

# Dokumentasjon for anlegget

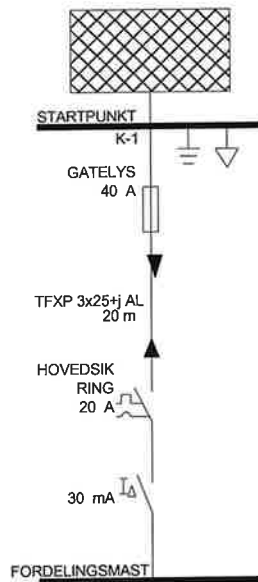
## Gatelys Haugsvær



### Utarbeidet av:

**BKK Produksjon AS**  
**5984 MATREDAL**  
Tel.: 56367650  
Fax.: 56367601

**febdok**



Anleggets adresse:

**BKK Produksjon AS**  
 5984 MATREDAL  
 tel.: 56367650  
 fax: 56367601

Anlegg:

**Gatelys Haugsvær**

**Stigeledningskjema**

**feb dok**

vs. 4.0.00  
 28.12.2006

Dato: 23.11.2007

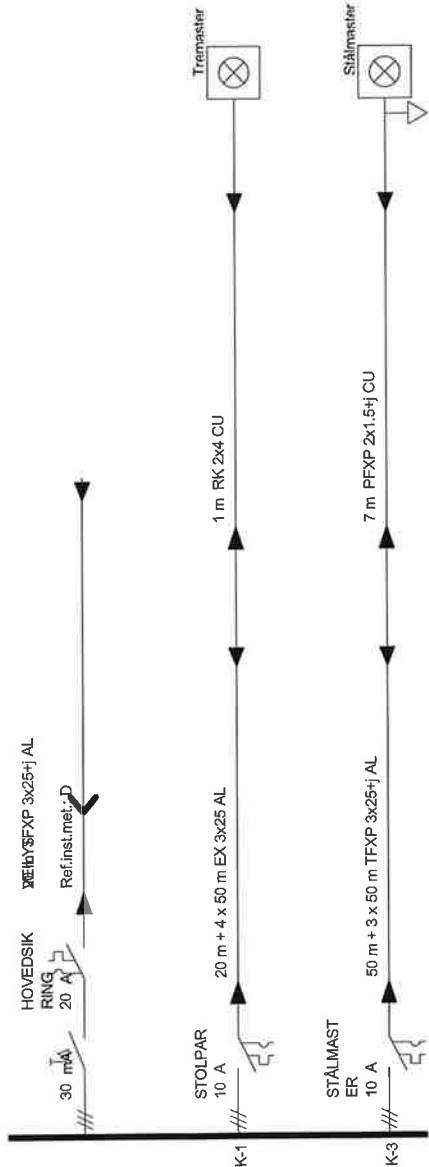
NEK400:2006  
 230 V IT

Side 1  
 av 1



Vern merket med @ tiffredstiller ikke alle krav stilt i forskriftene og/eller nomer.

Anlegg: <b>Gatelys Haugsvær</b> Fordeiling <b>STARTPUNKT</b> <b><i>Febdok</i></b>	<b>BKK Produksjon AS</b>  <b>5984 MATREDAL</b> tel.: 56367650 fax: 56367601
Dato: 23.11.2007 NEK400:2006 230 V IT	vs. 4.0.00 28.12.2006 Side 1 av 1



Vern merket med @ tilfredsstiller ikke alle krav stillt i forskriftene og/eller normer.

<b>BKK Produksjon AS</b>  <b>5984 MATREDAL</b> tel.: 56367650 fax: 56367601	Kunde, eier:  <b>Gatelys Haugsvær</b>	Anleggs: <b>Gatelys Haugsvær</b>	Dato: 23.11.2007
	Anleggets adresse:  <b>5984 MATREDAL</b>	Fordeling <b>FORDELINGSMAST</b>	NEK400:2006 230 V IT



**ANLEGG**

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

**EIER/KUNDE**

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

**INSTALLATØR**

Navn ..... : BKK Produksjon AS  
 Adresse ..... :  
 Postboks ..... :  
 Postnr./-sted ..... : 5984 MATREDAL  
 Telefon ..... : 56367650  
 Telefaks ..... : 56367601  
 Epost ..... :

**Data om Melding om arbeid / Samsvarserklæring**

Ordrenummer ..... :  
 Anlegget etablert ..... : 02.11.2007  
 Anlegget sist modifisert ..... : 23.11.2007  
 Anleggsfil ..... : \\BKKNW13\DATA\USERS\KW316\febdok\anlegg\20070302.fdw  
 Melding om arbeid sendt ..... :  
 Erklæring om samsvar sendt ..... :

**Definisjon av anlegget**

Fordelingssystem ..... : IT  
 Fordelingsspenning ..... : 230 V  
 Beregningene starter fra ..... : Inntak / fordeling  
 Nettfrekvens ..... : 50 Hz  
 Spenningsfall beregnes fra fordeling ..... : STARTPUNKT  
 Varslingsgrense spenningsfall totalt ..... : 5,5 %  
 Varslingsgrense spenningsfall til "siste" fordeling . : 2,5 %  
 Spenningsfall til fordelinger beregnes med basis i dimensjonerende belastningsstrøm i fordelingen

**Data for første fordeling (leveringspunkt, tilknytningspunkt)**

Identifikasjon ..... : STARTPUNKT  
 Lastbeskrivelse ..... : Fordelingsmast  
 Antall faser ..... : 3  
 Fasekobling ..... : L1-L2-L3  
 Dimensjonerende laststrøm ..... : 2 A  
 Temperatur i fordeling ..... : 30 °C  
 Jording/utjevning ..... : Jordelektrode, utjevningsforb.  
 Sammenlagret strøm [A] ..... : L1 : 4,3 L2 : 3,7 L3 : 3,1

Anleggets adresse:	Anlegg:	Dato: 23.11.2007
<b>BKK Produksjon AS</b>  5984 MATREDAL tel.: 56367650 fax: 56367601	<b>Gatelys Haugsvær</b>	
	<b>Hoveddata</b>	NEK400:2006 230 V IT
	<b>febdok</b>	vs. 4.0.00 28.12.2006 Side 1 av 2

**Data for foranliggende nett**

$I_{k3nmax}$ .....	: 4	kA	$R_{+max}$ .....	: 26,56	m $\Omega$
cos $\varphi$ .....	: 0,8		$X_{+max}$ .....	: 19,92	m $\Omega$
$I_{k3nmin}$ .....	: 1,5	kA	.....	: 65,55	m $\Omega$
cos $\varphi$ .....	: 0,9		.....	: 31,75	m $\Omega$
Dimensjonerende jordfeilstrom .....	: 600	mA			
Max jordingsmotstand .....	: 83	$\Omega$			

Referanse netteier .....

Dato oppgitt .....

**Anmerkninger:**

Anleggets adresse:

Anlegg:

Dato: 23.11.2007

**Gatelys Haugsvær**

**BKK Produksjon AS**

**Hoveddata**

**NEK400:2006  
230 V IT**

5984 MATREDAL  
tel.: 56367650  
fax: 56367601

**febdok**

vs. 4.0.00  
28.12.2006

Side 2  
av 2

Jordelektrode ..... : Spyd  
 Utfjævningsforbindelse

Sammenlagret strøm [A] L1 : 4,3  
 L2 : 3,7  
 L3 : 3,1

**Maksimalt feilstømmer og impedanser i Fordeling**

$I_{k3pmax}$  : 4 kA  $\cos \varphi$  : 0,8  $R_+$  : 26,6 m  $\Omega$   
 $I_{k2pmax}$  : 3,464 kA  $\cos \varphi$  : 0,8  $X_+$  : 19,9 m  $\Omega$

**Minimale feilstømmer og impedanser i Fordeling**

$I_{k3pmin}$  : 1,732 kA  $\cos \varphi$  : 0,9  $R_+$  : 65,6 m  $\Omega$   
 $I_{k2pmin}$  : 1,5 kA  $\cos \varphi$  : 0,9  $X_+$  : 31,7 m  $\Omega$   
 $I_{djmin}$  : 1,5 kA  $\cos \varphi$  : 0,9

Kurs nr.	Identifikasjon Lastbeskrivelse Jording/utfjævnings	Lasttype Fasekobling	Kabelmerking Kabeltype/-lederløsning Ref.inst.met. Lengde [m]	$k_t$ $k_p$ $k_f$	$I_z$ [A] $I_b$ [A] $\Delta U$ [%]	Utstyr	$I_{kmax}$ [kA] $I_{kmin}$ [kA] $I_{djmin}$ [kA]	Vernidentifikasjon Fabrikat Type	$I_N$ [A] $I_c$ [kA] $I_{Im}$ [m]
K-1	FORDELINGSMAST	Fordeling L1-L2-L3	VELYS TFXP 3x25+J AL D 20	1 1 1	78 4 0,08	Bryter 30 mA	4 0,999	GATELYS SIEMENS 3NA2_1_500	40 120 357,9
								HØVEDSIKRING MOELLER AZG_G	20 15 349,8
Kunde, eller: <b>Anlegg:</b>									
BKK Produksjon AS									
5984 MATREDAL									
tel.: 56367650									
fax: 56367601									
Gatelys Haugsvær									
Fordeling									
<b>STARTPUNKT</b>									
vs. 4.0.00									
<b>Febdok</b>									
28.12.2006									
Side 1									
av 1									
Date: 23.11.2007									

		Maksimale feilstrømmer og impedanser i Fordeling				Minimale feilstrømmer og impedanser i Fordeling			
Sammenlagret strøm [A]		L1 : 4,3	L2 : 3,7	L3 : 3,1					
		I <sub>k3pmax</sub> : 2,407 kA	cos φ : 0,916	R <sub>+</sub> : 50,6 mΩ	I <sub>k3pmin</sub> : 1,236 kA	cos φ : 0,943	R <sub>+</sub> : 96,3 mΩ		
		I <sub>k2pmax</sub> : 2,085 kA	cos φ : 0,916	X <sub>+</sub> : 22,1 mΩ	I <sub>k2pmin</sub> : 1,07 kA	cos φ : 0,943	X <sub>+</sub> : 33,9 mΩ		
					I <sub>djmin</sub> : 0	cos φ : 0			
Kurs nr.	Identifikasjon Lastbeskrivelse Jording/utfjevning	Lasttype Fasekobling	Kabelmerking Kabeltype/-lederløsning Ref.inst.met. Lengde [m]	k <sub>t</sub> k <sub>p</sub> k <sub>r</sub>	I <sub>z</sub> [A] I <sub>b</sub> [A] ΔU [%]	Utstyr	I <sub>kmax</sub> [kA] I <sub>kmin</sub> [kA] I <sub>djmin</sub> [kA]	Vernidentifikasjon Fabrikat Type	I <sub>N</sub> [A] I <sub>c</sub> [kA] I <sub>Im</sub> [m]
INN	FORDELINGSMAST	Fordeling L1-L2-L3	VELYS TFXP 3x25+J AL D 20	1 1 1	78 4	Bryter 30 mA		HOVEDSIKRING MOELLER AZG_G	20 15 349,8
K-1	Tremaster	Distribuert last L1-L2-L3	EX 3x25 AL 220		2,425 0,29		2,407 0,262	STOLPAR MOELLER PLSM_C er ikke valgt.	10 7,5 Ics
K-3	Stålmaster Utfjevningsforbindelse	Distribuert last L1-L2-L3	RK 2x4 CU 1		0,7		1,469 0,259		
			TFXP 3x25+J AL 200		1,852 0,27		2,407 0,268	STÅLMASTER MOELLER PLSM_B er ikke valgt.	10 7,5 Ics
			PEXP 2x1.5+J CU 7		0,7		1,009 0,215		
BKK Produksjon AS		Kunde, c/o:				Anlegg: Dato: 23.11.2007			
5984 MATREDAL		Gatelyst Haugsvær				Gatelyst Haugsvær			
tel.: 56367650		FORDELINGSMAST				NEK400:2006			
fax: 56367601		vs. 4.0.00				230 V IT			
		Anleggets adresse:				28.12.2006			
		Side 1				av 1			
		FEBdok							



Kurs nr. .... : K-1

Fordeling ..... : FORDELINGSMAST

Lastbeskrivelse .....

Jording/utjevning .....

Merkespenning ..... : 230 V

Laststrøm ..... : 4 A

Cos phi ..... : 0,9

Merkeeffekt, Pn ..... : 1,43 kW

Merkeytelse, Sn ..... : 1,59 kVA

Sammenlagret strøm [A] ..... : L1 : 4,3 L2 : 3,7

Antall faser ..... : 3

Fasekobling ..... : L1-L2-L3

Temperatur i fordeling ..... : 30 °C

L3 : 3,1

Kabelmerking ..... : VEILYS

Kabeltype/-lederløsning ..... : TFXP 3x25+j AL

Ref.inst.met. .... : D Termisk motstand = 2,5 K.m/W

Omgivelsestemperatur ..... : 20 °C

Kabellengde ..... : 20 m

Tap i kabel ..... : 1,5 W 0,07 W/m

Strømføringssevne ..... : 78 A

Annen korreksjonsfaktor ..... : 1

Spenningsfall totalt ..... : 0,2 V 0,08 %

... til siste fordeling ..... : 0 V 0 %

...over siste kabel ..... : 0,2 V 0,09 %

Klemmespenning ..... : 229,8 V

Maksimal lengde, ..... : 581,7 m

Kortslutningsvern

Merking ..... : GATELYS

Fabrikkat ..... : SIEMENS

Bryterenhet ..... : 3NA2\_1\_500

Merkestrøm ..... : 40 A

Største kabel-/skinnelengde som vil gi utkobling av alle feilstrømmer innen 5s. ....

EAN-nummer ..... : 4,00187E+12

Bryteevne ..... : 120 kA Ic

I2-verdi ..... : 64 A

I2-verdi ..... : 357,9 m

Overbelastningsvern

Merking ..... : HOVEDSIKRING

Fabrikkat ..... : MOELLER

Bryterenhet ..... : AZG\_G

Merkestrøm ..... : 20 A

Største kabel-/skinnelengde som vil gi momentan utkobling av alle feilstrømmer .....

EAN-nummer .....

Bryteevne ..... : 15 kA Ics

I2-verdi ..... : 27 A

I5- (Im-) verdi ..... : 180 A

I5- (Im-) verdi ..... : 349,8 m

Feilsituasjon	Kortslutningsvern					Overbelastningsvern				
	Ik [kA]	Cos phi	î [kA]	Kabel t=k²S²/I² [s]	tutkobling[s]	Ik [kA]	Cos phi	î [kA]	Kabel t=k²S²/I² [s]	tutkobling[s]
Ik3p max	4	0,8	5,872	0,296	0,001					
Ik3p max ende	2,407	0,916	3,476	0,817	0,001	2,407	0,916	3,476	0,817	0,005
Ik3p min	1,154	0,951	1,664	3,554	0,004	1,236	0,943	1,783	3,097	0,005
Ik2p max	3,464	0,8	5,085	0,394	0,001					
Ik2p max ende	2,085	0,916	3,01	1,089	0,001	2,085	0,916	3,01	1,089	0,005
Ik2p min	0,999	0,951	1,441	4,738	0,005	1,07	0,943	1,544	4,129	0,005

Utløsestrøm jordfeilbryter ..... : 30 mA

Anleggets adresse:

BKK Produksjon AS

5984 MATREDAL  
tel.: 56367650  
fax: 56367601

Anlegg:

Gatellys Haugsvær

Fordeling  
STARTPUNKT

**Febdok**

vs. 4.0.00  
28.12.2006

Dato: 23.11.2007

NEK400:2006  
230 V IT

Side 1  
av 1

Kurs nr. .... : K-1

Kurs skal ikke være beskyttet av strømstyrt jordfeilvern.

Lastbeskrivelse ..... : Tremaster

Jording/utjevning ..... :  
Merkespenning ..... : 230 V  
Laststrøm ..... : 0,7 A  
Cos phi ..... : 0,9  
Merkeeffekt, Pn ..... : 0,145 kW  
Merkeytelse, Sn ..... : 0,161 kVA  
Antall punkter ..... : 5  
Kabellengde til første punkt ..... : 20 m  
Kabellengde mellom punkter ..... : 50 m  
Kabellengde i avgreningspunkt .... : 1 m

Antall faser ..... : 3  
Fasekobling ..... : L1-L2-L3

Sammenlagret strøm [A] ..... : L1 : 2,4  
L2 : 1,9  
L3 :

Anleggets adresse:

**BKK Produksjon AS**  
5984 MATREDAL  
tel.: 56367650  
fax: 56367601

Anlegg:

**Gatelys Haugsvær**

Fordeling

**FORDELINGSMAST**

**Febdok**

vs. 4.0.00  
28.12.2006

Dato: 23.11.2007

NEK400:2006  
230 V IT

Side 1  
av 2

Mast 1-5 Tremast

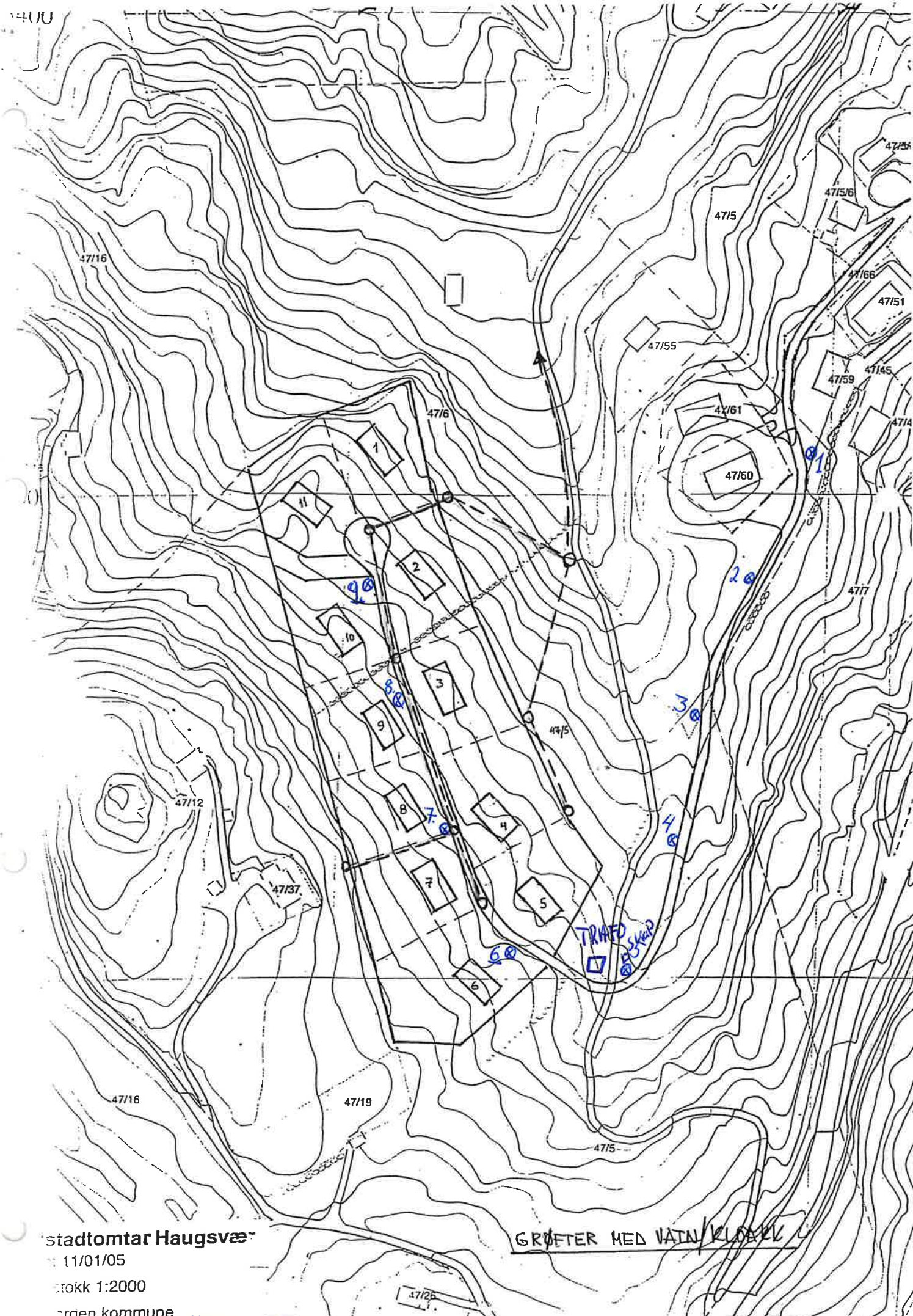
Mast 6-9 stål mast

Armatur 1-2-3 Siemens 150w

Armatur 4 Philips Iridium SGS 253/453 100w

Armatur 5-9 Philips Iridium SGS 253/453 150w

Sik/styreshap er plaseret i mast 5



stadtomtar Haugsvær

11/01/05

skala 1:2000

orden kommune

MAST 1-5 Trémast  
MAST 6-9 Stålmast

GRØFTER MED VANN/KLOSETT