

DELEKSAMEN – på datarom (Inventor 2016)

Fil: 3D_11.12.2015.docx

Lærer: Egil Berg

Emne: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2

Grupper: Maskin (valgfag)	Dato: Fredag 11.12.2015	Tid: Kl. 09 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰
Antall oppgavesider: 2 (totalt 8)	Antall vedleggsider: 6	
Sensurfrist: 12.1.2016		
Hjelpemidler: Alle hjelpemidler tillatt. Men det er ikke tillatt å kommunisere med hverandre eller andre. Eksamen avvikles i datarom slik at studenten har tilgang til PC. Egen medbrakt PC kan benyttes. Det er ikke tillatt å benytte skriver/plotter under testen.		
KANDIDATEN MÅ SELV KONTROLLERE AT OPPGAVESETTET ER FULLSTENDIG		

Denne eksamen forutsetter bruk av PC med Inventor 2016.

UTLEVERING:

Filen: *Utlevert_11.12.2015.zip* (zippet fil som lastes ned fra Fronter)
og denne oppgaveteksten.

INNLEVERING: Følgende fil leveres i Fronter:

"Ditt_kand.nr.".zip (zippet fil)

Denne zippete filen må inneholde alle nødvendige filer og mapper i besvarelsen.

Det er ikke nødvendig å levere håndskrevne ark.

NB: Du MÅ levere før tiden utløper.

HUSK: Datasystemer kan "henge seg", **LAGRE OFTE!**

LYKKE TIL!!!!

Oppgaven

består i å lage en **hydraulisk presse** som består av Ramme med forskjellig utstyr.

Innhold

Oppgaven	2
Vedlegg 1: Ramme og Master.....	3
Vedlegg 2: Bord og Master.....	4
Vedlegg 3: Hyd_Hus_Pumpe og Hydr_Agregat.....	5
Vedlegg 4: Sveisetegning.....	6
Vedlegg 5: Heis med tannhjul og Hyd._Sylinder.....	7
Vedlegg 6: Rørgater (4 stk.) og Brakett (K-faktor).....	8

Husk: Ingen tegningsutlegg (idw filer) skal leveres.

1. Først skal det lages en ramme:

Pakk ut: **Utlevvert_11.12.2015.zip** slik at du får:

 Heis  Hyd_Sylinder  Hydr_Agregat  Parts  Heis.iam  Hyd_Sylinder.iam
 Hydr_Agregat.iam  Master.ipt  Steel Hydraulic Tube 3_8.xml

Kopier og aktiver prosjektfilen din slik at filene blir tilgjengelige.

Start en ny sammenstilling **Ramme.iam**. Hent inn *Master.ipt*, og lag rammen. Benytt informasjonen i Master og vedlegg 1.

2. Start en ny sammenstilling **Bord.iam**. Hent inn *Master.ipt*, og lag delene iht. stykklisten, se vedlegg 2. Legg merke til målet 142 mm (offset).

3. Start en ny sammenstilling **HydrauliskPresse.iam**. Hent inn *Ramme.iam*, *Bord.iam*, *Hyd_Sylinder.iam* og *Hydr_Agregat.iam*. Plasser disse riktig. Se vedlegg 3.

I sammenstillingen *Hydr_Agregat.iam* mangler filen **Hyd_Hus_Pumpe.ipt**. Denne skal lages slik som angitt i Vedlegg 3. Plasser den med riktig Constraint i *Hydr_Agregat.iam*.

4. Åpne **Ramme.iam**. Sett på sveisefuger og sveiser slik som angitt på tegningen i vedlegg 4. Husk at det er kun er sveisene innenfor den angitte sirkelen som skal sveises.


5. Vi fortsetter med sammenstilling **HydrauliskPresse.iam**. Hent inn *Heis.iam*. Plasser denne riktig. Se vedlegg 5. I *Heis.iam* mangler det to tannhjul (som er like) – Spur Gear1. **Bare** det til høyre skal lages og plasseres slik som vist i vedlegget.

Det skal også lages kilespor i Spur Gir og i Shaft, og en kile – Key - skal sette inn.

6. Vi fortsetter med sammenstilling **HydrauliskPresse.iam**.

Lag 4 Runs (Tube & Pipe) som vist i vedlegg 6. En Run for hvert rør.

Alle 4 rørene er av typen: *Steel Hydraulic Tube 3/8* som kan benytte Stylen

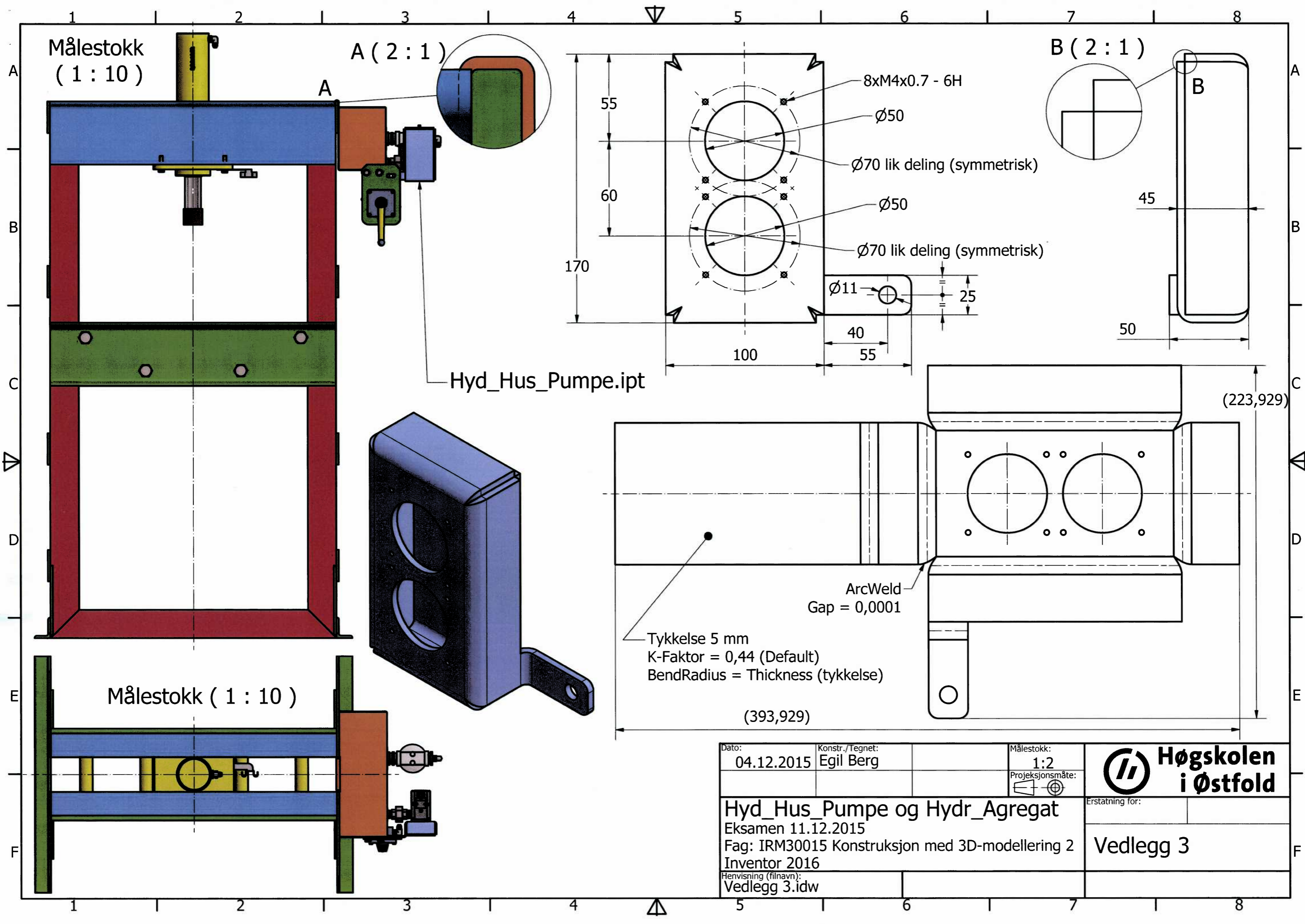
 *Steel Hydraulic Tube 3_8.xml* som utgangspunkt.

De 4 rørene lages på enkleste måte, men mest mulig lik vedlegget.

7. Sett K-faktor ved bøyning av **Brakett.ipt**. Filen finnes i mappen Heis.

Åpne denne parten og sett riktig K-faktor slik at braketten får målene slik som vist i

Vedlegg 6 når parten er «Flat Pattern».



Målestokk
(1 : 10)

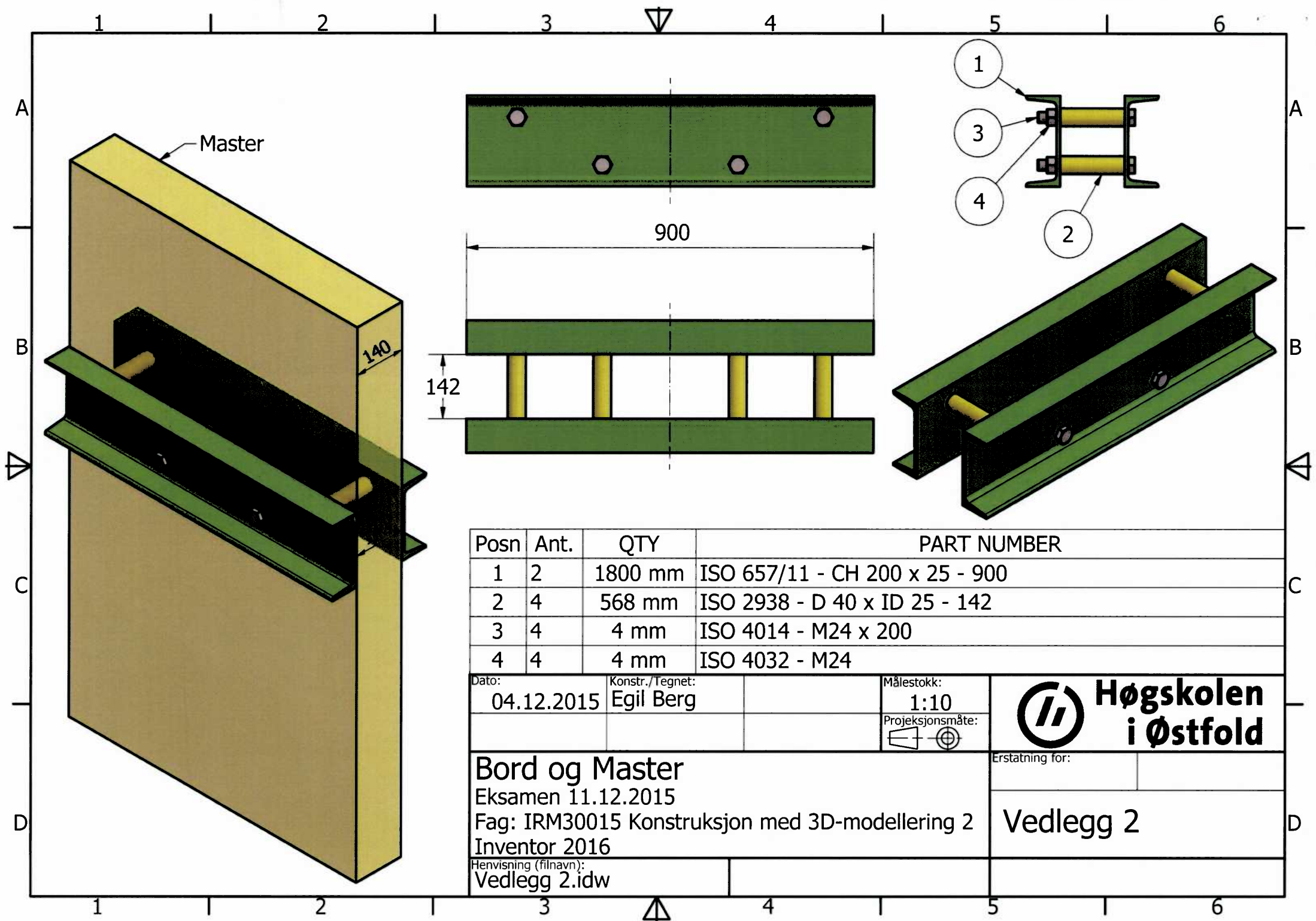
A (2 : 1)

B (2 : 1)

Hyd_Hus_Pumpe.ipt

Målestokk (1 : 10)

Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: Egil Berg	Målestokk: 1:2	 Høgskolen i Østfold
Hyd_Hus_Pumpe og Hydr_Agregat Eksamen 11.12.2015 Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2 Inventor 2016 Henvvisning (filnavn): Vedlegg 3.idw		Prosjeksjonsmåte: 	



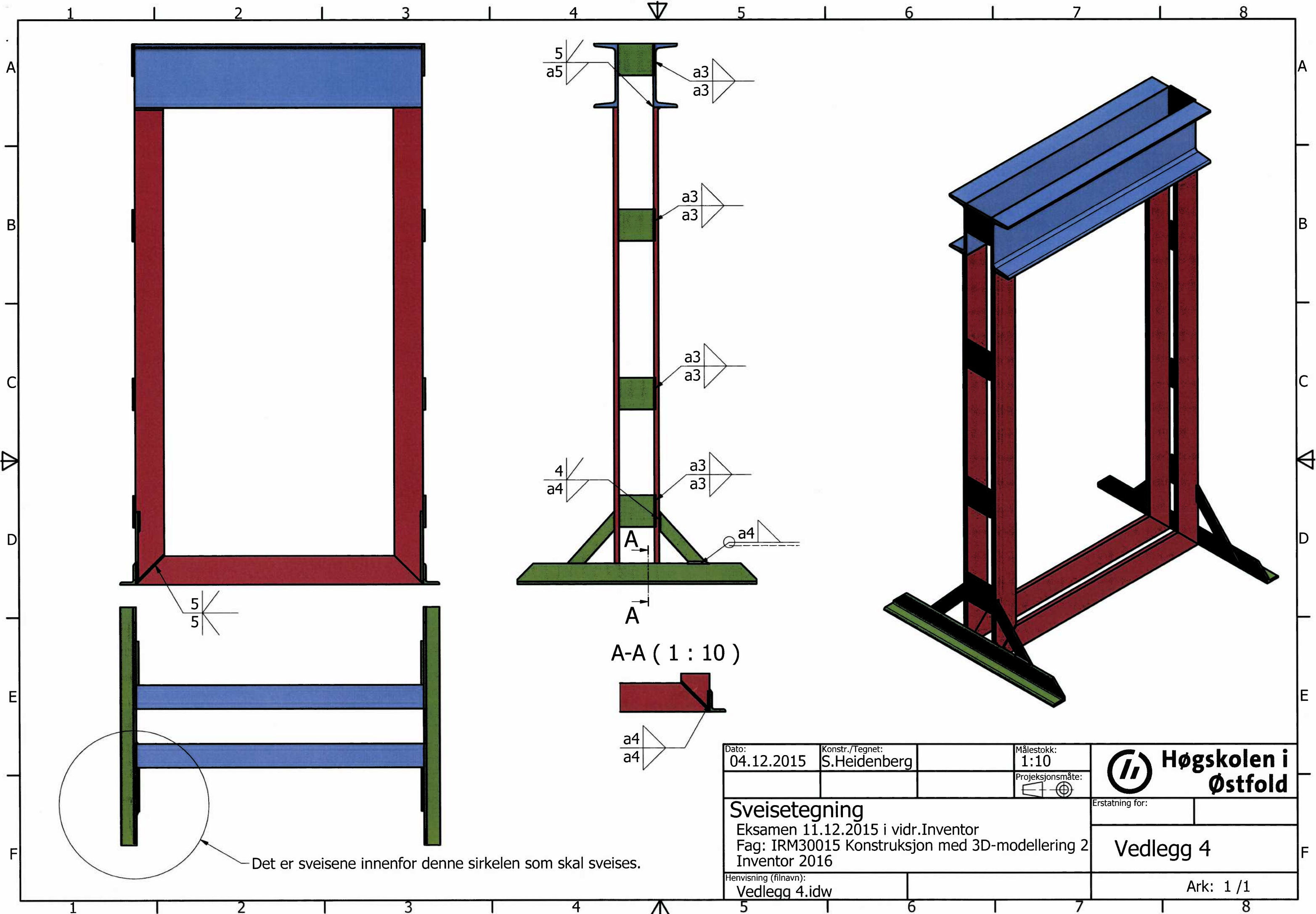
Posn	Ant.	QTY	PART NUMBER
1	2	1800 mm	ISO 657/11 - CH 200 x 25 - 900
2	4	568 mm	ISO 2938 - D 40 x ID 25 - 142
3	4	4 mm	ISO 4014 - M24 x 200
4	4	4 mm	ISO 4032 - M24

Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: Egil Berg	Målestokk: 1:10
		Projeksjonsmåte:



Bord og Master
 Eksamen 11.12.2015
 Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2
 Inventor 2016
 Henvvisning (filnavn):
 Vedlegg 2.idw

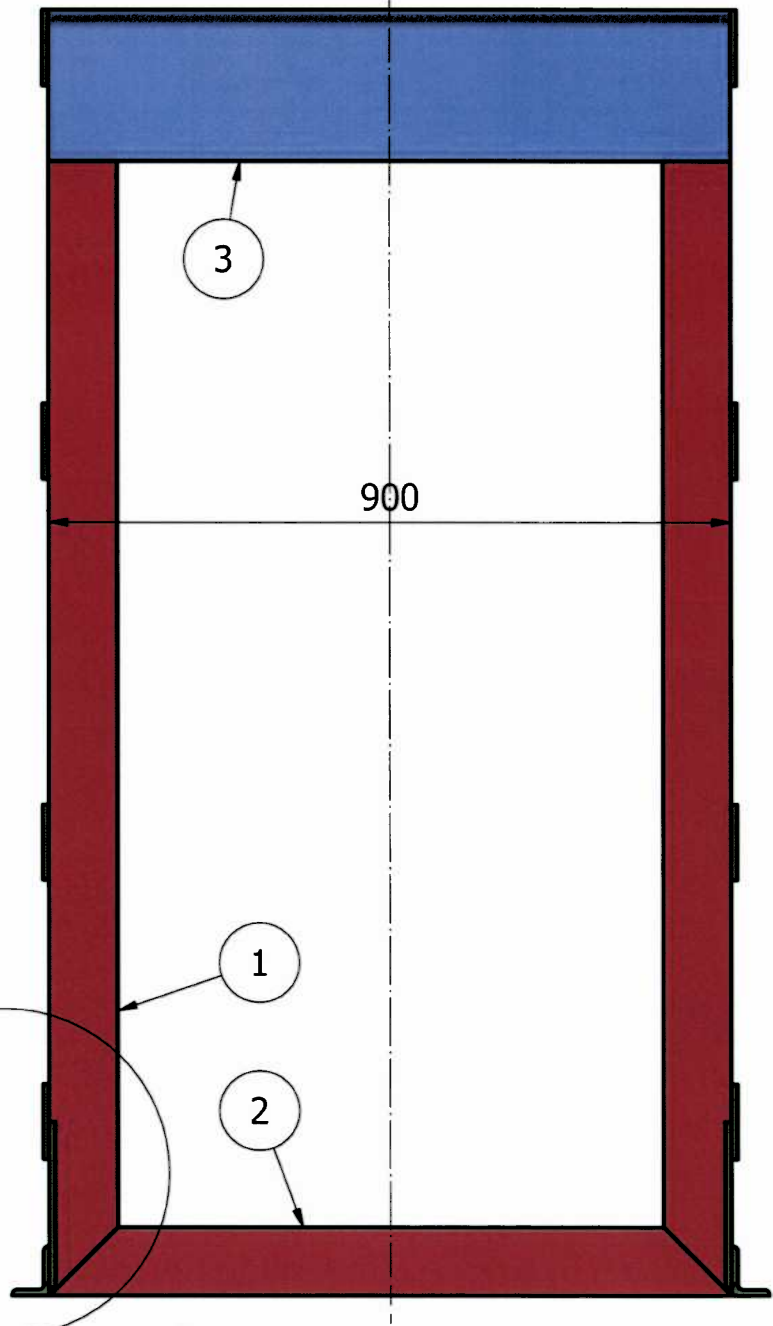
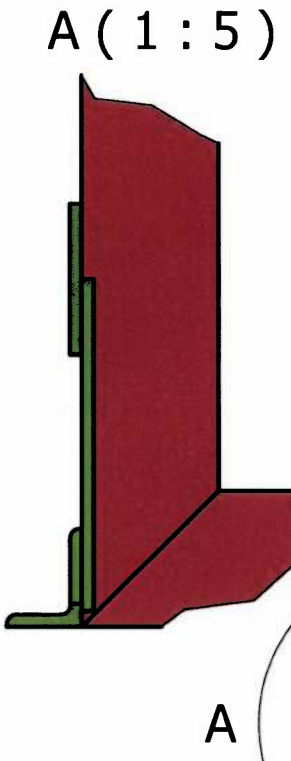
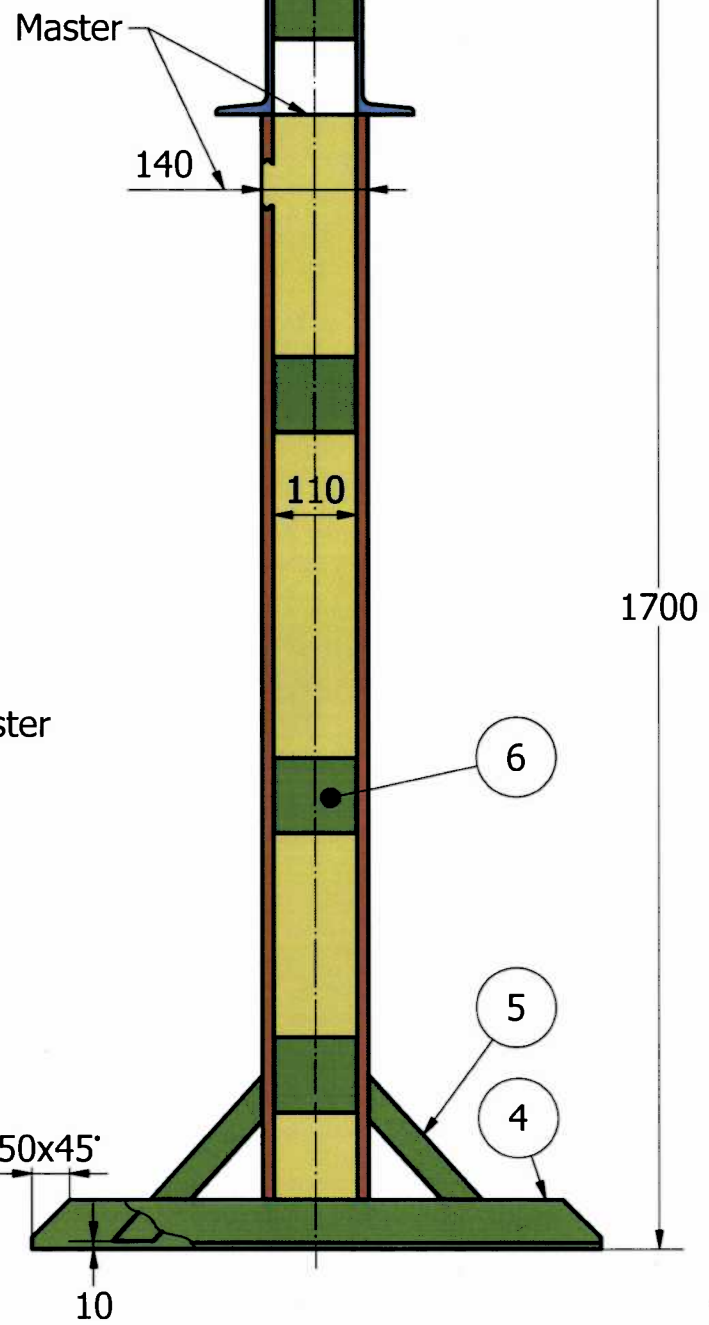
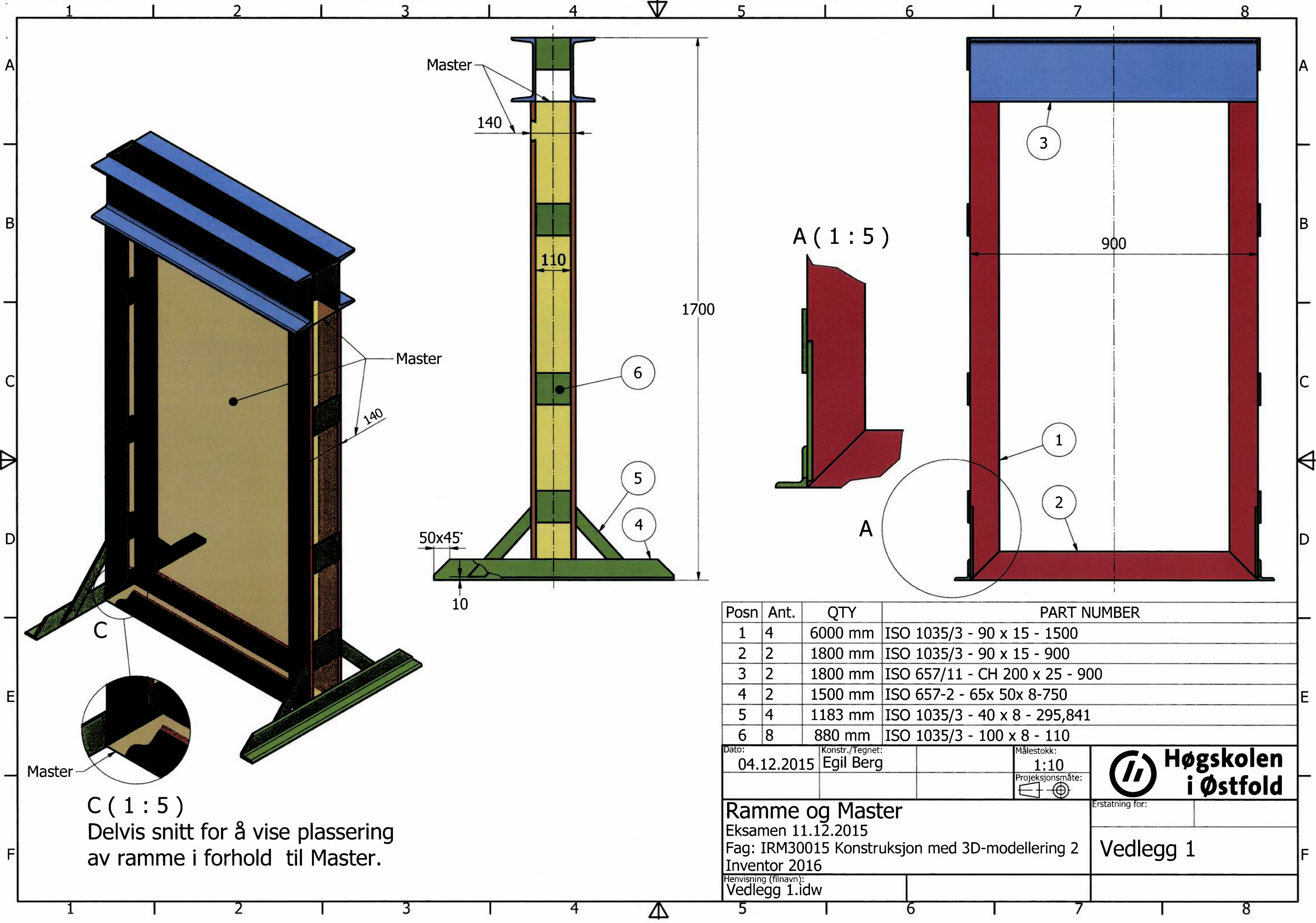
Erstatning for:
 Vedlegg 2



Det er sveisene innenfor denne sirkelen som skal sveises.

A-A (1 : 10)

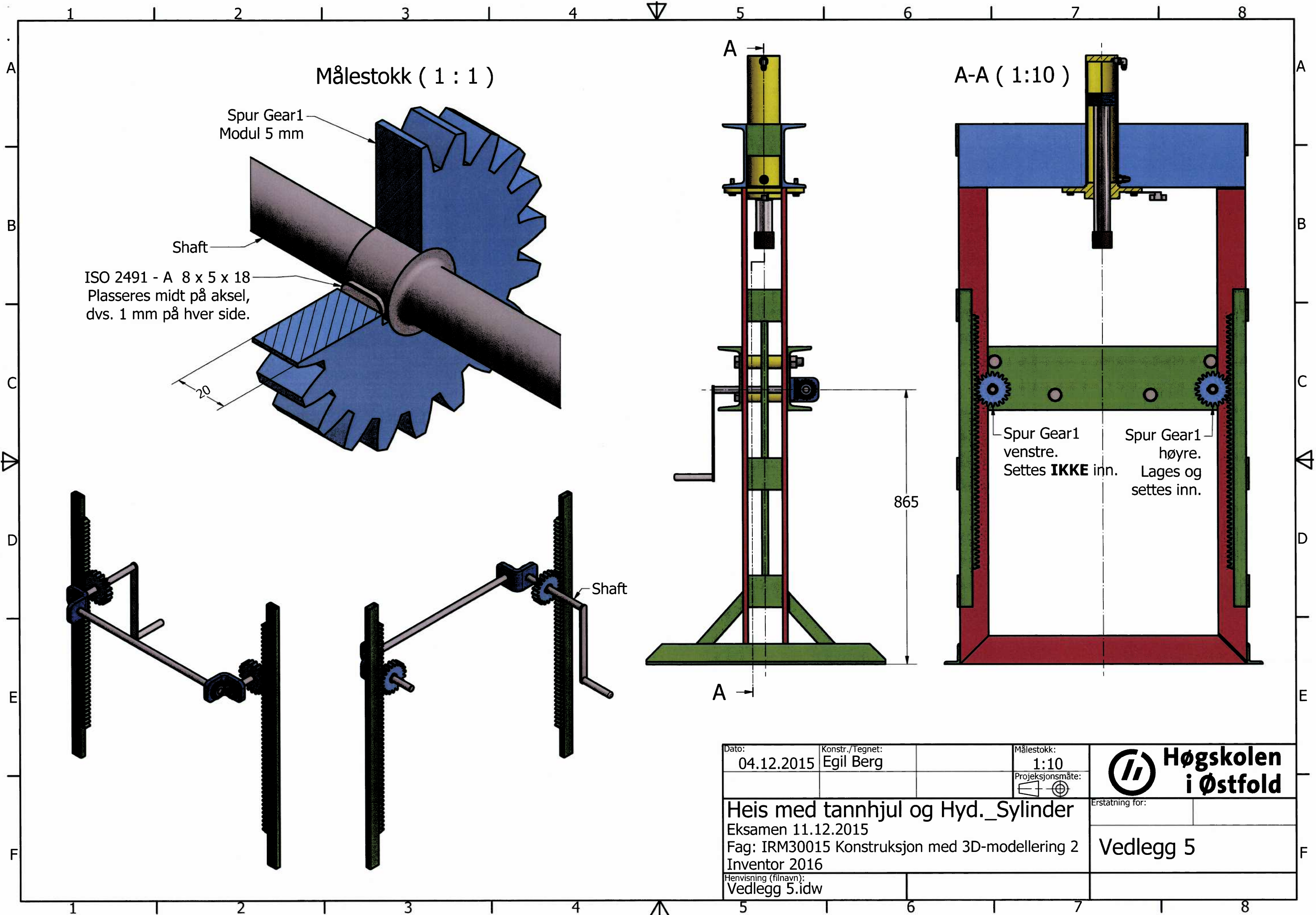
Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: S.Heidenberg	Målestokk: 1:10	Høgskolen i Østfold
		Prosjeksjonsmåte: 	
Sveisetegning Eksamen 11.12.2015 i vidr.Inventor Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2 Inventor 2016			Vedlegg 4
Henvisning (filnavn): Vedlegg 4.idw			Ark: 1 / 1



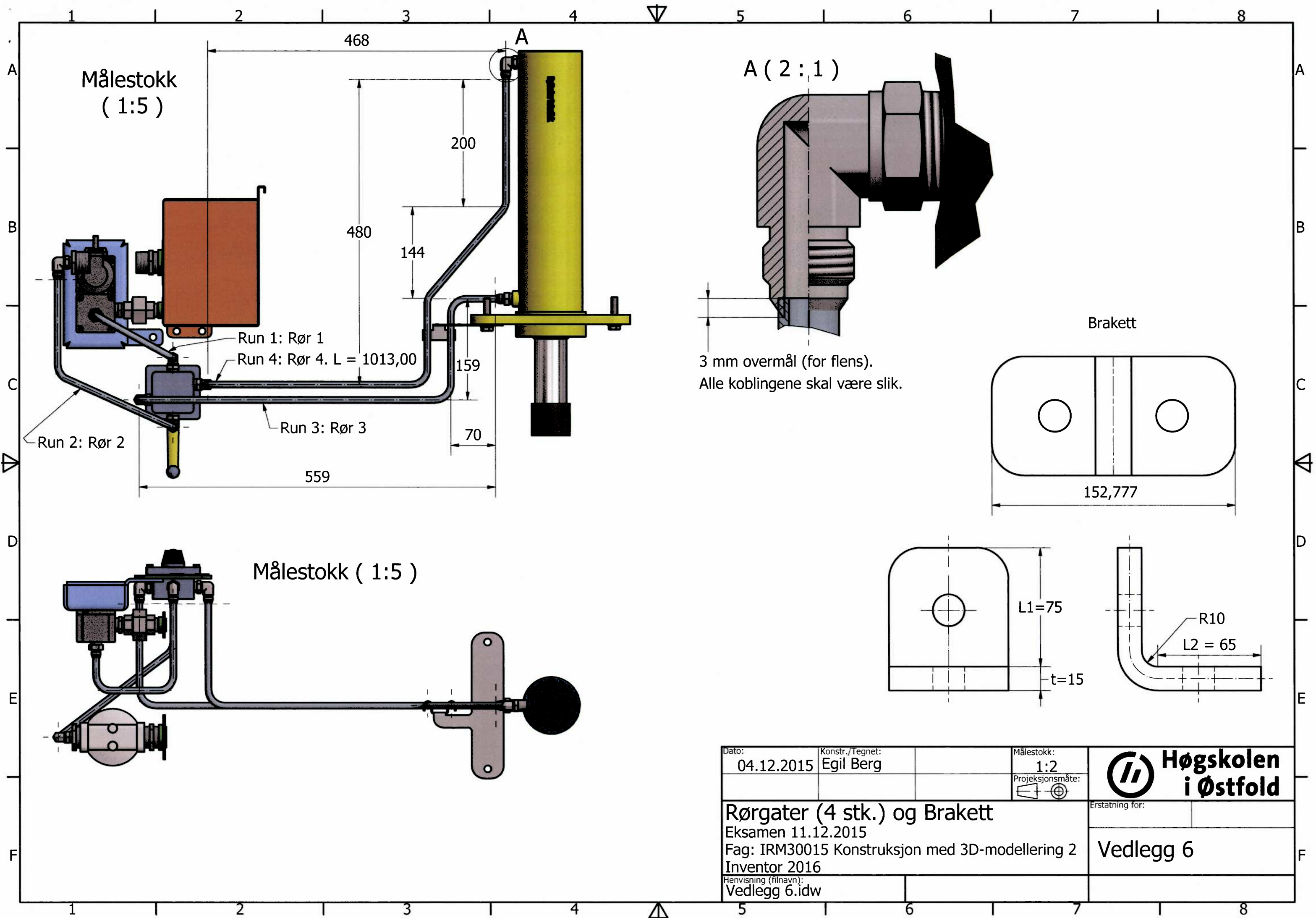
Posn	Ant.	QTY	PART NUMBER
1	4	6000 mm	ISO 1035/3 - 90 x 15 - 1500
2	2	1800 mm	ISO 1035/3 - 90 x 15 - 900
3	2	1800 mm	ISO 657/11 - CH 200 x 25 - 900
4	2	1500 mm	ISO 657-2 - 65x 50x 8-750
5	4	1183 mm	ISO 1035/3 - 40 x 8 - 295,841
6	8	880 mm	ISO 1035/3 - 100 x 8 - 110

Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: Egil Berg	Målestokk: 1:10	Høgskolen i Østfold
		Projeksjonsmåte: 	
Ramme og Master Eksamen 11.12.2015 Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2 Inventor 2016 Henvvisning (filnavn): Vedlegg 1.idw			Erstatning for: Vedlegg 1

C (1 : 5)
Delvis snitt for å vise plassering
av ramme i forhold til Master.



Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: Egil Berg	Målestokk: 1:10	 Høgskolen i Østfold
		Projeksjonsmåte: 	
Heis med tannhjul og Hyd._Sylinder Eksamen 11.12.2015 Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2 Inventor 2016 Henviing (filnavn): Vedlegg 5.idw			Erstatning for: Vedlegg 5



Målestokk
(1:5)

A (2 : 1)

Run 1: Rør 1
Run 4: Rør 4. L = 1013,00

Run 2: Rør 2

Run 3: Rør 3

Målestokk (1:5)

Brakett

3 mm overmål (for flens).
Alle koblingene skal være slik.

Dato: 04.12.2015	Konstr./Tegnet: Egil Berg	Målestokk: 1:2	Høgskolen i Østfold
		Projeksjonsmåte: 	
Rørgater (4 stk.) og Brakett Eksamen 11.12.2015 Fag: IRM30015 Konstruksjon med 3D-modellering 2 Inventor 2016 Henvvisning (filnavn): Vedlegg 6.idw			Vedlegg 6