

## FORKLARINGER

Komponentmerking er basert på statsbygg PA0802 og angir alle komponenter i fordelingstavle med 2 bokstavers komponenttag.

Eksempelvis merkes alle effektbrytere i fordelingstavle med komponenttag: -XQ

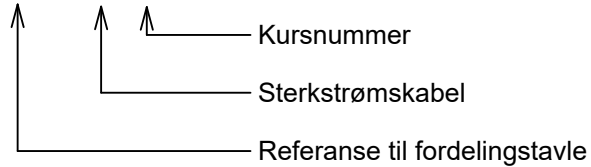
Alle kabellengder i skjema er estimerte og kontrollmåling må foretas før bestilling av kabler.

Alle effekter i skjema er avrundet og oppgitt uten samtidighetsfaktor.

Alle vern i underfordelinger må sees i sammenheng med forrankoblet vern for hovedkurs og kortslutningsytelser i den aktuelle underfordeling (Backuptabell fra produsent).

Eksempel komponenttag på kabel:

=432.001 -KW014



## HENVISNINGER

- Statsbyggs PA0802 Tverrfaglig merkesystem (TFM)

- Bygningsdelstabell NS3451:2009

## SYMBOLFORKLARINGER

Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Forklaring
-XF		Automat	-XS		Bryter	-KW	(Kabeltag for sterkstrømskabler 50-1000V)
-XF		Kombiautomat	-XP		Måler	-KX	(Kabeltag for svakstrømskabler (0-50V))
-XQ		Effektbryter	-XK		Kontaktor/relè		
-XQ		Lastbryter	-QS		Jordfeilovervåkning		
-QE		Overspenningsvern	-XZ		I/O- modul, gateway o.l.		
-XT		Transformator	-RE		Målertrafo		
-XX		Rekkeklemme	-PE		Jordforbindelse		
-KS		Samleskinne/gruppering					

E 01	20.12.2024	Tilbudsfase	TorGri	AnStaf	GoJoh	Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent	
Oppdragsgiver		Heistadmoen	Spenning 400 V		Hovedstrøm 100A	Oppdragsnr.   Bl.nr.   Tot.bl.nr   Rev. 52404923   1   2   E01
FORSVARSBYGG		Økte kortholdskapasiteter	Frekvens 50 Hz		Ik.max/Ik.min 1,5/0,7kA	
Norconsult		Fordeling Bane A3	Ford.sys. TN-C-S		Kapsling IP 67	
			Tegningsnr.			
			0604070350E43280A3			



## FORKLARINGER

Komponentmerking er basert på statsbygg PA0802 og angir alle komponenter i fordelingstavle med 2 bokstavers komponenttag.

Eksempelvis merkes alle effektbrytere i fordelingstavle med komponenttag: -XQ

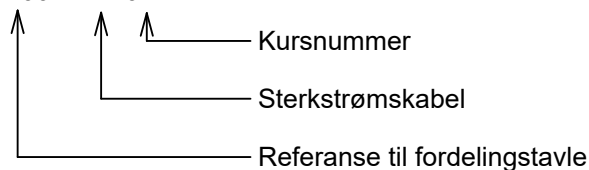
Alle kabellengder i skjema er estimerte og kontrollmåling må foretas før bestilling av kabler.

Alle effekter i skjema er avrundet og oppgitt uten samtidighetsfaktor.

Alle vern i underfordelinger må sees i sammenheng med forrankoblet vern for hovedkurs og kortslutningsytelser i den aktuelle underfordeling (Backuptabell fra produsent).

Eksempel komponenttag på kabel:

=432.001 -KW014



## HENVISNINGER

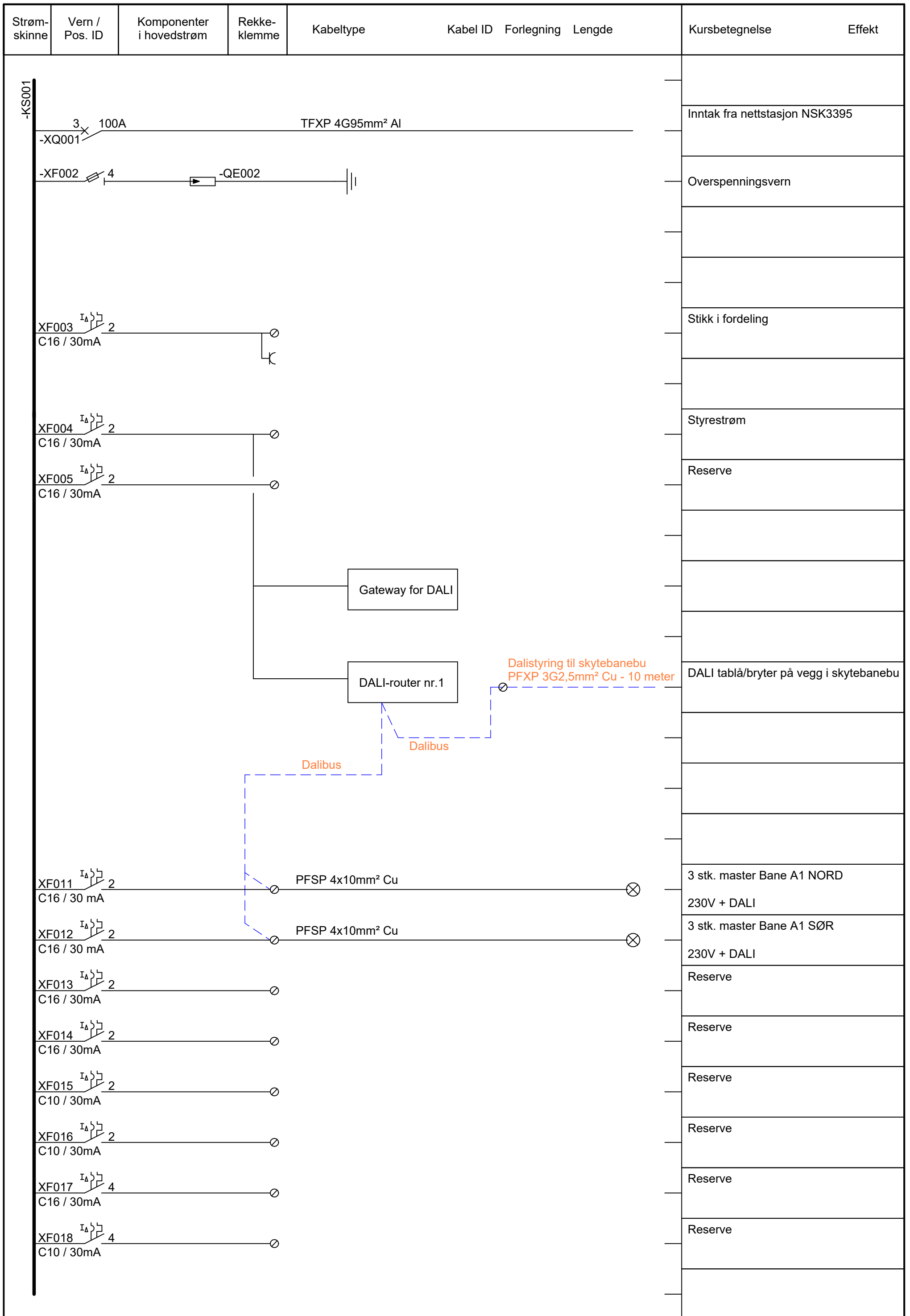
- Statsbyggs PA0802 Tverrfaglig merkesystem (TFM)

- Bygningsdelstabell NS3451:2009

## SYMBOLFORKLARINGER

Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Forklaring
-XF		Automat	-XS		Bryter	-KW	(Kabeltag for sterkstrømskabler 50-1000V)
-XF		Kombiautomat	-XP		Måler	-KX	(Kabeltag for svakstrømskabler (0-50V))
-XQ		Effektbryter	-XK		Kontaktor/relè		
-XQ		Lastbryter	-QS		Jordfeilovervåkning		
-QE		Overspenningsvern	-XZ		I/O- modul, gateway o.l.		
-XT		Transformator	-RE		Målertrafo		
-XX		Rekkeklemme	-PE		Jordforbindelse		
-KS		Samleskinne/gruppering					

E 01	20.12.2024	Tilbudsfase	TorGri	AnStaf	GoJoh	Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent	
Oppdragsgiver		Heistadmoen	Spenning 400 V		Hovedstrøm 100A	Oppdragsnr.   Bl.nr.   Tot.bl.nr   Rev. 52404923   1   2   E01
FORSVARSBYGG		Økte kortholdskapasiteter	Frekvens 50 Hz		Ik.max/Ik.min 3,5/3,5kA	
Norconsult		Fordeling Bane A1	Ford.sys. TN-C-S		Kapsling IP 67	
			Tegningsnr.			
			0604070350E43280A1			



2024-12-19 14:07:09 X:\noroppdrag\Hamar\524\04\524\04923\BIM\Elektron\Revit\_Sentralfil\Fordelinger\_baner.rvt

## FORKLARINGER

Komponentmerking er basert på statsbygg PA0802 og angir alle komponenter i fordelingstavle med 2 bokstavers komponenttag.

Eksempelvis merkes alle effektbrytere i fordelingstavle med komponenttag: -XQ

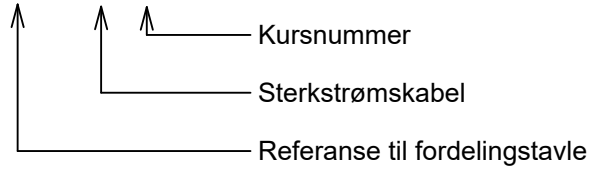
Alle kabellengder i skjema er estimerte og kontrollmåling må foretas før bestilling av kabler.

Alle effekter i skjema er avrundet og oppgitt uten samtidighetsfaktor.

Alle vern i underfordelinger må sees i sammenheng med forrankoblet vern for hovedkurs og kortslutningsytelser i den aktuelle underfordeling (Backuptabell fra produsent).

Eksempel komponenttag på kabel:

=432.001 -KW014



## HENVISNINGER

- Statsbyggs PA0802 Tverrfaglig merkesystem (TFM)

- Bygningsdelstabell NS3451:2009

## SYMBOLFORKLARINGER

Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Forklaring
-XF		Automat	-XS		Bryter	-KW	(Kabeltag for sterkstrømskabler 50-1000V)
-XF		Kombiautomat	-XP		Måler	-KX	(Kabeltag for svakstrømskabler (0-50V))
-XQ		Effektbryter	-XK		Kontaktor/relè		
-XQ		Lastbryter	-QS		Jordfeilovervåkning		
-QE		Overspenningsvern	-XZ		I/O- modul, gateway o.l.		
-XT		Transformator	-RE		Målertrafo		
-XX		Rekkeklemme	-PE		Jordforbindelse		
-KS		Samleskinne/gruppering					

I denne fordelingen skal det monteres egen kapsling på DIN-skinne for automater. Det skal også monteres DALI-utstyr for styring av lysmaster på Bane 9A.

Fra før skal det være montert bryter på inngående kabel 4X150mm<sup>2</sup> som vist i skjema.

E 01	2024-12-20	tavleksjema for el-skap	AnStaf	TorGri	AnStaf	Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.	
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent		
Oppdragsgiver	Heistadmoen		Spenning 400 V	Hovedstrøm 40A			
	Oversiktsskjema for fordeling		Frekvens 50 Hz	Ik.max/Ik.min 5,6kA			
	433.B9A		Ford.sys. TN-S	Kapsling IP 67			
			Tegningsnr.	Oppdragsnr.	Bl.nr.	Tot.bl.nr	Rev.
			0604070350E4338001E01	52205699	1	2	G01

Strøm-skinne	Vern / Pos. ID	Komponenter i hovedstrøm	Rekke-klemme	Kabeltype	Kabel ID	Forlegning	Lengde	Kursbetegnelse	Effekt
-KS001		Lastbryter							
		4 63A		PFSP 4X150mm <sup>2</sup> Al				Hovedkabel fra 432.101 i standplassbygg	
		-XQ001							
		-XF001	4	-QE001				Overspenningsvern	
		-XQ002	4	63A	PFSP 4X95mm <sup>2</sup> Al			Kabel videre til fordeling i skyttergrav, kobles på lastbryter	
		-XQ003	4	63A	PFSP 4X95mm <sup>2</sup> Al			Kabel videre til fordeling på annen bane Se tegning: 0604070350E741001G03	
		-XF002	2	C16A	PFXP 3G2,5mm <sup>2</sup> Cu			Styrestrøm DALI-utstyr	
						Gateway for DALI			
						DALI-router nr.1		Dalistrying fra standplassbygg Dalibus	DALI tablå på vegg i standplassbygg Lysmaster skal styres fra tablå
		-XF003	2	C16A/30mA	PFSP 4x10mm <sup>2</sup> Cu				2 stk lysmaster Bane 9A 230V + DALI
	-XF004	2	C16A/30mA	PFXP 3G2,5mm <sup>2</sup> Cu				Stikk i fordeling	
	-XF005	2	C16A/30mA					Reserve	

2024-12-19 13:49:01 X:\noroppdrag\Hamar\522105152205699\BIM\Elektron\Revit\_Sentrafil\Tegning av standplassbu.rvt

## FORKLARINGER

Komponentmerking er basert på statsbygg PA0802 og angir alle komponenter i fordelingstavle med 2 bokstavers komponenttag.

Eksempelvis merkes alle effektbrytere i fordelingstavle med komponenttag: -XQ

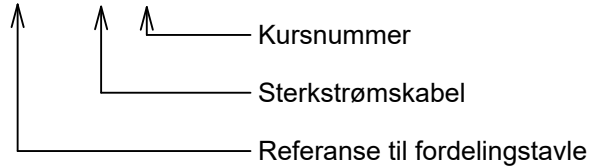
Alle kabellengder i skjema er estimerte og kontrollmåling må foretas før bestilling av kabler.

Alle effekter i skjema er avrundet og oppgitt uten samtidighetsfaktor.

Alle vern i underfordelinger må sees i sammenheng med forrankoblet vern for hovedkurs og kortslutningsytelser i den aktuelle underfordeling (Backuptabell fra produsent).

Eksempel komponenttag på kabel:

=432.001 -KW014



## HENVISNINGER

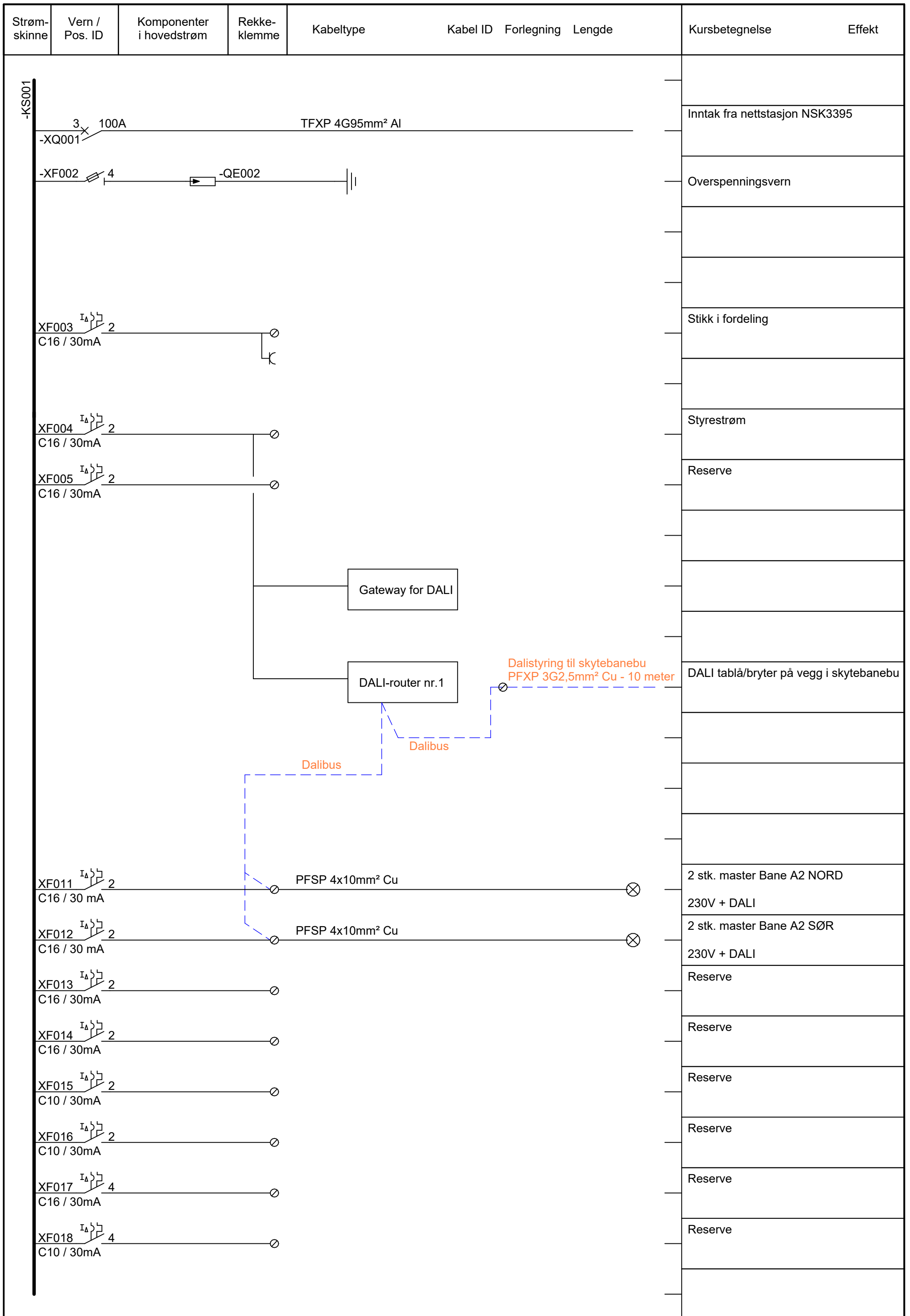
- Statsbyggs PA0802 Tverrfaglig merkesystem (TFM)

- Bygningsdelstabell NS3451:2009

## SYMBOLFORKLARINGER

Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Symbol	Forklaring	Komponentkode	Forklaring
-XF		Automat	-XS		Bryter	-KW	(Kabeltag for sterkstrømskabler 50-1000V)
-XF		Kombiautomat	-XP		Måler	-KX	(Kabeltag for svakstrømskabler (0-50V))
-XQ		Effektbryter	-XK		Kontaktor/relè		
-XQ		Lastbryter	-QS		Jordfeilovervåkning		
-QE		Overspenningsvern	-XZ		I/O- modul, gateway o.l.		
-XT		Transformator	-RE		Målertrafo		
-XX		Rekkeklemme	-PE		Jordforbindelse		
-KS		Samleskinne/gruppering					

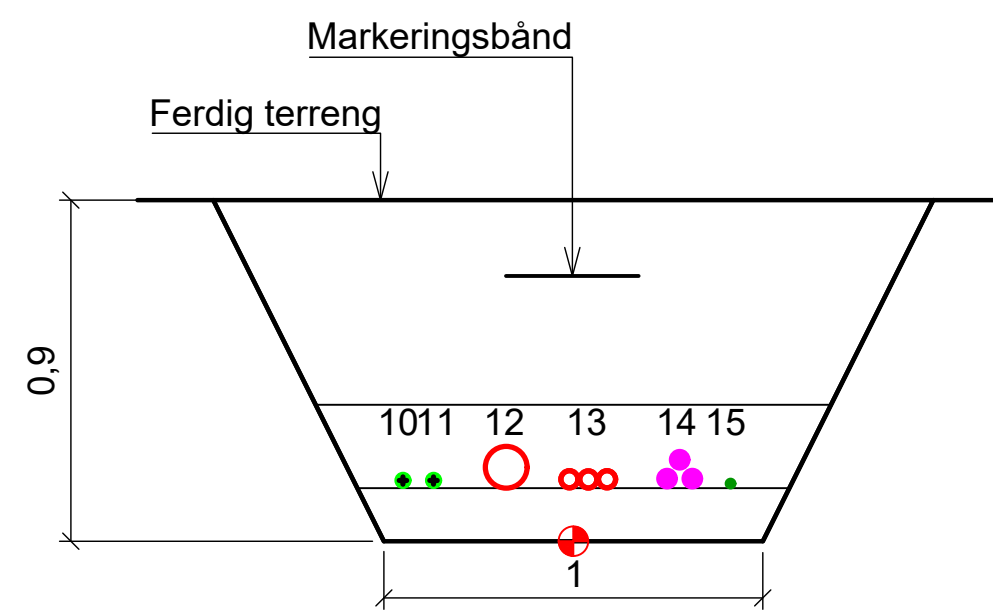
E 01	20.12.2024	Tilbudsfase	TorGri	AnStaf	GoJoh	Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent	
Oppdragsgiver		Heistadmoen	Spenning 400 V		Hovedstrøm 100A	Oppdragsnr.   Bl.nr.   Tot.bl.nr   Rev. 52404923   1   2   E01
FORSVARSBYGG		Økte kortholdskapasiteter	Frekvens 50 Hz		Ik.max/ik.min 2,3/1,4kA	
Norconsult		Fordeling Bane A2	Ford.sys. TN-C-S		Kapsling IP 67	
			Tegningsnr.			
			0604070350E43280A2			



2024-12-19 14:07:25 X:\noroppdrag\Hamar\524\04\524\04923\BIM\Elektron\Revit\_Sentralfil\Fordeling baner.rvt

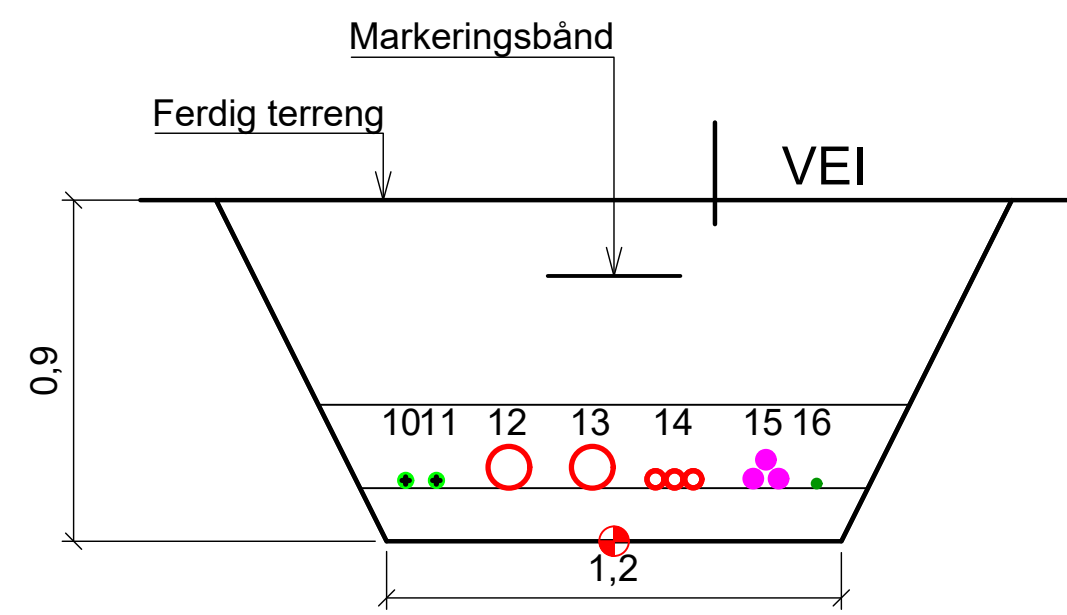


GRØFTESNITT NR. 1  
TIL BANE A1



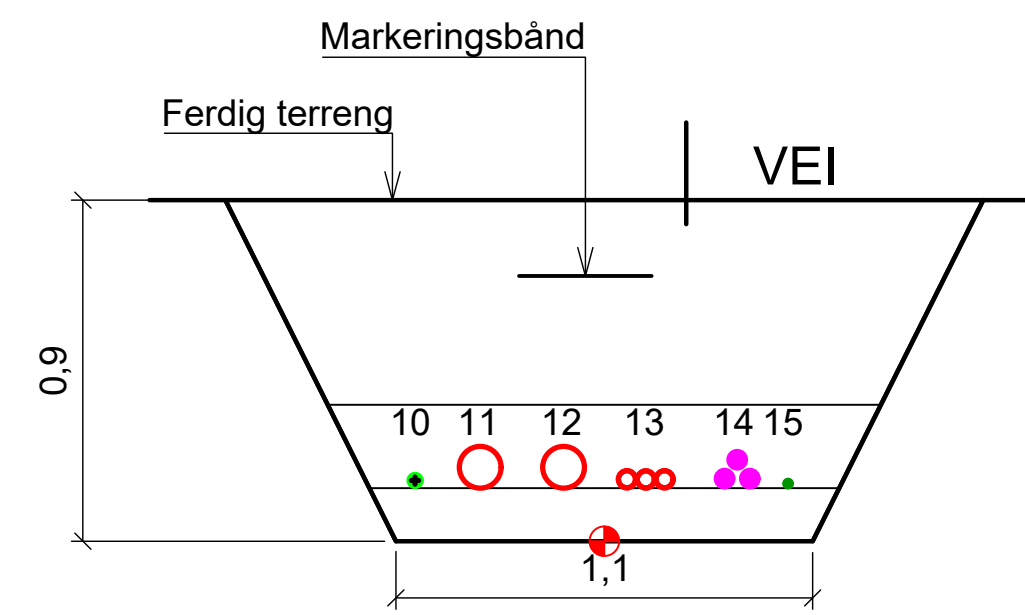
- 10 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 11 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 12 - 110mm trekkerør
- 13 - DL 3x40mm
- 14 - HSP-kabel (Glitre)
- 15 - Følgejord 50 mm<sup>2</sup> Cu (Glitre)

GRØFTESNITT NR. 2  
MELLOM TREKKEKUM 1 OG 2



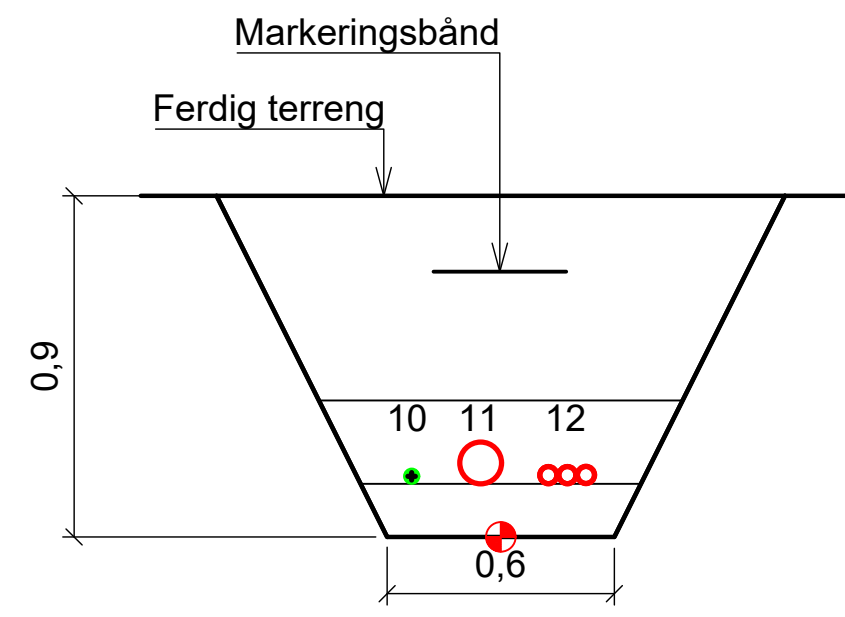
- 10 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 11 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 12 - 110mm trekkerør
- 13 - 110mm trekkerør
- 14 - DL 3x40mm
- 15 - HSP-kabel (Ny Glitre)
- 16 - Følgejord 50 mm<sup>2</sup> Cu (Glitre)

GRØFTESNITT NR. 3  
MELLOM TREKKEKUM 2 OG 3



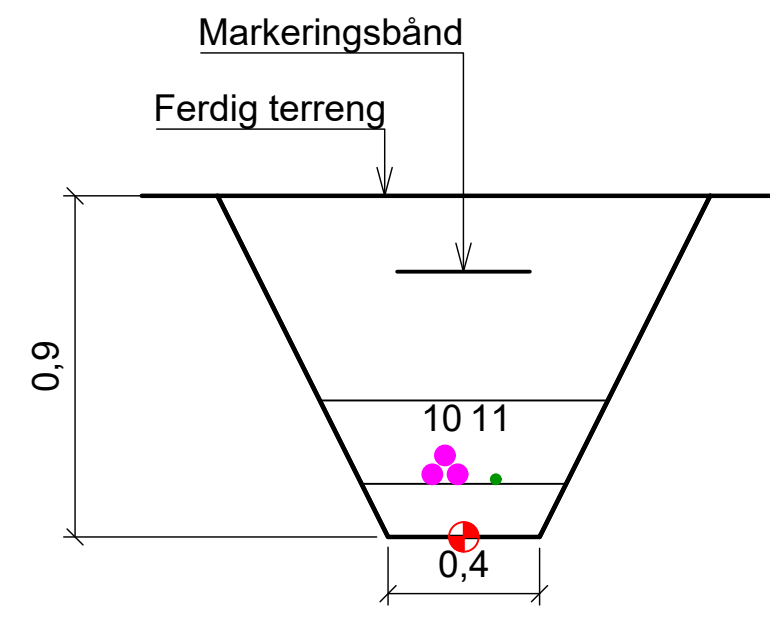
- 10 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 11 - 110mm trekkerør
- 12 - 110mm trekkerør
- 13 - DL 3x40mm
- 14 - HSP-kabel (Ny Glitre)
- 15 - Følgejord 50 mm<sup>2</sup> Cu (Glitre)

GRØFTESNITT NR. 4  
TIL BANE A2 og A3



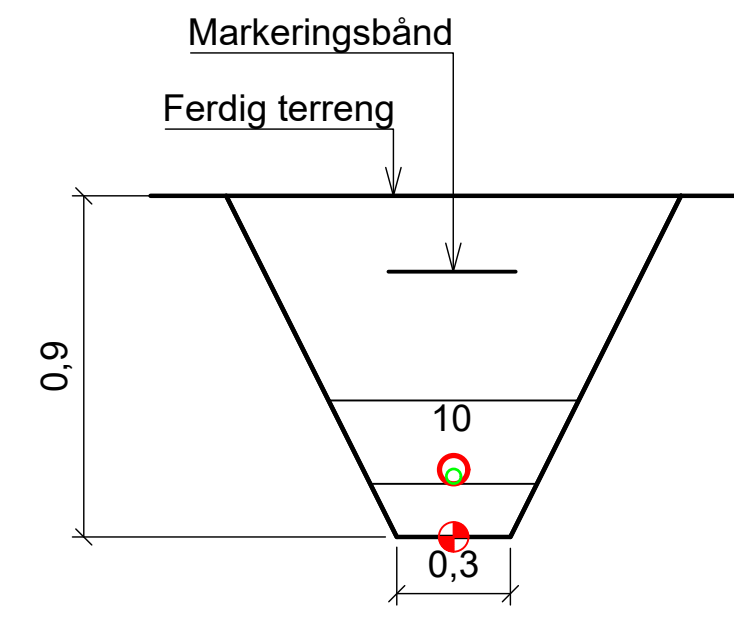
- 10 - TFXP 4G95mm<sup>2</sup> Al (Glitre)
- 11 - 110mm trekkerør
- 12 - DL 3x40mm

GRØFTESNITT NR. 5  
HØYSPENT - UNDER VEIBANE



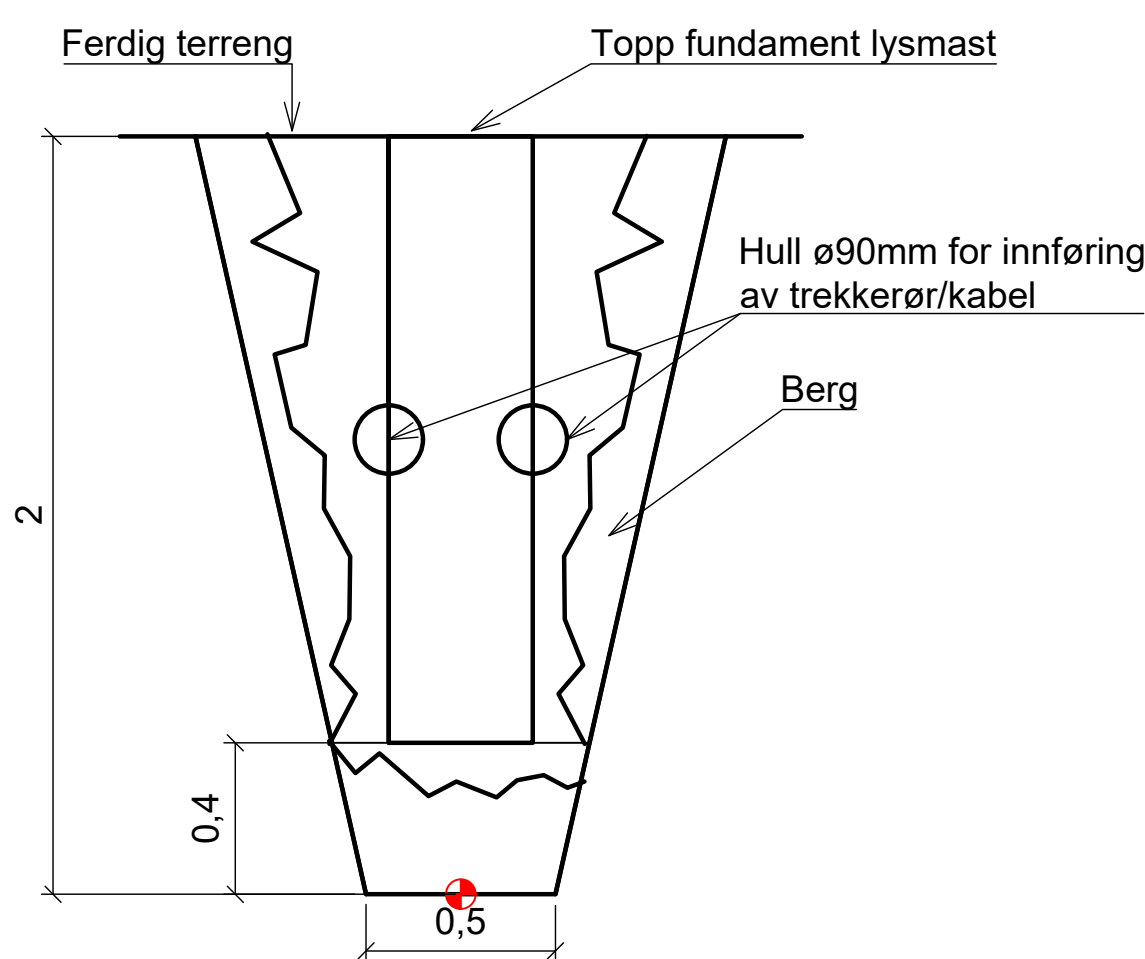
- 10 - HSP-kabel (Ny Glitre)
- 11 - Følgejord 50 mm<sup>2</sup> Cu (Glitre)

GRØFTESNITT NR. 6  
TIL LYSMASER

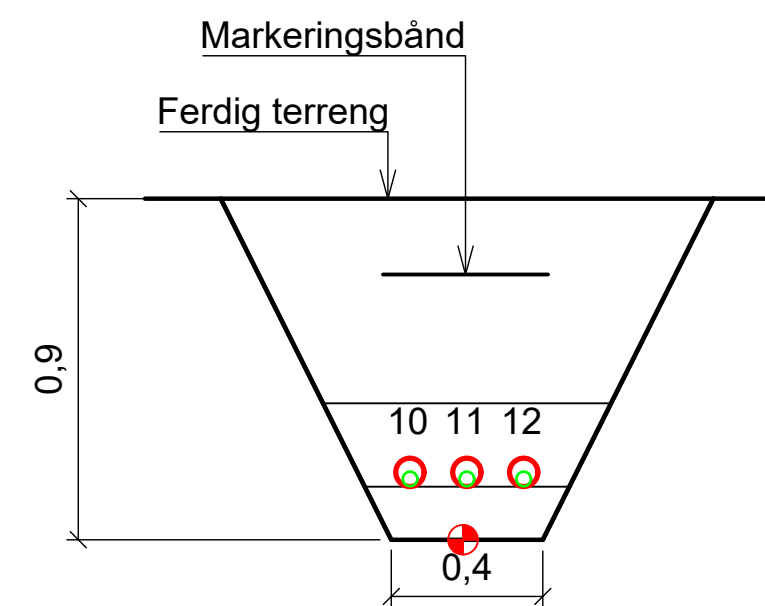


- 10 - 75mm trekkerør med PFSP 4x10mm<sup>2</sup> Cu

GRØFTESNITT NR. 7  
FUNDAMENT LYSMASER

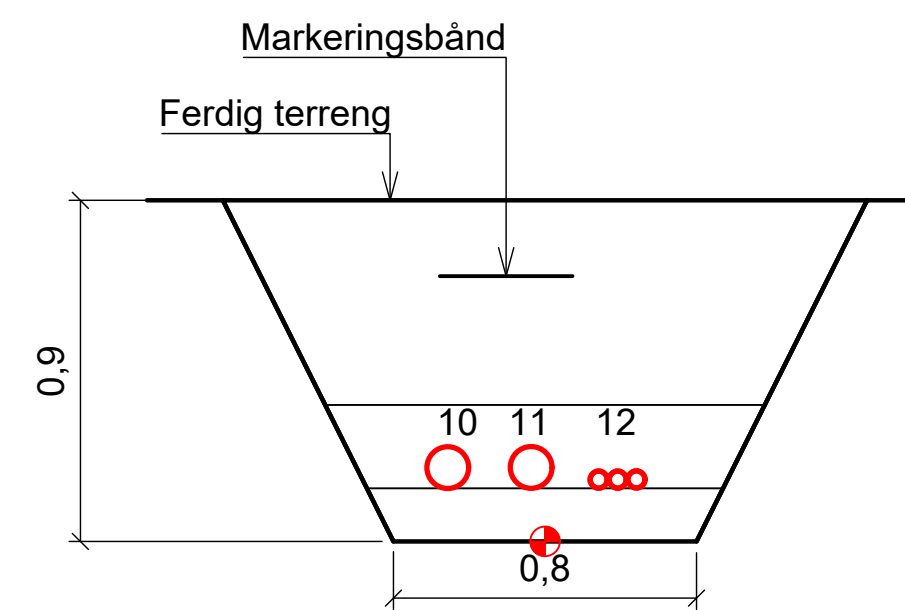


GRØFTESNITT NR. 8  
TIL LYSMASER

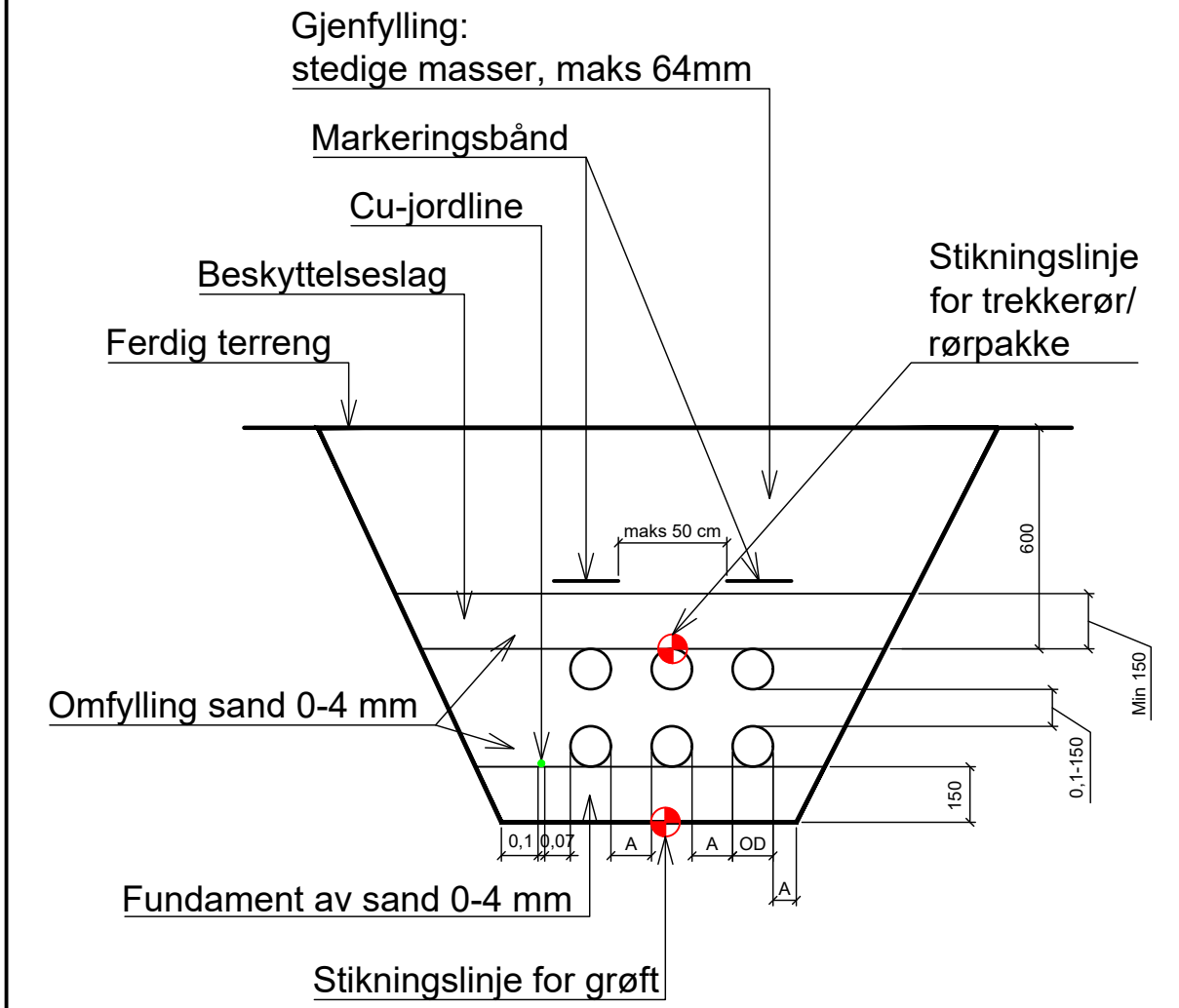


- 10 - 75mm trekkerør med PFSP 4x10mm<sup>2</sup> Cu
- 11 - 75mm trekkerør med PFSP 4x10mm<sup>2</sup> Cu
- 12 - 75mm trekkerør med PFSP 4x10mm<sup>2</sup> Cu

GRØFTESNITT NR. 9  
TIL BANE B8/B8A



- 10 - 110mm trekkerør
- 11 - 110mm trekkerør
- 12 - DL 3x40mm



MERKNAD

1. OD - rørets utvendig diameter.  
A - avstand mellom rørene og mellom rørvegg og grøftevegg, skal være lik OD, men ikke mindre enn 70 mm eller større enn 150 mm.
2. For sidefylling og beskyttelseslag benyttes normal komprimering. Største masse for komprimeringsutstyr skal være 60 kg.
3. Alle trekkerør skal ha 6 mm<sup>2</sup> nylon trekkestråd.
4. Det benyttes kabeldekkbord over kabler. Kabeldekkbord og markeringsbånd legges på topp av beskyttelseslag, min 15 cm over kabler. Det skal være maksimum 30 cm fra ytterkant markeringsbånd til ytterste kabel. Maks avstand mellom markeringene skal være 50 cm.

GENERELL OPPBYGGING AV GRØFT FOR TREKKERØR OG KABLER 1:20

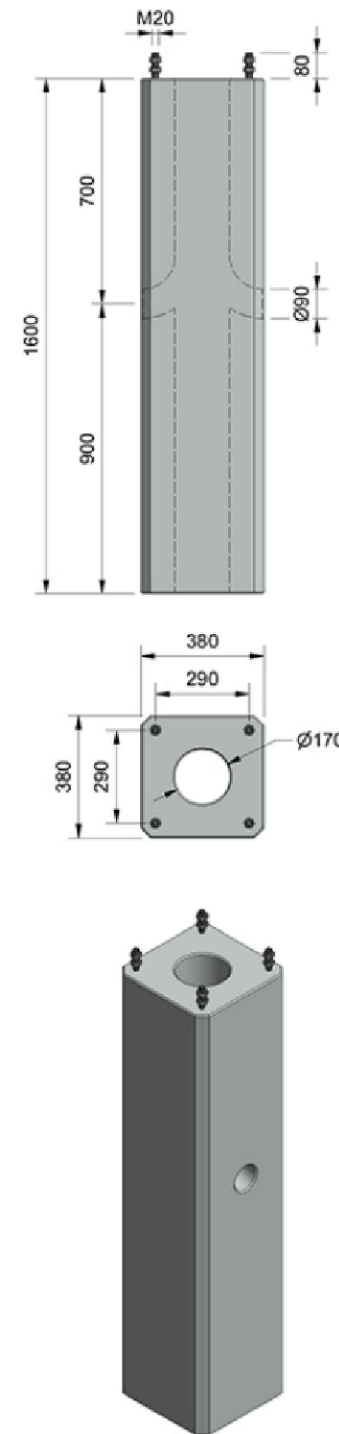
UGRADERT  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentliglova §13

HENVISNINGER

1. Se situasjonsplan: 060407350 E 740 10 101

ANVISNINGER

1. -
2. -
3. -



E	01	Tilbudsfase	20.12.2024	TorGri	AnStaf
Fase	Rev.nr	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontroll

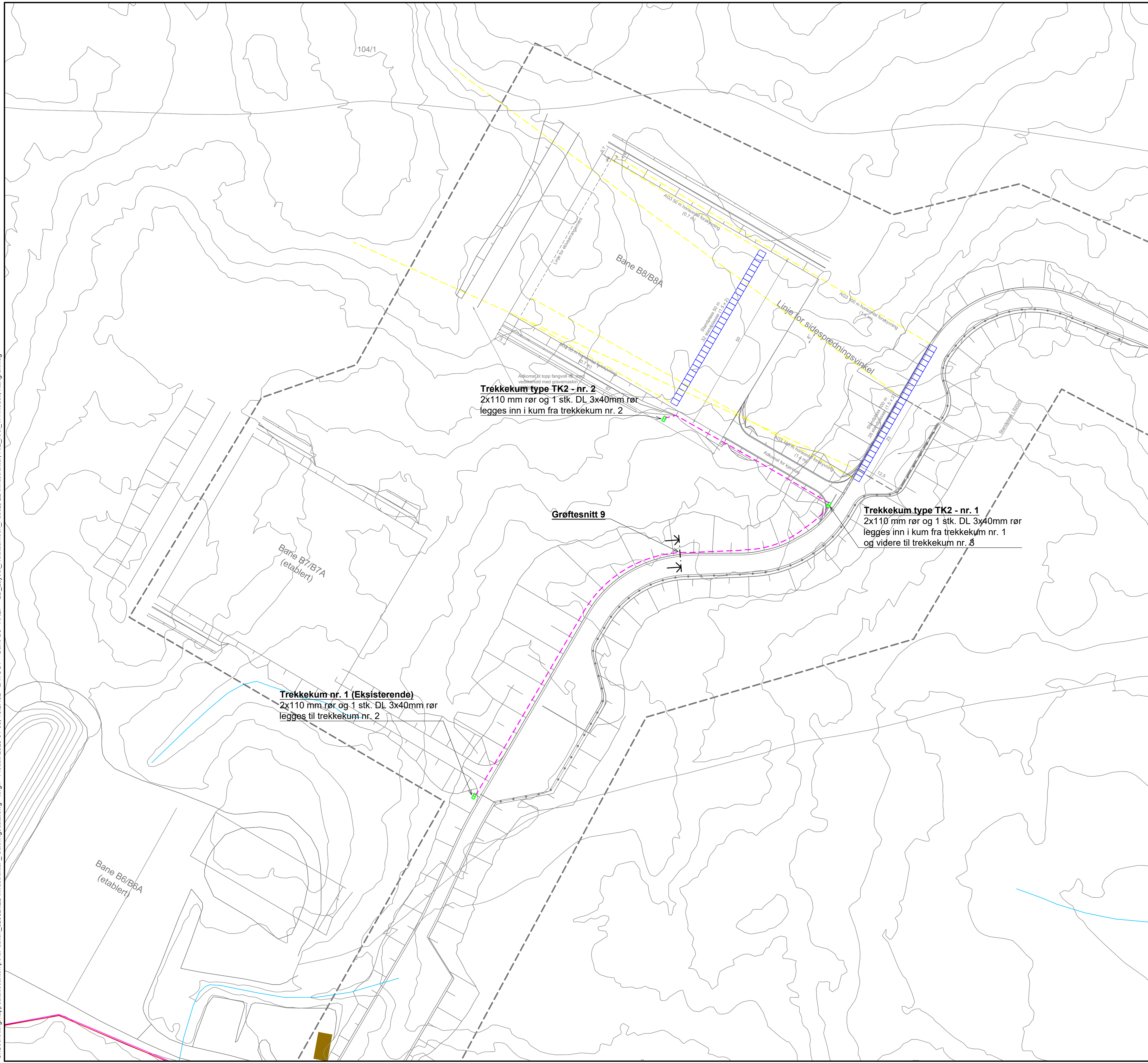


Tegningen gjelder:		Målestokk
Heistadmoen Økte kortholdskapasiteter Grøftesnitt Elektro		1:20
Tilbudsfase		Prosjektnummer 52404923
Dato	Godkjent	
20.12.2024	GoJoh	
Sign.	Kontroll	
TorGri	AnStaf	

Tegningsnummer: UGRADERT 0604070350 _ E 740 40 101 E 01						
Gradering	Inventarkode	Etasje	Fag	Systemkode	Tegn.type	Løpenr



C:\Users\torgri\appdata\local\temp\AcPublish\_32932\El-infrastruktur\_32932\El-infrastruktur\_Situasjonsdata.dwg - torgri - Plottet: 2025-01-09, 15:27:02 - LAYOUT = Bane B8 - XREF = 2D\_Layout\_Heistadmoen\_Fase2, EL-Infrastruktur\_RIE\_Xref\_VA-moedell\_Kartgrunnlag



**FORKLARINGER**

- PFSP 4x4mm<sup>2</sup> CU m/j
- 3/40mm rør
- TFXP
- Trekkeum TK2
- Fordelingsskap elkraft
- Fordelingsskap Tele
- M

**ANVISNINGER**

1.

UGRADERT

iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentliglova §13

**HENVISNINGER**

1. Grøftesnitt-tegning: 0604070350 E 740 40 101 E 01

E	01	Tilbudsfase	20.12.2024	TorGri	AnStaf
Fase	Rev.nr	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontroll

FORSVARSBYGG

Prosjekterende:

Norconsult

Tegningen gjelder:		Målestokk 1:250	
Heistadmoen		Prosjektnummer 52404923	
Økte kortholdskapasiteter		Dato 20.12.2024	Godkjent GoJoh
Situasjonsplan Elkraft bane B8/B8A		Sign. TorGri	Kontroll AnStaf
Tilbudsfase			
Tegningsnummer:			

UGRADERT	0604070350	E	740	10	102	E	01
Gradering	Inventarkode	Etasje	Fag	Systemkode	Tegn.type	Løpnr	Fase



X:\noroppdrag\hamar\52205699\BIM\Elektron\EL-Infrastruktur.dwg - AnStaf - Plottet: 2024-12-23, 11:31:22 - LAYOUT = Trase til gammel bane - XREF = 2D\_Layout\_Heistadmoen\_Skravur\_RIE\_Xref\_VA-modell\_Kartgrunnlag

### FORKLARINGER

- PFSP 4x4mm<sup>2</sup> CU m/j
- 3/40mm rør
- TFXP
- Trekkenum TK2
- Fordelingsskap elkraft
- Fordelingsskap Tele
- Lysmast m/fundament
- M

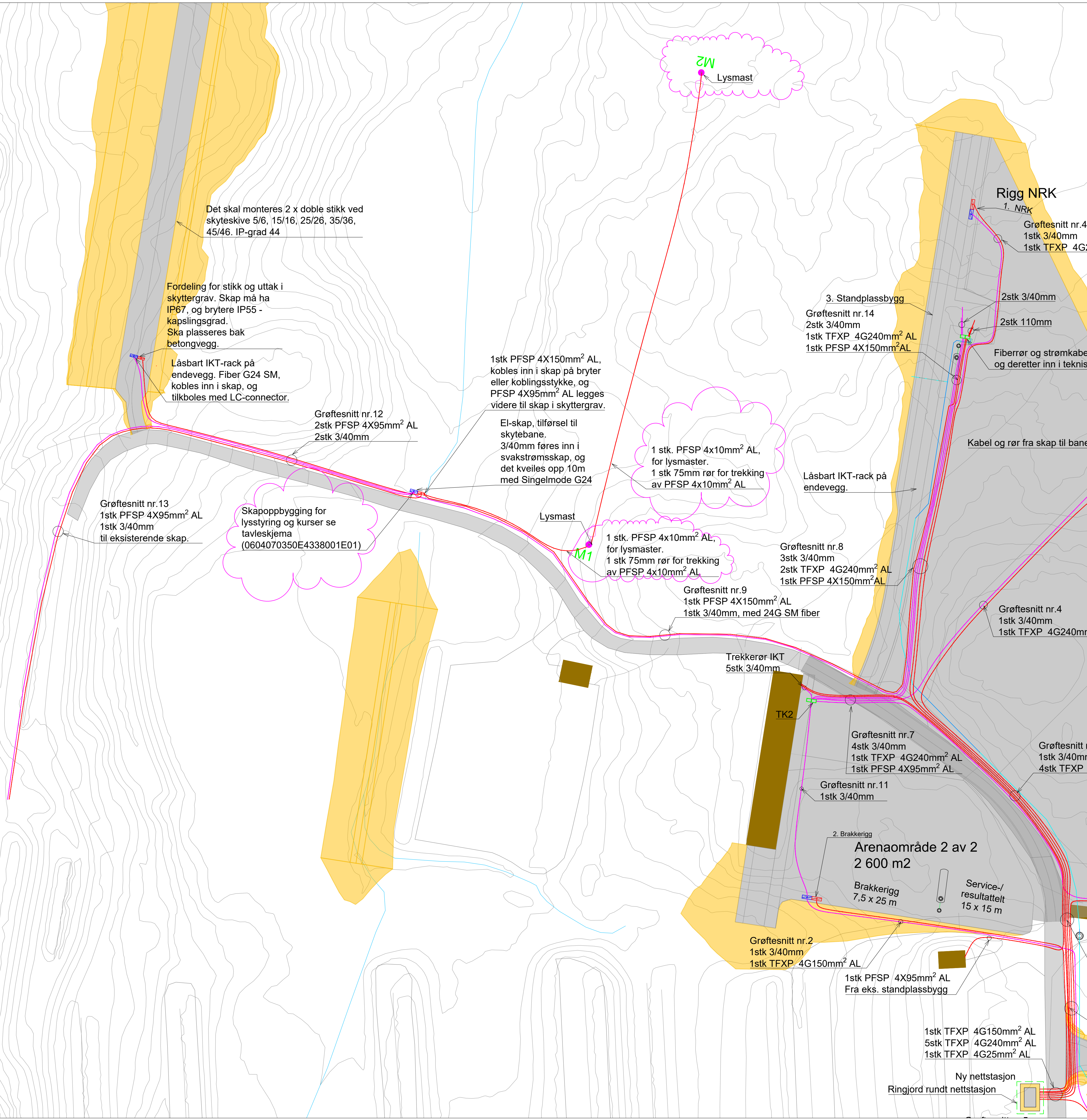
### ANVISNINGER

1. -
2. -
3. -

### HENVISNINGER

1. -
2. -
3. -

**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentleglova §13



G	03	Plassering lysmaster	2024.12.20	AnStaf	TorGri
G	02	Justering trase ift grøftesnitt	2024.08.09	AnStaf	GoJoh
G	01	Tilførsel Skyttergrav	2024.08.08	AnStaf	GoJoh
Fase	Rev.nr	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontroll

**FORSVARSBYGG**

Prosjekterende:  
**Norconsult**

Tegningen gjelder: Heistadmoen Skytebaner og infrastruktur

Målestokk: 1:500

Prosjektnummer: 52205699

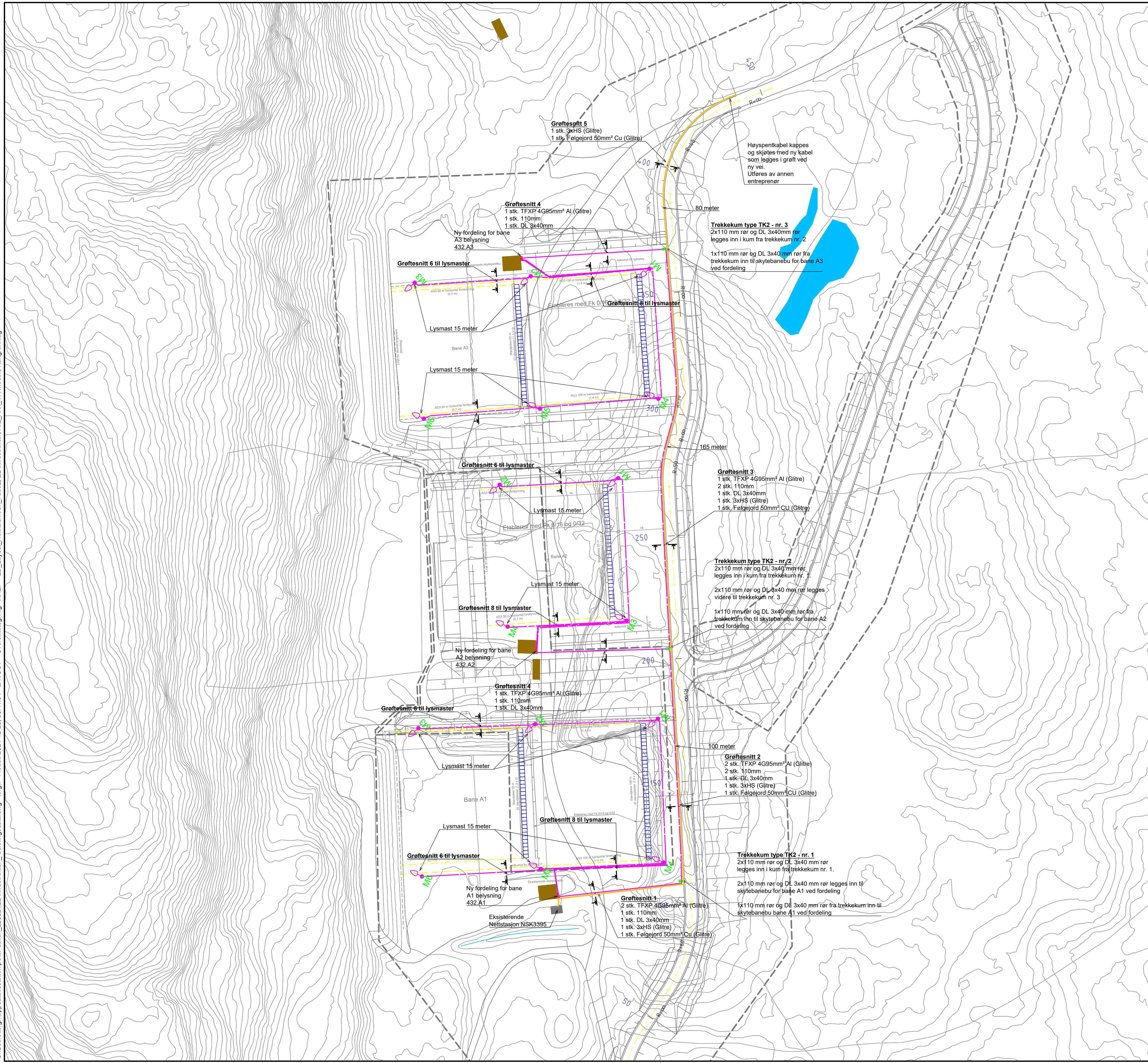
Dato	Godkjent
2024.08.08	AnStaf
Sign.	Kontroll
AnStaf	TorGri








Tegningsnummer: UGRADERT 0604070350 \_ E 74 10 01 G 03

Gradering	Inventarkode	Etasje	Fag	Systemkode	Tegn.type	Løpenr	Fase	Rev.nr
-----------	--------------	--------	-----	------------	-----------	--------	------	--------



C:\Users\logn\appdata\local\temp\AcPublish\_2232\2\El-infrastruktur\_2232\2\El-infrastruktur\_Fase2\_08-11-04\_LAYOUT = Oversikts-tegning - XREF = 2D\_Layout\_Heistadmoen\_Fase2\_EL-infrastruktur\_RIE\_Xref\_VA-moedell\_Karigrunnlag





-  JordkabelHSP-P-T
-  JordkabelLSP-P-T
-  Trekkekum TK2
-  Fordelingsskap elkraft
-  Lysmast m/fundament
-  KM
-  Grøftesnitt

**ANVISNINGER**  
1.

**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentliglova §13

**HENVISNINGER**

1. Grøftesnitt-tegning: 0604070350 E 740 40 101 E 01

E	01	Tilbudsfase	20.12.2024	TorGri	AnStaf
Fase	Rev.nr	Beskrivelse	Dato	Sign.	Kontroll
					
Prosjekterende: 					
Tegningen gjelder:			Målestokk		
Heistadmoen			1:750		
Økte kortholdskapasiteter			Prosjektnummer		
Situasjonsplan Elkraft bane A1, A2 og A3			52404923		
Tilbudsfase			Dato	Godkjent	
			20.12.2024	GoJoh	
Tegningsnummer:			Sign.	Kontroll	
UGRADERT 0604070350 _ E 740 10 101 E 01			TorGri	AnStaf	
Gradering	Inventarkode	Etasje	Fag	Systemkode	Tegn.type
					Løpenr
					Fase
					Rev.nr