

# Eksamen

19. mai 2017

TIP1001  
Produksjon

**Programområde:** Teknikk og industriell produksjon

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
<b>Bruk av kjelder</b>	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	1
<b>Informasjon om vurderinga</b>	I denne oppgåva blir det lagt vekt på relevante kompetansemål frå læreplanen. Kandidaten skal med eigne ord beskrive utfyllande korleis oppgåva skal løysast.
<b>Andre opplysningar</b>	Du skal svare på alle tre oppgåvene, og dei blir vekta likt.

# Alle dei tre oppgåvene tek utgangspunkt i den vedlagde teikninga (vedlegg 1).

## Oppgåve 1

Du skal produsere ein trommel med lagertoleranse i kvar ende (vedlegg 1).

For å kunna gjere dette riktig, må du lage ein utfyllande arbeidsplan der du gjer greie for framgangsmåten trinn for trinn.

Moment som skal vere med i planen:

- Val av utstyr og metodar ut frå arbeidsoppgåva
- Materialtype
- Skjærehastigheit
- Toleransar på alle mål
- Gjenger/bor
- Overflateruheit
- HMS for heile prosessen

## Oppgåve 2

Når trommelen (vedlegg 1) er ferdig maskinert, skal den herdast, anløpast og overflatebehandlast. Forklar med eigne ord framgangsmåten for herding og anløping av denne akslingen. Delen skal forniklast, forklar med eigne ord framgangsmåten for denne typen overflatebehandling. Moment som skal vere med:

- Herdemetodar
- Anløpingsmetodar
- Kva må stålet innehalde for å kunne herdast?
- Fornikling
- HMS for heile prosessen

## Oppgåve 3

Du skal nå kostnadsberekne og bestemme salsprisen for trommelen (vedlegg 1).

- Berekn sjølv kor lang tid du treng for å lage delen.
- Inntakskosten (prisen) på materialet som skal brukast er: Kr. 600 pr. meter.
- Timelønna er: Kr. 700,- pr. time.
- Driftskostnadene er: 150% av lønnskostnadene.
- Forteneste er: 20%.
- Gjer greie for dei forskjellige kostnadene.
- Forklar samanhengen mellom produksjonskostnader og inntening.

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
<b>Bruk av kilder</b>	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettsadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	1
<b>Informasjon om vurderingen</b>	I denne oppgaven blir det lagt vekt på relevante kompetansemål fra læreplanen. Kandidaten skal med egne ord beskrive utfyllende hvordan oppgaven skal løses.
<b>Andre opplysninger</b>	Alle de tre oppgavene skal besvares, og vektet likt.

# Alle de tre oppgavene tar utgangspunkt i den vedlagte tegningen (vedlegg 1).

## Oppgave 1

Du skal produsere en trommel med lagertoleranse i hver ende (vedlegg 1). For å kunne gjøre dette riktig, må du lage en utfyllende arbeidsplan der du beskriver framgangsmåten trinn for trinn.

Momenter som skal være med i planen:

- Valg av utstyr og metoder ut fra arbeidsoppgaven
- Materialtype
- Skjærehastighet
- Toleranser på alle mål
- Gjenger/bor
- Overflateruhet
- HMS for hele prosessen

## Oppgave 2

Når trommelen (vedlegg1) er ferdig maskinert, skal den herdes, anløpes og overflatebehandles. Forklar med egne ord framgangsmåten for herding og anløpning av denne akslingen. Delen skal fornikles, forklar med egne ord framgangsmåten for denne typen overflatebehandling. Momenter som skal være med:

- Herdemetoder
- Anløpningsmetoder
- Hva må stålet inneholde for å kunne herdes?
- Fornikling
- HMS for hele prosessen.

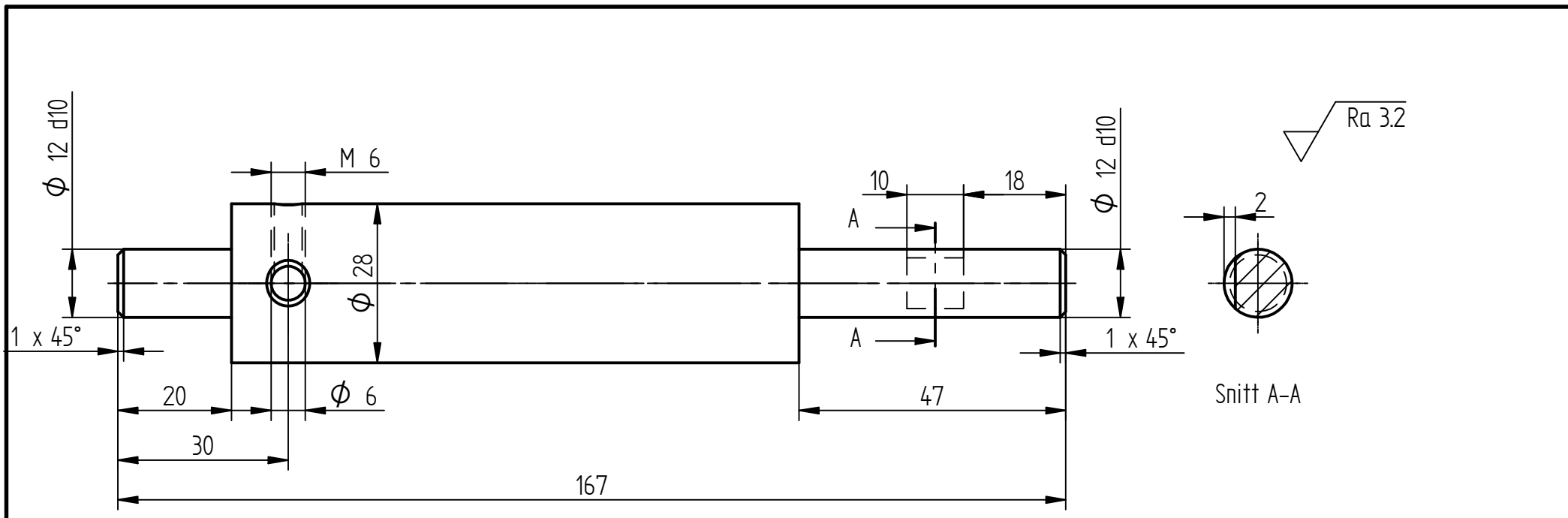
## Oppgave 3

Du skal nå kostnadsberegne og bestemme salgsprisen for trommelen (vedlegg 1).

- Beregn selv hvor lang tid du trenger for å produsere delen.
- Inntakskosten (prisen) på materialet som skal brukes er: Kr. 600 pr. meter.
- Timelønnen er: Kr. 700,- pr. time.
- Driftskostnadene er: 150% av lønnskostnadene.
- Fortjeneste er: 20%.
- Gjør rede for de forskjellige kostnadene.
- Forklar sammenhengen mellom produksjonskostnader og inntjening.

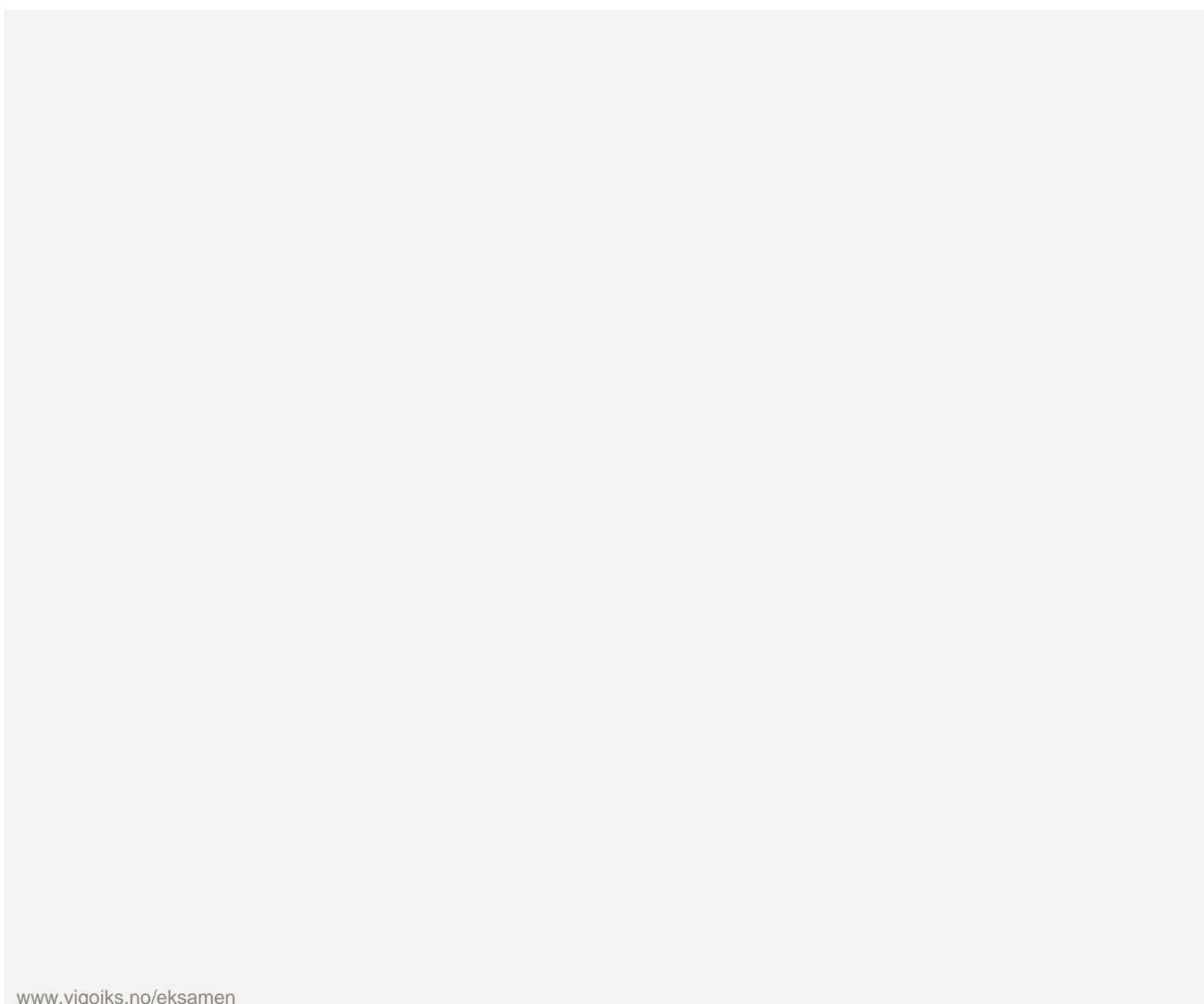
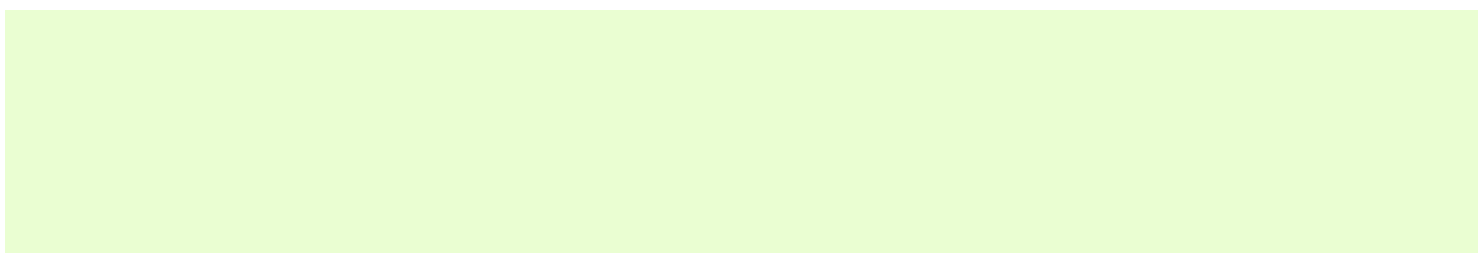
Blank side

# Vedlegg 1



1	5	Akselemne $\phi 30 \times 170$		Verktøystål (0,7% Karbon)	
Ant. pr. Enhet	Pos.nr.	Navn, type, dimensjon	Tegnings Produkstd.	Materiale	kg pr. stk
Toleranse for ikke toleranse satte mål NS-2768-1 middels		Utførelse av krav til sveising		Overflateruhet 3,2	
Tegningsformat A4		Måleenhet dersom ikke mm		Geometriske toleranse etter	
Dato 31.03.2017	Modellert av	Tegning Generert av	Målestokk 1:1	 <b>Bryne Videregående Skole</b>	
Kontr.	Modell Kontr.	Godkjent	Projeksjonsmetode 		
Trommel				Tegningsnummer = filnavn	
Modellfil Akselen				Trommel	
				Elevens Navn	

SOLID EDGE ACADEMIC COPY



[www.vigoiks.no/eksamen](http://www.vigoiks.no/eksamen)