

Dokumentasjon for anlegget

Bergveien gangsti

Anleggsadresse

Bergveien 29
5152 Bønes
Norge

Kunde, eier

Bymiljøetaten (BYM)
Bergen Kommune
Johannes Bruns Gate 12
5020 Bergen
Norge
Tel: 55565690

Utarbeidet av:

SWECO Norge AS



Brattørgata 5
Postboks 744 Sentrum
7407 TRONDHEIM
Norge
Tel: 73521600

Hoveddata

ANLEGG/EIER

Navn	
Adresse	Bergveien 29
Postnr./-sted	5152 Bønes
Telefon	55565690

EIER/KUNDE

Navn	Bymiljøetaten (BYM)
Adresse	Johannes Bruns Gate 12
Postboks	Postboks 7700
Postnr./-sted	5020 Bergen
Telefon	55565690
Telefaks	
Kontaktperson	
Epost	

INSTALLATØR

Navn	SWECO Norge AS
Adresse	Brattørgata 5
Postboks	Postboks 744 Sentrum
Postnr./-sted	7407 TRONDHEIM
Telefon	73521600
Telefaks	73510081
Epost	

DATA OM MELDING OM ARBEID / SAMSVARERKLÆRING

Ordnummer	10218450
Anlegget etablert	21.05.2021
Anlegget sist modifisert	07.11.2022
Anleggsfil	Bergveien gangsti
Melding om arbeid sendt	
Erklæring om samsvar sendt	

DEFINISJON AV ANLEGGET

Fordelingssystem	TN-S
Systemspenning	240 V
Beregningene starter fra	Beregne fra fordeling
Nettfrekvens	50 Hz
Spenningsfall beregnes fra fordeling	KABELSKAP BKK
Varslingsgrense spenningsfall totalt	4 %
Varslingsgrense spenningsfall til "siste" fordeling	2 %
Spenningsfall til fordelinger beregnes med basis i dimensjonerende belastningsstrøm i fordelingen	
C-faktorer iht EN 60909-0:2016 ±10%	

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Anlegg: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:05
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Hoveddata  6.0.223 01.03.2021	NEK 400:2018 240 V TN-S Side 1 (2) av 2

Hoveddata

DATA FOR FØRSTE FORDELING (leveringspunkt, tilknytningspunkt)

Identifikasjon	KABELSKAP BKK
Lastbeskrivelse	Kabelskap BKK
Antall faser	3
Fasekobling	L1-L2-L3
Dimensjonerende laststrøm	0,00 A
Temperatur i fordeling	30,00 °C
Jording/utjevning	/ Utjevning
Fordelingstype	TN-S
Sammenlagret strøm [A]	L1: 1,6 L2: 1,7 L3: 0,7
Totale tap [kW]	0,000

Kommentarer

DATA FOR FORANLIGGENDE NETT

I_{k3pmax}	: 10,0	kA	R_{+max}	: 0,0122	Ω
$\cos \phi$: 0,8		X_{+max}	: 0,0091	Ω
I_{k2pmin}	: 1,1	kA	R_{+min}	: 0,0848	Ω
$\cos \phi$: 0,9		X_{+min}	: 0,0448	Ω
I_{k1pmax}	:		R_{0Nmax}	:	
$\cos \phi$:		X_{0Nmax}	:	
I_{k1pmin}	:		R_{0Nmin}	:	
$\cos \phi$:		X_{0Nmin}	:	
I_{jPEmax}	: 0,9	kA	R_{0PEmax}	: 0,4076	Ω
$\cos \phi$: 0,9		X_{0PEmax}	: 0,2231	Ω
I_{jPEmin}	: 0,6	kA	R_{0PEmin}	: 0,3352	Ω
$\cos \phi$: 0,9		X_{0PEmin}	: 0,1923	Ω
			$Z_{för}$: 0,1927	Ω

Referanse netteier : Jon-Bjarte Carlsen

Dato oppgitt : 07.11.2022

Kommentarer

Omtrentlige kortslutningsdata for BKK kabelskap oppgitt pr e-post, ref Jon-Bjarte Carlsen BKK mob 480 24 731.

KOMMENTARER

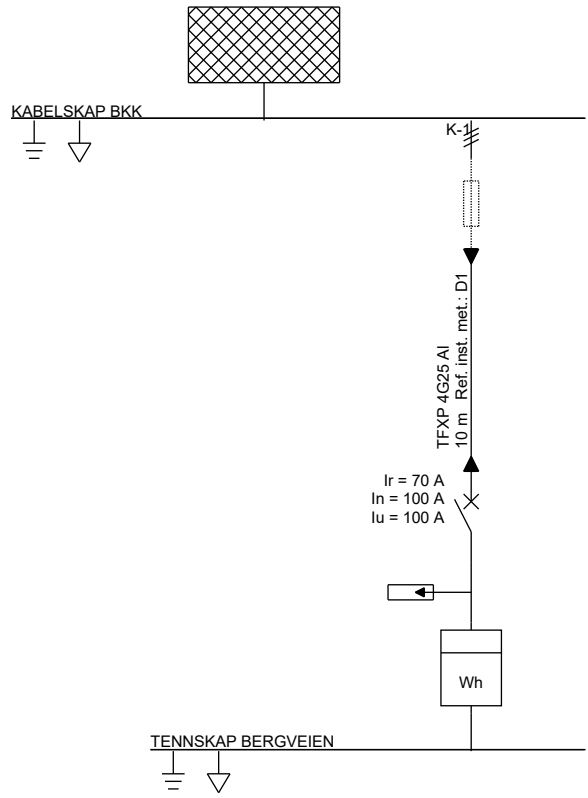
Anleggets adresse:


Bergveien 29
5152 Bønes

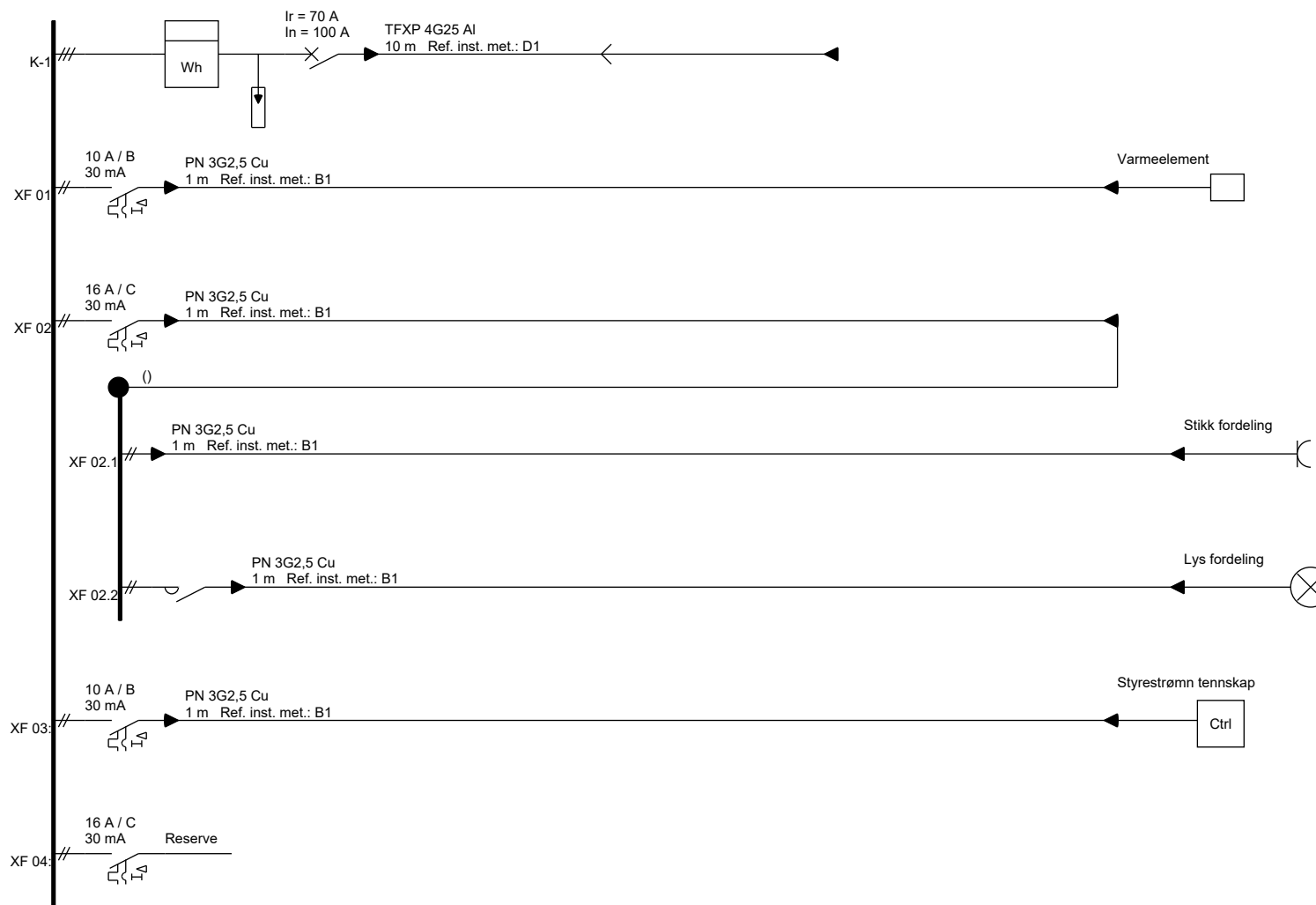
Anlegg:

Bergveien gangsti

Dato: 07.11.2022 12:24:05



Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Anlegg: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:05
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	 Vs. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	240 V TN-S Side 1 (4) av 1



SWECO Norge AS
 Brattørgata 5
 7407 TRONDHEIM
 Tel: 73521600

Anleggets adresse:

Bergveien 29
5152 Bønes

Kunde, eier:

Bymiljøetaten (BYM) Bergen Kommune
 Johannes Bruns Gate 12
 Postboks 7700
 5020 Bergen

Anlegg:

Bergveien gangsti

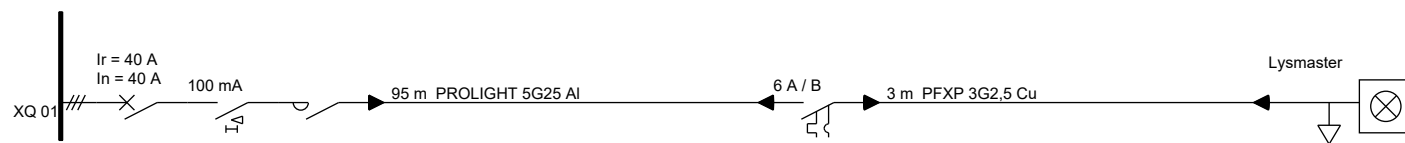
Dato: 07.11.2022 12:24:05

Fordeling
 TENNSKAP BERGVEIEN

NEK400_2018
 240 V
 TN-S

 Vs. 6.0.223
 Dato. 01.03.2021

Side 1 (5)
 av 2



 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Anlegg: Bergveien gangsti Dato: 07.11.2022 12:24:05		
	Kunde, eier: Bymiljøetaten (BYM) Bergen Kommune Johannes Bruns Gate 12 Postboks 7700 5020 Bergen	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK400_2018 240 V TN-S	
	 Vs. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 2 (6) av 2		

Beregningsresultater

Kurs nr.

XF 01



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

Fast belastning	:	.			
Beskrivelse	:	Varmeelement			
Merkespenning	:	240 V	Antall faser	:	2
Laststrøm	:	0,87 A	Fasekobling	:	L1-L2
Cos phi	:	1			
Merkeeffekt, Pn	:	0,2 kW	Utnyttelsegrad	:	1
Merkeytelse, Sn	:	0,2 kVA	Samtidighetsfaktor	:	1

Spenningsfall totalt	:	0,4 V	0,15 %	Klemmespenning	:	239,6 V
...til siste fordeling	:	0,3 V	0,14 %			
...over Kabel	:	0,0 V	0,01 %	Maksimal lengde	:	600,6 m

Kabel	:	.			
Kabeltype/-lederløsning	:	PN 3G2,5 Cu			
Ref. inst. met.	:	B1			
Omgivelsestemperatur	:	30,0 °C	Ingen parallelle kurser		
Kabellengde	:	1,0 m	Annen korreksjonsfaktor	:	1
Tap i kabel	:	0,01 W	0,01 W/m		
Strømføringsevne	:	24,00 A	Laststrøm i kabel	:	0,87 A

Kortslutningsvern, merking	:	.			
Fabrikkat	:	SCHNEIDER	Artikkel nummer	:	21878
Bryterenhet	:	C60H-JFA B	EAN-nummer	:	
Utløserenhet	:	JFA SI B KURVE	Bryteevne	:	7,50 kA Ics
Merkestrøm	:	10,00 A	I2-verdi	:	14,50 A
			I5-(Im-) verdi	:	50,00 A
Kabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer					232,2 m

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 1 (7) av 10

Beregningsresultater



Kurs nr.

XF 01

	Kortslutningsvern				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	5,026	0,92	5,026	0,003	0,012
Ik2p max ende	3,970	0,95	3,970	0,005	0,012
Ik2p min	0,913	0,92	0,913	0,099	0,012
Ij max	0,814	0,90	0,814		0,012
Ij max ende	0,760	0,91	0,760		0,013
Ij min	0,526	0,91	0,526		0,013

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 2 (8) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr.

XF 02



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

Koblingspunkt	:	.	Fordelingstype	:	TN-S
Beskrivelse	:	:			
Merkespenning	:	240 V	Antall faser	:	2
Laststrøm	:	0,0 A	Fasekobling	:	L1-L2
Cos phi	:	0.9	Temperatur i fordeling	:	30 °C
Merkeeffekt, Pn	:	0,0 kW	Kurs nr innmating	:	
Merkeytelse, Sn	:	0,0 kVA		:	
Sammenlagret strøm	:	L1: 0,0 A L2: 0,0 A			
Sum nedstrøms tap	:	0,0 [kW]			
	:	:			

Spenningsfall totalt	:	0,3 V	0,14 %	Klemmespenning	:	239,7 V
...til siste fordeling	:	0,3 V	0,14 %			
...over Kabel	:	0,0 V	0,00 %	Maksimal lengde	:	0,0 m

Kabel	:	:				
Kabeltype/-lederløsning	:	PN 3G2,5 Cu				
Ref. inst. met.	:	B1				
Omgivelsestemperatur	:	30,0 °C		Ingen parallelle kurser		
Kabellengde	:	1,0 m		Annen korreksjonsfaktor	:	1
Tap i kabel	:	0,00 W	0,00 W/m			
Strømføringsevne	:	24,00 A		Laststrøm i kabel	:	0,00 A

Kombinert vern, merking	:	:				
Fabrikkat	:	SCHNEIDER		Artikkel nummer	:	21885
Bryterenhet	:	C60H-JFA C		EAN-nummer	:	
Utløserenhet	:	JFA SI C KURVE		Bryteevne	:	7,50 kA Ics
Merkestrøm	:	16,00 A		I2-verdi	:	23,20 A
				I5-(Im-) verdi	:	160,00 A
Kabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstømmer					:	64,6 m

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 3 (9) av 10

Beregningsresultater



Kurs nr.

XF 02

	Kombinert vern				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	5,026	0,92	5,026	0,003	0,013
Ik2p max ende	3,970	0,95	3,970	0,005	0,013
Ik2p min	0,913	0,92	0,913	0,099	0,014
Ij max	0,814	0,90	0,814		0,014
Ij max ende	0,760	0,91	0,760		0,014
Ij min	0,526	0,91	0,526		0,015

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 4 (10) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr.

XF 03:



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

Styrestrøm	:	:			
Beskrivelse	:	Styrestrømn tennskap			
Merkespenning	:	240 V	Antall ledere	:	2
Laststrøm	:	0,00 A	Fasekobling	:	L1-L2
Cos phi	:	0.9			
Merkeeffekt, Pn	:	0,0 kW	Utnyttelsegrad	:	
Merkeytelse, Sn	:	0,0 kVA	Samtidighetsfaktor	:	

Spenningsfall totalt	:	0,3 V	0,14 %	Klemmespenning	:	239,7 V
...til siste fordeling	:	0,3 V	0,14 %			
...over Kabel	:	0,0 V	0,00 %	Maksimal lengde	:	0,0 m

Kabel	:	:			
Kabeltype/-lederløsning	:	PN 3G2,5 Cu			
Ref. inst. met.	:	B1			
Omgivelsestemperatur	:	30,0 °C	Ingen parallelle kurser		
Kabellengde	:	1,0 m	Annen korreksjonsfaktor	:	1
Tap i kabel	:	0,00 W	0,00 W/m		
Strømføringsevne	:	24,00 A	Laststrøm i kabel	:	0,00 A

Kombinert vern, merking	:	:			
Fabrikkat	:	SCHNEIDER	Artikkel nummer	:	21878
Bryterenhet	:	C60H-JFA B	EAN-nummer	:	
Utløserenhet	:	JFA SI B KURVE	Bryteevne	:	7,50 kA Ics
Merkestrøm	:	10,00 A	I2-verdi	:	14,50 A
			I5-(Im-) verdi	:	50,00 A
Kabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer					232,2 m

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 5 (11) av 10

Beregningsresultater



Kurs nr.

XF 03:

	Kombinert vern				
	Ik [kA]	cos phi	i [kA]	Kabel $t=k^2S^2/I^2$ [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	5,026	0,92	5,026	0,003	0,012
Ik2p max ende	3,970	0,95	3,970	0,005	0,012
Ik2p min	0,913	0,92	0,913	0,099	0,012
Ij max	0,814	0,90	0,814		0,012
Ij max ende	0,760	0,91	0,760		0,013
Ij min	0,526	0,91	0,526		0,013

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 6 (12) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr.

XF 04:

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



Reservekurs : .
Beskrivelse : Reserve
Merkespenning : 240
Antall faser :
Fasekobling : L1-L2

Vern, merking :
Fabrikat : SCHNEIDER Artikkel nummer : 21885
Bryterenhet : C60H-JFA C EAN-nummer :
Utløserenhet : JFA SI C KURVE Bryteevne : 7,50 kA Ics
Merkestrøm : 16,00 A I2-verdi : 23,20 A
I5-(Im-) verdi : 160,00 A

	Vern				
	Ik [kA]	cos phi	î [kA]	Kabel t=k ² S ² /I ² [s]	t utkobling [s]
Ik2p max	5,026	0,92	5,026		0,013
Ik2p max ende	5,026	0,92	5,026		0,013
Ik2p min	0,980	0,91	0,980		0,014
Ij max	0,814	0,90	0,814		0,014
Ij max ende	0,814	0,90	0,814		0,014
Ij min	0,564	0,90	0,564		0,015

@ = Vernet tilfredsstiller ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 7 (13) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr. XQ 01



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

Distribuert last	: .		
Beskrivelse	: Lysmaster		
Utjevningsforbindelser			
Merkespenning	: 240 V	Antall faser	: 3
Laststrøm	: 0,14 A	Fasekobling	: L1-L2-L3
Cos phi	: 0.9	Sammenlagret strøm	: L1: 0,9 A L2: 0,9 A L3: 0,7 A N: 0,0 A
Merkeeffekt, Pn	: 0,03 kW		
Merkeytelse, Sn	: 0,03 kVA		
Antall punkter	: 10		
Kabellengde til første punkt	: 5,0 m		
Kabellengde mellom punkter	: 10,0 m		
Kabellengde i avgreningspunkt	: 3,0 m		

Spenningsfall totalt	: 0,5 V	0,19 %	Klemmespenning	: 239,5 V
...til siste fordeling	: 0,3 V	0,14 %		
...over	:			

Matekabel	: Draka PROLIGHT 5G25 AI	Total lengde	: 95,00 m
------------------	--------------------------	--------------	-----------

Avgreningskabel	: PFXP 3G2,5 Cu	Total lengde	: 30,00 m
------------------------	-----------------	--------------	-----------

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 8 (14) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr. XQ 01

Matevern, merking :

Fabrikat : SCHNEIDER Artikkel nummer :

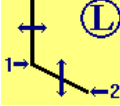
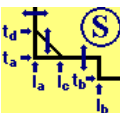
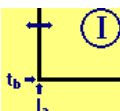
Bryterenhet : NSX100 EAN-nummer :

Utløserenhet : Micrologic 4,2 40A Bryteevne : 40,00 kA Ics

Merkestrøm : 40,00 A I2-verdi : 48,00 A

I5-(Im-) verdi : 460,00 A

Matekabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer : 994,2 m

	Min tillatt	Max tillatt	Instilt verdi
 I _o /I _r	: 0,405 / 16,2 A	1,000 / 40,0 A	1,000 / 40,0 A
 I _{sd}	: 1,500 / 60,0 A	8,000 / 320,0 A	4,000 / 160,0 A
 I _{sd}	: 4,000 / 160,0 A	10,000 / 400,0 A	7,000 / 280,0 A

Avgreningsvern, merking :

Fabrikat : SCHNEIDER Artikkel nummer : A9F06306



Bryterenhet : IC60H EAN-nummer : 1676020

Utløserenhet : IC60H B Bryteevne : 40,00 kA Ics

Merkestrøm : 6,00 A I2-verdi : 9,10 A

I5-(Im-) verdi : 28,80 A

Avgreningskabel, største lengde som vil gi elektromagnetisk utkobling av alle feilstrømmer : 395,0 m

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes		Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti		Dato: 07.11.2022 12:24:06
SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600		Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN	NEK 400:2018 240 V TN-S	
			Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021	Side 9 (15) av 10

Beregningsresultater

Kurs nr.

XQ 01

Matevern	Matekabel					Avgrenningskabel				
	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	5,803	0,92	5,803	0,164	0,010					
Ik3p max ende	1,092	0,99	1,092	4,631	0,010					
Ik3p min	0,494	0,98	0,494	22,630	0,045					
Ik2p max	5,026	0,92	5,026	0,219	0,010					
Ik2p max ende	0,946	0,99	0,946	6,171	0,010					
Ik2p min	0,428	0,98	0,428	30,147	0,045					
Ij max	0,814	0,90	0,814		0,010					
Ij max ende	0,373	0,97	0,373		0,045					
Ij min	0,247	0,97	0,247		0,050					



@ = Vernet tilfredsstillende ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen

Avgrenningsvern	Matekabel					Avgrenningskabel				
	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]
Ik2p max						4,120	0,94	4,120	0,005	0,010
Ik2p max ende						0,817	0,99	0,817	0,124	0,010
Ik2p min						0,388	0,98	0,388	0,549	0,010
Ij max						0,768	0,91	0,768		0,010
Ij max ende						0,337	0,97	0,337		0,010
Ij min						0,224	0,98	0,224		0,010

@ = Vernet tilfredsstillende ikke alle krav i forskrift/norm

= Ikke forskriftsstridig, men vær oppmerksom på løsningen


Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes		Beregningsresultater for anlegget: Bergveien gangsti		Dato: 07.11.2022 12:24:06	
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600		Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN		NEK 400:2018 240 V TN-S	
		 Ver. 6.0.223 Dato. 01.03.2021		Side 10 (16) av 10	

Kursfortegnelse

FORDELING OG KORTSLUTNINGSVERDIER	
Fordeling: TENNSKAP BERGVEIEN	
Forsynt fra: KABELSKAP BKK	Viktig: Eier/Bruker er ansvarlig for at den elektriske installasjonen og det elektriske utstyret er i henhold til gjeldende regelverk.
Ik Maks: 5,803 [kA]	
Ik Min: 0,980 [kA]	
Ij Maks: 0,814 [kA]	
Ij Min: 0,564 [kA]	



ANLEGGSDATA	
Systemspenning / frekvens:	240 [V] 50 [Hz]
Tilførselskabel:	3 x 25 mm ²
Fordelingssystem:	TN-S
Forankoblet vern:	EFF.BR. 3x100 A
Jordelektrode (type):	Spyd

Kurs nr.	Lastbeskrivelse / Utstyr	Vern			Kabel			Rekkekl.	Jfb
		Type	In [A]	Kar.	S [mm ²]	L [m]	Ref.inst. met.	Nr	[mA]
K-0	Tennskap	EFF.BR.	70		25	10	D1		
XF 01	Varmeelement	AUT	10	B	2.5	1	B1		30
XF 02		AUT	16	C	2.5	1	B1		30
XF 03:	Styrestrømn tennskap	AUT	10	B	2.5	1	B1		30
XF 04:	Reserve	AUT	16	C					30
XQ 01	Lysmaster	EFF.BR.	40		25	95			100
		AUT	6	B	2.5	30			

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Anlegg: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:06
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Kursfortegnelse	NEK 400:2018 240 V TN-S
	 6.0.223 01.03.2021	Side 1 (17) av 1



Kabeltyper i anlegget

Kabeltype/-Lederløsning	Antall kursmeter	Elnummer
PROLIGHT 5G25 Al	95,0	1018303
PFXP 3G2,5 Cu	30,0	
PN 3G2,5 Cu	5,0	
TFXP 4G25 Al	10,0	

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes	Anlegg: Bergveien gangsti	Dato: 07.11.2022 12:24:07
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600	Kabeltyper i anlegget 	NEK 400:2018 240 V TN-S Side 1 (18) av 1

Vern i anlegget

Fabrikat	Bryterenhet	I_{ru} [A]	Bryteevnenivå	I_n [A]	Utløserenhet	$I_{\Delta n}$ [mA]		Artikkel nummer	EAN-nummer	Antall
SCHNEIDER	C60H-JFA B	10	B	10	JFA SI B KURVE	30	2p	21878		2
SCHNEIDER	C60H-JFA C	16	B	16	JFA SI C KURVE	30	2p	21885		2
SCHNEIDER	IC60H	6	B	6	IC60H B		3p	A9F06306	1676020	1
SCHNEIDER	NSX100	100	B	40	Micrologic 4,2 40A		3p			1
SCHNEIDER	NSX100	100	B	100	MICROLOGIC 2.2		3p	LV429775	4393384	1

 <p>SWECO Norge AS Brattørgata 5 Postboks 744 Sentrum 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600</p>	<p>Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes</p>	<p>Anlegg: Bergveien gangsti</p>	<p>Dato: 07.11.2022 12:24:07</p>
	<p>Kunde, eier: Bymiljøetaten (BYM) Bergen Kommune Johannes Bruns Gate 12 Postboks 7700 5020 Bergen</p>	<p>Vern i anlegget</p>	<p>NEK 400:2018 240 V TN-S</p>
	<p> Vs. 6.0.223 Dato. 01.03.2021</p>	<p>Side 1 (19) av 1</p>	

KABELSKAP BKK

I_{kmax} : 10 kA
 I_{kmin} : 0,647 kA

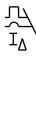
A



TENNSKAP BERGVEIEN

I_{kmax} : 5,803 kA
 I_{kmin} : 0,564 kA

B

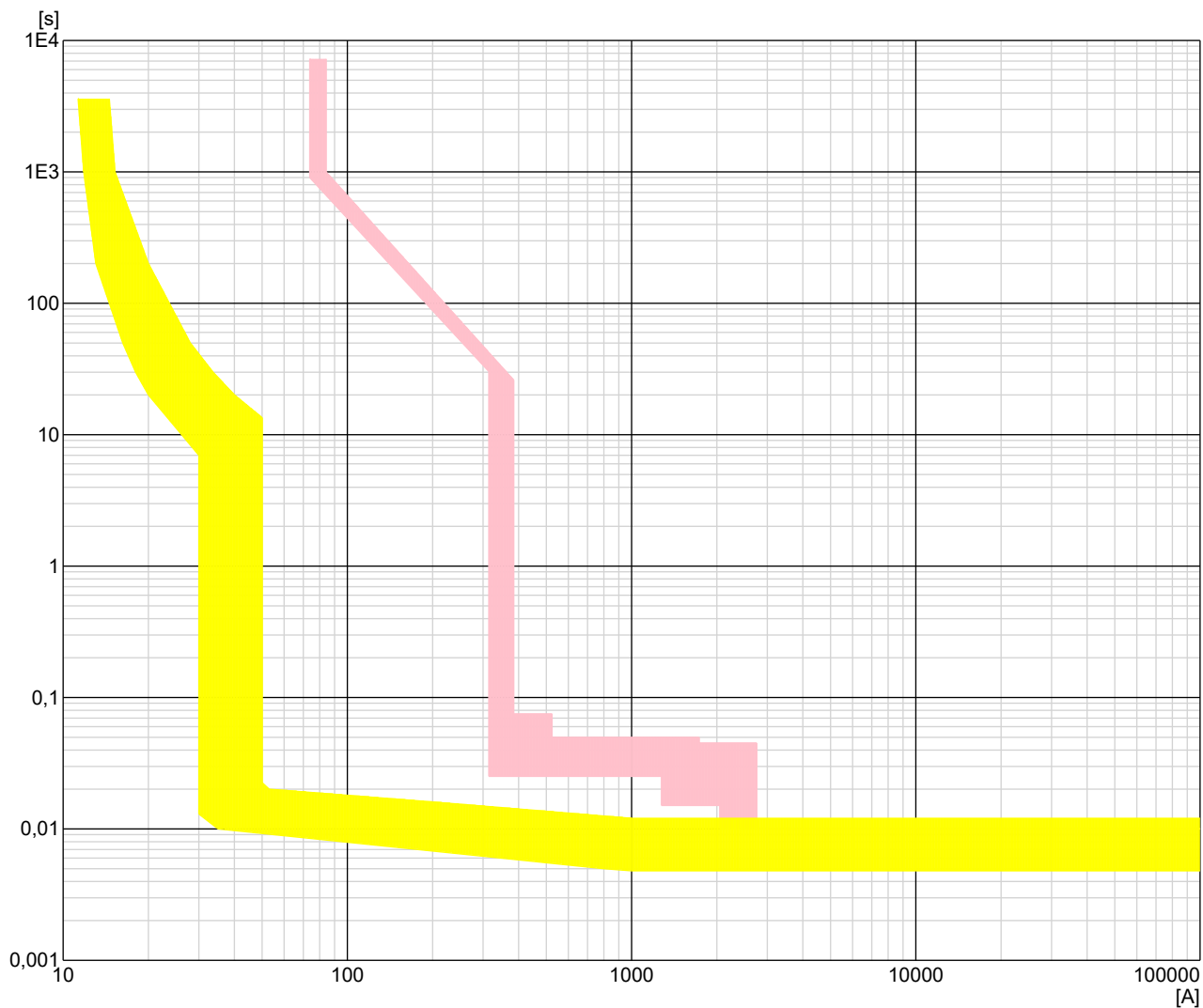


Selektivetsanalyse

Kurs nr.: **XF 01**

Vern	Fabrikat	Type	I_n [A]
A	SCHNEIDER	NSX100 100 A B MICROLOGIC 2.2 100 A	100
B	SCHNEIDER	C60H-JFA B 10 A	10

Vern	Selektivitet [A]	Selektivetskriterie	Bestemmende vern
A - B	30000	Tabell	B



Anleggets adresse:

Bergveien 29
5152 Bønes

Anlegg:

Bergveien gangsti

Dato: 07.11.2022 12:24:07

SWECO



SWECO Norge AS
Brattørgata 5
7407 TRONDHEIM
Tel: 73521600

Fordeling

TENNSKAP BERGVEIEN

NEK 400:2018

240 V TN-S

Febdok

6.0.223
01.03.2021

Side 1 (20)
av 5

KABELSKAP BKK

$I_{kmax} : 10 \text{ kA}$
 $I_{kmin} : 0,647 \text{ kA}$

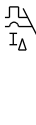
A



TENNSKAP BERGVEIEN

$I_{kmax} : 5,803 \text{ kA}$
 $I_{kmin} : 0,564 \text{ kA}$

B

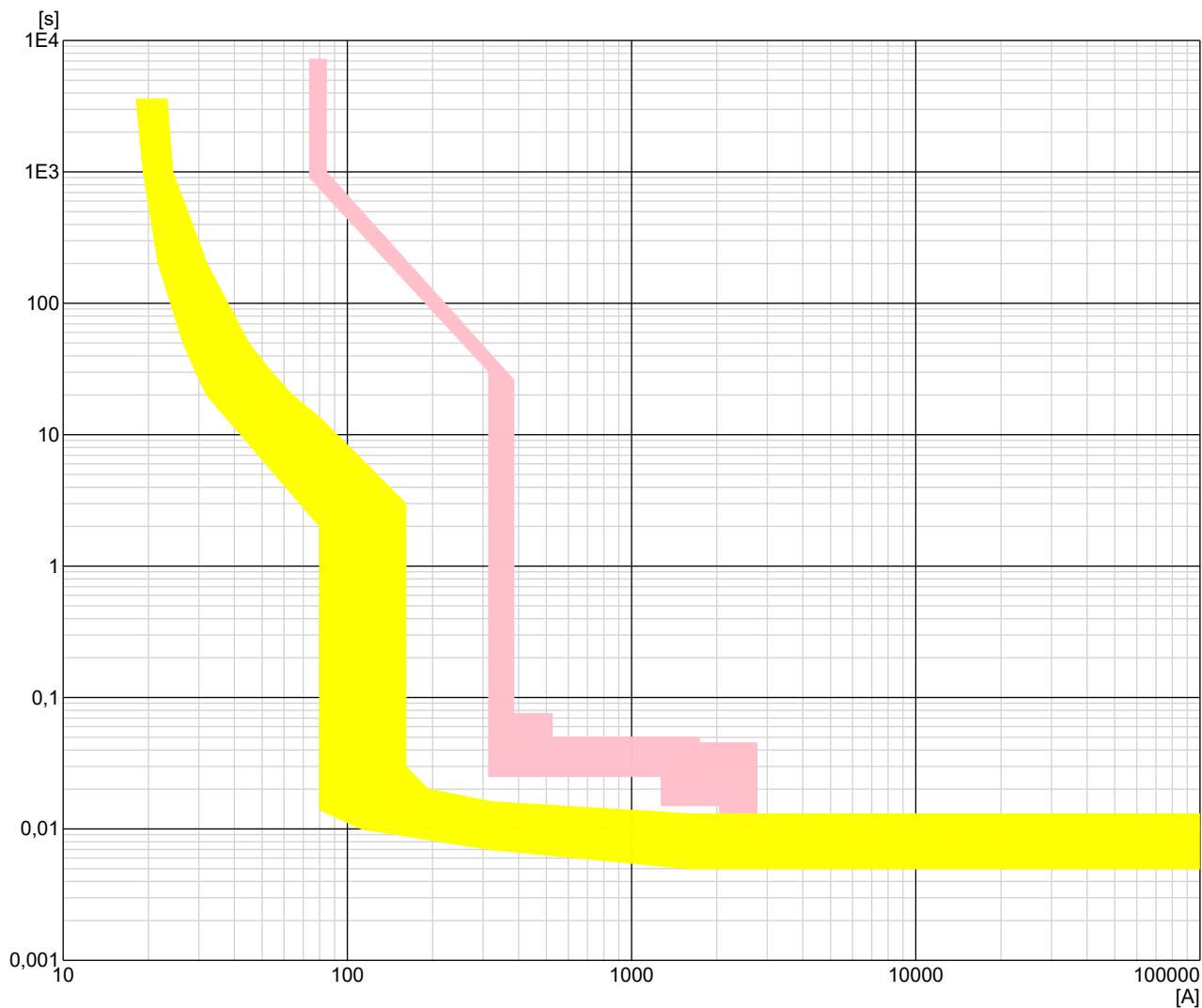


Selektivetsanalyse

Kurs nr.: **XF 02**

Vern	Fabrikat	Type	I_n [A]
A	SCHNEIDER	NSX100 100 A B MICROLOGIC 2.2 100 A	100
B	SCHNEIDER	C60H-JFA C 16 A	16

Vern	Selektivitet [A]	Selektivetskriterie	Bestemmende vern
A - B	30000	Tabell	B



Anleggets adresse:

Bergveien 29
5152 Bønes

Anlegg:

Bergveien gangsti

Dato: 07.11.2022 12:24:07

SWECO



SWECO Norge AS
Brattørgata 5
7407 TRONDHEIM
Tel: 73521600

Fordeling

TENNSKAP BERGVEIEN

NEK 400:2018

240 V TN-S

Febdok

6.0.223
01.03.2021

Side 2 (21)
av 5

KABELSKAP BKK

I_{kmax} : 10 kA
 I_{kmin} : 0,647 kA

A



TENNSKAP BERGVEIEN

I_{kmax} : 5,803 kA
 I_{kmin} : 0,564 kA

B

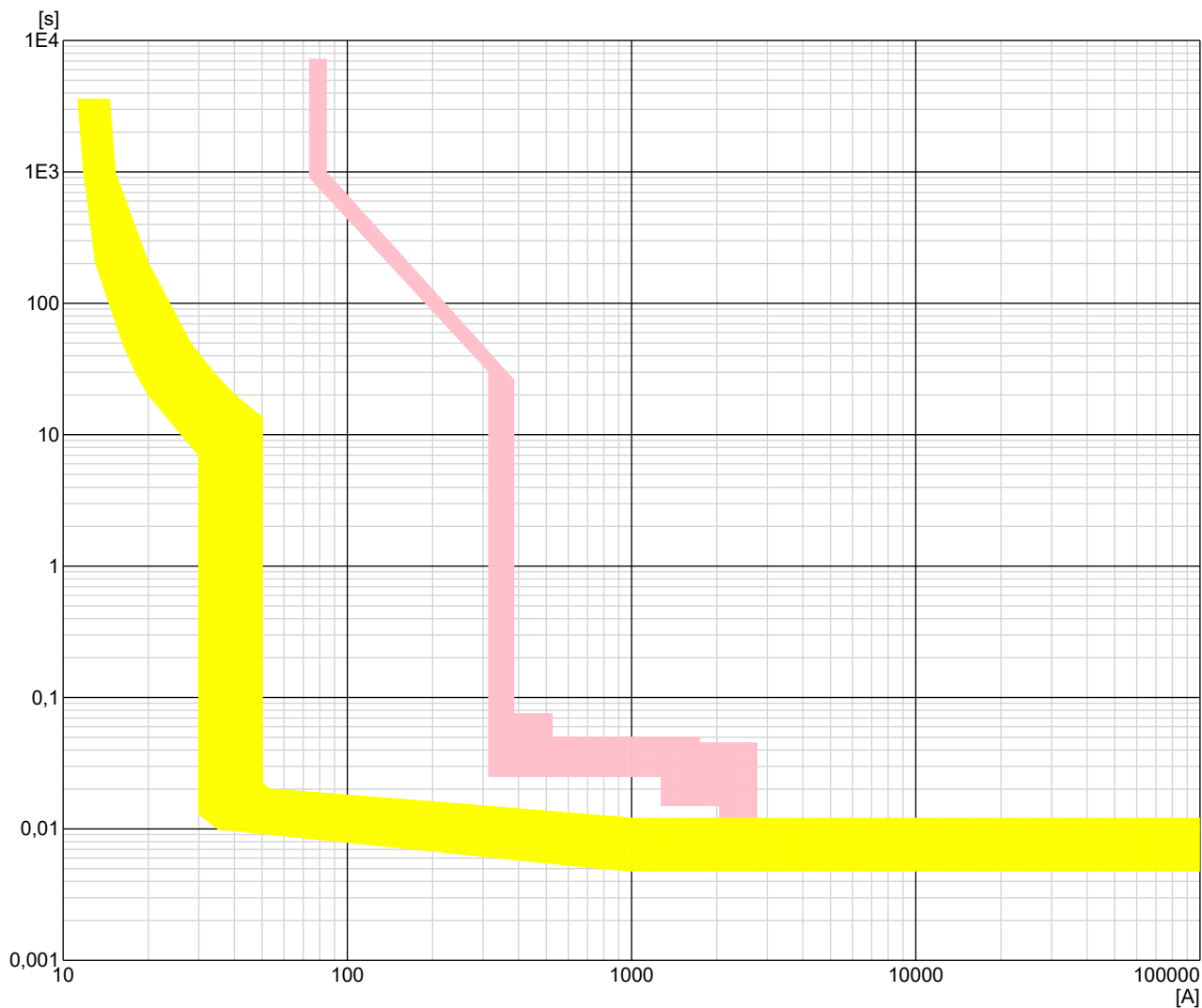


Selektivetsanalyse

Kurs nr.: **XF 03:**

Vern	Fabrikat	Type	I_n [A]
A	SCHNEIDER	NSX100 100 A B MICROLOGIC 2.2 100 A	100
B	SCHNEIDER	C60H-JFA B 10 A	10

Vern	Selektivitet [A]	Selektivetskriterie	Bestemmende vern
A - B	30000	Tabell	B



Anleggets adresse:

Bergveien 29
5152 Bønes

Anlegg:

Bergveien gangsti

Dato: 07.11.2022 12:24:07

SWECO



SWECO Norge AS
Brattørgata 5
7407 TRONDHEIM
Tel: 73521600

Fordeling

TENNSKAP BERGVEIEN

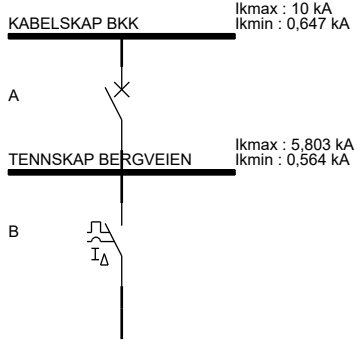
NEK 400:2018

240 V TN-S

Febdok

6.0.223
01.03.2021

Side 3 (22)
av 5

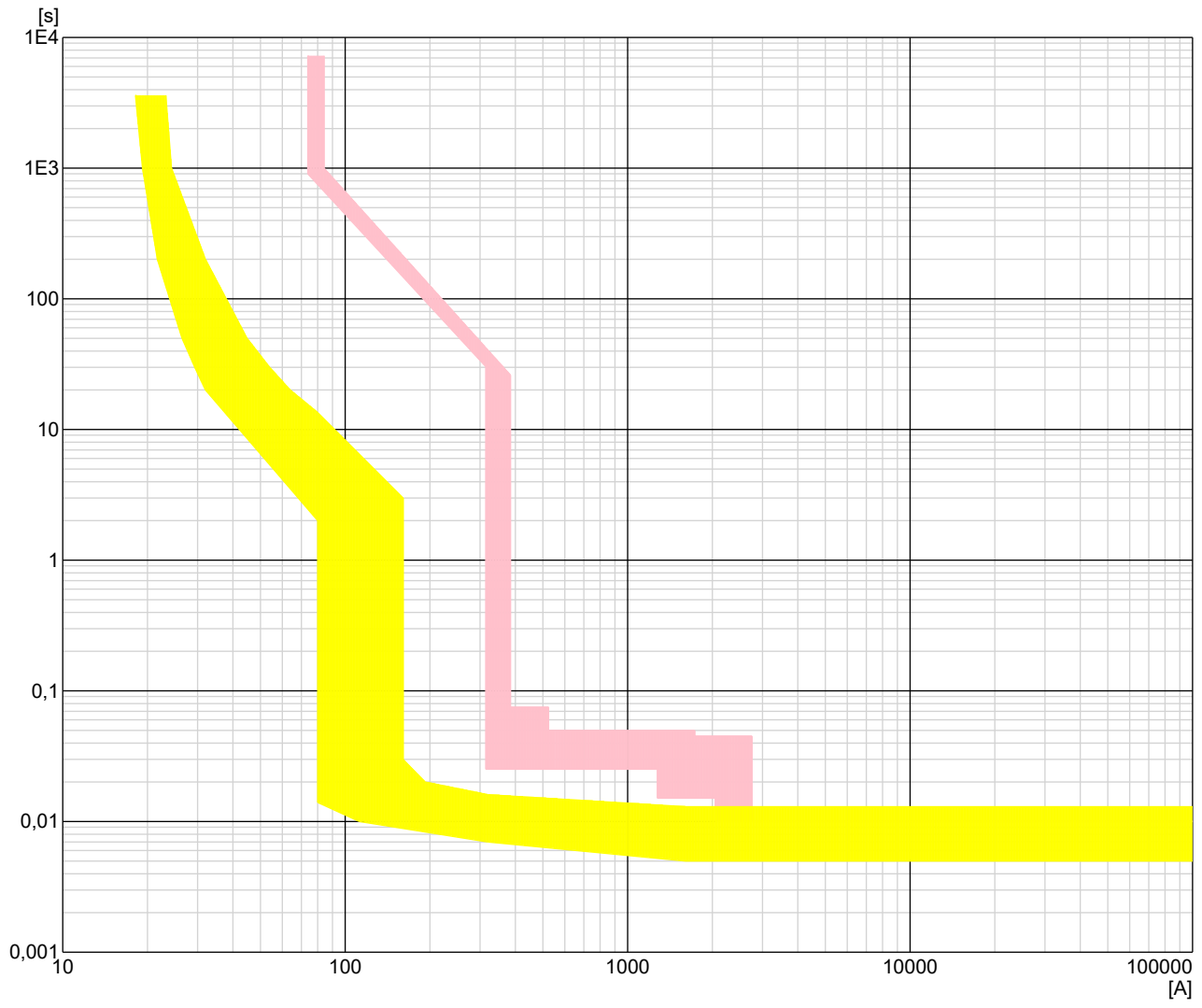


Selektivetsanalyse

Kurs nr.: **XF 04:**

Vern	Fabrikat	Type	I _n [A]
A	SCHNEIDER	NSX100 100 A B MICROLOGIC 2.2 100 A	100
B	SCHNEIDER	C60H-JFA C 16 A	16

Vern	Selektivitet [A]	Selektivetskriterie	Bestemmende vern
A - B	30000	Tabell	B



Anleggets adresse: Bergveien 29, 5152 Bønes | Anlegg: Bergveien gangsti | Dato: 07.11.2022 12:24:07

<p>SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600</p>	<p>Fordeling TENNSKAP BERGVEIEN</p>	<p>NEK 400:2018 240 V TN-S</p>
	<p>6.0.223 01.03.2021</p>	<p>Side 4 (23) av 5</p>

KABELSKAP BKK

I_{kmax} : 10 kA
 I_{kmin} : 0,647 kA

A



TENNSKAP BERGVEIEN

I_{kmax} : 5,803 kA
 I_{kmin} : 0,564 kA

B



C

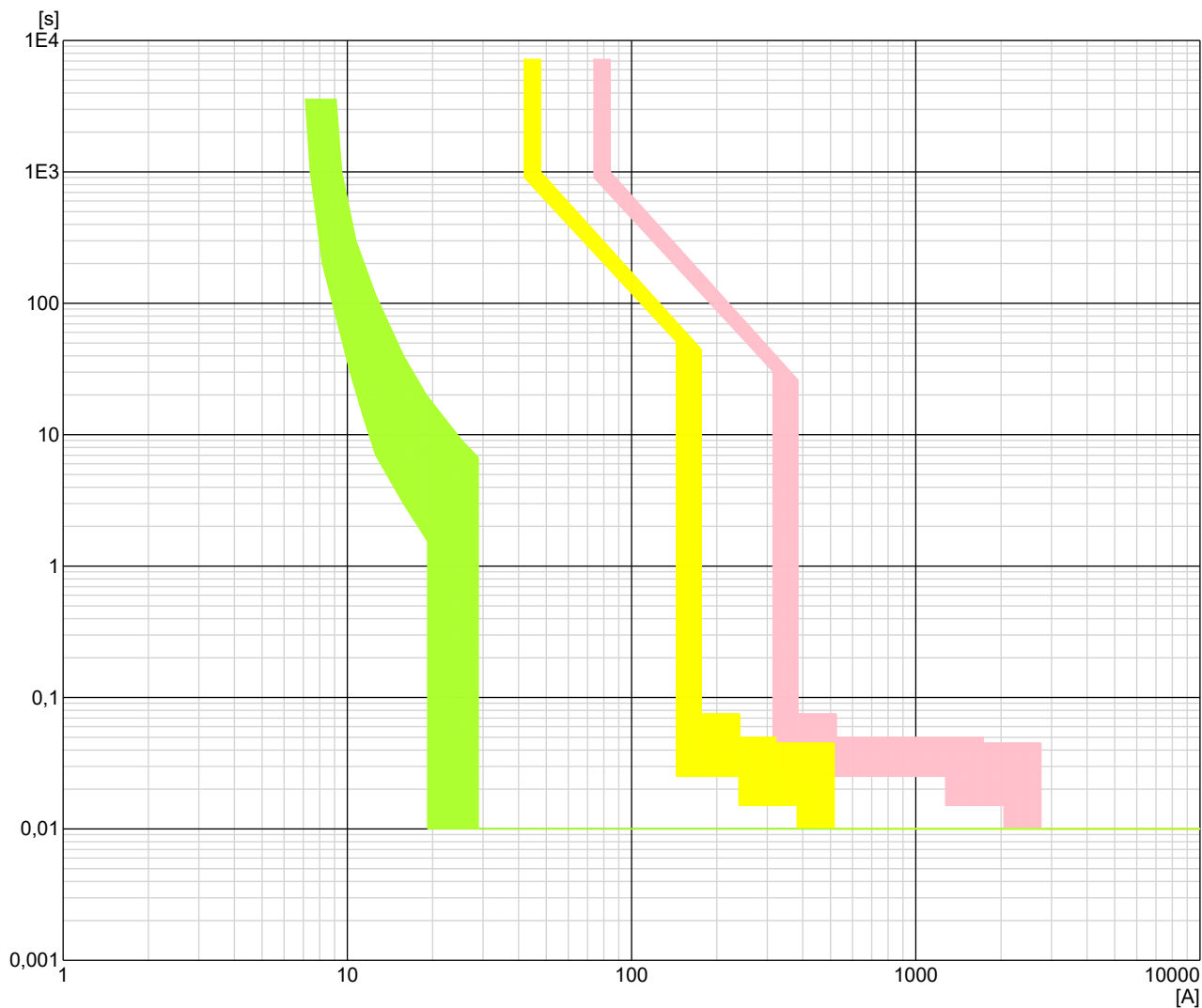


Selektivetsanalyse

Kurs nr.: **XQ 01**

Vern	Fabrikat	Type	I_n [A]
A	SCHNEIDER	NSX100 100 A B MICROLOGIC 2.2 100 A	100
B	SCHNEIDER	NSX100 100 A B Micrologic 4,2 40A 40 A	40
C	SCHNEIDER	IC60H 6 A	6

Vern	Selektivitet [A]	Selektivetskriterie	Bestemmende vern
A - B	1500	Tabell	
A - C	30000	Tabell	C
B - C	30000	Tabell	C



Anleggets adresse:

Bergveien 29
5152 Bønes

Anlegg:

Bergveien gangsti

Dato: 07.11.2022 12:24:07

SWECO Norge AS
Brattørgata 5
7407 TRONDHEIM
Tel: 73521600

Fordeling
TENNSKAP BERGVEIEN



Febdok 6.0.223
01.03.2021

NEK 400:2018
240 V TN-S



Side 5 (24)
av 5

Feilstrømmer i fordelinger

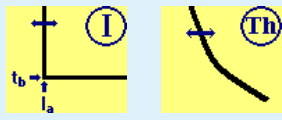
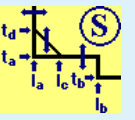
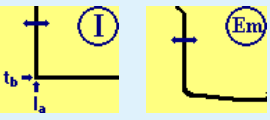
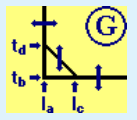
Fordelings Id	I _{k3pmax}		I _{k3pmin}		I _{k2pmax}		I _{k2pmin}		I _{k1pmax}		I _{k1pmin}		I _{fflpmax}		I _{fflpmin}		Dobbel jordfeil		Max
	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _k [kA]	cos phi	I _h [kA]
KABELSKAP BKK	10,000	0,80	1,300	0,88	8,660	0,80	1,126	0,88					0,924	0,87	0,647	0,87			14,679
TENNSKAP BERGVEIEN	5,803	0,92	1,132	0,91	5,026	0,92	0,980	0,91					0,814	0,90	0,564	0,90			8,378


 <p>SWECO Norge AS Brattørgata 5 Postboks 744 Sentrum 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600</p>	<p>Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes</p>	<p>Anlegg: Bergveien gangsti</p>	<p>Dato: 07.11.2022 12:24:07</p>	
	<p>Kunde, eier: Bymiljøetaten (BYM) Bergen Kommune Johannes Bruns Gate 12 Postboks 7700 5020 Bergen</p>	<p>Feilstrømmer i fordelinger</p>	<p>NEK 400:2018 240 V TN-S</p>	
	<p> Vs. 6.0.223 Dato. 01.03.2021</p>	<p>Side 1 (25) av 1</p>		

Index	Beskrivelse
Ik3pmax	Største trepolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil fase-fase-fase
Ik2pmax	Største topolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil fase-fase
Ik1pmax	Største enpolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil mellom fase og N-leder
IjPEmax	Største enpolte jordfeilstrom i fordelingen, feil mellom fase og PE-leder
IjPENmax	Største enpolte jordfeilstrom i fordelingen, feil mellom fase og PEN-leder
Ik3pmin	Minste trepolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil fase-fase-fase
Ik2pmin	Minste topolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil fase-fase
Ik1pmin	Minste enpolte kortslutningsstrøm i fordelingen, feil mellom fase og N-leder
IjPEmin	Minste enpolte jordfeilstrom i fordelingen, feil mellom fase og PE-leder
IjPENmin	Minste enpolte jordfeilstrom i fordelingen, feil mellom fase og PEN-leder
Ik2pj	Minste doble jordfeilstrom i fordelingen ved IT fordelingsystem.
cos φ	Cos(θ) (effektfaktor) for vedkommende feilstrom
R+	Positiv systemresistans for den relevante tilstand (max/min)
X+	Positiv systemreaktans for den relevante tilstand (max/min)
R0N	Nullsystemresistans med N-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
X0N	Nullsystemreaktans med PE-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
R0PE	Nullsystemreaktans med PE-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
X0PE	Nullsystemreaktans med PE-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
R0PEN	Nullsystemresistans med PEN-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
X0PEN	Nullsystemreaktans med PEN-leder som returvei for feilstrom i den relevante tilstand (max/min)
Jording/utjevning	Indikerer bruke av jordelektrode og/eller utjevningsforbindelser ved belastningen
Fasekobling	Kursens/belastningens fasekobling., er viktig for sammenlagring av strømmen og beregning av spenningsfall
Fordelingstype	Fordelingstypen for fordelingen kursen går til, styrer mulige fasekoblinger for utgående kurser derfra
Kabeltype ...	Beskrivelse av kabeltype og lederløsning (evt strømskinne) som er benyttet i kursen
Ref. inst. met.	Dimensjonerende referansinstallasjonsmetode for kursen, angitt med koder i hht normer og forskrifter
Lengde	Lengde av kabel/strømskinne som er benyttet i kursen
kt	Korreksjonsfaktor for strømføringsevne mht omgivelsestemperatur
kp	Korreksjonsfaktor for strømføringsevne mht parallelle kabler/skinne/føringer
kf	Annen brukerbestemt korreksjonsfaktor for strømføringsevne
lb	Dimensjonerende belastningsstrøm
lz	Strømføringsevne for aktuell kabel/strømskinne
ΔU	Spenningsfall, %-vis reduksjon av klemmespenning i forhold til lastens nominelle spenning
Utstyr	Utstyr som er montert i kursen, så som jordfeilvern/-varsler, måler, skillebryter/kontaktor, overspenningsvern mm
Ikmax	Største kortslutningsstrøm for kursen
Ikmin	Minste kortslutningsstrøm for kursen
Ijmin	Minste jordfeilstrom for kursen
Fabrikat	Fabrikant (leverandør) av vernet, benyttes for å identifisere vernet
Type	Vernets typebetegnelse, definert av vernets fabrikant
IN	Vernets merkestrøm
Ic	Vernets bryteevne
Icu	Icu - vernets maksimale bryteevne definert iht NEK EN 60947
Ics	Ics - vernets service bryteevne, definert iht NEK EN 60898 for automater og iht NEK EN 60947 for effektbrytere
Icn	Icn - vernets nominelle bryteevne for automater definert iht NEK EN 60898
Ics*	Ics* - vernets service bryteevne for automater iht NEK EN 60947
Ic	Ic - sikringenes bryteevne i ht NEK EN 60269
TAB	TAB - vernets bryteevne definert iht backuptabell fra leverandør
NB!	NB! - Bryteevnen er ikke god nok
lIm	Maksimal lengde av kabel/strømskinne hvor vernet vil gi momentan utkobling av alle feilstrommer.

Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes		Anlegg: Bergveien gangsti		Dato: 07.11.2022 12:24:07	
 SWECO Norge AS Brattørgata 5 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600		Indeksforklaring		NEK 400:2018 240 V TN-S	
		 6.0.223 01.03.2021		Side 1 (26) av 1	

Verninnstillinger

Kurs nr.	Fabrikat Bryterenhet Utløserenhet In [A]	Overbelastning 	Kortslutning-korttid 	Kortslutning-momentan 	Jordfeil 
K-0	SCHNEIDER NSX100 MICROLOGIC 2.2 100,00	Strøm: Io/Ir 0,700 / 70,0 A	Strøm: Isd 5,000 / 350,0 A		
XQ 01	SCHNEIDER NSX100 Micrologic 4,2 40A 40,00	Strøm: Io/Ir 1,000 / 40,0 A	Strøm: Isd 4,000 / 160,0 A	Strøm: Isd 7,000 / 280,0 A	

 <p>SWECO Norge AS Brattørgata 5 Postboks 744 Sentrum 7407 TRONDHEIM Tel: 73521600</p>	<p>Anleggets adresse: Bergveien 29 5152 Bønes</p>	<p>Anlegg: Bergveien gangsti</p>	<p>Dato: 07.11.2022 12:24:07</p>
	<p>Kunde, eier: Bymiljøetaten (BYM) Bergen Kommune Johannes Bruns Gate 12 Postboks 7700 5020 Bergen</p>	<p>Fordeling: TENNSKAP BERGVEIEN</p>	<p>NEK 400:2018 240 V TN-S</p>
	<p> Vs. 6.0.223 Dato. 01.03.2021</p>	<p>Side 1 (27) av 1</p>	

Indeks

Rapport Navn	Rapport side	Antall sider
Forside	1	1
Hoveddata	2	2
Hovedkursskjema	4	1
Fordelingskjema	5	2
Beregningsresultater	7	10
Kursfortegnelse	17	1
Kabeltyper i anlegget	18	1
Vern i anlegget	19	1
Selektivetsanalyse	20	5
Feilstrømmer i fordelinger	25	1
Indexforklaring kursfortegnelse	26	1
Verninnstillinger	27	1