

Snarveg Sørfjordvegen og Nordstrandvegen

Kontaktperson:
Ordrenr.:
Firma:
Kundenr.:

Dato: 26.03.2018
Designer: Arne Kismul

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

Innholdsfortegnelse

Snarveg Sørfjordvegen og Nordstrandvegen

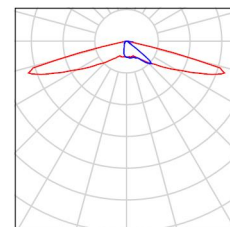
Tittelside	1
Innholdsfortegnelse	2
Armaturstykkliste	3
PHILIPS BGP615 T25 1 xLED30-4S/830 DM50 BL1	
Armaturdata	4
Gate 1	
Planleggingsdata	5
Lystekniske resultater	6
Rendering av falske farger	7
Vurderingsfelt	
Vurderingsfelt Gangsti 1	
Isolinjer (E)	8
Verdigrafikk (E)	9

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

Snarveg Sørfjordvegen og Nordstrandvegen / Armaturstykkliste

3 Antall PHILIPS BGP615 T25 1 xLED30-4S/830 DM50
BL1
Artikkelnr.:
Lysstrøm (Armatur): 1890 lm
Lysstrøm (Lamper): 3000 lm
Armatureffekt: 26.0 W
Armaturklassifisering etter CIE: 100
CIE Flux Code: 24 60 95 100 63
Bestykning: 1 x LED30-4S/830 (Korreksjonsfaktor
1.000).



BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

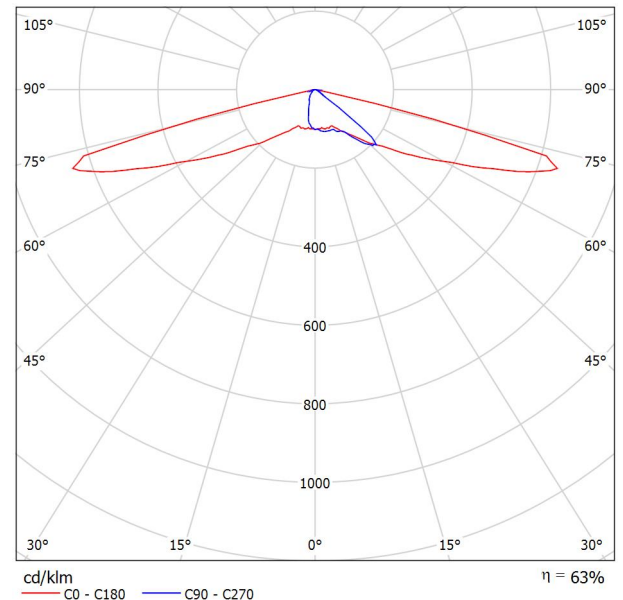
PHILIPS BGP615 T25 1 xLED30-4S/830 DM50 BL1 / Armaturdata



Armaturklassifisering etter CIE: 100
CIE Flux Code: 24 60 95 100 63

Luma – visionen har blitt til virkelighet Luma er en høypresterende vægbelysningsarmatur med tydelig designprofil, effektiv kylning og minimalt underhåll. Ljusflødet, livslengden og energiprofilen kan skræddarsys til en perfekt løsning for just din budget. Luma kan programmeres så at LED-ljusflødet holdes på en konstant nivå under armaturens hele livslengde – gjennom en successiv økning av driftstrømmen for å kompensere for lysnedgangen. Det minimerer risken for overbelysning i begynnelsen og genererer ekstra energibesparinger. Luma har en høyeffektiv LEDGINE-O-enhet, toppmodern optikk samt en helt plan design som forhindrer oppåtriktat lys. Armaturens lutningsvinkel kan enkelt justeres ved installasjon, for å optimere lysfordelingen etter ulike vègeometrier og/eller blændingsrestriksjoner.

Lysutstråling 1:



På grunn av manglende symmetriegenskaper kan det ikke vises noen UGR-tabell for denne lampen.

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

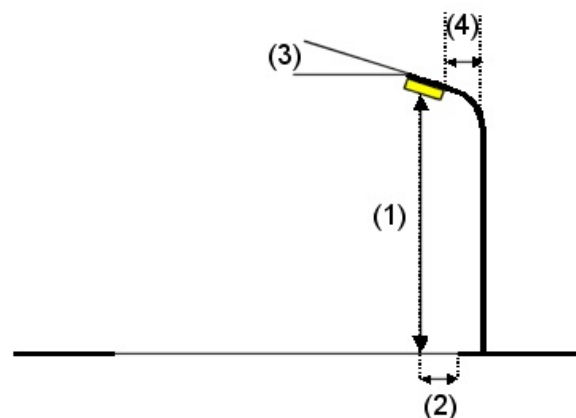
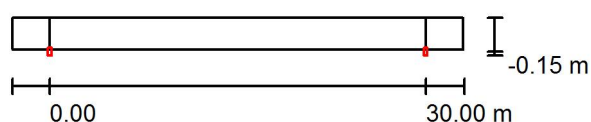
Gate 1 / Planleggingsdata

Veiprofil

Gangsti 1 (Bredde: 2.500 m)

Vedlikeholds faktor: 0.80

Armaturarrangementer



Armatur: PHILIPS BGP615 T25 1 xLED30-4S/830 DM50 BL1

Lysstrøm (Armatur): 1890 lm

Lysstrøm (Lamper): 3000 lm

Armatureffekt: 26.0 W

Arrangementet: ensidig nede

Stolpeavstand: 30.000 m

Montasjehøyde (1): 4.120 m

Lyspunkthøyde: 4.000 m

Overheng (2): -0.150 m

Utligger vinkel (3): 0.0 °

Utligger lengde (4): 0.500 m

Maksimalverdier for lysstyrke

ved 70°: 925 cd/klm

ved 80°: 35 cd/klm

ved 90°: 0.00 cd/klm

I alle retninger som danner den oppgitte vinkelen med den nedre vertikalen ved bruksklar installert lampe.

Ingen lysstyrke over 90°.

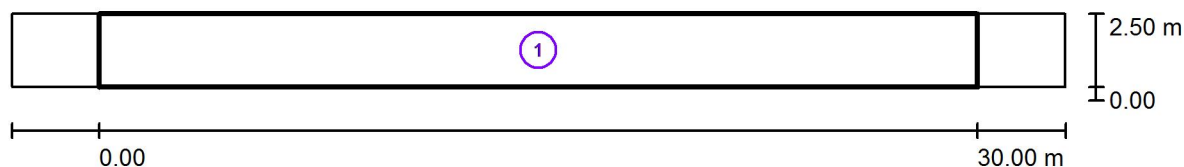
Arrangementet oppfyller lysstyrkeklassen G3.

Arrangementet oppfyller blendindexklassen D.6.

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

Gate 1 / Lystekniske resultater



Vedlikeholdsfaktor: 0.80

Målestokk 1:258

Vurderingsfeltliste

- 1 Vurderingsfelt Gangsti 1
Lengde: 30.000 m, Bredde: 2.500 m
Målepunkter: 10 x 3 Punkter
Tilhørende veielement: Gangsti 1.
Valgt lysklasse: S3 (Alle fotometriske krav er oppfylte.)

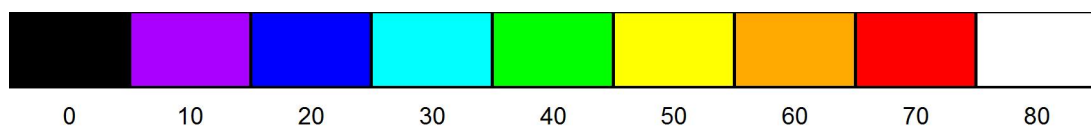
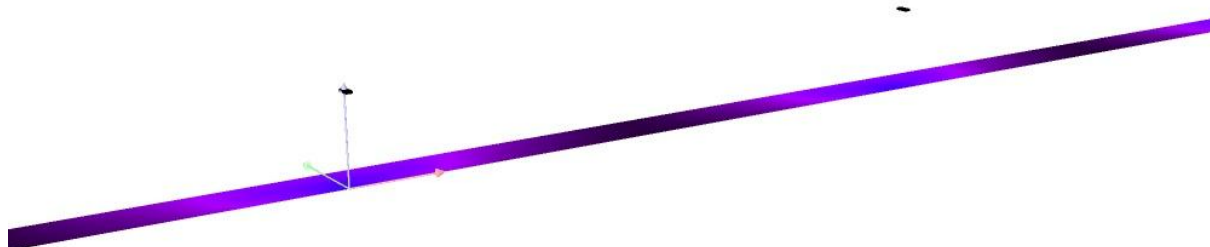
Faktisk-verdier i samsvar med beregning:
Nominelle verdier i samsvar med klasse:
Oppfylt/IKkje oppfylt:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7.78	2.99
≥ 7.50	≥ 1.50
✓	✓

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

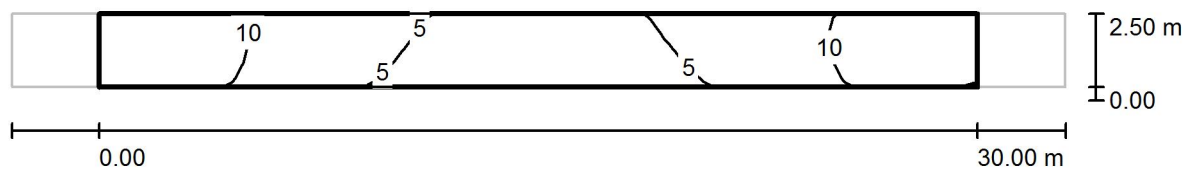
Gate 1 / Rendering av falske farger



BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

Gate 1 / Vurderingsfelt Gangsti 1 / Isolinjer (E)



Verdier i Lux, Målestokk 1 : 258

Målepunkter: 10 x 3 Punkter

E_m [lx]
7.78

E_{min} [lx]
2.99

E_{max} [lx]
14

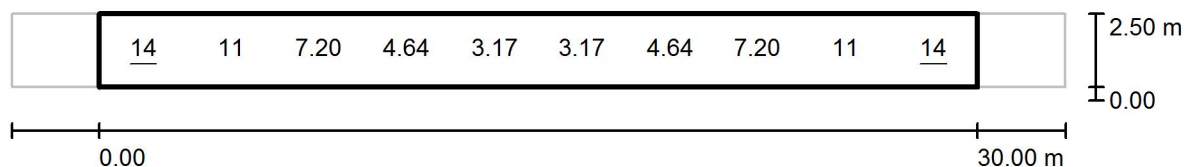
E_{min} / E_m
0.383

E_{min} / E_{max}
0.218

BKK EnoTek AS
Kokstadvegen 54
Postboks 7050, 5020 Bergen

Designer Arne Kismul
Telefon 92664726
Faks
E-Post Arne.Kismul@bkk.no

Gate 1 / Vurderingsfelt Gangsti 1 / Verdigrafikk (E)



Verdier i Lux, Målestokk 1 : 258

Ikke alle beregnede verdier kan gjengis.

Målepunkter: 10 x 3 Punkter

E_m [lx]
7.78

E_{min} [lx]
2.99

E_{max} [lx]
14

E_{min} / E_m
0.383

E_{min} / E_{max}
0.218

Dokumentasjon for anlegget

Veilys 230V TN



Anleggsadresse

Kunde, eier

Tel:

Utarbeidet av:

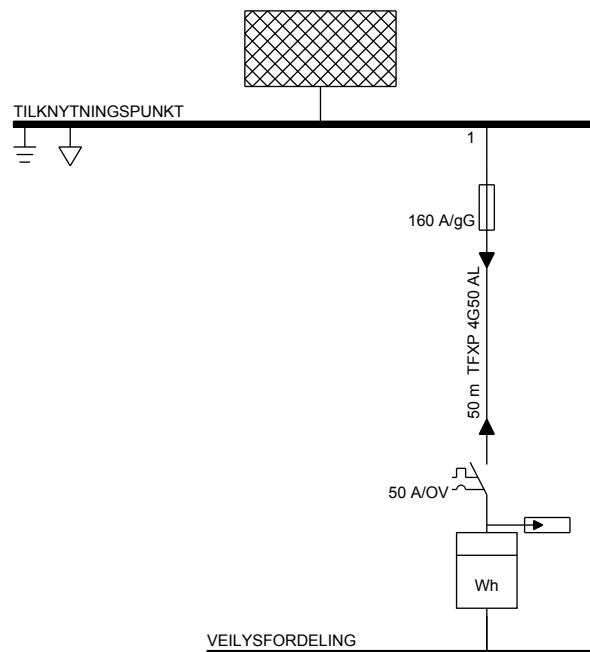
BKK Nett AS

Kokstadvegen 37

Postboks 7050

5020 BERGEN

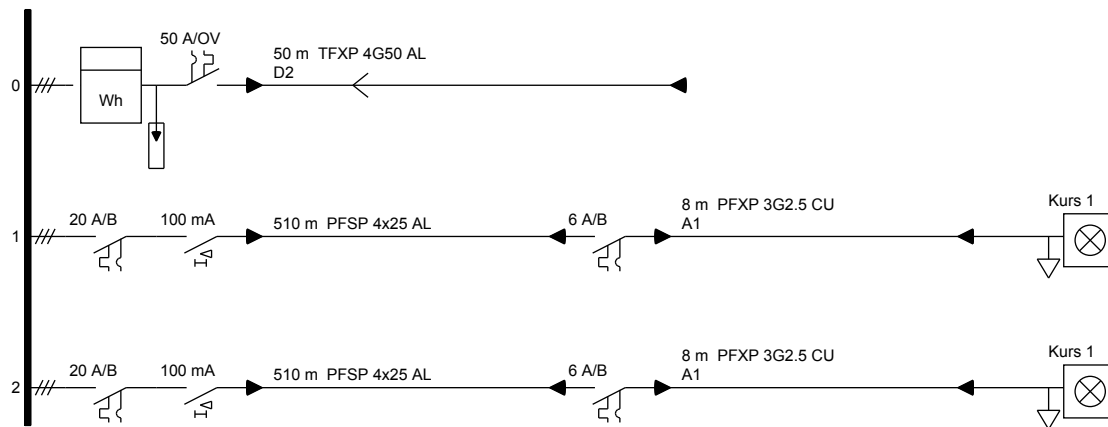
Tel: 55128700



Anleggets adresse:	Anlegg: Veilys 230V TN	Dato: 04.02.2015 10:30:01
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700	Febdok Vs. 5.5.03 Dato. 06.11.2014	230 V TN-C-S Side 1 (2) av 1



BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700	Anleggets adresse:	Anlegg: Veilys 230V TN		Dato: 04.02.2015 10:30:05	
	Kunde, eier:	Fordeling TILKNYTNINGSPUNKT	NEK 400:2014 230 V TN-C-S		
		 Vs. 5.5.03 Dato. 06.11.2014	Side 1 (3) av 2		



BKK Nett AS

Kokstadvegen 37
5020 BERGEN
Tel: 55128700

Anleggets adresse:

Kunde, eier:

Anlegg:

Veilys 230V TN

Dato: 04.02.2015 10:30:05

Fordeling
VEILYSFORDELING

febdok Vs. 5.5.03
Dato. 06.11.2014

NEK 400:2014
230 V
TN-C-S

Side 2 (4)
av 2

Hoveddata

ANLEGG/EIER

Navn :
Adresse :
Postnr./-sted :
Telefon :

EIER/KUNDE

Navn :
Adresse :
Postboks :
Postnr./-sted :
Telefon :
Telefaks :
Kontaktperson :
Epost :

INSTALLATØR

Navn : BKK Nett AS
Adresse : Kokstadvegen 37
Postboks : Postboks 7050
Postnr./-sted : 5020 BERGEN
Telefon : 55128700
Telefaks : 55128755
Epost : firmapost@bkk.no

DATA OM MELDING OM ARBEID / SAMSVARERKLÆRING

Ordrenummer :
Anlegget etablert : 04.02.2015
Anlegget sist modifisert : 04.02.2015
Anleggsfil :
Melding om arbeid sendt :
Erklæring om samsvar sendt :

DEFINISJON AV ANLEGGET

Fordelingssystem : TN-C
Systemspenning : 230 V
Beregningene starter fra : Beregne fra fordeling
Nettfrekvens : 50 Hz
Spenningsfall beregnes fra fordeling : STARTPUNKT
Varslingsgrense spenningsfall totalt : 4 %
Varslingsgrense spenningsfall til "siste" fordeling : 2 %
Spenningsfall til fordelinger beregnes med basis i dimensjonerende belastningsstrøm i fordelingen

C-faktorer iht IEC 60909-1:2001

Anleggets adresse:

Anlegg:

Dato: 04.02.2015 10:30:11

Veilys 230V TN

BKK Nett AS

Kokstadvegen 37
5020 BERGEN
Tel: 55128700

Hoveddata

febdok 5.5.03
06.11.2014

NEK 400:2014

230 V TN-C

Side 1 (5)
av 2

Hoveddata

DATA FOR FØRSTE FORDELING (leveringspunkt, tilknytningspunkt)

Identifikasjon : TILKNYTNINGSPUNKT
Lastbeskrivelse : Tilknytningspunkt BKK
Antall faser : 3
Fasekobling : L1-L2-L3
Dimensjonerende laststrøm : 41,90 A
Temperatur i fordeling : 30,00 °C
Jording/utjevning : Bånd/tråd / Utjevning
Fordelingstype : TN-C
Sammenlagret strøm [A] : L1: 8,4 L2: 8,4 L3: 8,4
Totale tap [kW] : 0.245

Kommentarer

DATA FOR FORANLIGGENDE NETT

I_{k3pmax}	: 10,0	kA	R_{+max}	: 0,0117	Ω
$\cos \phi$	: 0,8		X_{+max}	: 0,0088	Ω
I_{k2pmin}	: 1,5	kA	R_{+min}	: 0,0655	Ω
$\cos \phi$	: 0,9		X_{+min}	: 0,0317	Ω
$I_{jPENmax}$	: 3,5	kA	$R_{0PENmax}$	: 0,0768	Ω
$\cos \phi$	: 0,8		$X_{0PENmax}$	: 0,0576	Ω
$I_{jPENmin}$	: 1,0	kA	$R_{0PENmin}$	: 0,2095	Ω
$\cos \phi$	: 0,9		$X_{0PENmin}$	: 0,1015	Ω
			Z_{for}	: 0,1262	Ω

Referanse netteier :

Dato oppgitt :

Kommentarer

KOMMENTARER

Standard beregning for veilysanlegg 230V TN. For anlegg med lengre kurser/høyere laster enn oppgitt i beregningen og høye/lave kortslutningsverdier bør det gjøres en ny beregning.

Anleggets adresse:

Anlegg:

Dato: 04.02.2015 10:30:11

Veilys 230V TN

BKK Nett AS

Kokstadvegen 37
5020 BERGEN
Tel: 55128700

Hoveddata

febdok 5.5.03
06.11.2014

NEK 400:2014

230 V TN-C

Side 2 (6)
av 2

Detaljert kursfortegnelse

Fordelingstype: TN-C				Maksimale feilstrømmer og impedanser i Fordeling				Minimale feilstrømmer og impedanser i Fordeling				
Jordelektrode: Bånd/tråd				I_{k3pmax} [kA] : 10,000 $\cos \phi$: 0,80 R_+ [Ω] : 0,0117				I_{k3pmin} [kA] : 1,732 $\cos \phi$: 0,90 R_+ [Ω] : 0,0655				
Utjevningsforbindelser				I_{k2pmax} [kA] : 8,660 $\cos \phi$: 0,80 X_+ [Ω] : 0,0088				I_{k2pmin} [kA] : 1,500 $\cos \phi$: 0,90 X_+ [Ω] : 0,0317				
Sammenlagret strøm [A]: L1: 8,37 A L2: 8,37 A L3: 8,37 A				$I_{jPENmax}$ [kA] : 3,500 $\cos \phi$: 0,80 R_{0PEN} [Ω] : 0,0768 X_{0PEN} [Ω] : 0,0576				$I_{jPENmin}$ [kA] : 1,000 $\cos \phi$: 0,90 R_{0PEN} [Ω] : 0,2095 X_{0PEN} [Ω] : 0,1015				
Kurs nr.	Identifikasjon Beskrivelse Jording/utjevning			Lasttype Fasekobling Fordelingstype	Kabelidentifikasjon Kabeltype/-lederløsning Lengde Ref.inst. met. [m]		k_t k_p k_f	I_z [A] I_b [A] ΔU [%]	Utstyr	I_{kmax} [kA] I_{kmin} [kA] I_{jmin} [kA]	Vernidentifikasjon Fabrikat Type	I_N [A] I_c [kA] I_{lm} [m]
1	VEILYSFORDELING			Inntak/fordeling			1,00	117,00		10,000		160
	Veilysfordeling			L1-L2-L3	TFXP 4G50 AL		1,00	41,90	Måler	0,968	IEC	120 I_c
				TN-C-S	D2							

Detaljert kursfortegnelse

Fordelingstype: TN-C-S				Maksimale feilstrømmer og impedanser i				Fordeling				Minimale feilstrømmer og impedanser i				Fordeling			
Sammenlagret strøm [A]: L1: 8,37 A L2: 8,37 A L3: 8,37 A				I_{k3pmax} [kA] : 3,182 cos ϕ : 0,95				R_+ [Ω] : 0,0437				I_{k3pmin} [kA] : 1,118 cos ϕ : 0,94				R_+ [Ω] : 0,1066			
				I_{k2pmax} [kA] : 2,755 cos ϕ : 0,95				X_+ [Ω] : 0,0140				I_{k2pmin} [kA] : 0,968 cos ϕ : 0,94				X_+ [Ω] : 0,0369			
				$I_{jPENmax}$ [kA] : 0,000 cos ϕ : 0,00				R_{0PEN} [Ω] : 0,2050 X_{0PEN} [Ω] : 0,0755				$I_{jPENmin}$ [kA] : 0,000 cos ϕ : 0,00				R_{0PEN} [Ω] : 0,3739 X_{0PEN} [Ω] : 0,1194			
Kurs nr.	Identifikasjon Beskrivelse Jording/utjevning			Lasttype Fasekobling Fordelingstype	Kabelidentifikasjon Kabeltype/-lederløsning Ref.inst. met.		Lengde [m]	k_t k_p k_f	I_z [A] I_b [A] ΔU [%]	Utstyr	I_{kmax} [kA] I_{kmin} [kA] I_{jmin} [kA]	Vernidentifikasjon Fabrikat Type		I_N [A] I_c [kA] I_{lm} [m]					
	Kurs 1 Utjevningsforbindelse			Distribuert last L1-L2-L3	PFSP 4x25 AL A1		510	1,00	2,47	Bryter 100,0 [mA]	3,182 0,119 0,058	CHINT NB1-63/H		20 10 lcs					
	.				PFXP 3G2.5 CU A1		8	1,00			1,817 0,119 0,058	CHINT NB1-63/H		6 10 lcs					
	.																		
2	Kurs 1 Utjevningsforbindelse			Distribuert last L1-L2-L3	PFSP 4x25 AL A1		510	1,00	2,47	Bryter 100,0 [mA]	3,182 0,119 0,058	CHINT NB1-63/H		20 10 lcs					
	.				PFXP 3G2.5 CU A1		8	1,00			1,817 0,119 0,058	CHINT NB1-63/H		6 10 lcs					
	.																		
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 Postboks 7050 5020 BERGEN Tel: 55128700					Anleggets adresse:					Anlegg: Veilys 230V TN Dato: 04.02.2015 10:30:15									
					Kunde, eier:					Fordeling VEILYSFORDELING					NEK 400:2014 230 V TN-C-S				
										 Vs. 5.5.03 Dato. 06.11.2014					Side 1 (8) av 1				

Beregningsresultater

Kurs nr. 1

SPD Type 2

Det er angitt at kursen ikke behøver å være beskyttet av et strømstyrt jordfeilvern

Inntak/fordeling	: VEILYSFORDELING	Fordelingstype	: TN-C-S
Beskrivelse	: Veilysfordeling		
Merkespenning	: 230 V	Antall faser	: 3
Laststrøm	: 41,9 A	Fasekobling	: L1-L2-L3
Cos phi	: 0.9	Temperatur i fordeling	: 30 °C
Merkeeffekt, Pn	: 15,0 kW	Kurs nr innmating	: 0
Merkeytelse, Sn	: 16,7 kVA		:
Sammenlagret strøm	: L1: 8,4 A L2: 8,4 A L3: 8,4 A		
Sum nedstrøms tap	: 0,0 [kW]		
	:		

Spenningsfall totalt	: 2,9 V	1,23 %	Klemmespenning	: 227.2
...til siste fordeling	: 0,0 V	0,00 %		
...over Kabel	: 3,0 V	1,30 %	Maksimal lengde	: 80,8 m

Kabel	:		
Kabeltype/-lederløsning	: TFXP 4G50 AL		
Ref. inst. met.	: D2		
Omgivelsestemperatur	: 20,0 °C		
Kabellengde	: 50,0 m	Annen korreksjonsfaktor	1
Tap i kabel	: 216,42 W	4,33 W/m	
Strømføringsevne	: 117,00 A		

Kortslutningsvern, merking	:		
Fabrikat	: IEC	Artikkel nummer	:
Bryterenhet	: IEC_aM	EAN-nummer	:
Utløserenhet	: 160A	Bryteevne	: 120,00 kA Ic
Merkestrøm	: 160,00 A	I2-verdi	: 256,00 A
		I5-(Im-) verdi	: 0,00 A
Kabel, største lengde som vil gi utkobling av alle feilstømmer innen 5 s			: 37,4 m

Anleggets adresse:	Beregningsresultater for anlegget:		Dato: 04.02.2015 10:30:18
	Veilys 230V TN		
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700	Fordeling	NEK 400:2014	
	TILKNYTNINGSPUNKT	230 V TN-C	
	 Ver. 5.5.03 Dato. 06.11.2014	Side 1 av 6	(9)

Beregningsresultater

Kurs nr. 1

Overbelastningsvern, merking	:		
Fabrikat	: CHINT	Artikkel nummer	: CV001267
Bryterenhet	: NB1-63/H	EAN-nummer	: 7071089001267
Utløserenhet	: OV	Bryteevne	: 10,00 kA lcs
Merkestrøm	: 50,00 A	I2-verdi	: 72,50 A
		I5-(Im-) verdi	: 700,00 A
Kabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer			: 102,9 m

	Kortslutningsvern					Overbelastningsvern				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik3p max	10,000	0,80	14,679	0,221	0,010					
Ik3p max ende	3,181	0,95	4,589	2,183	0,044	3,181	0,95	4,589	2,182	0,013
Ik3p min	1,028	0,95	1,483	20,903	4,367	1,117	0,94	1,612	17,681	0,017
Ik2p max	8,660	0,80	12,712	0,295	0,010					
Ik2p max ende	2,755	0,95	3,974	2,910	0,072	2,755	0,95	3,974	2,910	0,014
Ik2p min	0,890	0,95	1,284	27,888	7,740	0,968	0,94	1,397	23,575	0,018

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse:		Beregningsresultater for anlegget: Dato: 04.02.2015 10:30:18	
		Veilys 230V TN	
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700		Fordeling TILKNYTNINGSPUNKT	NEK 400:2014 230 V TN-C
		 Ver. 5.5.03 Dato. 06.11.2014	Side 2 (10) av 6

Beregningsresultater

Kurs nr. 1

Det er angitt at kursen skal være beskyttet av et strømstyrt jordfeilvern

Distribuert last	:	.		
Beskrivelse	:	Kurs 1		
Utjevningsforbindelser	:			
Merkespenning	:	230 V	Antall faser	: 3
Laststrøm	:	0,48 A	Fasekobling	: L1-L2-L3
Cos phi	:	0.9	Sammenlagret strøm	: L1: 4,2 A
Merkeeffekt, Pn	:	0,1 kW		L2: 4,2 A
Merkeytelse, Sn	:	0,111 kVA		L3: 4,2 A
Antall punkter	:	15		
Kabellengde til første punkt	:	20,0 m		
Kabellengde mellom punkter	:	35,0 m		
Kabellengde i avgreningspunkt	:	8,0 m		

Spenningsfall totalt	:	5,7 V	2,47 %	Klemmespenning	: 224.3
...til siste fordeling	:	2,9 V	1,23 %		
...over	:			Maksimal lengde	:

Matekabel	:	PFSP 4x25 AL
------------------	---	--------------

Avgreningskabel	:	PFXP 3G2.5 CU
------------------------	---	---------------

Matevern, merking	:			
Fabrikat	:	CHINT	Artikkel nummer	: CV000215
Bryterenhet	:	NB1-63/H	EAN-nummer	: 7071089000215
Utløserenhet	:	B	Bryteevne	: 10,00 kA lcs
Merkestrøm	:	20,00 A	I2-verdi	: 29,00 A
			I5-(Im-) verdi	: 100,00 A
Matekabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				: 680,0 m
Avgreningskabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				27,8 m

Avgreningsvern, merking	:			
Fabrikat	:	CHINT	Artikkel nummer	: CV000055
Bryterenhet	:	NB1-63/H	EAN-nummer	: 7071089000055
Utløserenhet	:	B	Bryteevne	: 10,00 kA lcs
Merkestrøm	:	6,00 A	I2-verdi	: 8,70 A
			I5-(Im-) verdi	: 30,00 A
Avgreningskabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				: 315,5 m

Anleggets adresse:		Beregningsresultater for anlegget: Dato: 04.02.2015 10:30:18	
		Veilys 230V TN	
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700	Fordeling VEILYSFORDELING		NEK 400:2014 230 V TN-C-S
	 Ver. 5.5.03 Dato: 06.11.2014		Side 3 (11) av 6

Beregningsresultater

Kurs nr.

1

Matevern	Matekabel					Avgreningskabel				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik3p max	3,181	0,95	4,589	0,357	0,012					
Ik3p max ende	0,221	0,99	0,319	73,913	0,018					
Ik3p min	0,148	0,99	0,213	164,810	0,020					
Ik2p max	2,755	0,95	3,974	0,476	0,012	1,817	0,97	2,621	0,025	0,012
Ik2p max ende	0,191	0,99	0,276	98,956	0,019	0,176	1,00	0,254	2,664	0,019
Ik2p min	0,129	0,99	0,186	216,934	0,022	0,119	1,00	0,172	5,828	0,023
Ij max	1,412	0,94	2,037			0,900	0,97	1,298		
Ij max ende	0,088	1,00	0,127			0,082	1,00	0,118		
Ij min	0,061	1,00	0,088			0,057	1,00	0,082		

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Avgreningskabel					
Avgreningsvern	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	1,817	0,97	2,621	0,025	0,012
Ik2p max ende	0,176	1,00	0,254	2,664	0,015
Ik2p min	0,119	1,00	0,172	5,828	0,017
Ij max	0,900	0,97	1,298		
Ij max ende	0,082	1,00	0,118		
Ij min	0,057	1,00	0,082		

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse:		Beregningsresultater for anlegget:		Dato: 04.02.2015 10:30:18	
		Veilys 230V TN			
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700		Fordeling VEILYSFORDELING		NEK 400:2014 230 V TN-C-S	
		 Ver. 5.5.03 Dato. 06.11.2014		Side 4 (12) av 6	

Beregningsresultater

Kurs nr. 2

Det er angitt at kursen skal være beskyttet av et strømstyrt jordfeilvern

Distribuert last	:	.		
Beskrivelse	:	Kurs 1		
Utjevningsforbindelser	:			
Merkespenning	:	230 V	Antall faser	: 3
Laststrøm	:	0,48 A	Fasekobling	: L1-L2-L3
Cos phi	:	0.9	Sammenlagret strøm	: L1: 4,2 A
Merkeeffekt, Pn	:	0,1 kW		L2: 4,2 A
Merkeytelse, Sn	:	0,111 kVA		L3: 4,2 A
Antall punkter	:	15		
Kabellengde til første punkt	:	20,0 m		
Kabellengde mellom punkter	:	35,0 m		
Kabellengde i avgreningspunkt	:	8,0 m		

Spenningsfall totalt	:	5,7 V	2,47 %	Klemmespenning	: 224.3
...til siste fordeling	:	2,9 V	1,23 %		
...over	:			Maksimal lengde	:

Matekabel	:	PFSP 4x25 AL
------------------	---	--------------

Avgreningskabel	:	PFXP 3G2.5 CU
------------------------	---	---------------

Matevern, merking	:			
Fabrikat	:	CHINT	Artikkel nummer	: CV000215
Bryterenhet	:	NB1-63/H	EAN-nummer	: 7071089000215
Utløserenhet	:	B	Bryteevne	: 10,00 kA lcs
Merkestrøm	:	20,00 A	I2-verdi	: 29,00 A
			I5-(Im-) verdi	: 100,00 A
Matekabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				: 680,0 m
Avgreningskabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				27,8 m

Avgreningsvern, merking	:			
Fabrikat	:	CHINT	Artikkel nummer	: CV000055
Bryterenhet	:	NB1-63/H	EAN-nummer	: 7071089000055
Utløserenhet	:	B	Bryteevne	: 10,00 kA lcs
Merkestrøm	:	6,00 A	I2-verdi	: 8,70 A
			I5-(Im-) verdi	: 30,00 A
Avgreningskabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer				: 315,5 m

Anleggets adresse:		Beregningsresultater for anlegget: Dato: 04.02.2015 10:30:18	
		Veilys 230V TN	
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700	Fordeling VEILYSFORDELING 	NEK 400:2014 230 V TN-C-S	
		Ver. 5.5.03 Dato: 06.11.2014	Side 5 (13) av 6

Beregningsresultater

Kurs nr.

2

Matevern	Matekabel					Avgreningskabel				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik3p max	3,181	0,95	4,589	0,357	0,012					
Ik3p max ende	0,221	0,99	0,319	73,913	0,018					
Ik3p min	0,148	0,99	0,213	164,810	0,020					
Ik2p max	2,755	0,95	3,974	0,476	0,012	1,817	0,97	2,621	0,025	0,012
Ik2p max ende	0,191	0,99	0,276	98,956	0,019	0,176	1,00	0,254	2,664	0,019
Ik2p min	0,129	0,99	0,186	216,934	0,022	0,119	1,00	0,172	5,828	0,023
Ij max	1,412	0,94	2,037			0,900	0,97	1,298		
Ij max ende	0,088	1,00	0,127			0,082	1,00	0,118		
Ij min	0,061	1,00	0,088			0,057	1,00	0,082		

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Avgreningsvern	Avgreningskabel				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	1,817	0,97	2,621	0,025	0,012
Ik2p max ende	0,176	1,00	0,254	2,664	0,015
Ik2p min	0,119	1,00	0,172	5,828	0,017
Ij max	0,900	0,97	1,298		
Ij max ende	0,082	1,00	0,118		
Ij min	0,057	1,00	0,082		

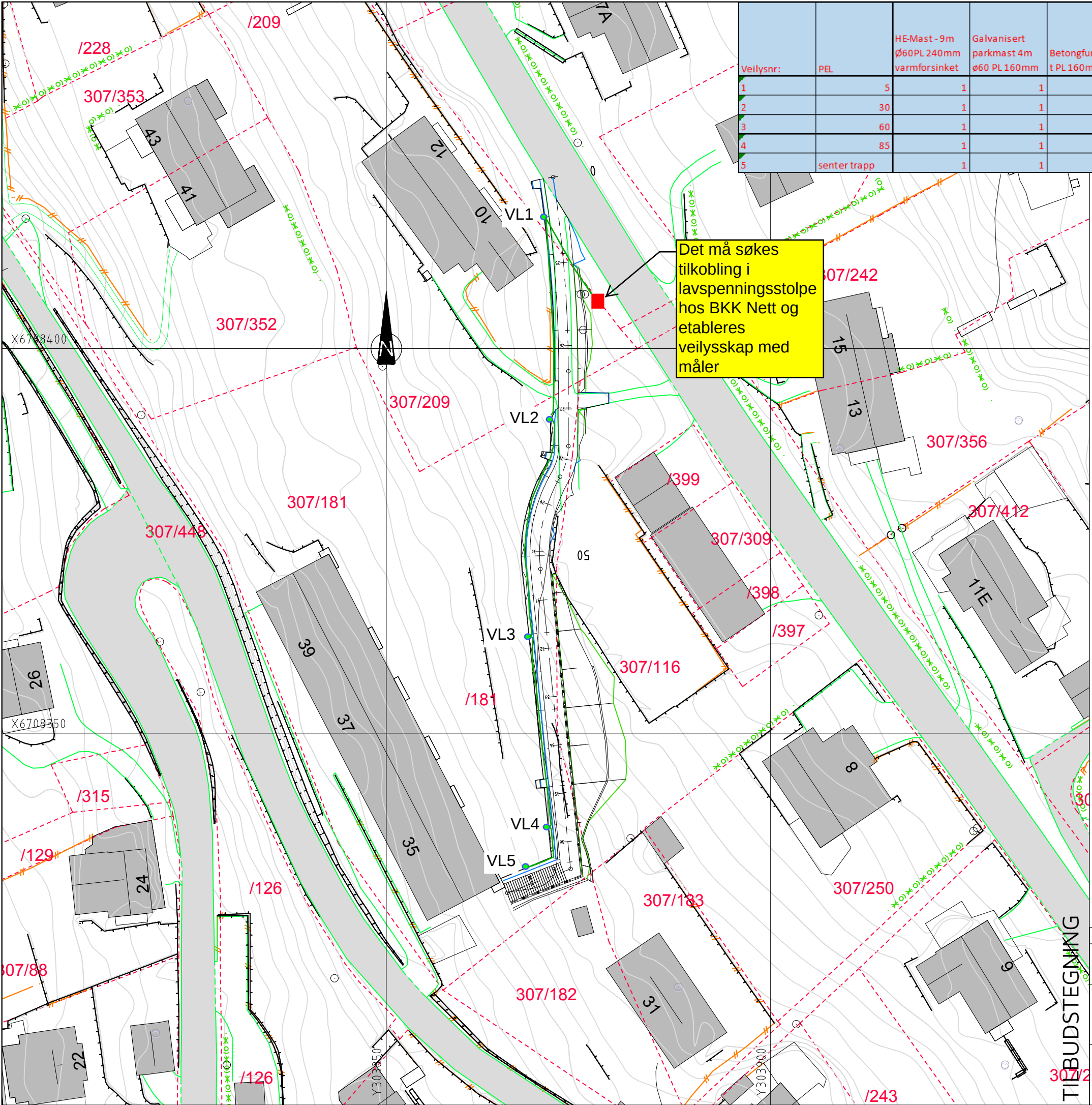
@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse:		Beregningsresultater for anlegget:		Dato: 04.02.2015 10:30:18	
		Veilys 230V TN			
BKK Nett AS Kokstadvegen 37 5020 BERGEN Tel: 55128700		Fordeling VEILYSFORDELING		NEK 400:2014 230 V TN-C-S	
		 Ver. 5.5.03 Dato. 06.11.2014		Side 6 (14) av 6	

Indeks

Rapport Navn	Rapport side	Antall sider
Forside	1	1
Hovedkursskjema	2	1
Fordelingsskjema	3	2
Hoveddata	5	2
Detaljert kursfortegnelse	7	2
Beregningsresultater	9	6



Veilysnr:	PEL	HE-Mast -9m Ø60PL 240mm varmforsinket	Galvanisert parkmast 4m Ø60 PL 160mm	Betongfundamen t PL 160mm	Toppstykke 1- arm Ø60/Ø60x280	Kabel PFSP 4x25AL - m	2 stk C-klemmer og 2m Gulgrønn PN - Utjevning	Avstand veiskulder	Armatur - PHILIPS BGP615 T25 1 xLED30- 4S/830 DM50 BL1
1		5	1	1	1	35	1	0,65	1
2		30	1	1	1	35	1	0,65	1
3		60	1	1	1	35	1	0,65	1
4		85	1	1	1	35	1	0,65	1
5	senter trapp		1	1	1	35	1	0,65	1

TEGNFORKLARING

- Vegskjæring
- Grøftebunn
- Senterlinje
- Gangveg
- Vegfylling
- Profilnummer
- Bakkeplanering
- Rekkverk
- Eks. eiendomsgrenser
- Eksisterende vei
- Eksisterende mur
- Eksisterende gjerde
- Trapp

Rev.	Dato	Sign.	Revisjonen gjelder		
Oppdragsgiver					
Bergen kommune BSBI					
Prosjekt			Tegn.	Kontr.	Godkj.
Snarveg Sørfjordvegen og Nordstrandvegen Vegplan			HF	THF	
			Dato: 08.03.2018		
			Målestokk: 1:500 A3		
			Prosjektnr.		
			17092		
			Tegningsnr.	Rev.	
			B01		

Fabrikkgaten 7B
5059 Bergen
Tlf. 55 59 82 60
e-post:
post@haugenvva.no

haugen VVA