

SKOLE- KONKURRANSE

Sveiser.

Fylkeskonkurranse 14.02.18

Charlottenlund videregående skole.

Worldskills Norway 2017-18



Kandidat nr. ___





INNHold

Velkommen til skolekonkurranse	3
Beskrivelse av oppgaven	3
Praktisk informasjon.	3
Maskiner, materiell og utstyr for å kunne løse oppgaven	5
Oppgave 1 TIG Buttskjøt	6
Oppgave 2 Rørtråd V-fuge	7
WPS oppgave 1	8
WPS oppgave 2	9
Vurderingsskjema oppgave 1	10
Vurderingsskjema oppgave 2	11



VELKOMMEN TIL SKOLKONKURRANSE

Vi ønsker der velkommen til Skolekonkurranse Sveis. Vi synes det det svært hyggelig at dere deltar.

I konkurransen skal dere planlegge, gjennomføre, dokumentere en sammensatt oppgave som inneholder momenter som er relevante i faget. Vi skal bedømme faglig utførelse av alt arbeidet og utnevne en vinner.

Vi ønsker at konkurransen er med på å sette fokus på kvalitet, skape interesse rundt yrkesfag og vise hva elever kan utføre etter to års utdanning.

Det er en konkurranse, men vi ønsker at dere gjennom den også kan lære mer av faget og hvordan dere utfører oppgaver. Vi håper også dere kan lære av hverandre og ta med erfaringer tilbake til egen skole.

Vi ser fram til konkurransen og håper dere får en hyggelig dag.

BESKRIVELSE AV OPPGAVEN / DEL-OPPGAVENE

Dette er en todelt oppgave.

Del 1: Sammenføyning av rør etter spesifikasjoner satt av tegning og sveiseprosedyre. Sveises med TIG. Tegning og prosedyre er vedlagt.

Del 2: Sammenføyning av plater etter spesifikasjoner satt av tegning og sveiseprosedyre. Sveises med rørtråd. Tegninger og prosedyre er vedlagt.

Praktisk informasjon.

Tid til rådighet: 3 timer

Tidspunkt: pulje 1	Tidspunkt: pulje 2
14.02.2018 08:30:00 - 11:30:00	14.02.2018 12:00:00 - 15:00:00

- Det vil bli en kort gjennomgang av HMS reglene, før konkurransen starter, 30min.
- Det vil bli loddtrekning i forhold til hvilken oppgave den enkelte kandidat skal starte med under konkurransen.
- Eleven skal ha med egen sveisemaske, vinkelsliper og verneutstyr
- Eleven vil få utlevert rå emne.
- Der er tilgjengelig materialer for tilvirkning av egen fikstur (sveisejigg)
- Eleven skal stille med nødvendig måleutstyr.

Ingen organiserte pauser.

Hvis man må forlate verkstedet eller har spørsmål er det kun dommer det er tillatt å snakke med.

Hvis en deltager bruker uforholdsmessig lang tid i maskin slik at det blir kø kan dommer gi beskjed om at man må gå videre.



Brudd på HMS-regler vil bli påpekt underveis i konkurransen og vil påvirke vurderingen. Dette på grunn av sikkerhet.

Kontaktperson:

Charlottenlund videregående skole Carl H. Haarberg carl.haarberg@stfk.no

Vinner av konkurranse får tilbud om å delta på yrkes NM i industrimekanikerfaget.

Orientering om Skole-NM 2018

Skole-NM 2018 arrangeres i uke 15 i Hedmark og på Dovre og i uke 17 i Trondheim. Eksakte datoer blir annonsert i løpet av kort tid. Det blir konkurranser i 27 yrkesfag. (med forbehold om de som er merket med gult). Konkurransene vil arrangeres i de to fylkene Hedmark og Trøndelag og på Håndverksskolen på Dovre:

Programområde	Fag	Lag på 2 personer eller individuell, 1	Skole	Ansvarlig fylke
Elektro TIP	Elektriker	2	Ringsaker vgs	Hedmark
	Kulde- og varmepumpemontør	2	Ringsaker	
	Automatisering	?	Ringsaker	
	Industrimekaniker	1	Hamar	
	Manuell maskinering	1	Katedralskole	
	Sveising	1	Hamar Katedralskole	
	Bilfag, lette kjøretøy	1	Hamar Katedralskole	
Billakking/bilskade	1	Elverum vgs		



NØDVENDIGE MASKINER, MATERIELL OG UTSTYR FOR Å KUNNE LØSE OPPGAVEN

Det er viktig at hver enkelt deltager tenker gjennom på forhånd hvilket utstyr han/henne trenger og må ha med under konkurransen. Dette kan med fordel gjøres i samarbeid med lærer.

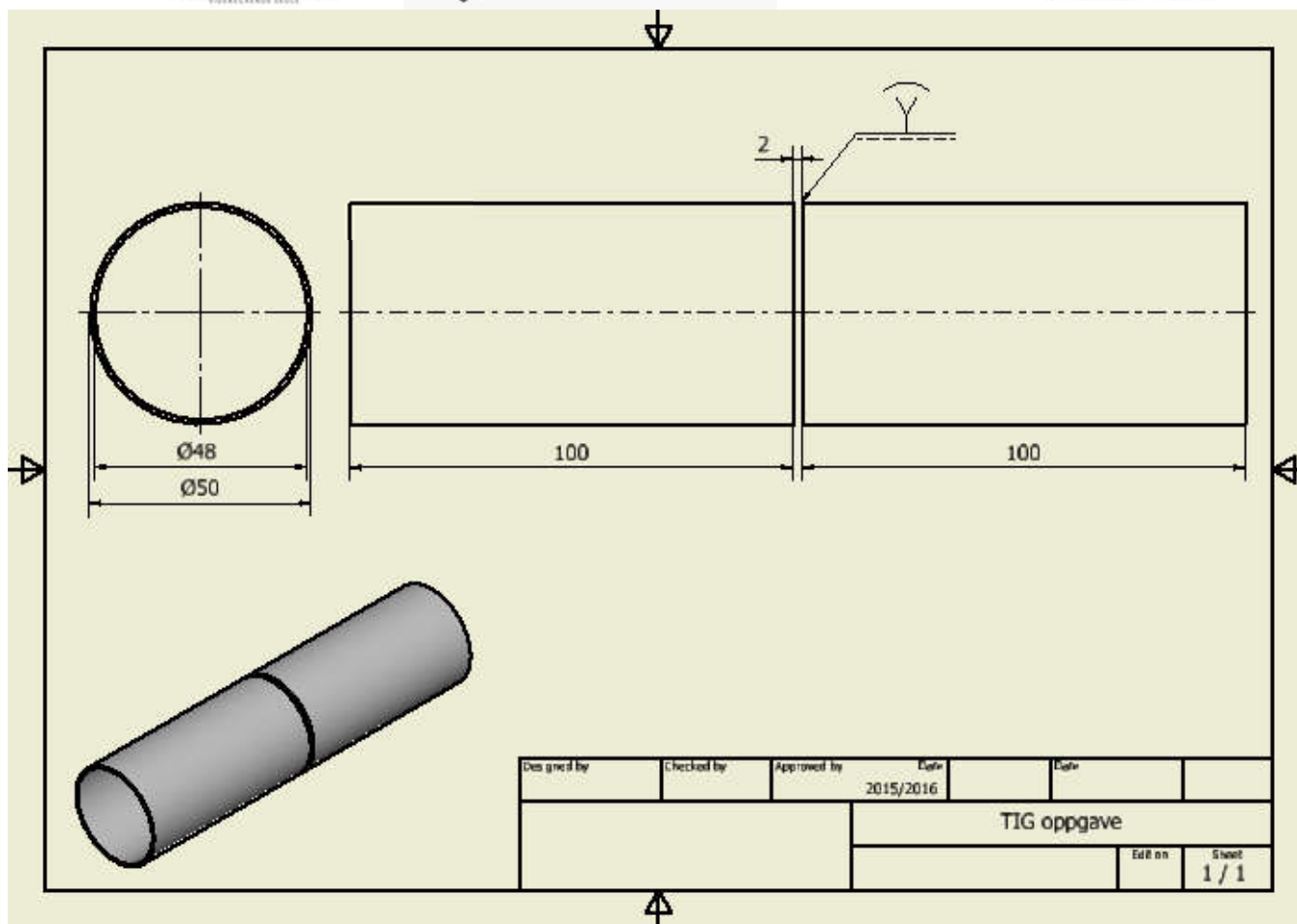
I tabellen under står det hvilket utstyr arrangør stiller med.

OPPGAVE	UTSTYR	MENGDE/ANTALL	BESKRIVELSE	MERKNADER
Oppgave 1 TIG	Caddy TIG TIG 220i AC/DC	6		Stiller Charlottenlund vgs med
Oppgave 2 Rørtråd	Sveiseautomat Mig C340 PRO	6		Stiller Charlottenlund vgs med
Bandsliper		2		Stiller Charlottenlund vgs med

BEDØMMINGSKRITERIER OG VURDERINGSSKJEMA

Side 9

Lykke til!

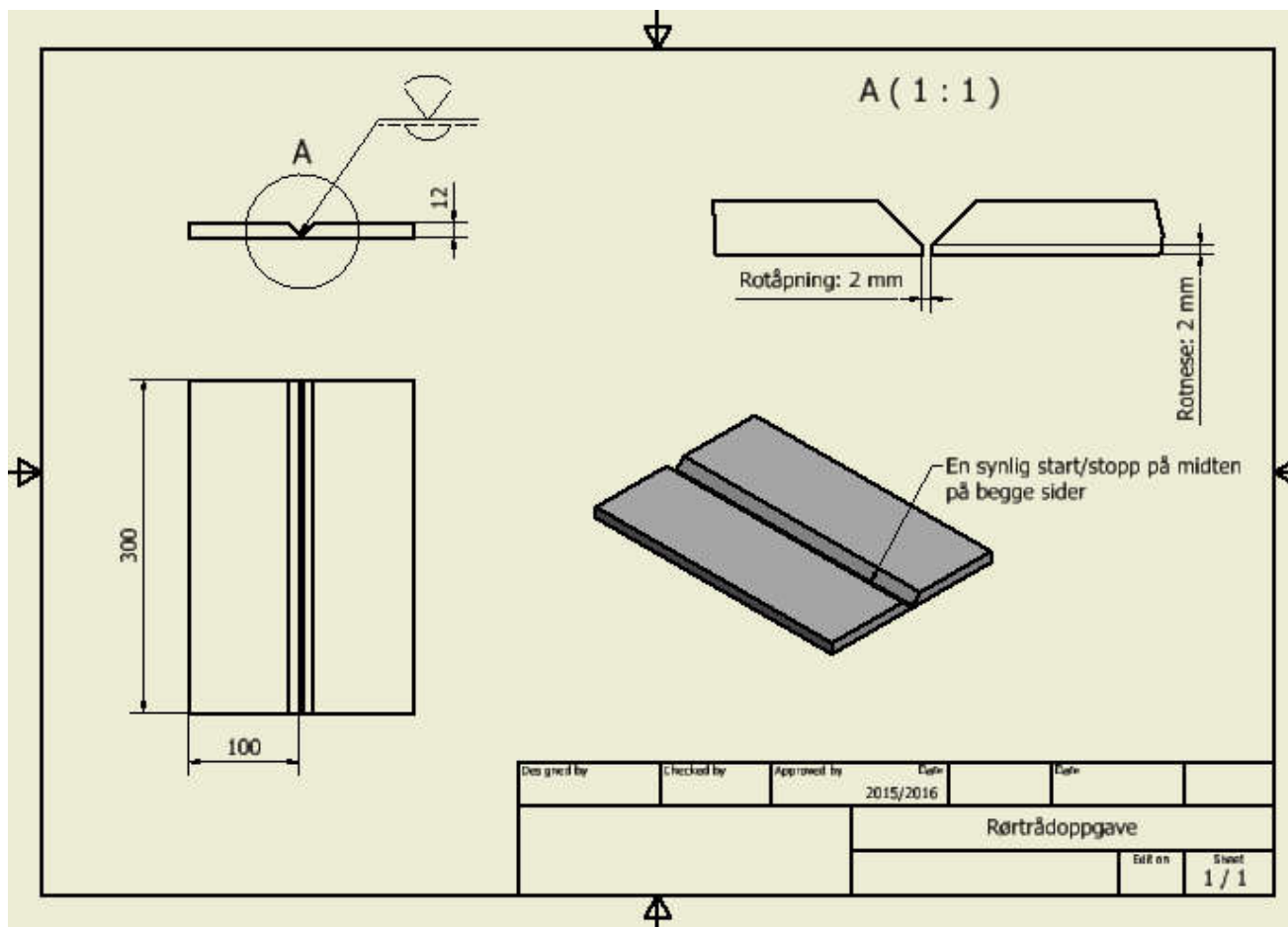


Oppgave 1: Tig Buttskjøt

- 2 tommer (48-50mm) 2 mm veggtykkelse
- 100mm lengde pr rør
- Sveiesting PA-roterende rør
- Sveises i jigg (roteres i vinkeljern)
- Rotåpning 2 mm
- Tilsatstråd 2mm
- Stålkvalitet: S235JR G2 (St 37-2)
- Sliping underveis er tillatt
- Ingen sliping eller annen bearbeiding etter sveising (finale)
- WPS VG2 oppgave 1

Vurdering oppgaver 1 Tig

- Visuell bedømmelse
- Retthet og saksing
- Jevn overgang start/stopp
- Jevn sveis
- Riktig gjennomsvais
- Synlige feil (porer, kantsår og lignende)
- Opprydding
- HMS



Oppgave 2: Rørtråd V-fuge

- Platestørrelse: 2stk 100x300x12
- Sveisestilling: vertikalt stigende (PF)
- Fugeflatene slipes
- Nestes sammen horisontalt
- Rotåpning 2 mm
- Rotnese 2 mm
- Tosidig (med baksveis)
- Minst 2 strenger på topplaget
- Oppføres med vinkelsliper
- Start/stopp på midten begge sider
- Sliping underveis er tillatt
- Ingen sliping eller annen bearbeiding etter sveising (finale)
- WPS VG2 oppg 2

Vurdering oppgaver 2 Rørtråd

- Visuell bedømmelse
- Bindefeil
- Sårkanter
- Jevn overgang start/stopp
- Jevn sveis
- Start og stopp
- Riktig plassering av sveis
- Retthet på ferdig sveiset deler
- Sprut fjernes, men ikke på sveis
- Ryddighet under arbeidet
- Opprydding
- HMS



SKOLEKONKURRANSE 2017/2018

WPS VG2 oppg 1

DATO: Sist revidert (01.12.2017)

Wps nr: Vg2 -1

SVEISER :

STANDARD : NS - EN 288 - 3

IDENTIFIKASJON AV GRUNNMATERIALER

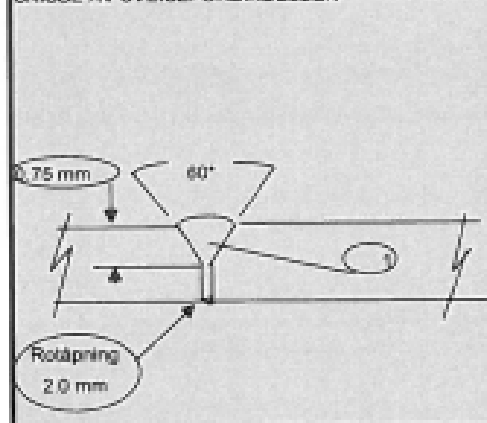
DIMENSJON: 48 - 50 mm

MATERIAL TYKKELSER: 2.0 mm MATERIAL GRUPPE 1.1

SVEISEMETODE: 141

SVEISEBETINGELSER:

SKISSE AV SVEISEFORBINDELSEN



FORVARMING :	19° c	FUGETYPE:	Y-FUGE
MELLOM-STR. TEMP:	N/A	SVEISESTILLING:	PA
VARME-BEH.	N/A	MOTHOLD/BACKING	N/A
TYKK-OMRÅDE:	2.0 mm	BAKGASS:	N/A
RØRDIAMETER:	48 - 50 mm	BESKYTT. GASS: Ar	12- 18 L/Min
ROTFLURING	N/A		
PULVER:	N/A	ENSIDIG SVEIS	SS

SVEISETRÅD

INDEKS	PRODUSENT.	MERKENAVN.	DIMENSJON	KODE DESTINASJON
A	Tig - 83id	2,0mm		AWS A5.28 - 95 : ER 80S - N2
B				
C				

SVEISEDATA

STRENG NR.:	INDEKS TILSETT	TRÅD DIAMM	A	V	POL	HASTIGHET MM/MIN	STREKKL. MM	HEAT INPUT KJ/MM	ANNET
1	A	2.0	65	12,50	DC -	50	N/A	0,98	N/A

Det er tillat med 15% avvik på Strøm og Fremføringshastighet.



SKOLEKONKURRANSE		2017/2018									
WPS VG2 oppg 2											
DATO: Sist revidert 01.12.2017					Wps nr: Vg2-2						
SVEISERE:											
STANDARD :					NS - EN 288 - 3						
IDENTIFIKASJON AV GRUNNMATERIALER											
DIMENSJON:		Plater									
MATERIAL TYKKELSER:		12,0 mm MATERIALGRUPPE 1.1									
SVEISEMETODE:		136 (RØRTRÅD)									
SVEISEBETINGELSER:											
SKISSE AV SVEISEFORBINDELSEN 		FORVARMING :		19° c		FUGETYPE:		V - FUGE			
		MELLØM-STR. TEMP:		250° c		SVEISESTILLING:		PF			
		VARME-BEH.		N/A		MOTHOLD/BACKING		N/A			
		TYKK- OMRÅDE:		12,0 mm		BAKGASS:		N/A			
		RØRDIAMETER:		Plate		BESKYTT. GASS: 16 - 18 L/Min		Mison 25			
		ROTFURING		JA		OPPFURING BAKSVEIS					
		PULVER:		N/A		ENSIDIG SVEIS		BS			
		SVEISETRÅD									
		INDEKS	PRODUSENT.	MERKENAVN.	DIMENSJON		KODE DESTINASJON				
		A	Rutil rørtråd	1.0-1.2			AWS A5.29 : E 71 - TG				
B											
C											
SVEISEDATA											
STRENG NR.:	INDEKS TILSETT	TRÅD DIA/MM	A	V	POL	HASTIGHET MM/MIN	STREKKL. MM	HEAT INPUT KJ/MM	ANNET		
1	A	1.0-1.2.	180	23,30	DC +	145	N/A	1,74	N/A		
2	A	1.0-1.2.	200	23,30	DC +	150	N/A	1,86	N/A		
3	A	1.0-1.2.	190	23,30	DC +	150	N/A	1,77	N/A		
4	A	1.0-1.2.	190	23,30	DC +	150	N/A	1,77	N/A		
5	A	1-0-1.2.	190	23,30	DC +	145	N/A	1,83	N/A		
Det er tillat med +/- 25% avvik på Strøm og Fremføringshastighet											



Trøndelag
fylkeskommune



VURDERINGSSKJEMA VG2 INDUSTRIKNOLOGI TIG BUTTSKJØPT RØR

Vurderingen gir fra 0 (dårligst) til 6 (best) på hvert kriterium

Kriterier / kandidat	1	2	3	4	5	6	Anmerkninger
Visuell bedømmelse							
Retthet og saksing							
Sårkanter							
Jevn overgang stopp/start							
Jevn sveis							
Riktig gjennomsvais							
Synlige feil (porer, kantsår o.l)							
HMS (helse og miljø)							
HMS (sikkerhet)							
SUM							
RANGERING							



Trøndelag
fylkeskommune



VURDERINGSSKJEMA VG2 INDUSTRIKNOLOGI RØRTRÅD V-FUGE

Vurderingen gir fra 0 (dårligst) til 6 (best) på hvert kriterium

Kriterier / kandidat	1	2	3	4	5	6	Anmerkninger
Visuell bedømmelse							
Bindefeil							
Sårkanter							
Jevn overgang stopp/start							
Jevn sveis							
Start og stopp							
Retthet på ferdig sveiset deler							
Sprut fjernet, men ikke på sveis							
HMS (helse og miljø)							
HMS (sikkerhet)							
SUM							
RANGERING							