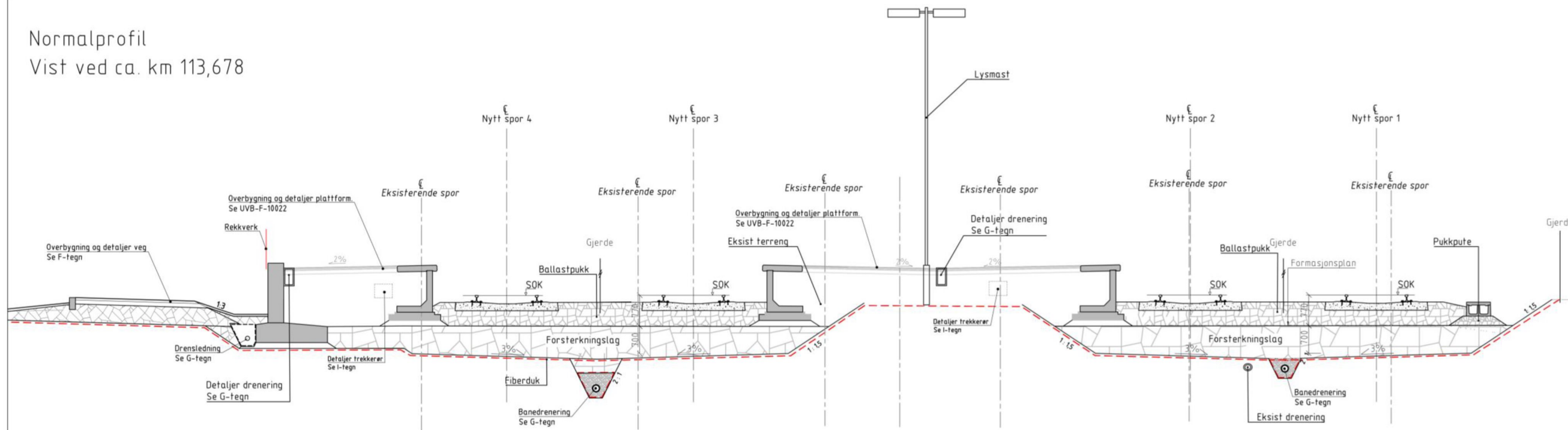
- For fraksjoner og overbygningdetaljer, se tegning UVB-72-F-10011
- For kabelkanaler og elektro, se. I-tegn

Kilde: Norge digitalt

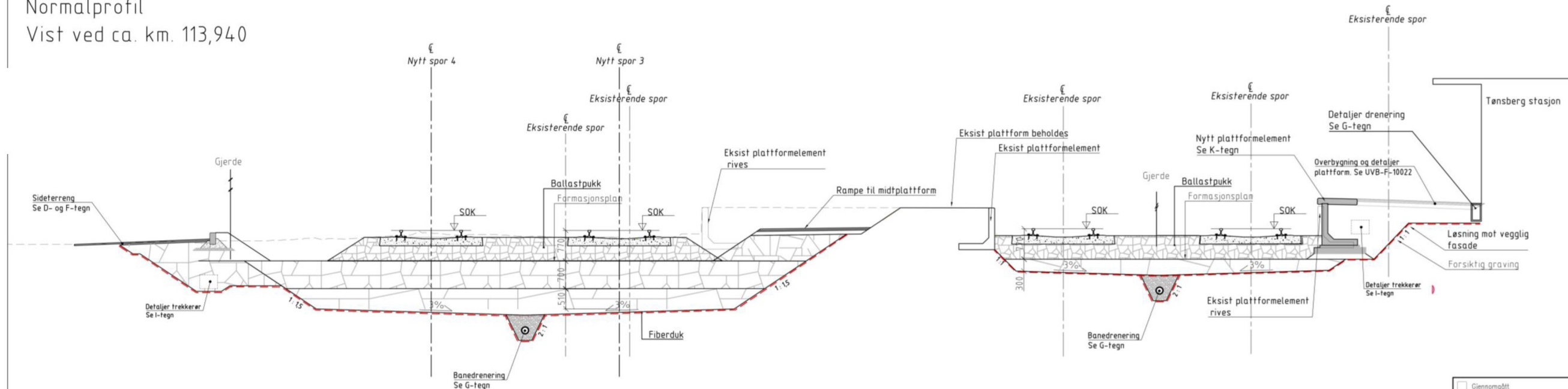
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

01-1	Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	OLS	RRI	SSN
00B	Høringsoppgave	28.09.2020	OLS	EDS	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Normalprofil bane Dagsone km 113,521 / km 113,580		1:50	20933	VIANOVA	
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		UVB-72-F-10004		01-1	
BANE NOR					

Normalprofil
Vist ved ca. km 113,678



Normalprofil
Vist ved ca. km. 113,940



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslutt
Endrer og send inn ny revisjon
- For informasjon
(ikke gjennomgått)

Sign:

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

Merknader:

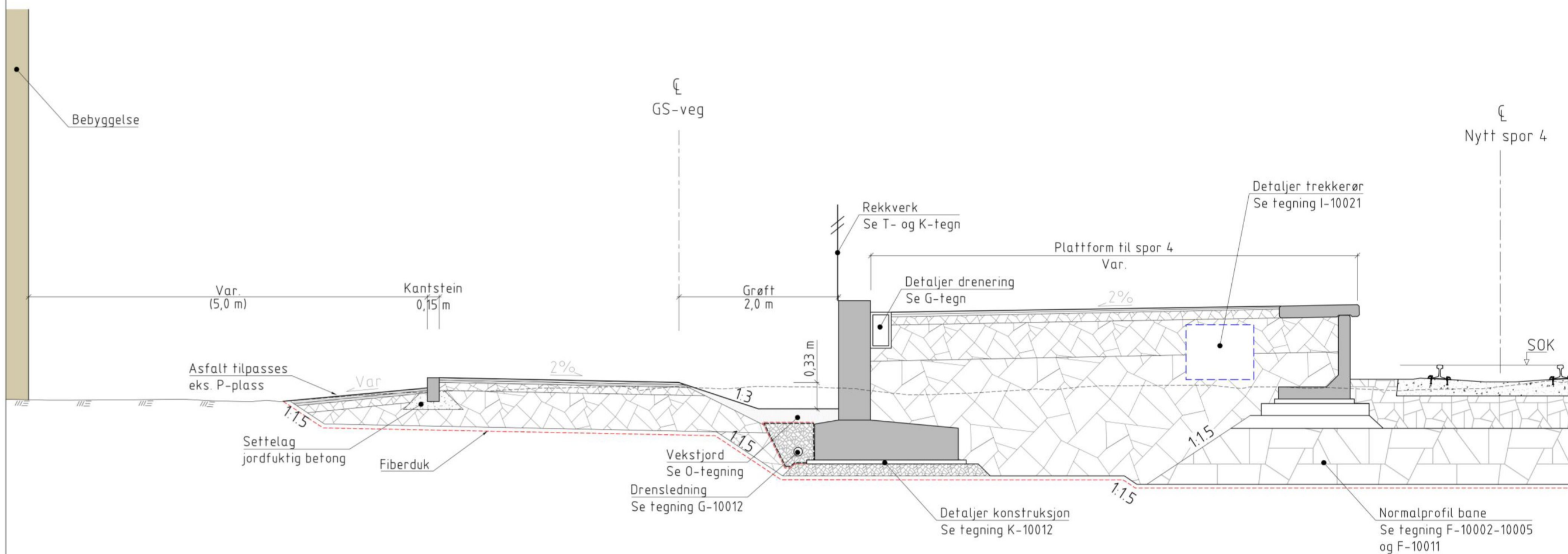
Henvisninger:

- For fraksjoner og overbygningsdetaljer, se tegning UVB-72-F-10011

Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

01-1 Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	OLS	RRI	SSN
00B Høringsutgave	28.09.2020	OLS	EDS	SSN
Rev. Høringsnotat				
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330		1:50	20933	
Normalprofil bane Tønsberg stasjon km 113,678 / km 113,936		VIANOVA		
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		UVB-72-F-10005	01-1	
Kilde: Norge digitalt		BANE NOR		

Normalprofil gang- og sykkelveg langs plattform til spor 4
Vist ved P110 / ca. km. 113,760



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslutt
- Revler og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

HENVISNINGER
- For overbygningstykkelse se tegn F-10031

01-1	Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	OLS	RRI	SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	EDS	OLS	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Normalpr. gang- og sykkelveg langs plattform til spor 4. Vist ved P110 / ca. km. 113,760					
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		UVB-72-F-10022	01-1		

Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000



Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 28 av 58
---	-------------------	--

4 DRENNERING OG VA-ANLEGG



TEGNFORKLARING

Ekisterende anlegg

- DR Drensvann
- OV Overvann
- Sandfangskum
- Overvannskum
- Fallpil drensvann/overvann

Prosjektert anlegg

- OV Overvannsledning
- DR Drensledning
- Drensrenne
- ADS- Oppsamlingskum drensrenne
- SF- Sandfangskum
- SK- Sandfang med kuppelrist
- ST- Stakekum
- Fallpil drensledning
- Fallpil drensrenne

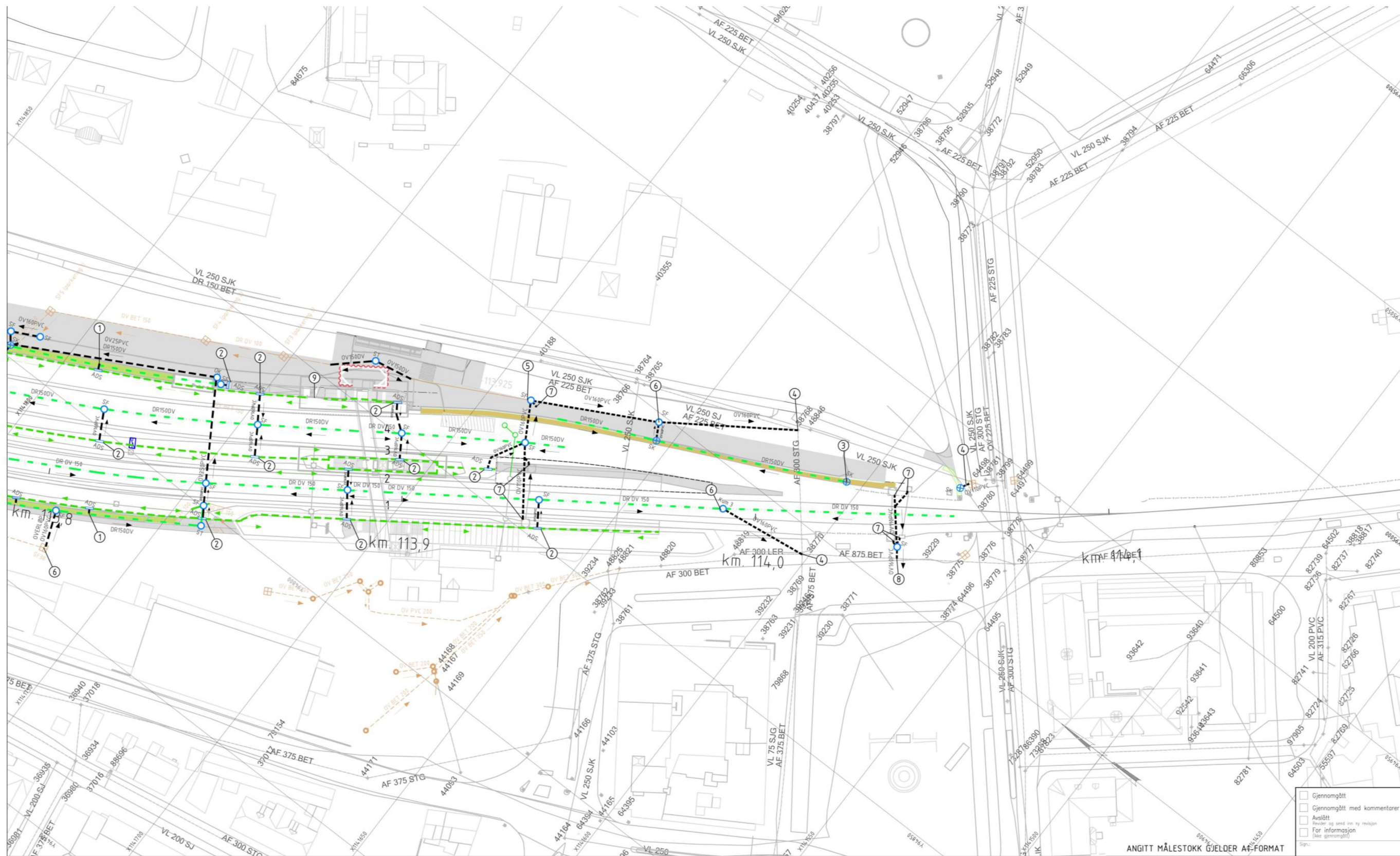
- Ny gang- og sykkelveg
- Grøntareal
- Ny drensgrøft

MERKNADER

- 1 Utløp til grøft, se detaljtegning G-10011
 - 2 Utløp til dren kobles til ny kum
 - 3 Overløpskum i infiltrasjonsgrøft
 - 4 Påkobles eksisterende kum
 - 5 Støpes plate over kum
 - 6 Mengderegulator
- A Graving ned mot 2,7 meter krever restriksjoner i togtrafikken
- B Alle kummer med gravebydde mer enn 2,7m må spuntes
- Kilde: Norge digitalt
- Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

<input type="checkbox"/>	Gjennomgått
<input type="checkbox"/>	Gjennomgått med kommentar
<input type="checkbox"/>	Avsløtt
<input type="checkbox"/>	Revusert og sendt inn til revisjon
<input type="checkbox"/>	For informasjon (ikke gjennomgått)

01-1 Foreligg tilbedstegning	20.04.2021	FHU	CLI	SSN
00B Høringsutgave	28.09.2020	FHU	VKO	SSN
Rev. Revisjonsgrunn	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjort av
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330				
Plantegning Drensanlegg km 113,5-113,9				
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg				
Kilde: Norge digitalt				
Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000				
1500		20933		
VIANOVA		VIANOVA		
UVB-72-G-10001		01-1		



TEGNFORKLARING

Ekstisterende anlegg

- DR Drensvann
- OV Overvann
- Sandfangskum
- Overvannskum
- Fallpil drensvann/overvann

Prosjektert anlegg

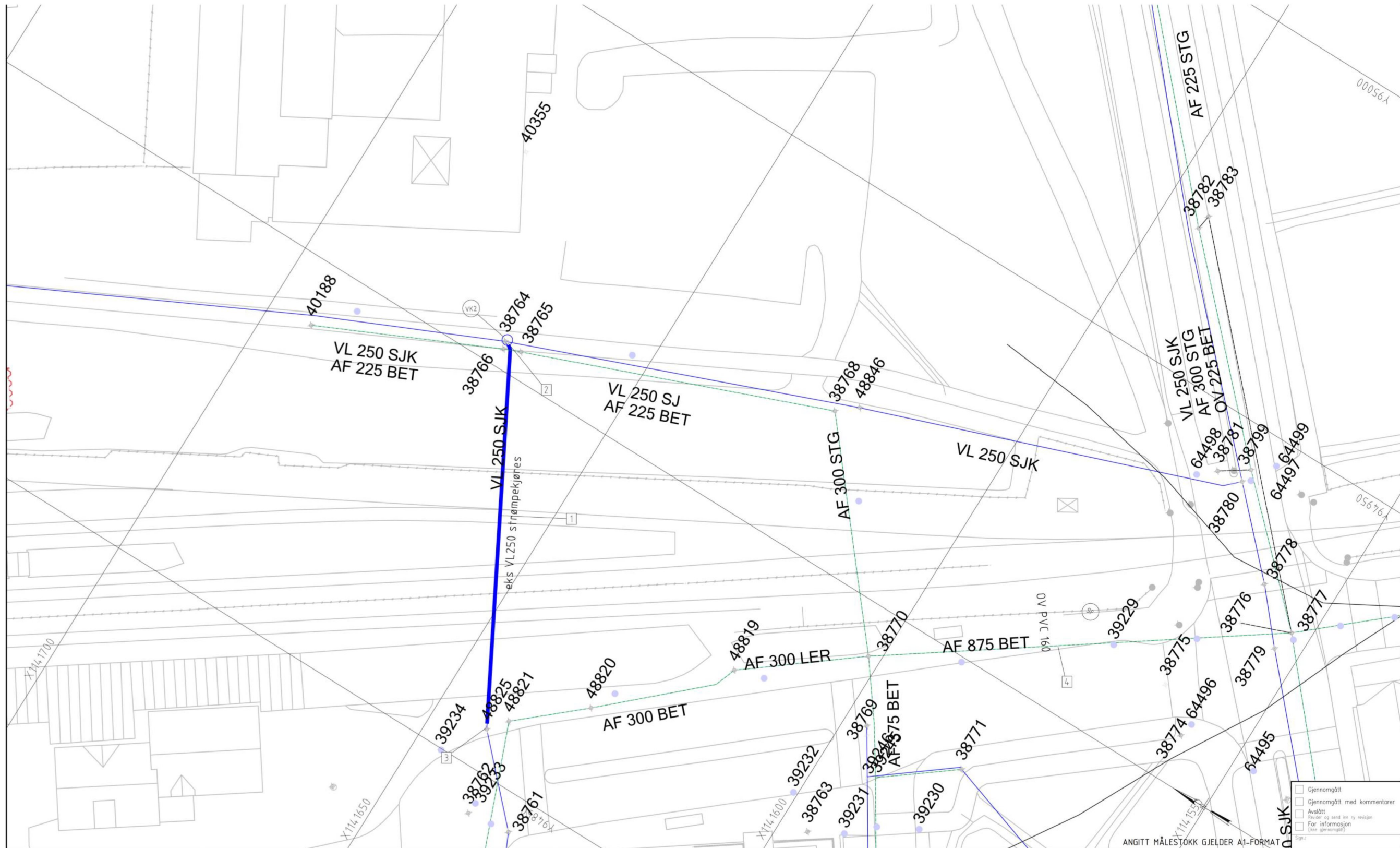
- OV Overvannsledning
- DR Drensledning
- Drensenne
- ADS- Oppsamlingkum drensenne
- SF- Sandfangskum
- SK- Sandfang med kuppelrist
- ST- Stakekum
- Fallpil drenstledning
- Fallpil drensenne

- Ny gang- og sykkelveg
- Grøntareal
- Ny drengsgrøft

MERKNADER

- 1 Utløp til grøft, se detaljtegning G-10011
 - 2 Utløp til dren kobles til ny kum
 - 3 Overløpskum i infiltrasjonsgrøft
 - 4 Påkobles eksisterende kum
 - 5 Påkobles ny kum
 - 6 Mengderegulator
 - 7 Drenering trekkekum
 - 8 Kobles til eksisterende AF-ledning
 - 9 Drensenne freses i betongdekket for bortledning av overvann
 - A Graving ned mot 2,7 meter krever restriksjoner i togtrafikken
 - B Alle kummer med gravedybde mer enn 2,7m må spuntet
- Kilde: Norge digitalt
- Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

01-1 Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	FHU	CLI	SSN
00B Meringsutgåve	28.09.2020	FHU	VKO	SSN
Angitt målestokk gjelder A4-format				
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330				
Plantegning Drensanlegg km 113,8-114,1				
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg				
Tegningens: UVB-72-G-10002 Tegningsnr.: 01-1				

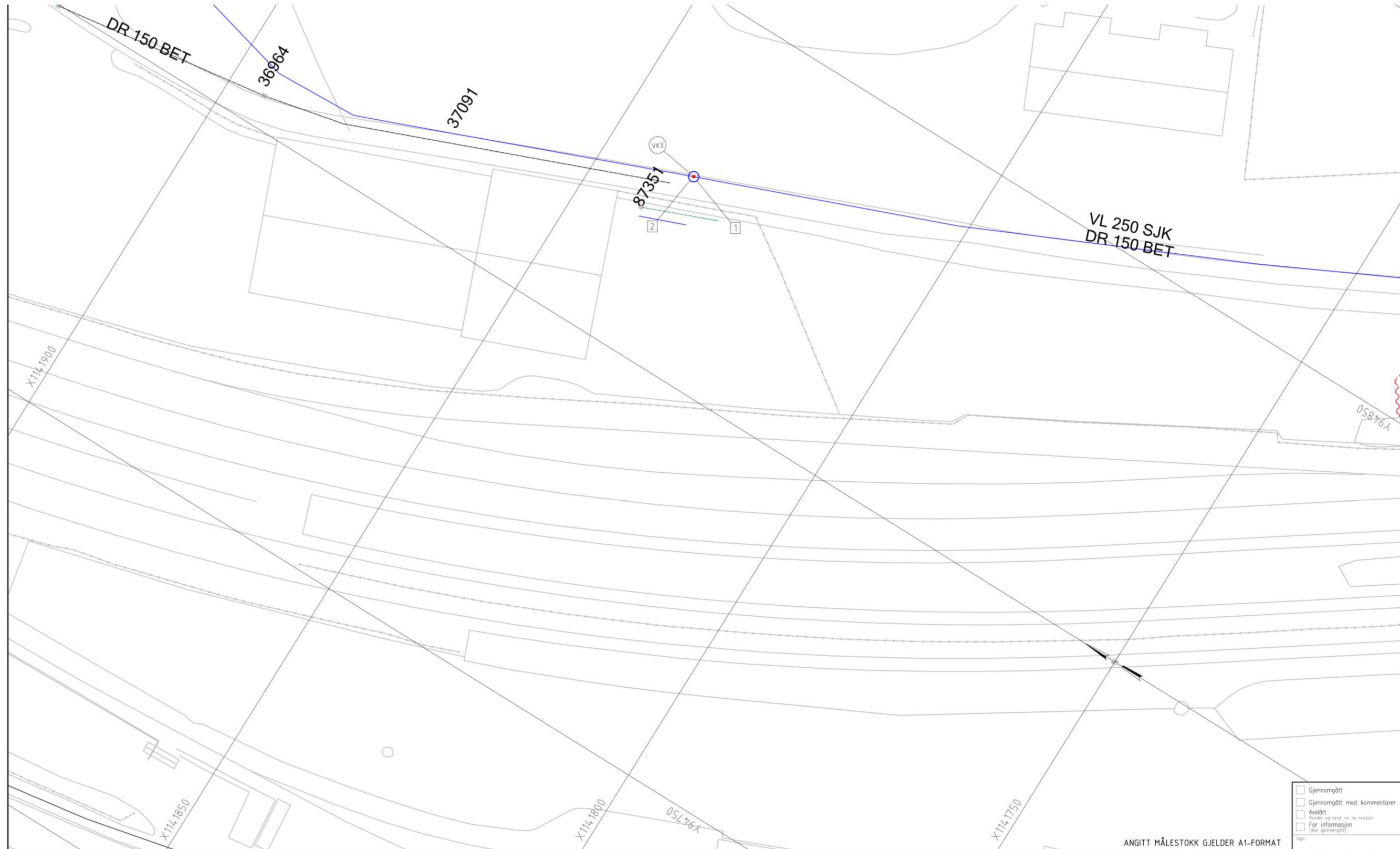


MERKNADER

- Eks vannledning 250 SJK renses innvendig og strømpjekjøres
- 38764 saneres og reetableres som ny VK2
- EKS kum beholdes
- Tilkobling overløp fra sandfang

Kilde: Norge digitalt	00-1 Foreligig tilbudstegning	28.04.2021	FHU	CLI	SSN
Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000	Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Oppgradering av VL250SJK Sporområdet Tønsberg stasjon	1500	Prosjekt 1	20933	
	Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg	UVB-72-H-10002			00-1
	BANE NOR				

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT		<input type="checkbox"/> Gjennomgått <input type="checkbox"/> Gjennomgått med kommentarer <input type="checkbox"/> Avsløtt <input type="checkbox"/> For informasjon (ikke gjennomgått)	
00-1 Foreligig tilbudstegning Rev: Revisjon/gårde		28.04.2021 FHU CLI SSN	
Kilde: Norge digitalt Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000		1500 Prosjekt 1 Prosjekt 2 Prosjekt 3 Prosjekt 4 Prosjekt 5 Prosjekt 6 Prosjekt 7 Prosjekt 8 Prosjekt 9 Prosjekt 10 Prosjekt 11 Prosjekt 12 Prosjekt 13 Prosjekt 14 Prosjekt 15 Prosjekt 16 Prosjekt 17 Prosjekt 18 Prosjekt 19 Prosjekt 20 Prosjekt 21 Prosjekt 22 Prosjekt 23 Prosjekt 24 Prosjekt 25 Prosjekt 26 Prosjekt 27 Prosjekt 28 Prosjekt 29 Prosjekt 30 Prosjekt 31 Prosjekt 32 Prosjekt 33 Prosjekt 34 Prosjekt 35 Prosjekt 36 Prosjekt 37 Prosjekt 38 Prosjekt 39 Prosjekt 40 Prosjekt 41 Prosjekt 42 Prosjekt 43 Prosjekt 44 Prosjekt 45 Prosjekt 46 Prosjekt 47 Prosjekt 48 Prosjekt 49 Prosjekt 50 Prosjekt 51 Prosjekt 52 Prosjekt 53 Prosjekt 54 Prosjekt 55 Prosjekt 56 Prosjekt 57 Prosjekt 58 Prosjekt 59 Prosjekt 60 Prosjekt 61 Prosjekt 62 Prosjekt 63 Prosjekt 64 Prosjekt 65 Prosjekt 66 Prosjekt 67 Prosjekt 68 Prosjekt 69 Prosjekt 70 Prosjekt 71 Prosjekt 72 Prosjekt 73 Prosjekt 74 Prosjekt 75 Prosjekt 76 Prosjekt 77 Prosjekt 78 Prosjekt 79 Prosjekt 80 Prosjekt 81 Prosjekt 82 Prosjekt 83 Prosjekt 84 Prosjekt 85 Prosjekt 86 Prosjekt 87 Prosjekt 88 Prosjekt 89 Prosjekt 90 Prosjekt 91 Prosjekt 92 Prosjekt 93 Prosjekt 94 Prosjekt 95 Prosjekt 96 Prosjekt 97 Prosjekt 98 Prosjekt 99 Prosjekt 100	



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentar
- Avslått
- For informasjon

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

TEGNFORKLARING	
Eksisterende anlegg	
	VL Vannledning
	SP Spillvann
	AF Avløp felles
	OV Overvann
	BH Brannhydrant
	SP Eksisterende kum saneres

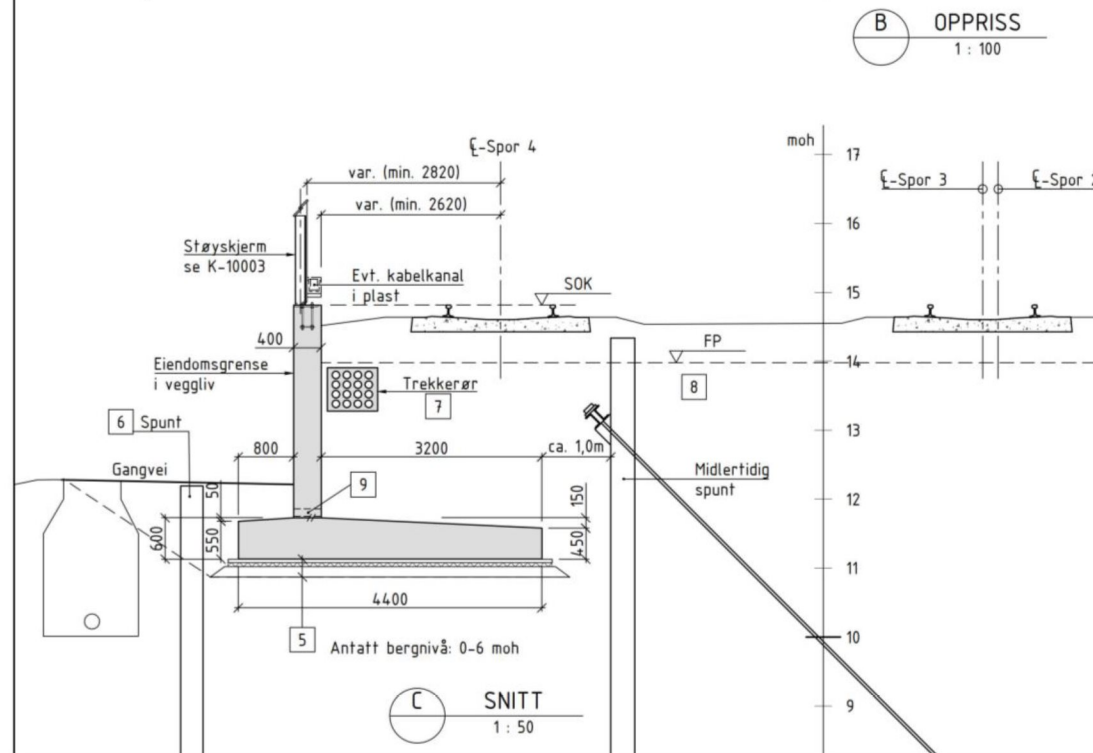
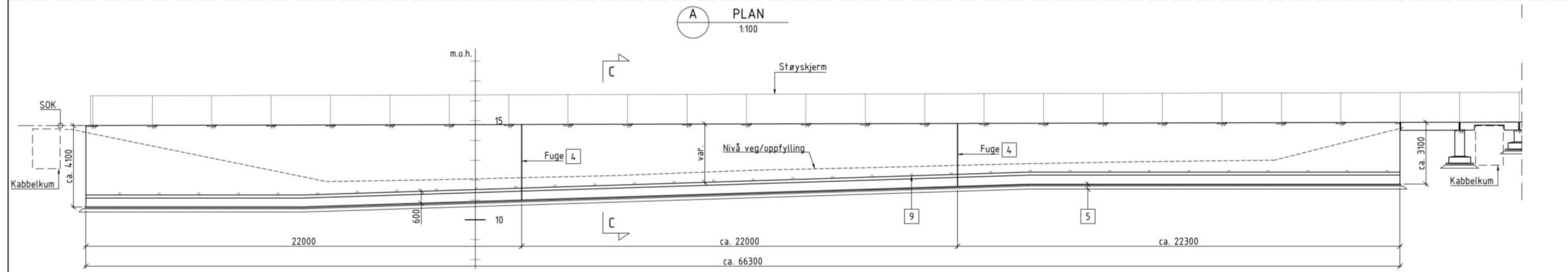
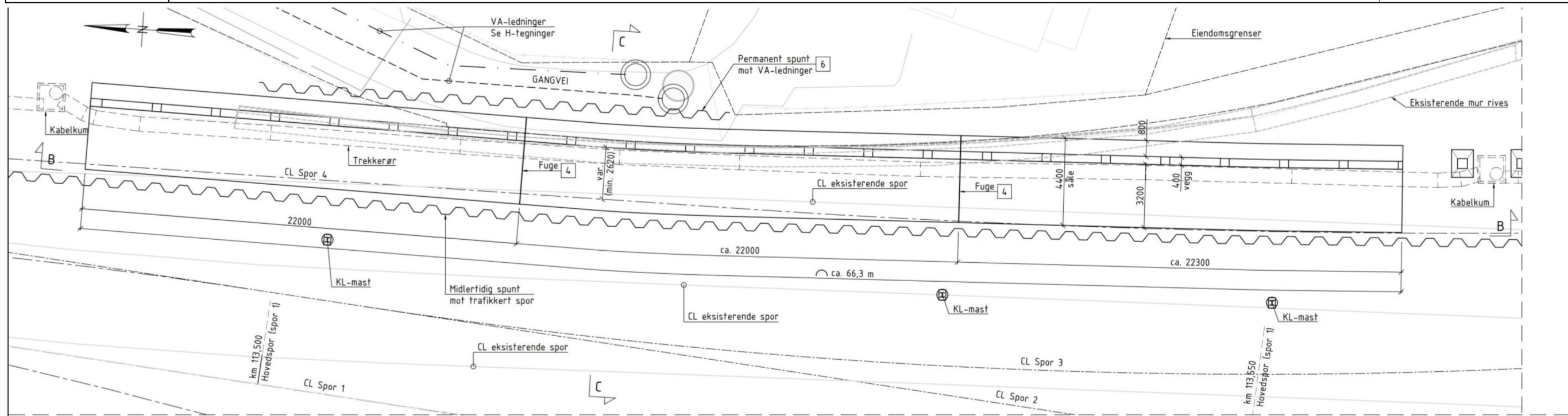
Prosjektet anlegg	
	VL Vannledning
	SP Spillvann
	OV Overvann
	Ledning saneres
	SP Spillvannskum
	OK Overvannskum
	BK Brannkum

MERKNADER	
	Brannkum etableres i eksisterende VL-trasé med stengbar brannventil med Stortz tilkobling
	Eksisterende kabler påvises og tilpasses ny kum
	For sikring av kum er det nødvendig med spunt

80-1	Føreløp tilbudstegning	20.04.2021	FHU	CLI	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330					
Ny brannkum i Burmastien Sporområdet Tønsberg stasjon					
Kilde: Norge digitalt					
Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000					
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg			Rev: 00-1		
Kilde: Norge digitalt			Rev: 00-1		
Kilde: Norge digitalt			Rev: 00-1		

Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 34 av 58
---	-------------------	--

5 KONSTRUKSJON



REGELVERK:
Teknisk regelverk: Bane NOR, TR 525 Bruer
Eurokode 0: NS-EN 1990:2002+NA:2008
Eurokode 2: NS-EN 1992-1-1:2004+NA:2008
Håndbok N400: Bruprosjektering 2015

UTFØRELSE BETONGKONSTRUKSJONER IHT. NS-EN 13670:
Pålitelighets-/kontrollklasse: 3/UKK3 iht. NS-EN 1990+NA

TOLERANSER IHT. PROSESSKODE 2 PROSESS 84:
Nøyaktighetsklasse B.

MATERIALER:
Betong: B35 SV-Standard iht. NS-EN 1992-1-1
Bestandighetsklasse MF40 iht. NS-EN 206-1
Luftporevolum 4,5±15%
Armering: B500NC iht. NS 3576-3

ANTIGRAFITTI:
Behandling iht. prosess 84.8311 for alle synlige flater.

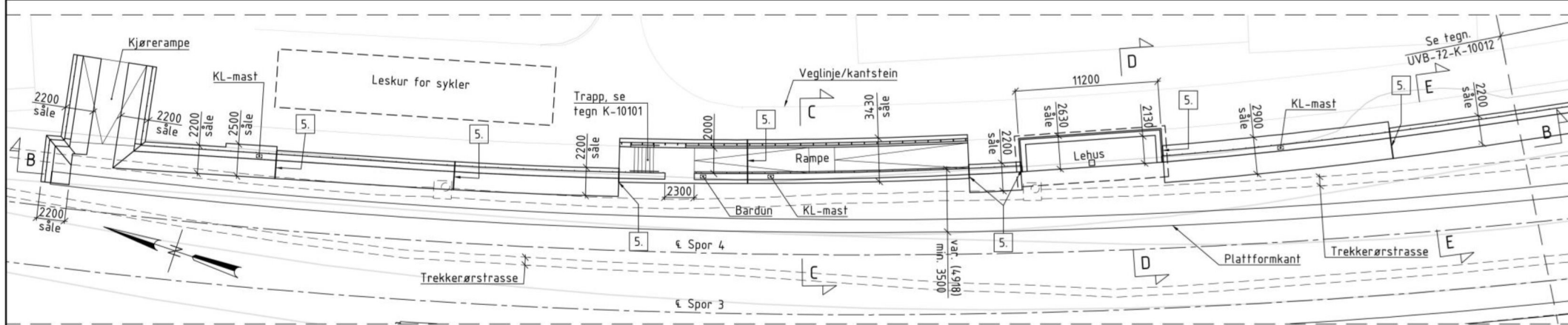
BEMERKNINGER:

- Tegningen viser prosjertert støttemur langs Lerches gate. Støttemurens veggli plasseres i eiendomsgrense. Eksisterende støttemur rives.
- Alle utvendige hjørner avfases med 20mm trekantlist hvis ikke annet er angitt.

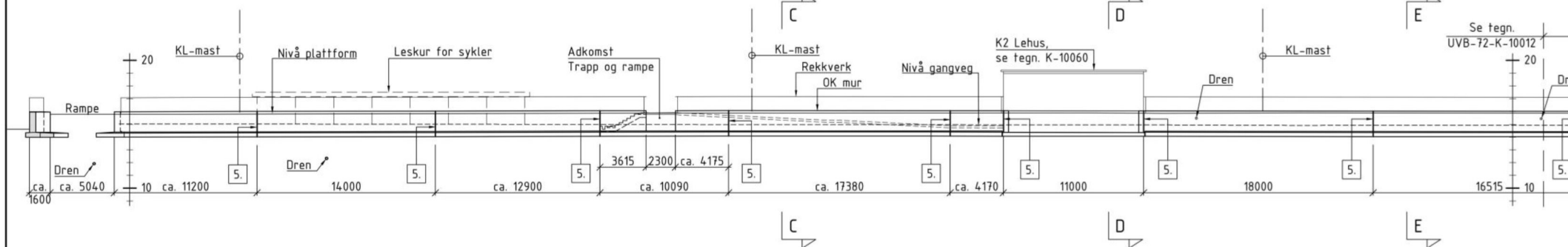
- Dilatasjonsfuger med dybler etableres med maksimalt 25m avstand. Se tegn. K-10002 for dybldetaljer.
- Oppbygning ovenfra og ned:
 - 50mm betongavretting, B30 M60.
 - 60mm XPS. Tykkfasthet: 225 kN/m² (langtidslast), iht. Håndbok V220.
 - 150mm avretting med pukk 0/63.
 - Fiberduk kl. 4 benyttes ved tilbakefylling mot eksisterende masser.
- Permanent spunt mot VA-ledninger for å unngå undergraving av støttemur ved framtidige gravearbeider.
- Trekkerør med betongbeskyttelse (OPI-kanal) erstatter tradisjonell kabelkanal pga. liten avstand til CL spor. Avsluttes mot trekkekumer ved støttemursender. Se l-tegninger.
- Oppfylling for bane, se F-tegninger.
- Ø 110mm dreusutsparinger, c/c 2000mm.

Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

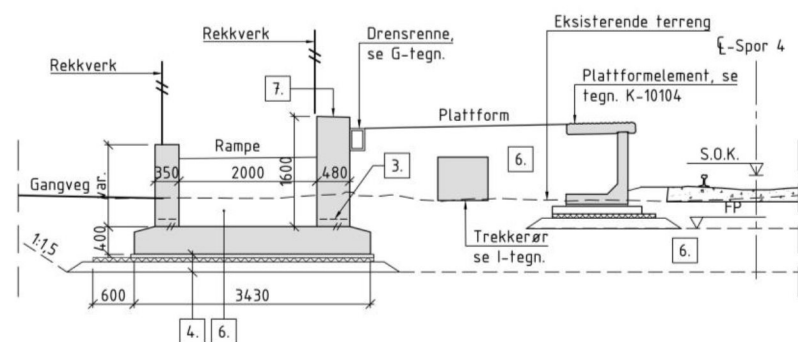
ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT		<input type="checkbox"/> Gjennomgått <input type="checkbox"/> Gjennomgått med kommentarer <input type="checkbox"/> Avslått <input type="checkbox"/> Revider og send inn ny revisjon <input type="checkbox"/> For informasjon (ikke gjennomgått)	
00B	Høringsutgave	28.09.2020	MLG THO SSN
Rev:	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av: Kontrollert av: Godkjent av:
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 Støttemur langs Lerches gate Oversikt		Håndsokk Prosjekt 2 20933 som vis Prod tegner Etablering for Etablering av VIANOVA	Rev: 00B
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		Tegningsnummer:	Rev:
BANE NOR		K-10001	00B



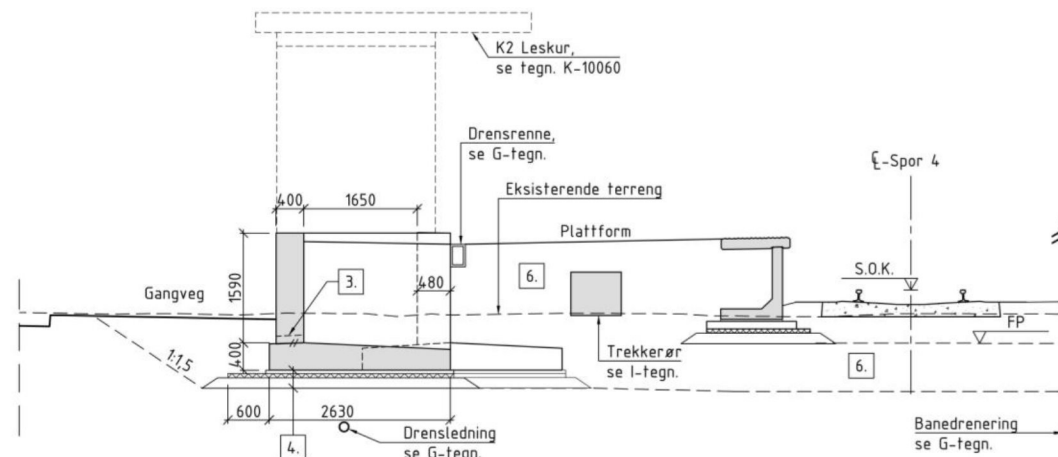
A PLAN
1:200



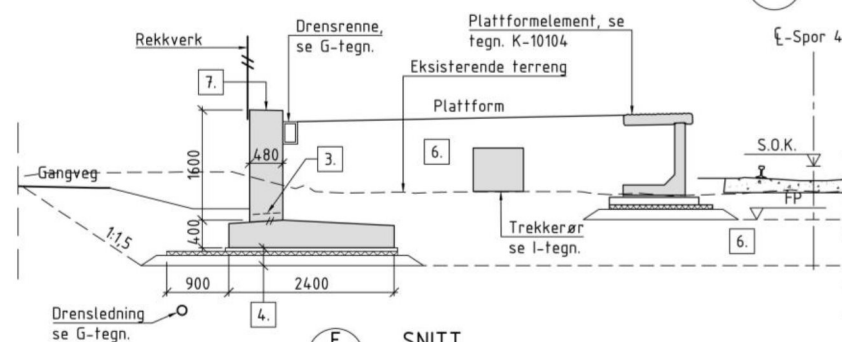
B OPPERISS
1:200



C SNITT
1:50



D SNITT
1:50



E SNITT
1:50

REGELVERK:
Teknisk regelverk: Bane NOR, TR 525 Bruer og konstruksjoner
Eurokode: NS-EN 1990-1999 + NA
Håndbok N400: Bruprosjektering 2015
Håndbok R762: Prosesskode 2, 2018

UTFØRELSE BETONGKONSTRUKSJONER IHT. NS-EN 13670:
Pålitelighets-/kontrollklasse: 2/UKK2 iht. NS-EN 1990+NA

TOLERANSER IHT. PROSESSKODE 2 PROSESS 84:
Nøyaktighetsklasse B.

MATERIALER:
Betong: B35 SV-Standard iht. NS-EN 1992-1-1
Bestandighetsklasse MF40 iht. NS-EN 206-1
Luftporevolum 4,5±1.5%
Armering: B500NC iht. NS 3576-3

ANTIGRAFITTI:
Behandling iht. prosess 84.83 for alle synlige flater.

BEMERKNINGER:

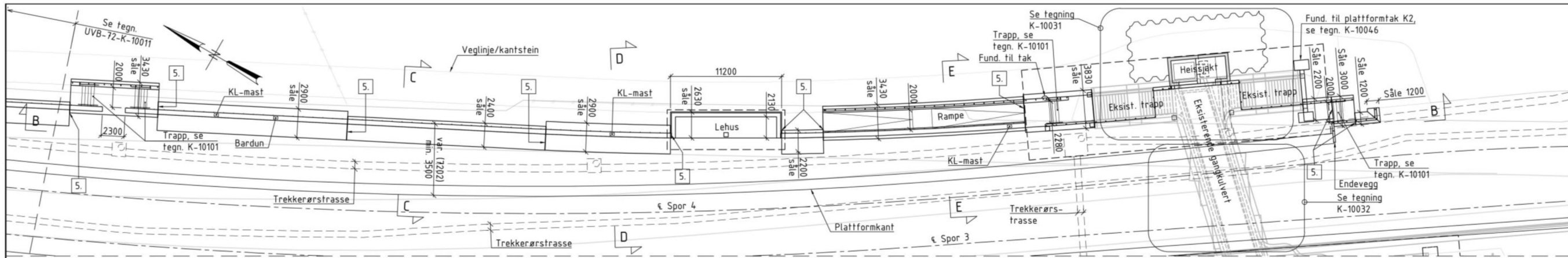
- Tegningen viser konstruksjoner langs plattform ved spor 4. Nordlig del av plattform er vist på tegning del 1, sørlig del av plattform er vist på del 2.
- Alle utvendige hjørner avfases med 20mm trekantlist hvis ikke annet er angitt.
- Ø110 mm dreneringsutsporing, c/c 2000 mm.
- Oppbygning ovenfra og ned:
 - 50mm betongavretting, B30 M60.
 - 60mm XPS. Trykkfaste: 225 kN/m² (langtidslast) iht. håndbok V220.
 - 150mm avretting med pukk 0/32.
 - Fiberduk klasse 4 over bløte masser.
- Fuge. For detaljer se tegn. UVB-72-K-10100.
- Oppbygning for bane, plattform og rampe, se F-tegninger. Det skal ikke benyttes tyngre utstyr enn vibrovals 300 kg den innerste meteren mot konstruksjon.
- Topp vegg mot plattform skal ha min. 2% fall mot drenerne i bakkant av plattform.

HENVISNINGER:

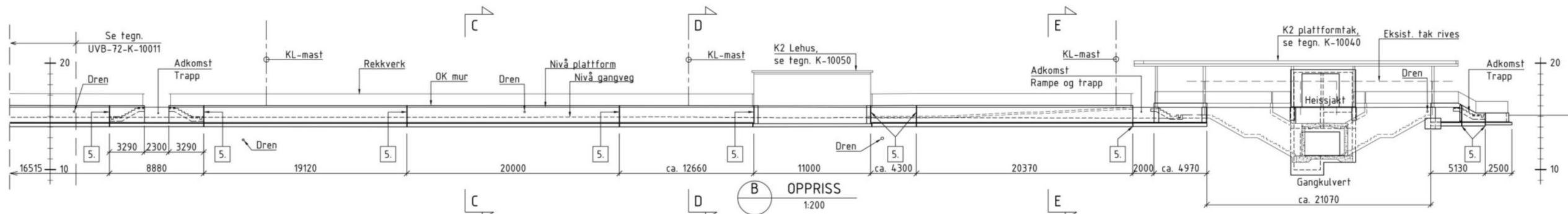
- K2 Støttemurer plattform, spor 4. Oversikt, del 2 UVB-72-K-10012
- K2 lehus nord. Oversikt UVB-72-K-10060
- Dilatasjonsfuger og jordingspunkt i konstruksjon. UVB-72-K-10100
- Trapp med varmekabler. Snitt og detaljer UVB-72-K-10101
- Plattformelement. Form. Snitt og detaljer UVB-72-K-10104

- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avsløtt
- Revurder og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

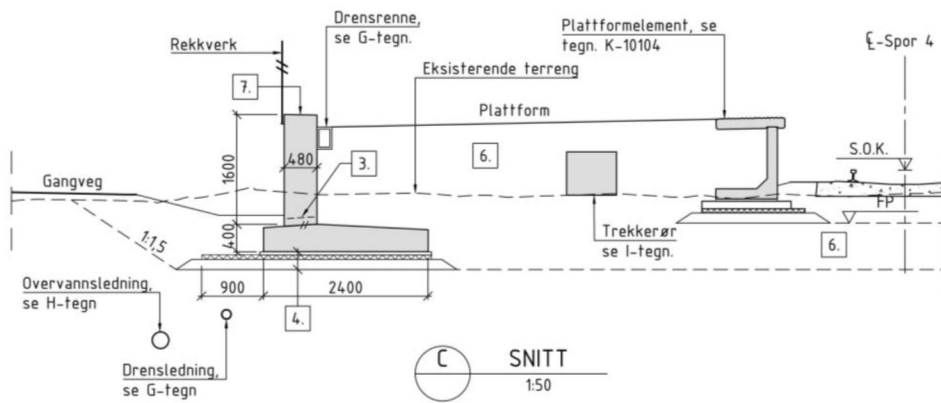
ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT			
01-1	Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	LVP THO SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	MLG THO SSN
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av Kontrollert av Godkjent av
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330		MLB	Erstatt 1
K2 Støttemurer langs plattform, spor 4 Oversikt, del 1		MLG	Erstatt 2
Produkt		20933	Prosjekt
Prod.teg.no		VIANOVA	Erstatning for
Erstatning for			Erstattet av
Kilde: Norge digitalt		Tegningsnr.	UVB-72-K-10011
Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000		Rev.	01-1
BANE NOR		Tegningsnr.	
		Rev.	



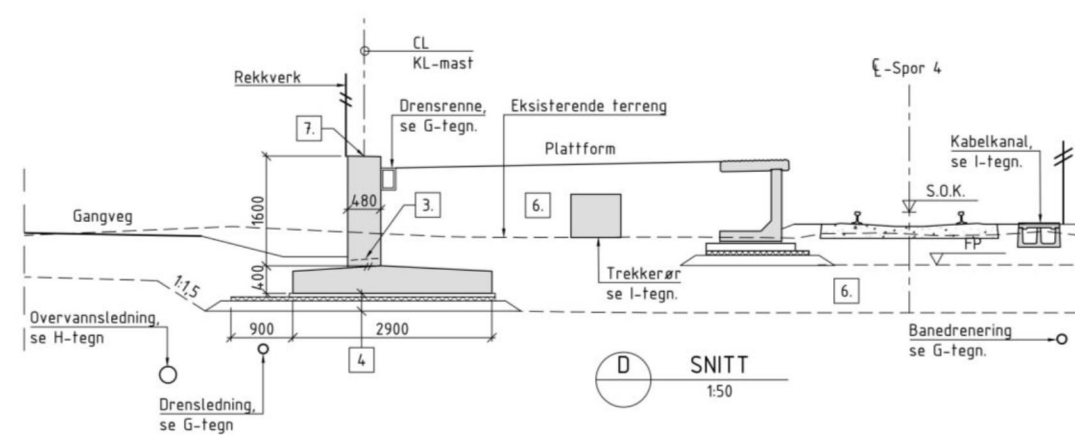
A PLAN
1:200



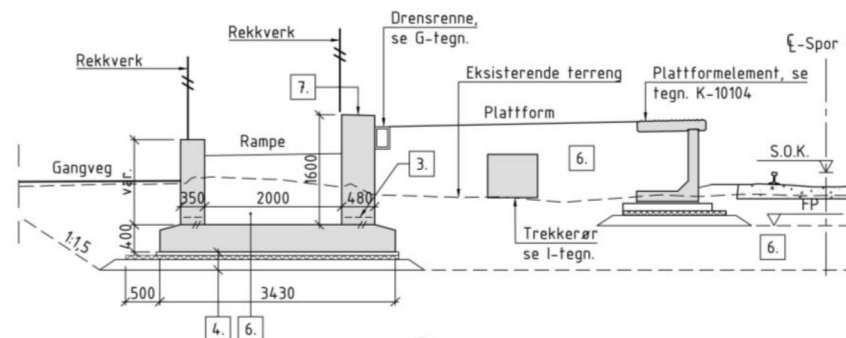
B OPPERISS
1:200



C SNITT
1:50



D SNITT
1:50



E SNITT
1:50

REGELVERK:

Teknisk regelverk: Bane NOR, TR 525 Bruer og konstruksjoner
Eurokode: NS-EN 1990-1999 + NA
Håndbok N400: Bruprosjektering 2015
Håndbok R762: Prosesskode 2, 2018

UTFØRELSE BETONGKONSTRUKSJONER IHT. NS-EN 13670:

Pålitelighets-/kontrollklasse: 2/UKK2 iht. NS-EN 1990+NA

TOLERANSER IHT. PROSESSKODE 2 PROSESS 84:

Nøyaktighetsklasse B.

MATERIALER:

Betong: B35 SV-Standard iht. NS-EN 1992-1-1
Bestandighetsklasse MF40 iht. NS-EN 206-1
Luftporevolum 4,5±1,5%
Armering: B500NC iht. NS 3576-3

ANTIGRAFITTI:

Behandling iht. prosess 84.83 for alle synlige flater.

BEMERKNINGER:

- Tegningen viser konstruksjoner langs plattform ved spor 4. Nordlig del av plattform er vist på tegning del 1, særlig del av plattform er vist på del 2.
- Alle utvendige hjørner avfases med 20mm trekantlist hvis ikke annet er angitt.

- Ø110 mm dreneringsutsparring, c/c 2000 mm.
- Oppbygning ovenfra og ned:
- 50mm betongavretting, B30 M60.
- 60mm XPS. Trykkfaste: 225 kN/m² (langtidslast) iht. håndbok V220.
- 150mm avretting med pukk 0/32.
- Fiberduk klasse 4 over bløte masser.
- Fuge. For detaljer se tegn. UVB-72-K-10100.
- Oppbygning for bane, plattform og rampe, se F-tegninger. Det skal ikke benyttes tyngre utstyr enn vibroplate 300 kg den innerste meteren mot konstruksjon.
- Topp vegg mot plattform skal ha min. 2% fall mot drensrenne i bakkant av plattform.

HENVISNINGER:

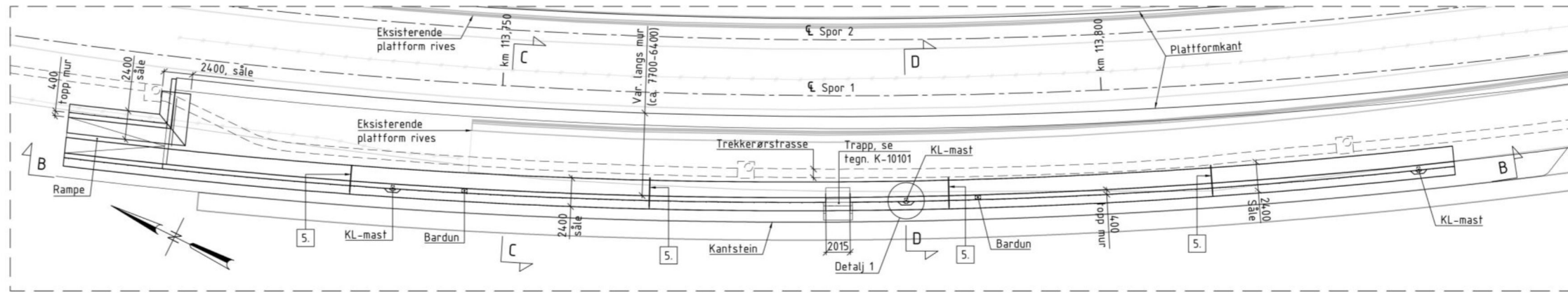
- K2 Støttemurer plattf., spor 4. Oversikt, del 1 UVB-72-K-10011
- Heissjakt ved plattform spor 4. Oversikt UVB-72-K-10031
- Overgangsplater på eksisterende undergang UVB-72-K-10032
- K2 plattformtak. Oversikt UVB-72-K-10040
- K2 plattformtak. Fundamentering UVB-72-K-10046
- K2 lehus sær. Form UVB-72-K-10050
- Dilatasjonsfuger og jordingspunkt i konstr. UVB-72-K-10100
- Trapp med varmekabler. Snitt og detaljer UVB-72-K-10101
- Plattformelement. Form. Snitt og detaljer UVB-72-K-10104

Se tegn.

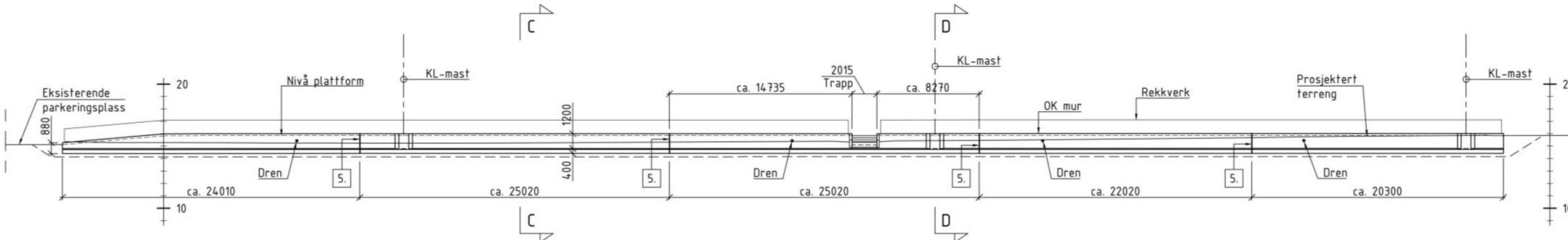
- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslutt
- Revler og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

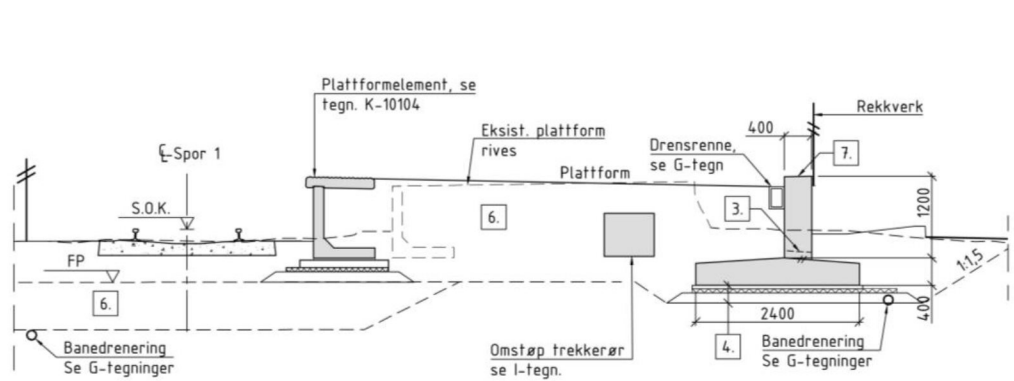
01-1	Føreløpig tilbudstegning	20.04.2021	LVP	THO	SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	MLG	THO	SSN
Rev:	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjert av
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330		som vis		20933	
K2 Støttemurer langs plattform, spor 4 Oversikt, del 2		Produkt		VIANOVA	
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		Tegningsnummer		UVB-72-K-10012	
Kilde: Norge digitalt		Tegningsnummer		01-1	
Koordinatsystemer Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10 Vertikalt: NN2000		BANE NOR			



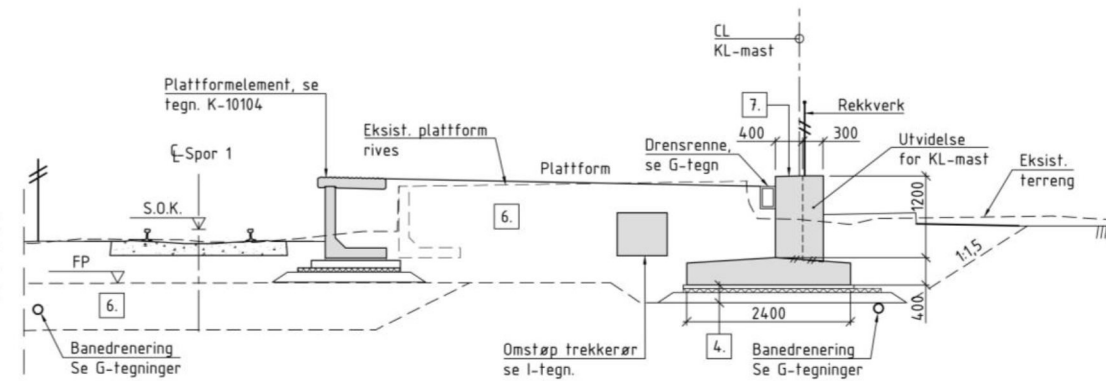
A PLAN
1:200



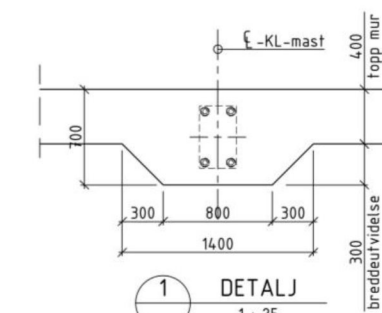
B OPPRISS
1:200



C SNITT
1:50



D SNITT
1:50



1 DETALJ
1:25
Lokal utvidelse rundt
KL-master

REGELVERK:
Teknisk regelverk: Bane NOR, TR 525 Bruer og konstruksjoner
Eurokode: NS-EN 1990-1999 + NA
Håndbok N400: Bruprosjektering 2015
Håndbok R762: Prosesskode 2, 2018

UTFØRELSE BETONGKONSTRUKSJONER IHT. NS-EN 13670:
Pålitelighets-/kontrollklasse: 2/UKK2 iht. NS-EN 1990+NA

TOLERANSER IHT. PROSESSKODE 2 PROSESS 84:
Nøyaktighetsklasse B.

MATERIALER:
Betong: B35 SV-Standard iht. NS-EN 1992-1-1
Bestandighetsklasse MF40 iht. NS-EN 206-1
Luftporevolum 4,5±1,5%
Armering: B500NC iht. NS 3576-3

ANTIGRAFITTI:
Behandling iht. prosess 84.83 for alle synlige flater.

BEMERKNINGER:

- Tegningen viser konstruksjoner langs plattform ved spor 1.
- Alle utvendige hjørner avfases med 20mm trekantlist hvis ikke annet er angitt.
- Ø110 mm dreneringsutsparring, c/c 2000 mm.
- Oppbygning ovenfra og ned:
- 50mm betongavretting, B30 M60.
- 60mm XPS. Trykkfaset: 225 kN/m² (langtidslast) iht. håndbok V220.
- 150mm avretting med pukk 0/32.
- Fiberduk klasse 4 over bløte masser.
- Fuge. For detaljer se tegn. UVB-72-K-10100.
- Oppbygning for bane og plattform, se F-tegninger. Det skal ikke benyttes tyngre utstyr enn vibrovals 300 kg den innerste meteren mot konstruksjon.

7. OK mur skal ha min. 2% fall inn mot plattform.

HENVISNINGER:

- Dilatasjonsfuger og jordingspunkt i konstruksjon.
- Trapp med varmekabler. Snitt og detaljer
- Plattformelement. Form. Snitt og detaljer

Se tegn.

- UVB-72-K-10100
- UVB-72-K-10101
- UVB-72-K-10104

Kilde: Norge digitalt

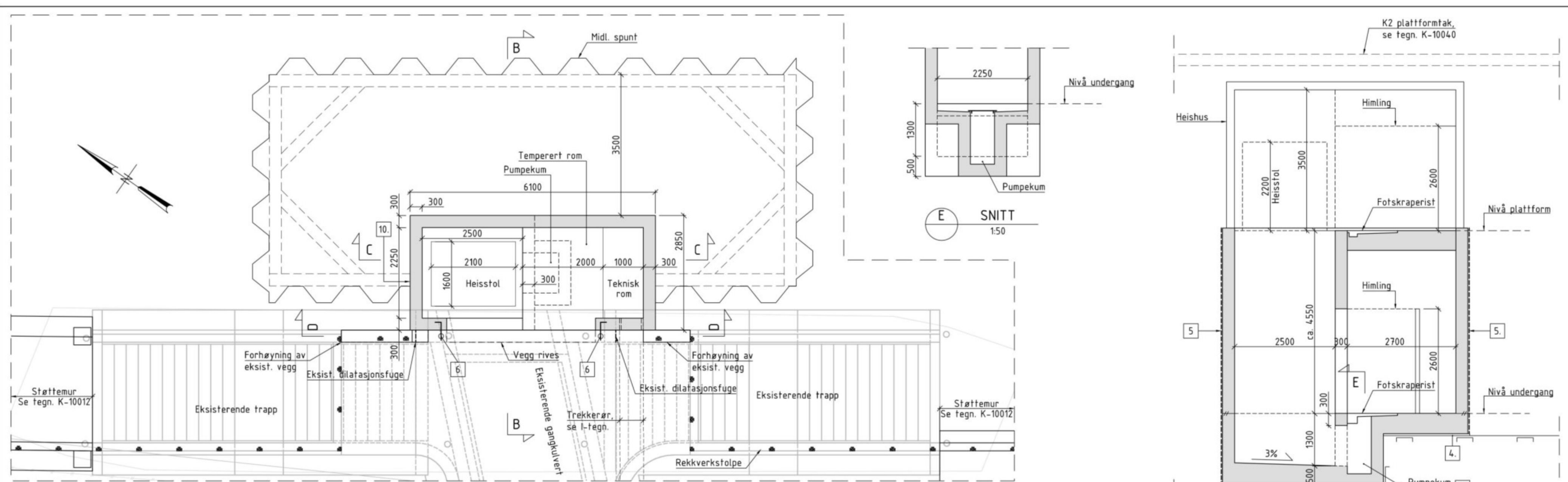
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

Rev.	Revisjon/gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjert av
01-1	Foreløpig tilbudsstegning	20.04.2021	LVP	THD	SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	MLG	THD	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 K4 Støttmurer langs plattform, spor 1 Oversikt					
Prosjekt: 965203		Tegningsnummer: UVB-72-K-10013		Rev: 01-1	
Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg		Tegningsnummer:		Rev:	
BANE NOR					

- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslått
- Revler og send inn ny revisjon
- For informasjon (ikke gjennomgått)

Sign:



REGELVERK:
Teknisk regelverk: Bane NOR, TR 525 Bruer og konstruksjoner
Eurokode: NS-EN 1990-1999 + NA
Håndbok N400: Bruerprosjektering 2015
Håndbok R762: Prosesskode 2, 2018

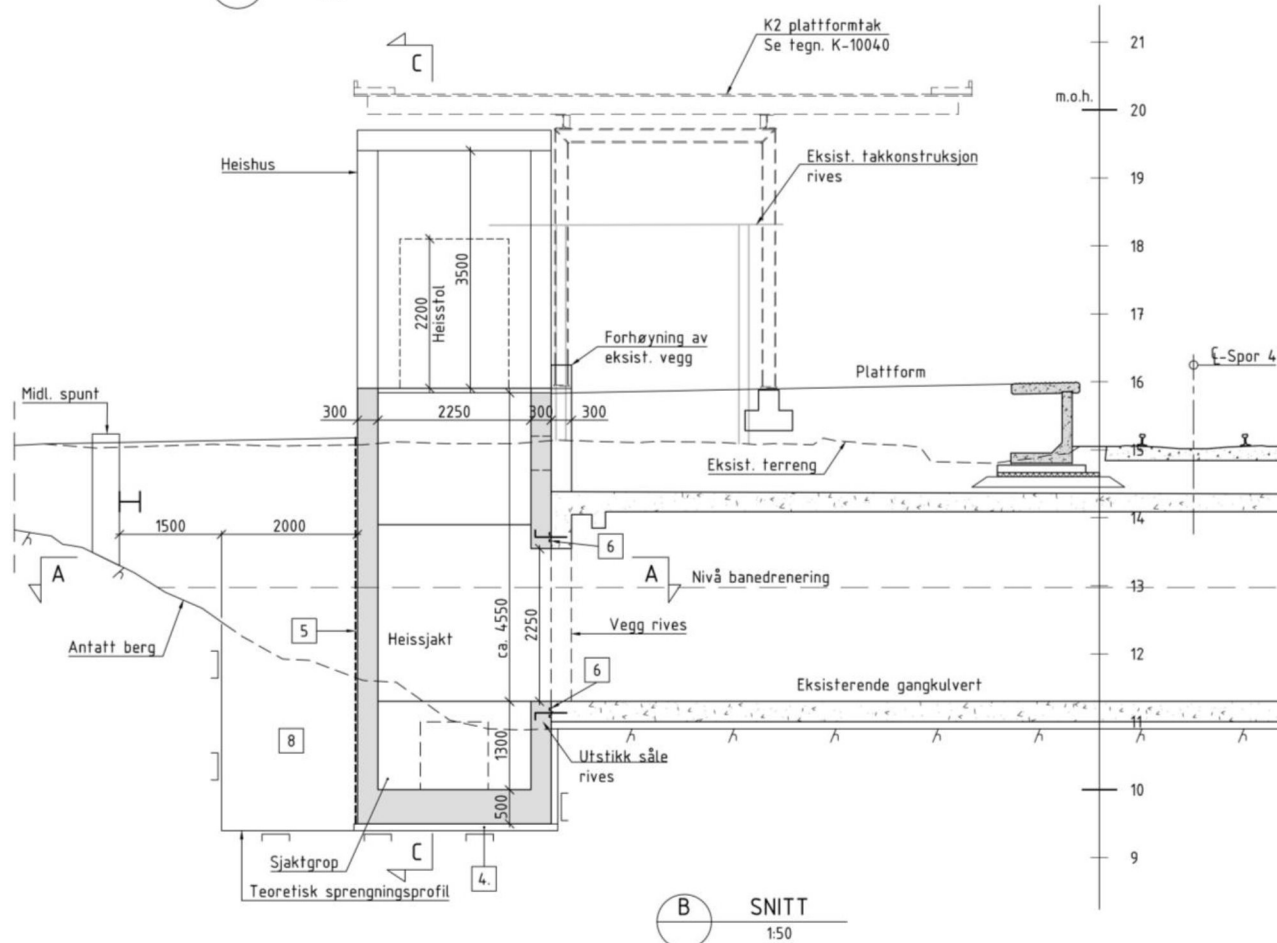
UTFØRELSE BETONGKONSTRUKSJONER IHT. NS-EN 13670:
Pålitelighets-/kontrollklasse: 2/UKK2 iht. NS-EN 1990+NA

TOLERANSER IHT. PROSESSKODE 2 PROSESS 84:
Nøyaktighetsklasse B.

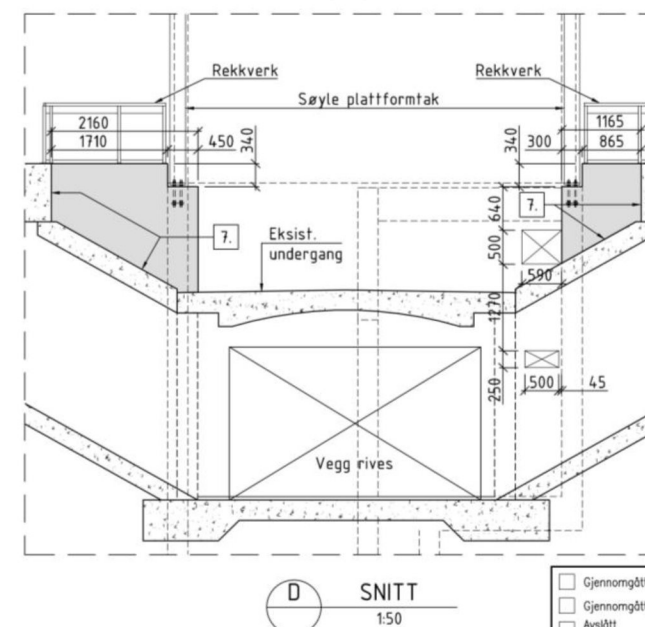
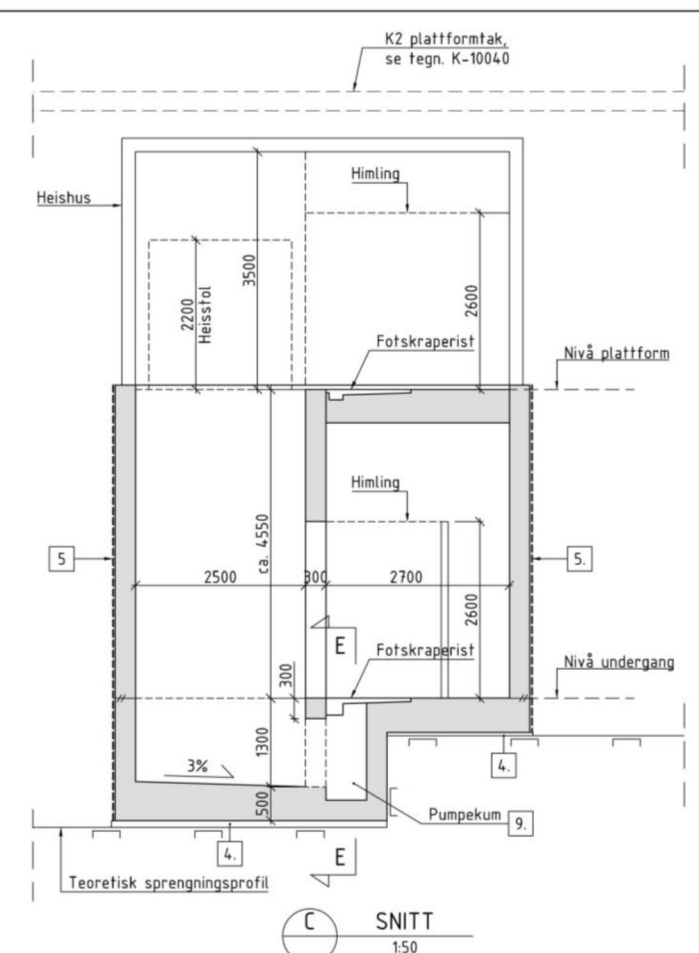
MATERIALER:
Betong: B35 SV-Standard iht. NS-EN 1992-1-1
Bestandighetsklasse MF40 iht. NS-EN 206-1
Luftporevolum 4,5±1,5%
Armering: B500NC iht. NS 3576-3

ANTIGRAFITTI:
Behandling iht. prosess 84.83 for alle synlige flater.

- BEMERKNINGER:**
- Tegningen viser prosjertert heis ved spor 4 på Tønsberg stasjon. Heis løfter fra eksisterende gangkullvert under spor og opp til plattform.
 - Alle utvendige hjørner avfases med 20mm trekantlist hvis ikke annet er angitt.
 - Isolasjonsdetaljer er ikke vist.
 - Betongavretting mot berg, B30 M60.
 - Utvendig membran, full fuktisolering Type A3 iht. R762 Prosesskode 2.
 - Fuge mot eksisterende undergang sikres med faststøppte dyblere. Vannetting utføres med svellelist og injeksjonslange. Heft må hindres mellom nye konstruksjoner og eksisterende trapp med to lag asfaltpapp.
 - Vegg støpes mot eksisterende konstruksjon. Det benyttes mellomlegg med to lag asfaltpapp mellom ny og eksisterende konstruksjon for å forhindre heft.
 - Tilbakefylling med drenerende og telesikre masser iht. aktuelle krav for valgt membranløsning. Det skal ikke benyttes tyngre utstyr enn vibrovals 300 kg den innerste meteren mot konstruksjon.
 - Pumpekum kolbes til eksisterende dressystem i undergang.
 - Se bemerkning om tetting mellom spunt og konstruksjon på V-tegn.



HENVISNINGER:
Se tegn.
- K2 Støttemurer plattform, spor 4. Oversikt, del 2 UVB-72-K-10012
- K2 Plattformtak spor 4. Oversikt UVB-72-K10040



- Gjennomgått
- Gjennomgått med kommentarer
- Avslått
- For informasjon

ANGITT MÅLESTOKK GJELDER A1-FORMAT

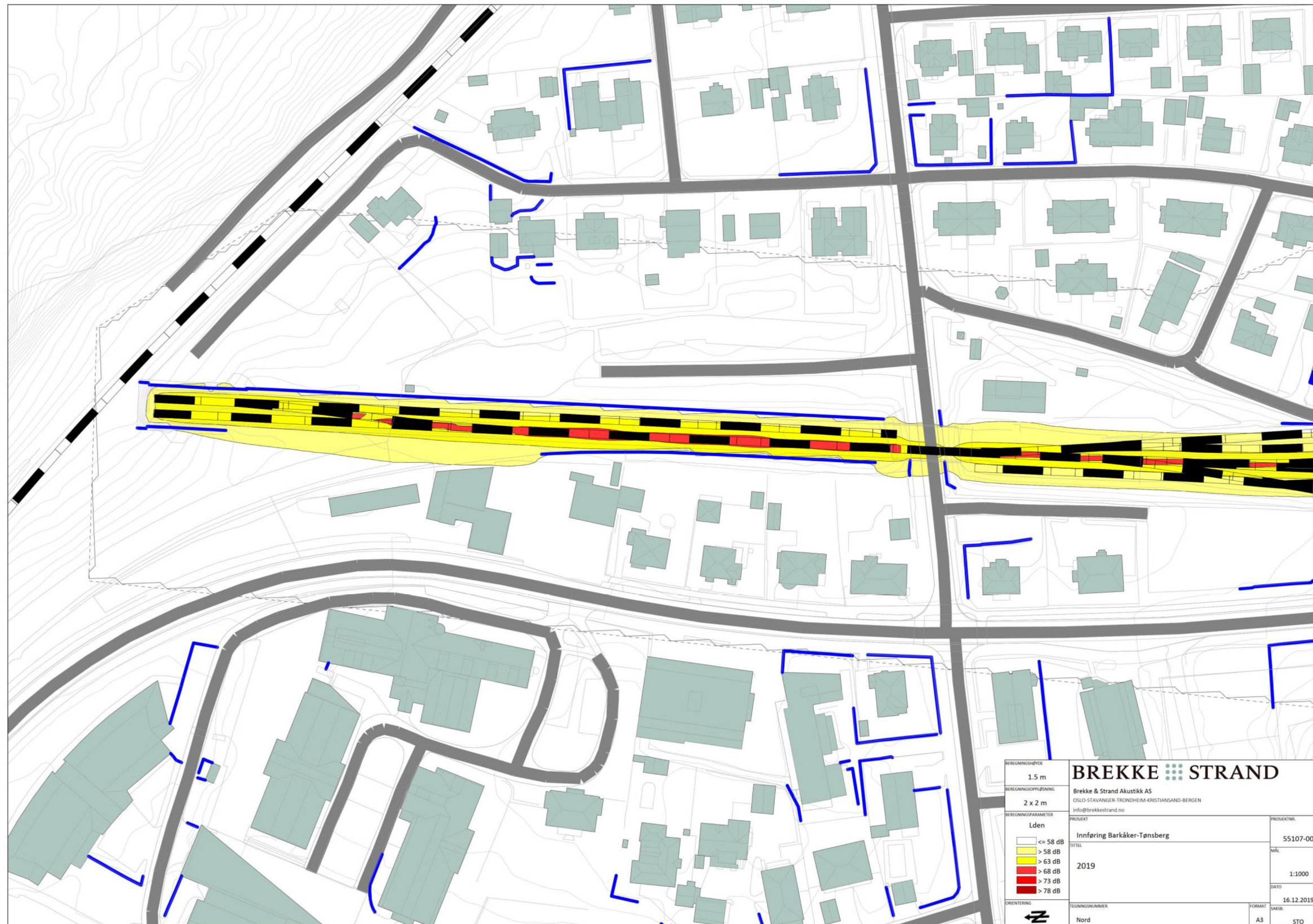
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Tegnet av	Kontrollert av	Godkjent av
01-1	Foreløpig tilbudstegning	20.04.2021	LVP	THO	SSN
00B	Høringsutgave	28.09.2020	MLG	THO	SSN
Vestfoldbanen, (Drammen) - Larvik Km. 111,700 - 114,330 K2 Heisstol ved plattform spor 4 Oversikt					
Prosjekt: 965203 Parsell: 72 Utbygging Barkåker-Tønsberg			Tegningnummer: UVB-72-K-10031		Rev: 01-1
BANE NOR					

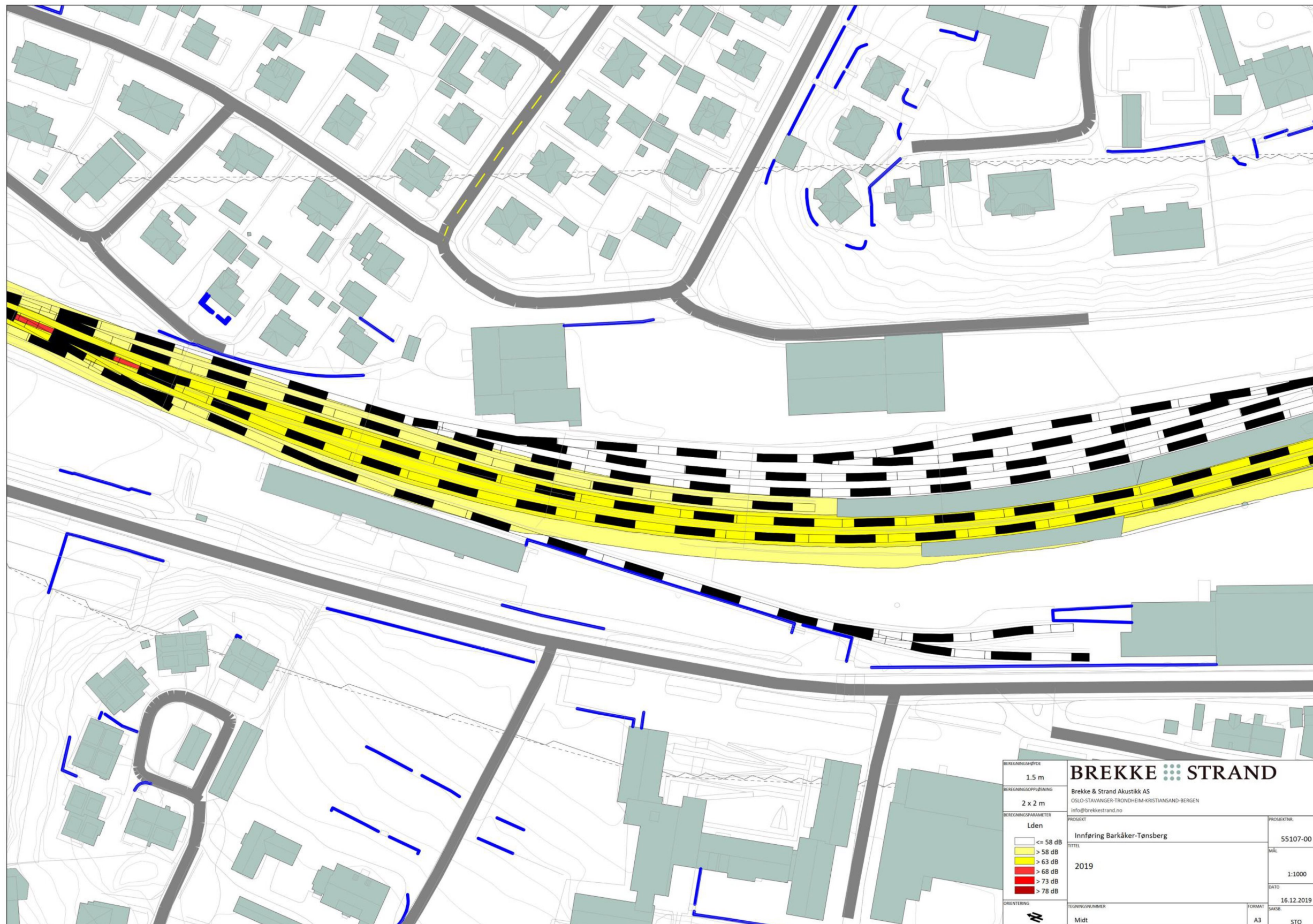
Kilde: Norge digitalt
Koordinatsystemer
Horisontalt: EUREF89/NTM Sone 10
Vertikalt: NN2000

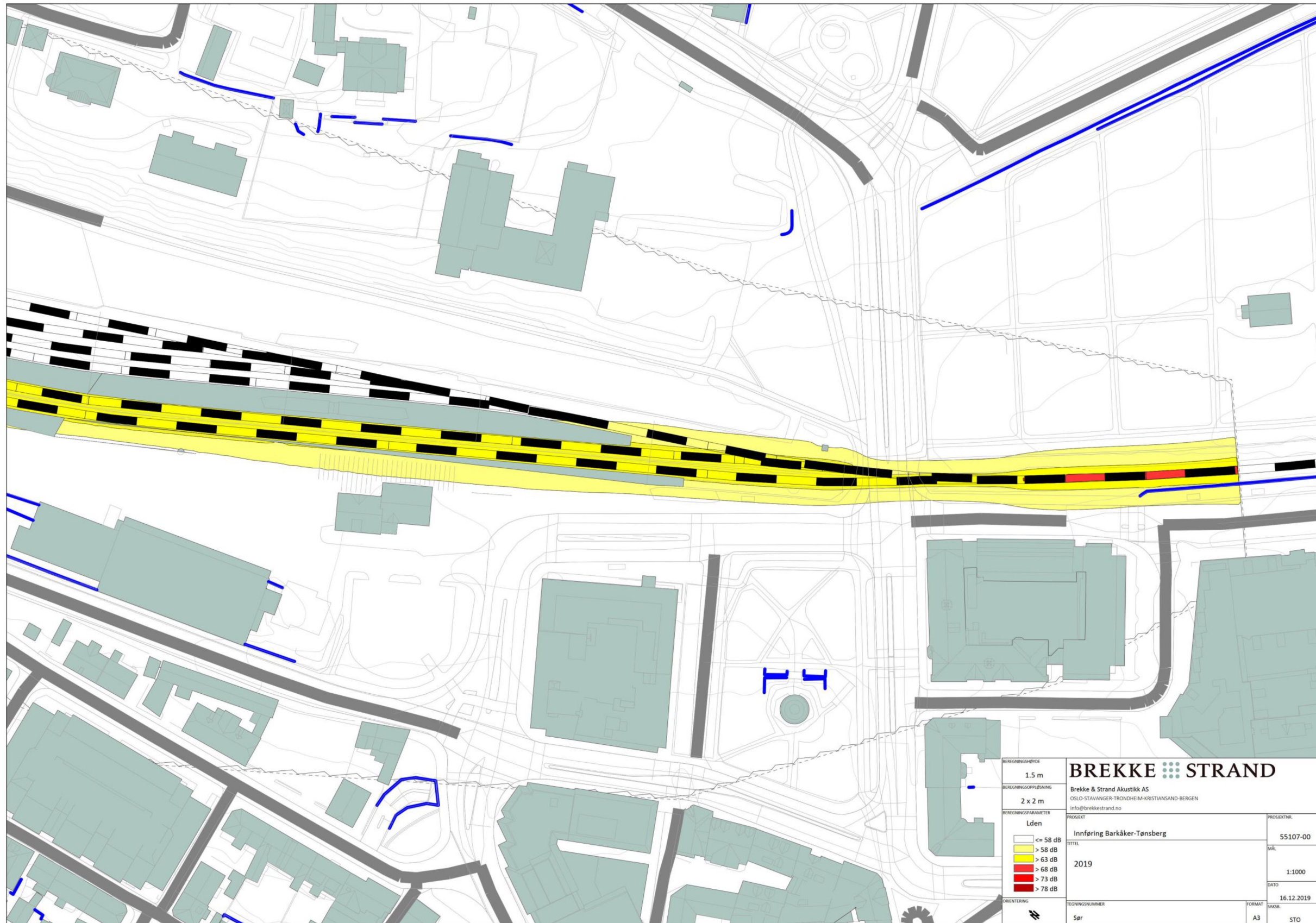
Vestfoldbanen Barkåker-Tønsberg	Illustrasjonsplan	Dok.nr: UVB-72-A-10112 Rev: 00B Dato: 23.04.2021 Side: 40 av 58
---	-------------------	--

6 STØYKART

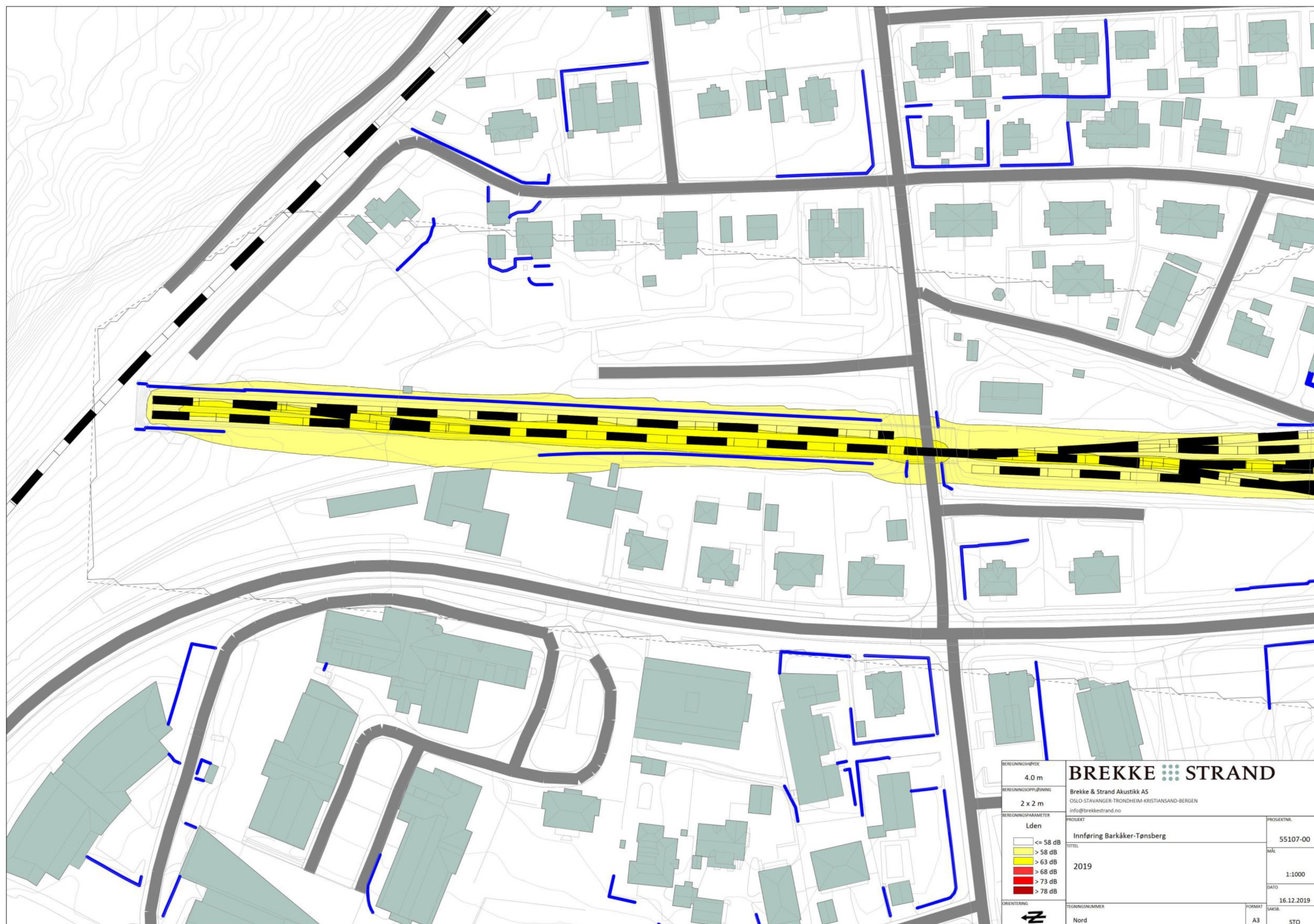
6.1 Dagens situasjon, høyde 1,5m over terreng

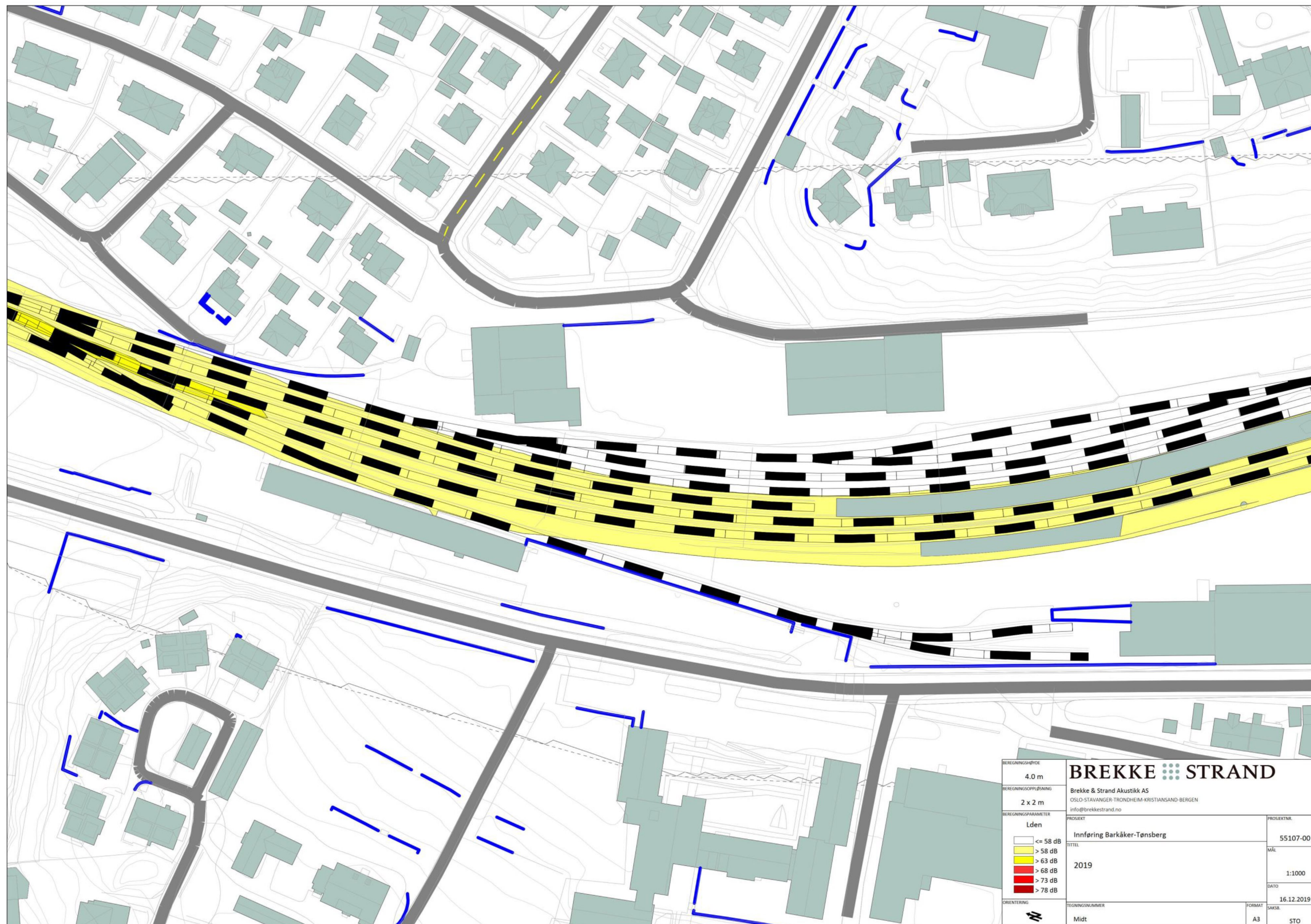




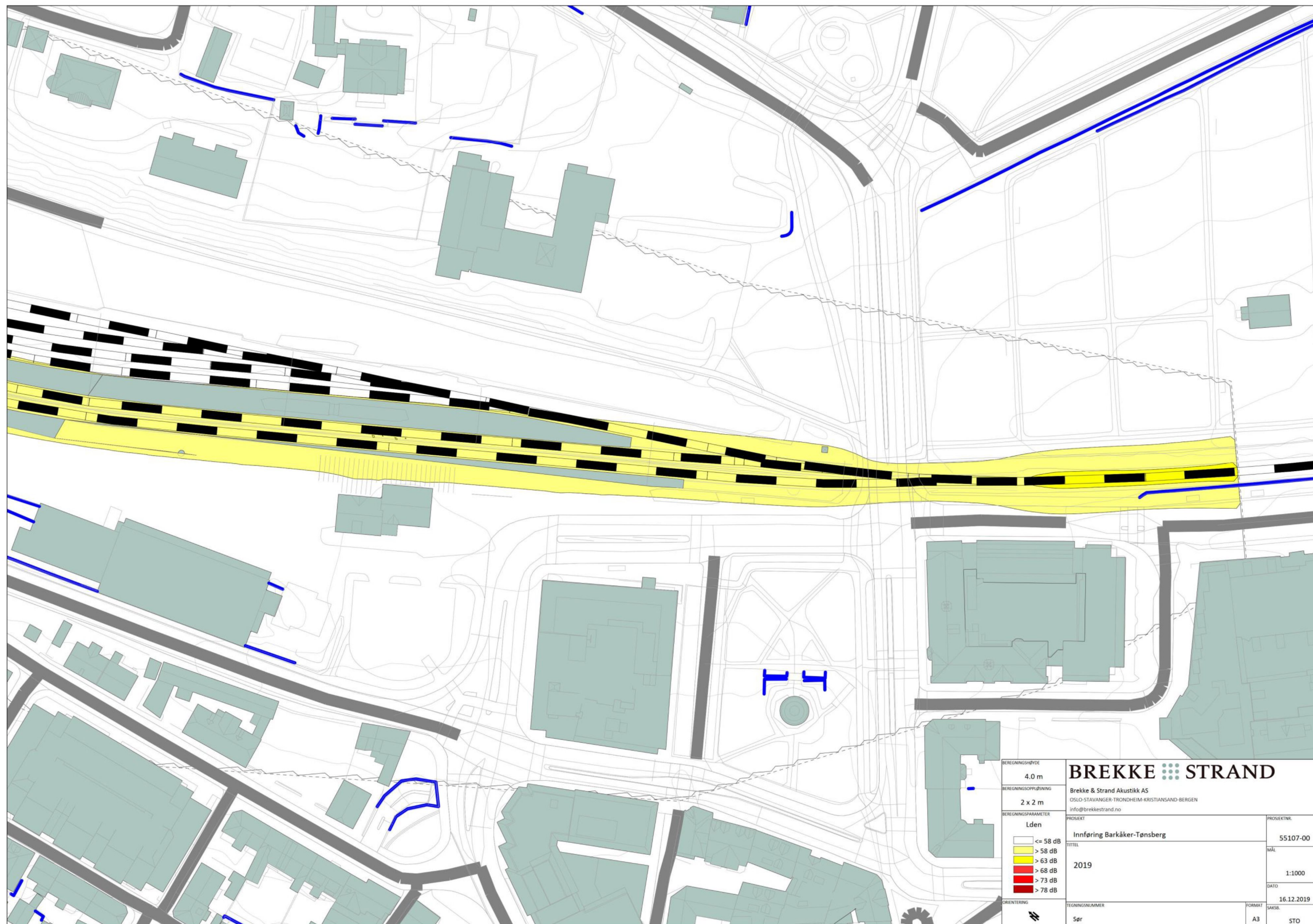


6.2 Dagens situasjon, høyde 4m over terreng





BEREGNINGSHØYDE 4.0 m	BREKKE STRAND	
BEREGNINGSPØLJNING 2 x 2 m	Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no	
BEREGNINGSPARAMETER Lden	PROSJEKT Innføring Barkåker-Tønsberg	PROSJEKTNR. 55107-00
<ul style="list-style-type: none"> <= 58 dB > 58 dB > 63 dB > 68 dB > 73 dB > 78 dB 	TITTEL 2019	MÅL 1:1000
ORIENTERING N	TEGNINGNUMMER Midt	FORMAT A3
		DATE 16.12.2019
		STO

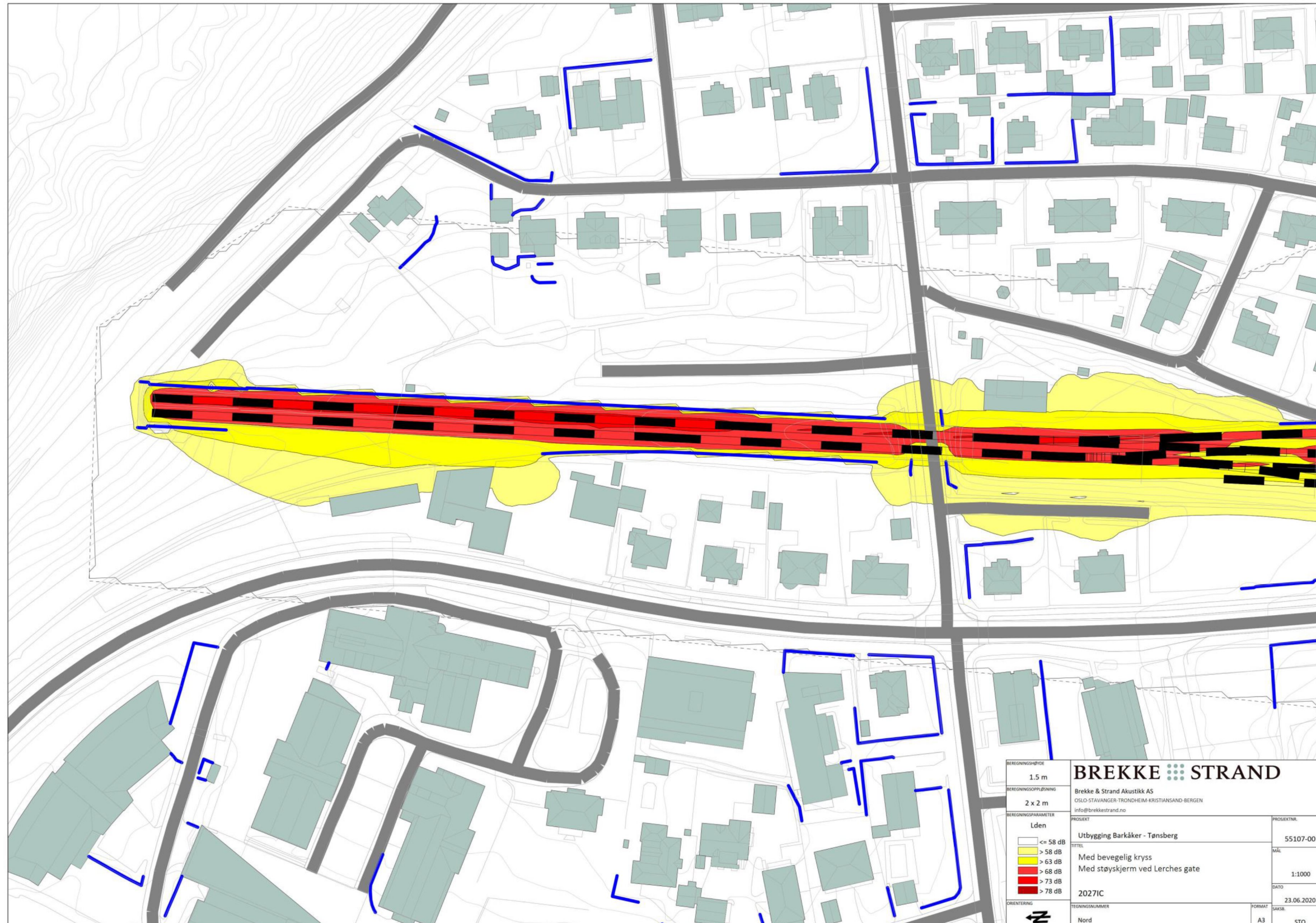


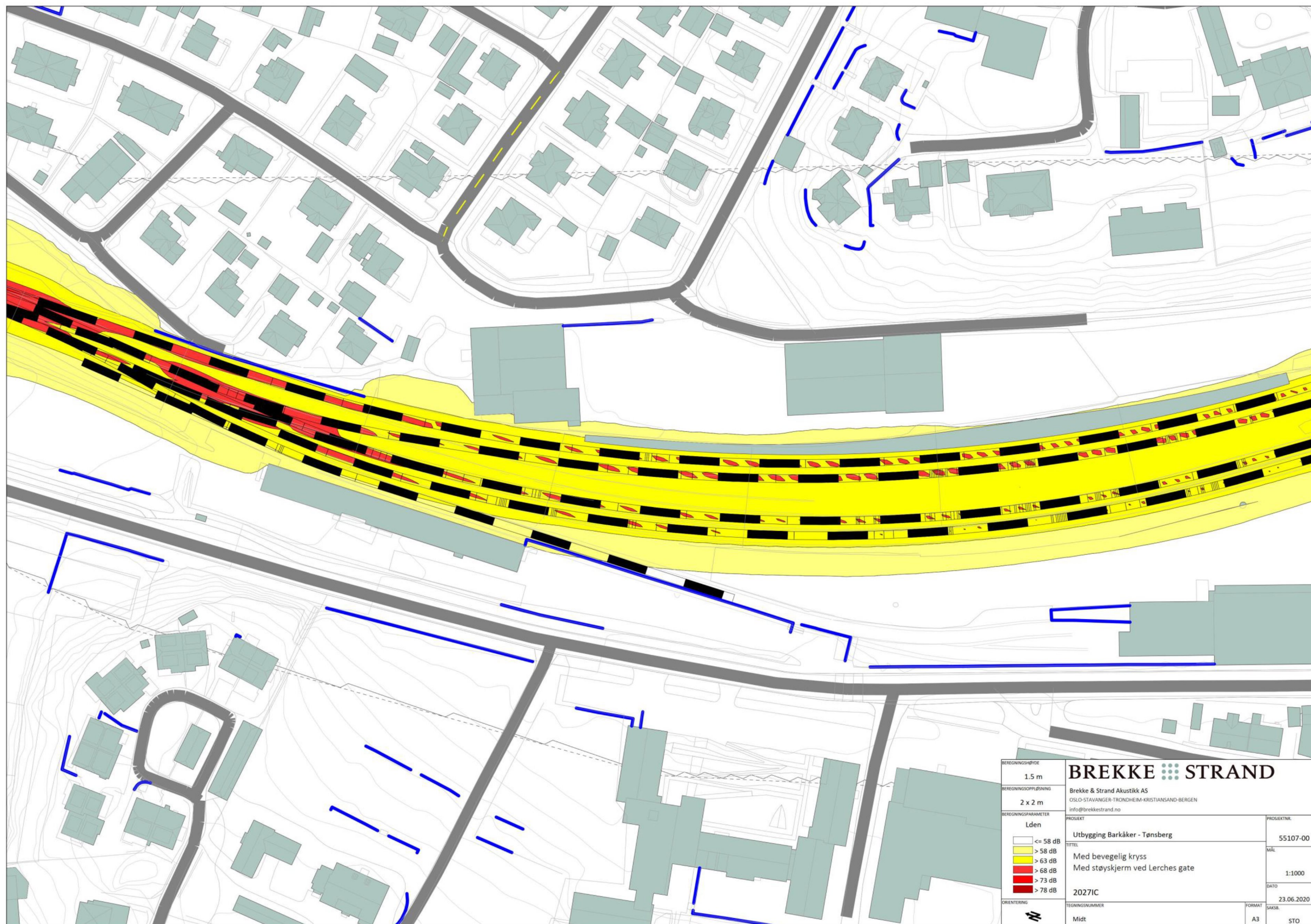
BREKKE STRAND

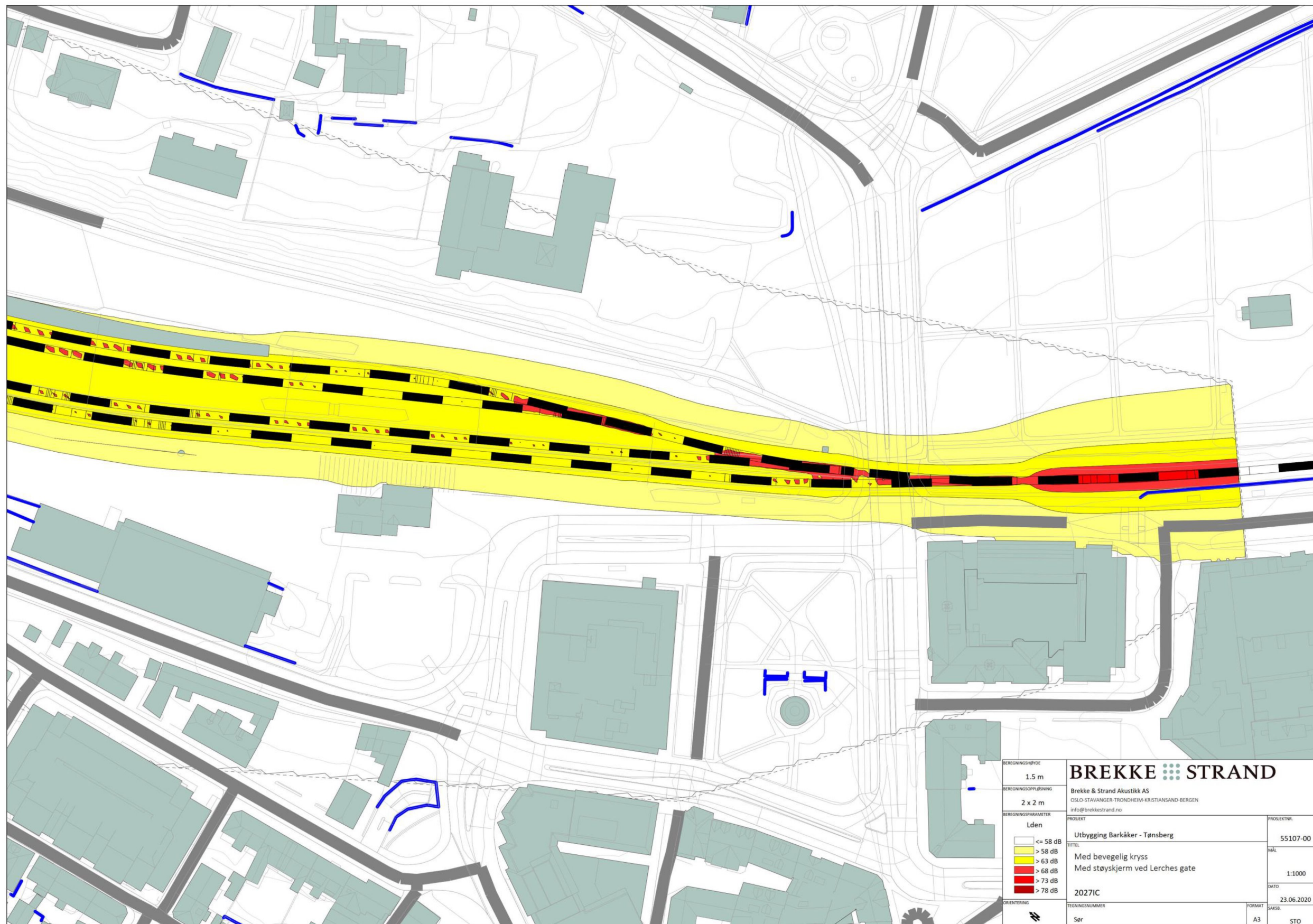
Brekke & Strand Akustikk AS
OSLO-STAVANGER-TRONHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN
info@brekkeststrand.no

PROSJEKT	Innføring Barkåker-Tønsberg	PROSJEKTNR.	55107-00
TITTEL	2019	MÅL	1:1000
TEGNINGNUMMER	Sør	FORMAT	A3
		SAKSJ.	STO
		DATE	16.12.2019

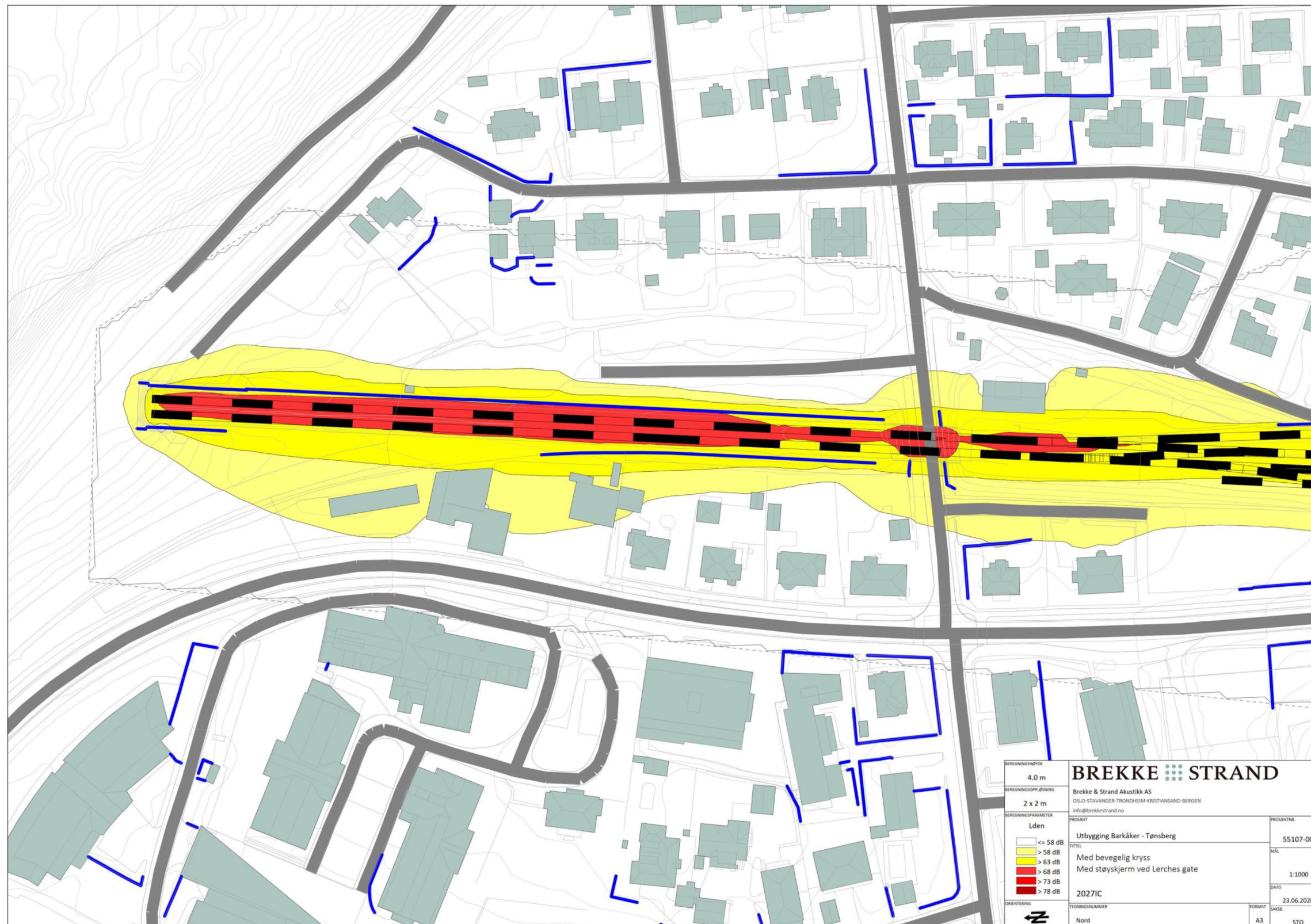
6.3 Fremtidig situasjon, høyde 1,5m over terreng

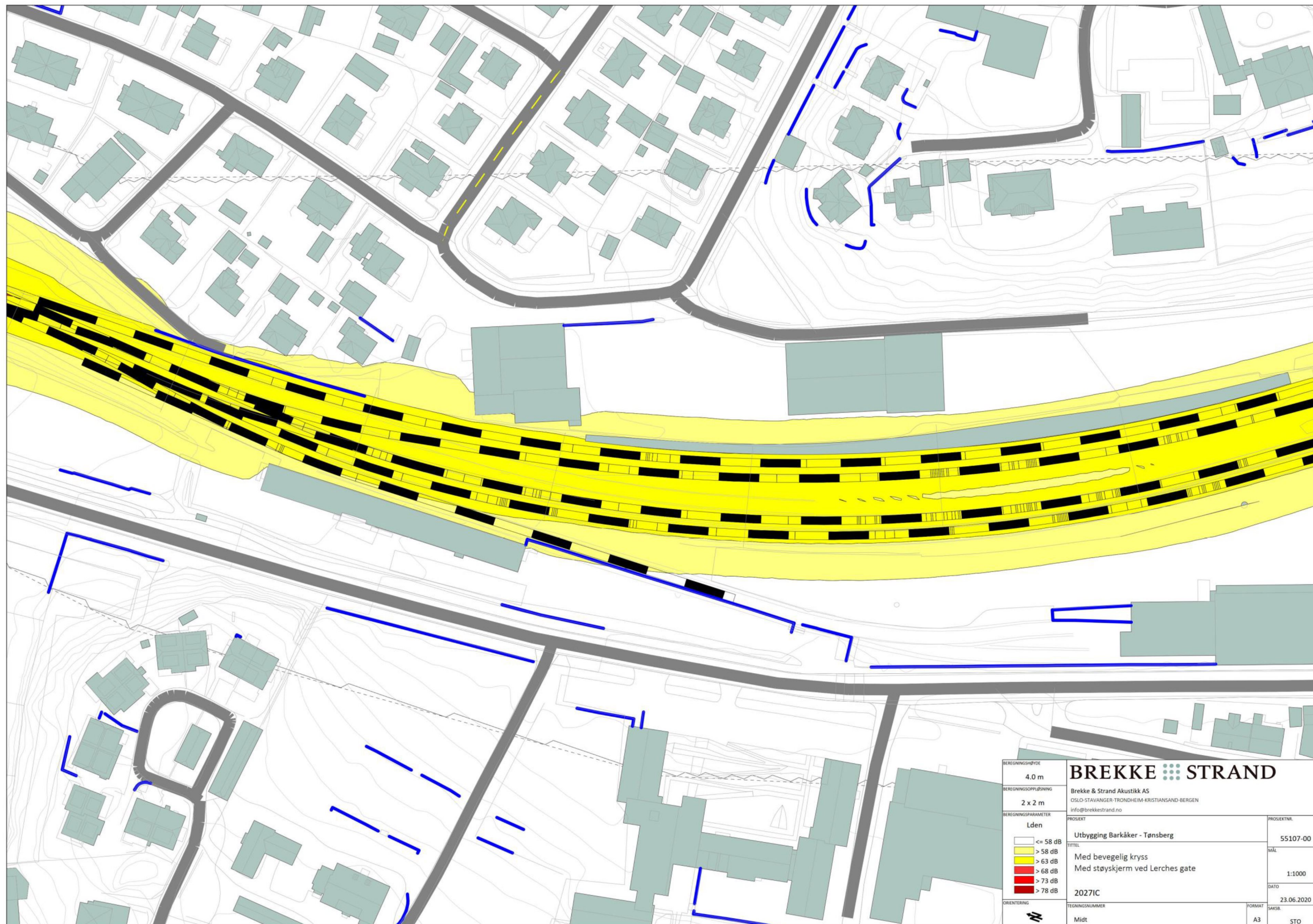


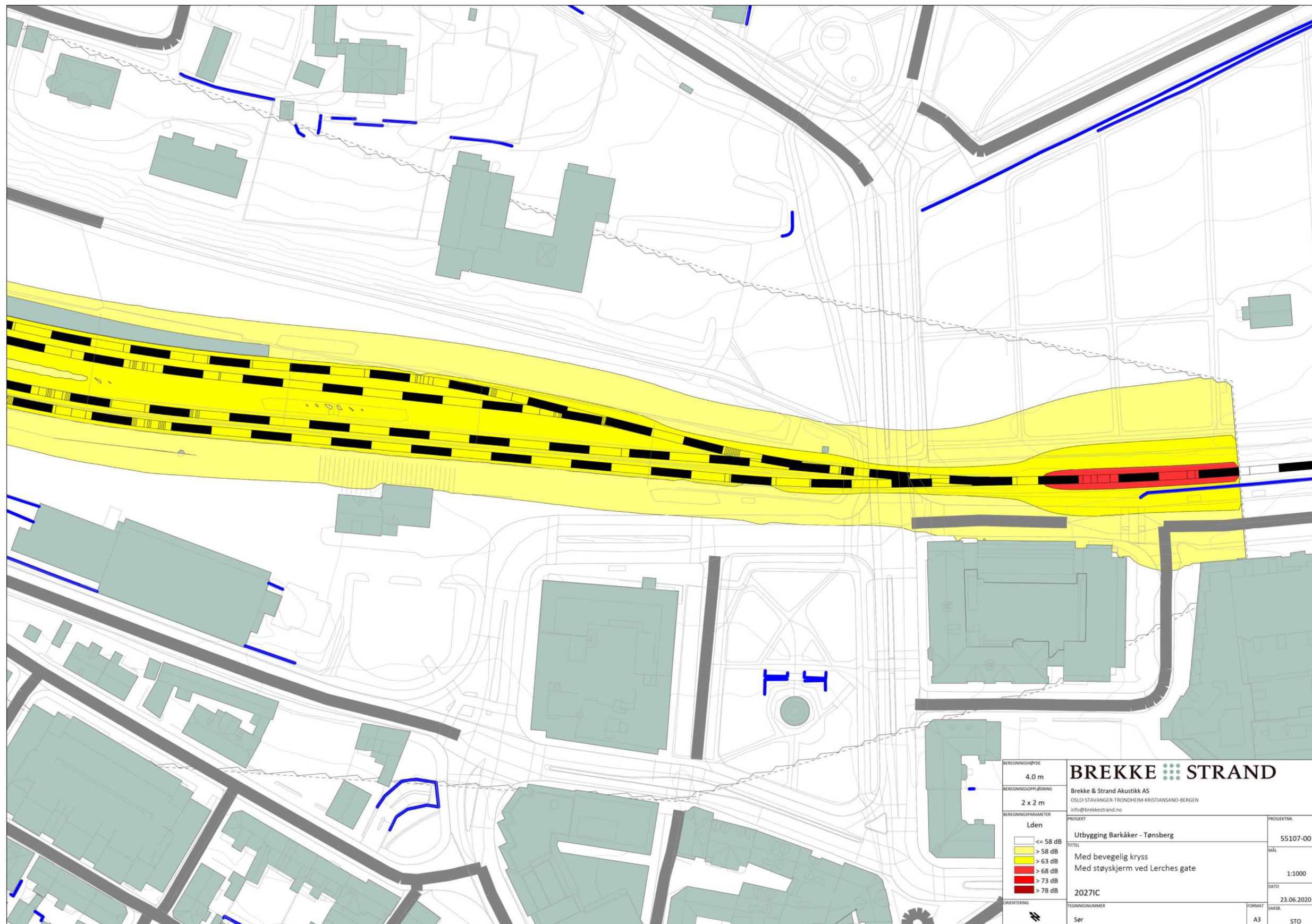




6.4 Fremtidig situasjon, høyde 4m over terreng





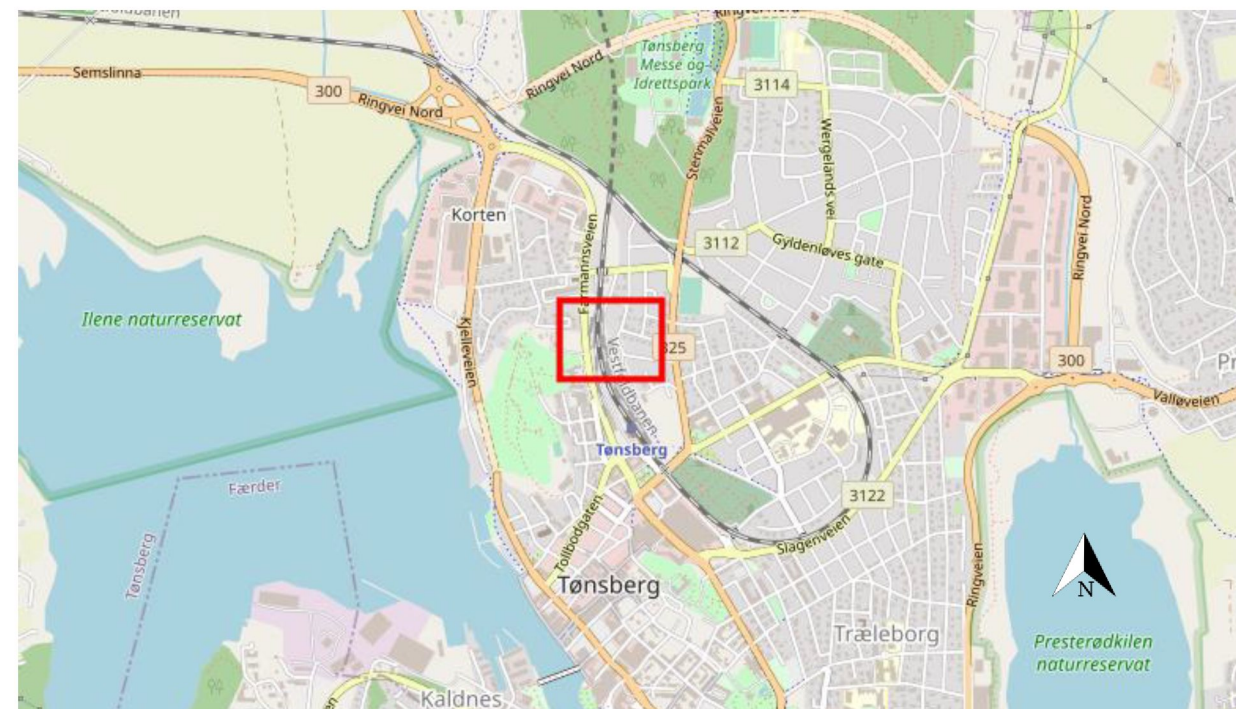


BREKKE STRAND			
Brekke & Strand Akustikk AS OSLO-STAVANGER-TRONDHEIM-KRISTIANSAND-BERGEN info@brekkestrand.no		PROSJEKT	
PROSJEKT Utbygging Barkåker - Tønsberg		PROSJEKTNR. 55107-00	
TITTEL Med bevegelig kryss Med støyskjerm ved Lerches gate		MÅL 1:1000	
2027IC		DATO 23.06.2020	
TEGNINGNUMMER Spr		FORMAT A3	
		SÅKOR STO	

- BEREGNINGSHØI
4,0 m
- BEREGNINGSPÅLNING
2 x 2 m
- BEREGNINGSPARAMETER
Lden
- <= 58 dB
 - > 58 dB
 - > 63 dB
 - > 68 dB
 - > 73 dB
 - > 78 dB
- ORIENTERING

7 SOL- OG SKYGGE – LERCHES GATE

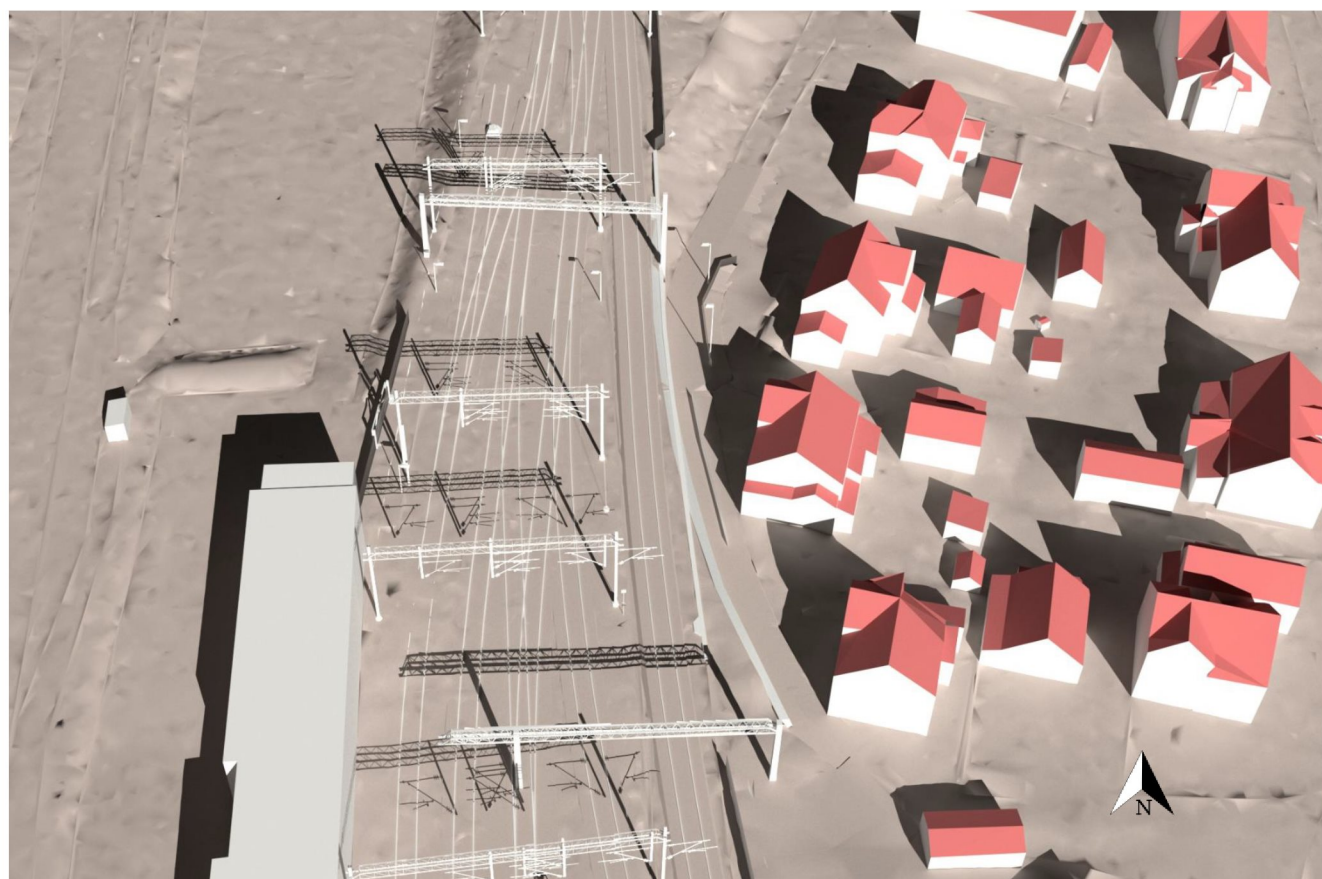
Det er gjennomført en sol- og skyggestudie i Lerches gate for å vise konsekvens av støyskjerm for de nærmeste boligene.



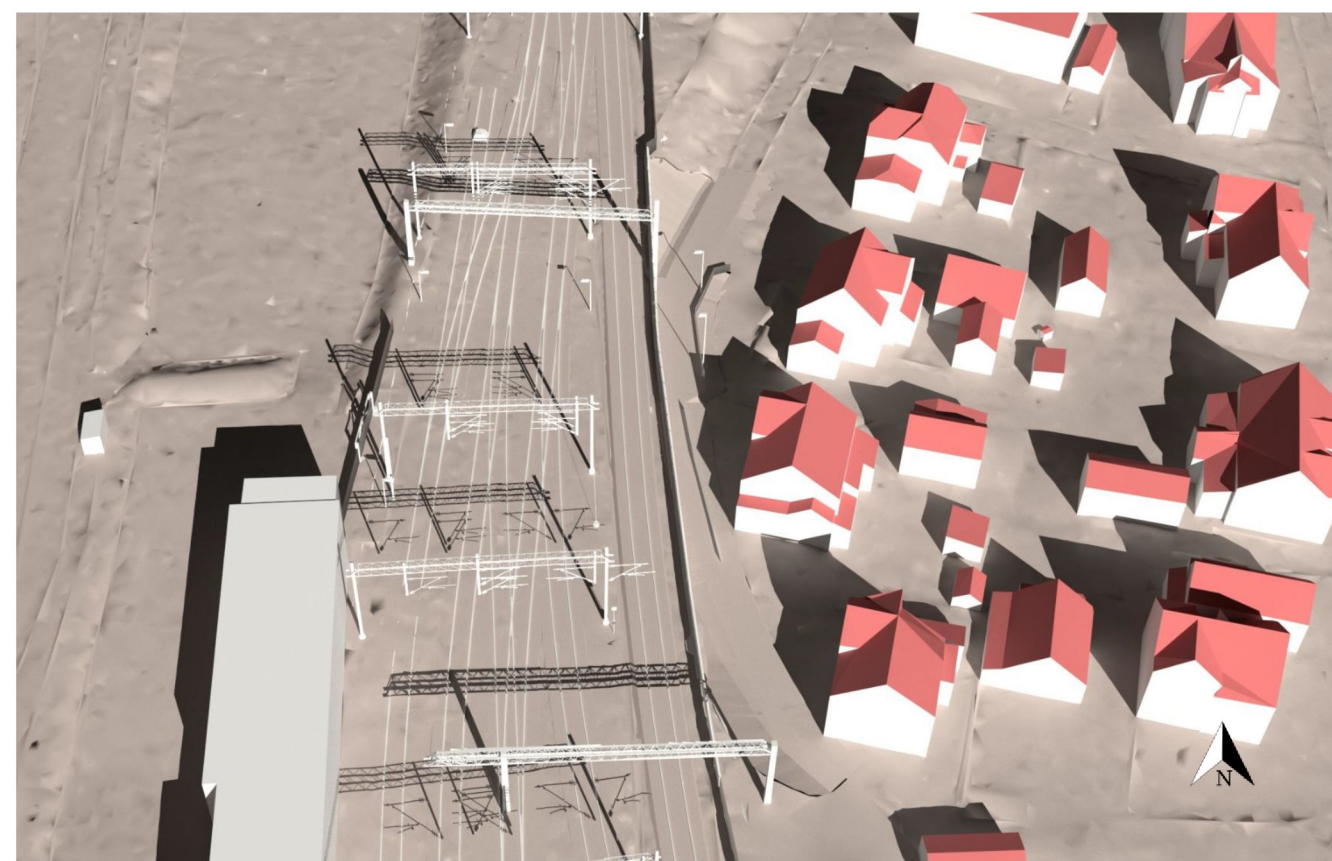
Område for sol- og skyggestudie

Vår- og høstjevndøgn kl 12

Før:

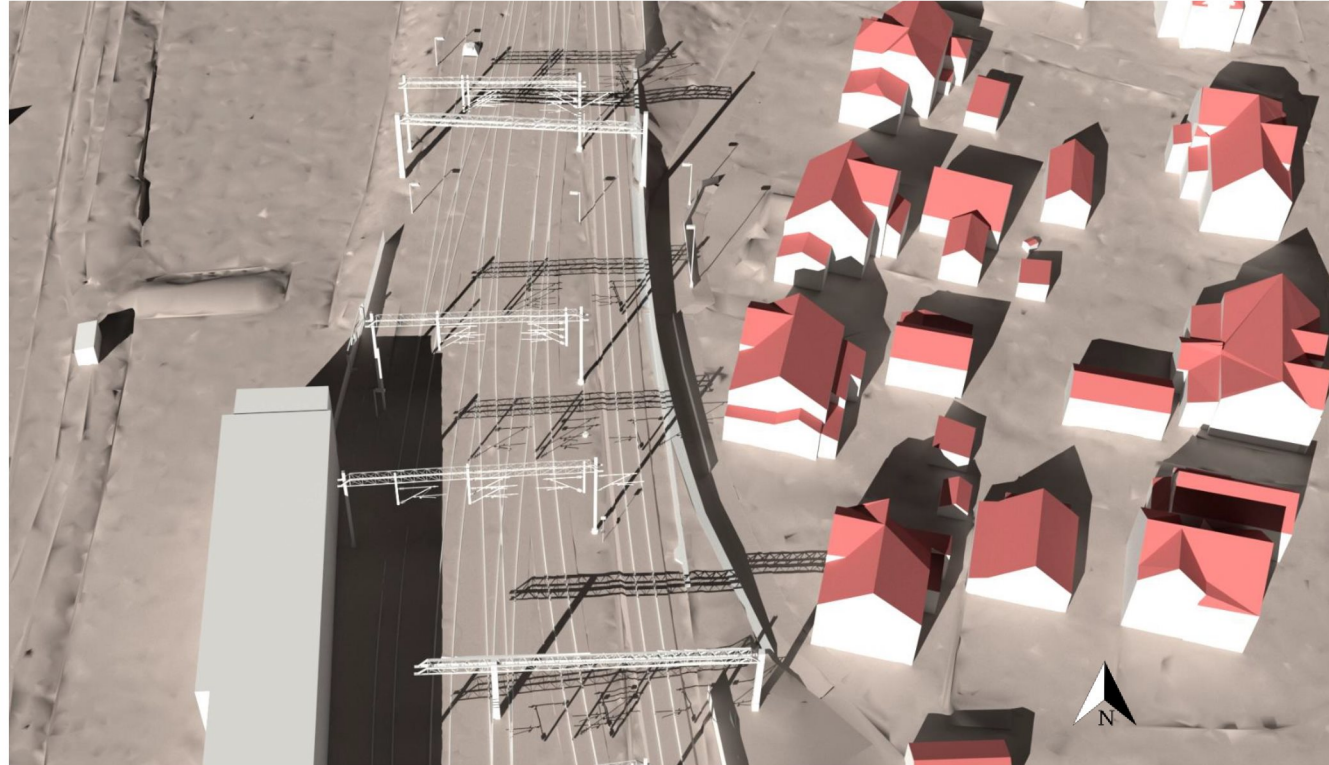


Etter:

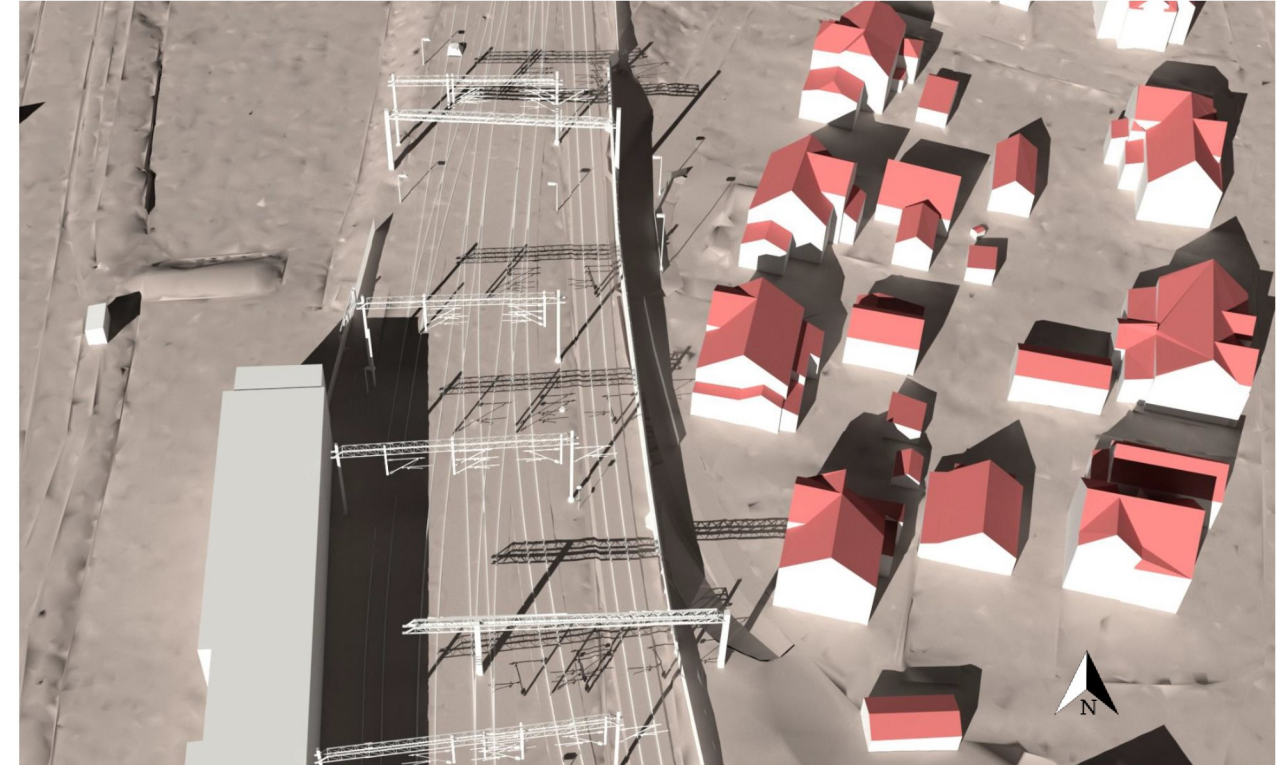


Vår- og høstjevndøgn kl 15

Før

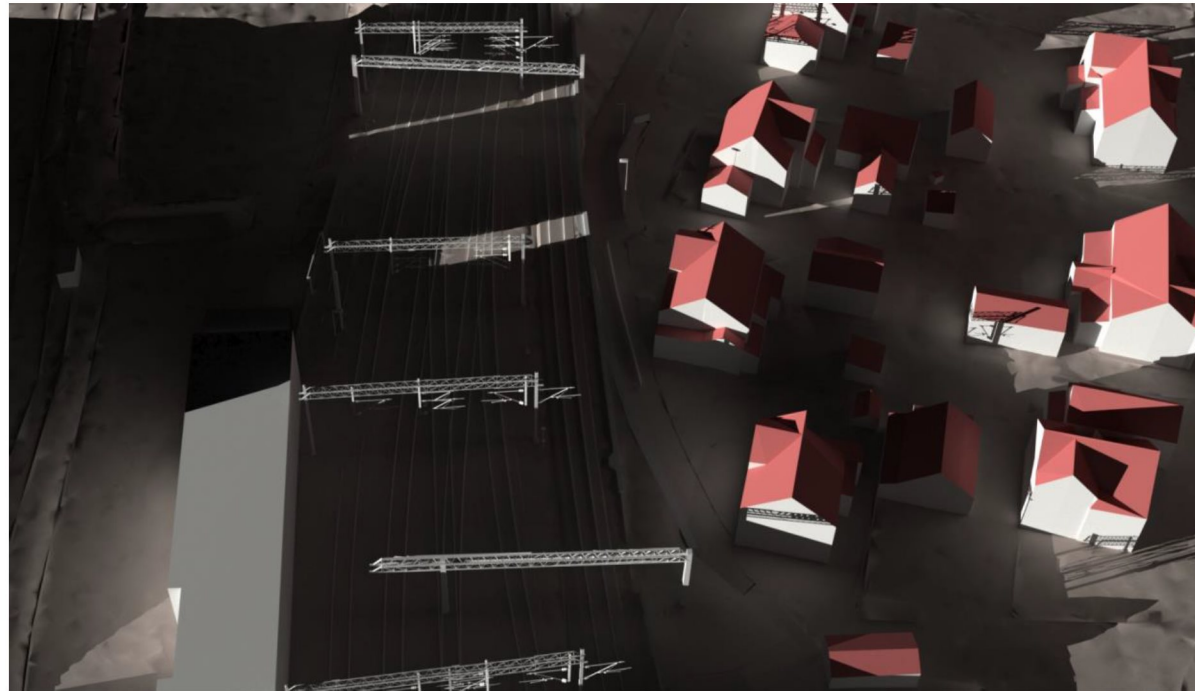


Etter

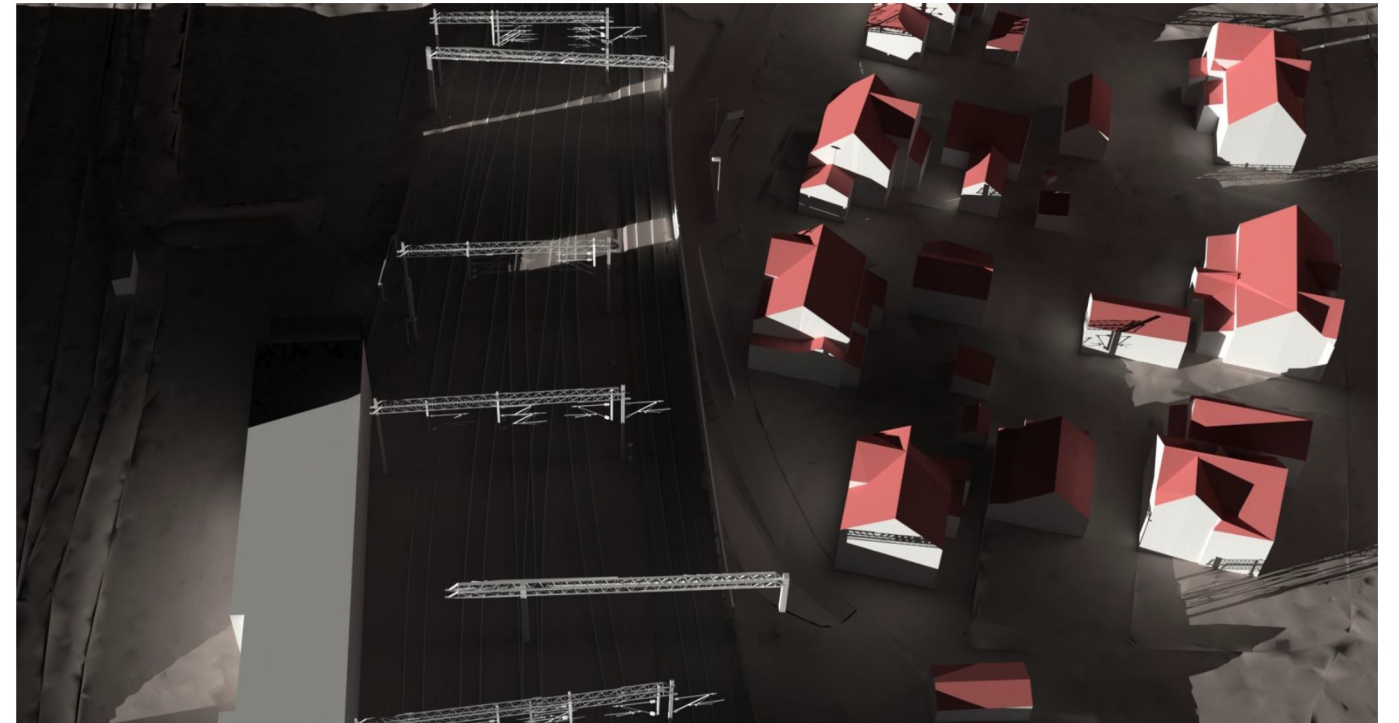


Vår- og høstjevndøgn kl 18

Før



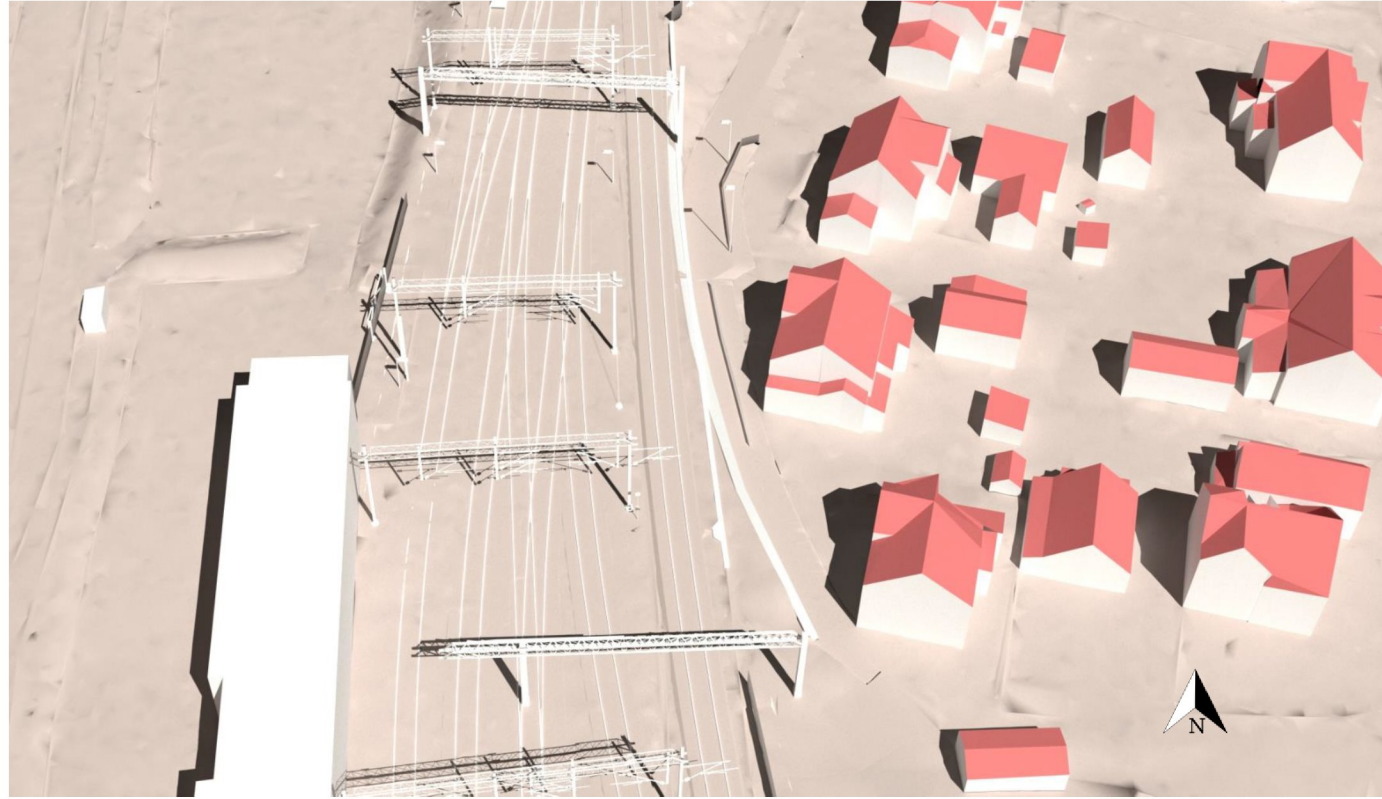
Etter



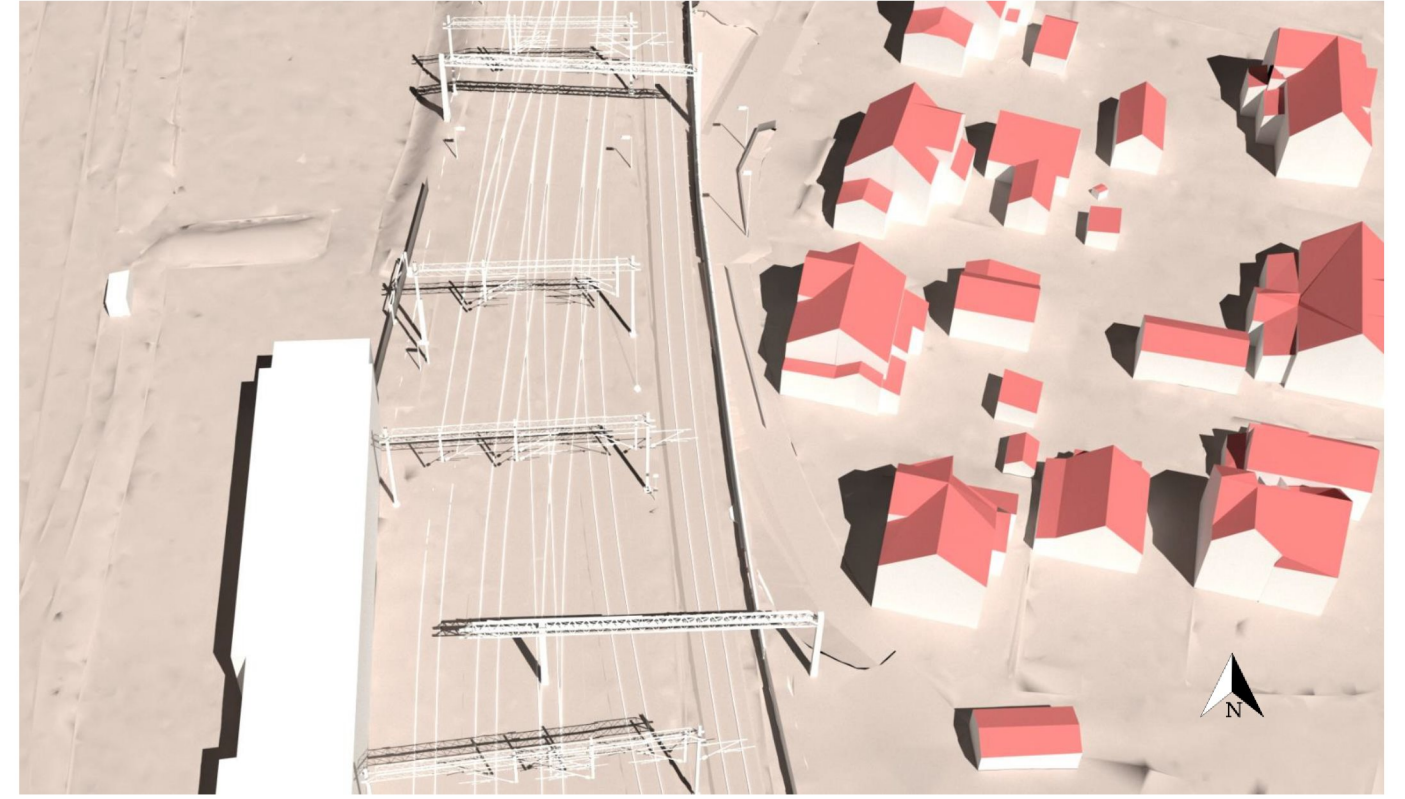
Her er solen delvis gått ned bak Slottsfjellet

Sommersolverv kl 12

Før

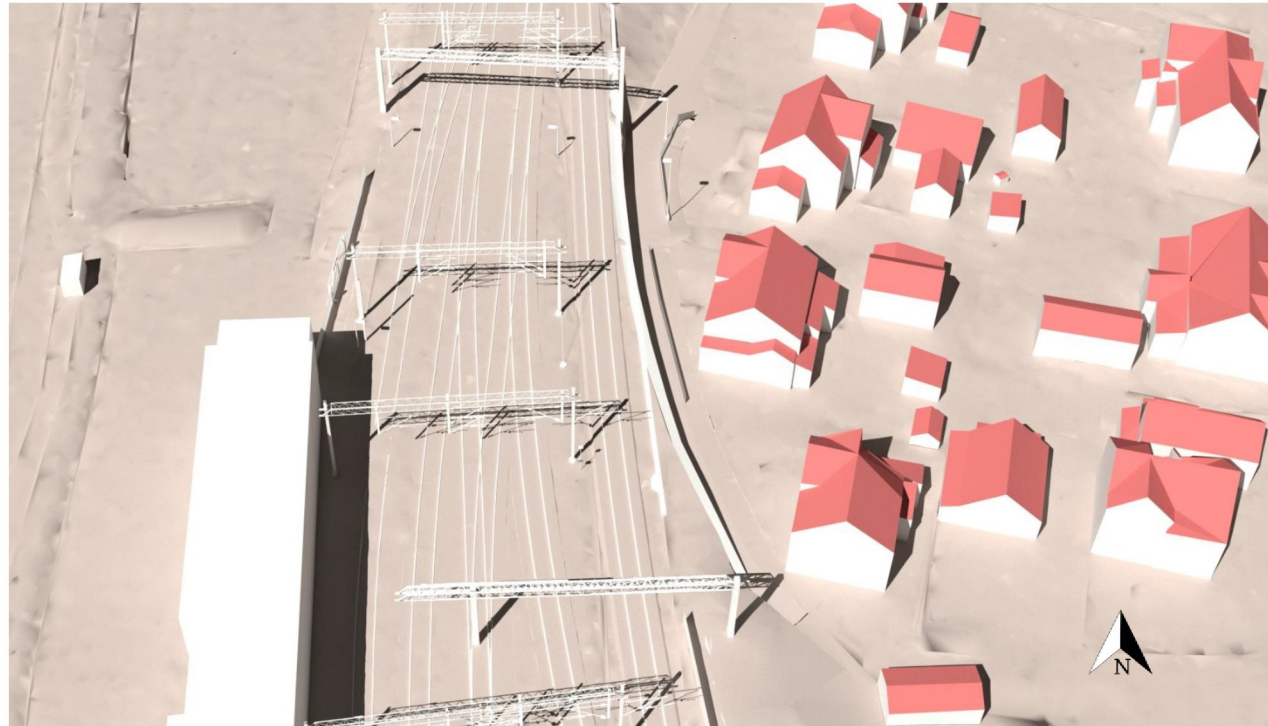


Etter

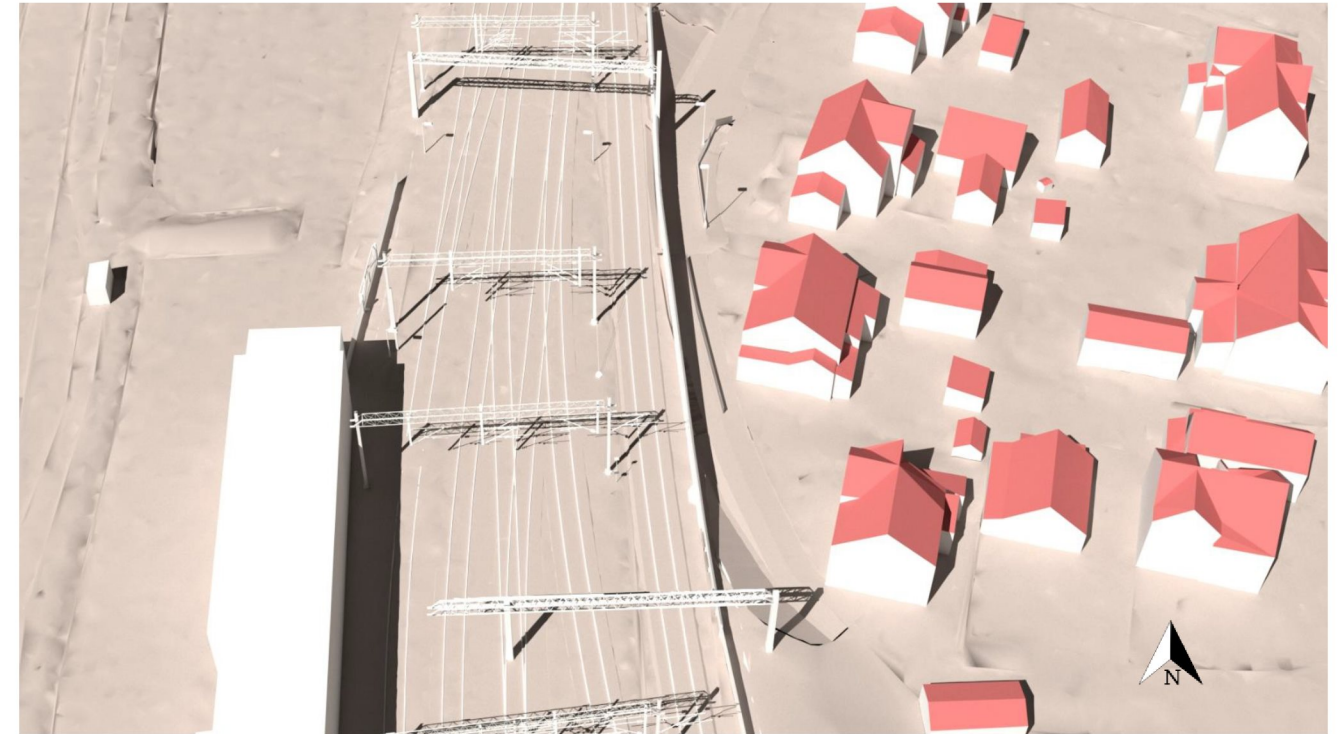


Sommersolverv kl 15

Før

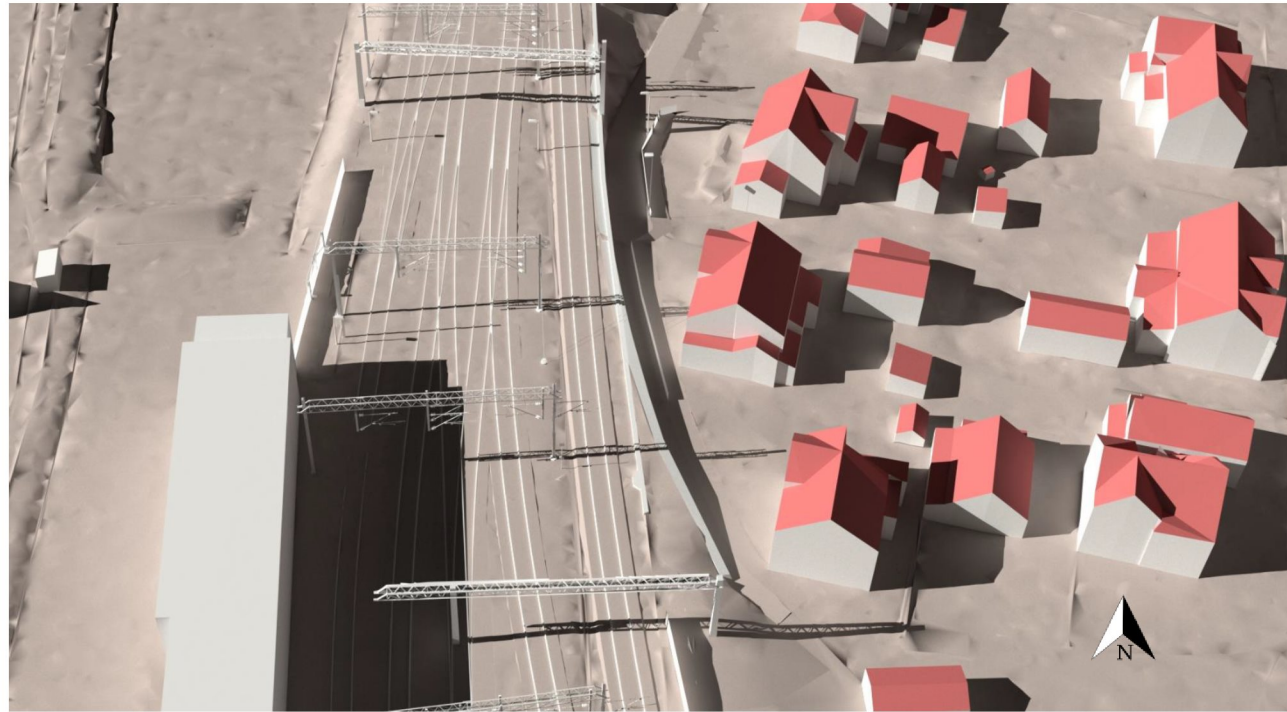


Etter



Sommersolverv kl 18

Før



Etter

