

# Eksamen

28.11.2019

TIP1001 Produksjon

**Programområde:** Teknikk og industriell produksjon

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	Alle hjelpemiddel er tillatne, unntatt ope Internett, samskriving, chat og andre moglegheiter for å kunne utveksle informasjon med andre.
<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>	4
<b>Vedlegg som skal leverast inn</b>	Ingen
<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.

## Oppgave 1

Du skal nå samanføye posisjon 3 og posisjon 4 til posisjon 1. Alle posisjonsnummera i denne oppgåva er henta ut frå teikninga vedlegg 1, og stykklista til denne teikninga er på vedlegg 2.

- a) Du skal samanføye posisjon 3 (vedlegg 4) til posisjon 1. Beskriv framgangsmåten, metoden og type samanføyning du bruker.
- b) Ein sveis blir ofte merka med eit «A-mål». Beskriv kva me meiner med «A-mål».
- c) I læreboka står det ein tabell om val av fuger. Ut frå denne tabellen må du finne ut kor stort «A-mål» du skal bruke når du skal samanføye posisjon 3 til posisjon 1.
- d) Etter at du har sveist, ser du at det er kantsår. Forklar kva kantsår er, og beskriv kva som kan vere årsaka til kantsåret.

## Oppgave 2

Du skal nå overflatebehandle bordstikka.

- a) Etter at du har samanføyd dei delane som skal samanføyast, og før du monterer alle delane saman på bordstikka, skal du lakkere posisjon 1 og posisjon 2. Desse skal vere blå. Beskriv framgangsmåten din når du skal lakkere.
- b) Maling og lakk blir brukt på metall for å beskytte mot korrosjon og få eit produkt med fin utsjånad. Forklar kva korrosjon er.
- c) Kva HMS-tiltak må du gjere når du skal lakkere delane?

## Oppgave 3

Du skal lage 1 stk. posisjon 1 (vedlegg 3). Heile denne oppgåva går ut frå denne teikninga.

- a) Du skal lage hol «Ø20H7». Beskriv framgangsmåten, og kva verktøy du skal bruke for å lage dette holet.
- b) Det skal vere to hol som er merka med «M4». Forklar kva som meinast med dette, og beskriv korleis du lagar desse hola. Du må og skrive måla på bor og dybde på hola.
- c) På teikninga er det eit symbol:  $\frac{3,2}{\nabla}$ . Kva betyr dette symbolet, og korleis sjekker vi at delen er produsert rett iht. symbolet?
- d) Delen skal fresast. Du har ein plan- og hjørnefres som er 60 mm i diameter. Du skal bruke ein skjærehastigheit på 130 m/min. Kor stort omdreiningstal skal du stille inn fresemaskinen på?
- e) Du har fått oppgitt ein skjærefart på 130 m/min i oppgave d). Forklar kva skjærefart er.
- f) Kva HMS-tiltak er det viktig å tenke på når du skal frese denne delen?

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemidler er tillatt, unntatt åpent Internett, samskriving, chat og andre muligheter for å kunne utveksle informasjon med andre.
<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 nettadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	4
<b>Vedlegg som skal leveres inn</b>	Ingen
<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.

## Oppgave 1

Du skal nå sammenføre posisjon 3 og posisjon 4 til posisjon 1. Alle posisjonsnumrene i denne oppgaven er hentet ut fra tegningen vedlegg 1, og stykklista til denne tegningen er på vedlegg 2.

- a) Du skal sammenføre posisjon 3 (vedlegg 4) til posisjon 1. Beskriv fremgangsmåten, metoden og type sammenføring du bruker.
- b) En sveis blir ofte merket med et «A-mål». Beskriv hva som menes med «A-mål».
- c) I læreboken står det en tabell om valg av fuger. Ut fra denne tabellen må du finne ut hvor stort «A-mål» du skal bruke når du skal sammenføre posisjon 3 til posisjon 1.
- d) Etter at du har sveist, ser du at det er kantsår. Forklar hva kantsår er, og beskriv hva som kan være årsaken til kantsåret.


## Oppgave 2

Du skal nå overflatebehandle bordstikken.

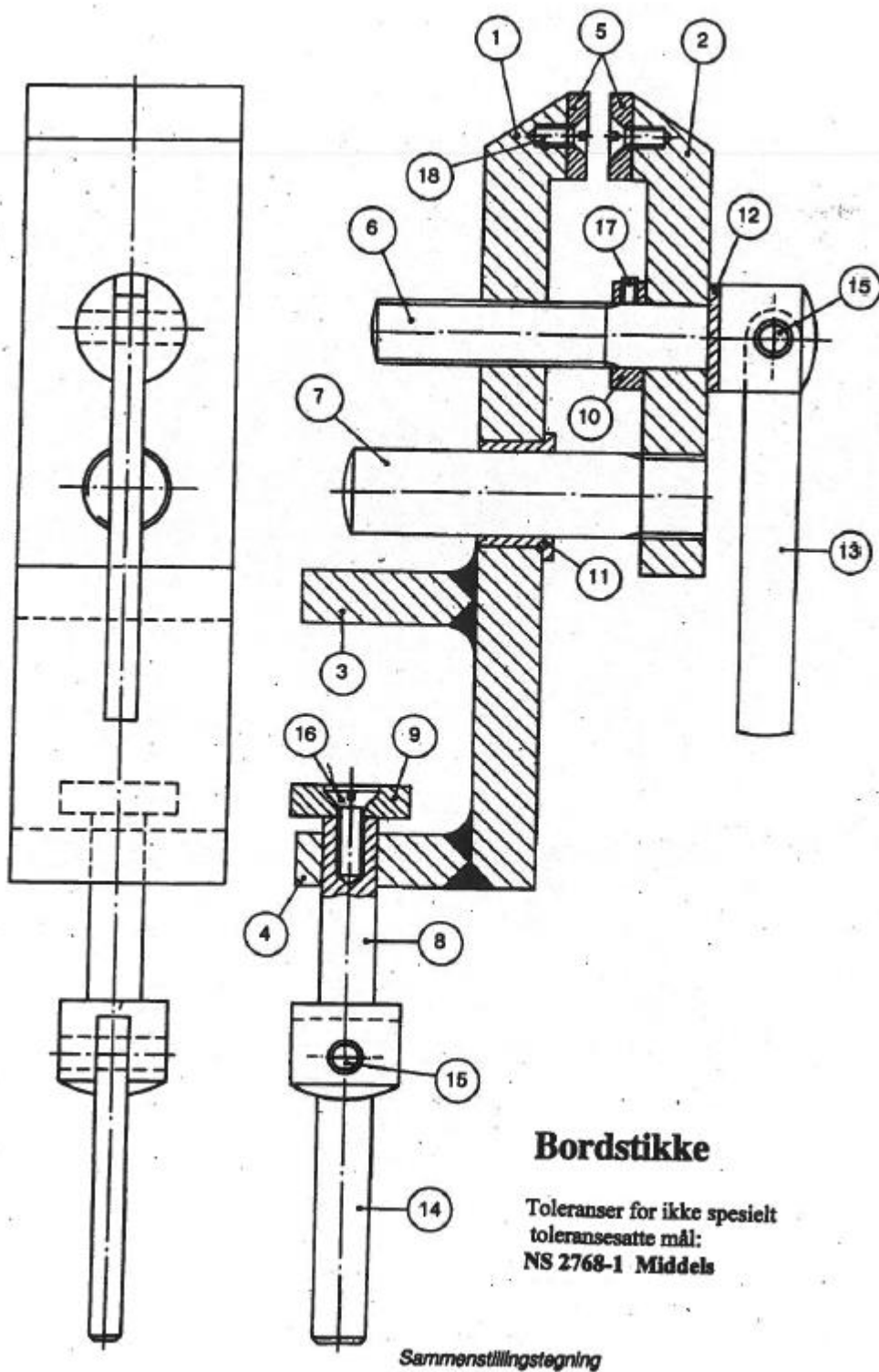
- a) Etter at du har sammenføyd de delene som skal sammenføres, og før du monterer alle delene sammen på bordstikken, skal du lakkere posisjon 1 og posisjon 2. Disse skal være blå. Beskriv fremgangsmåten din når du skal lakkere.
- b) Maling og lakk blir brukt på metaller for å beskytte mot korrosjon og få et produkt med fint utseende. Forklar hva korrosjon er.
- c) Hvilke HMS-tiltak må du gjøre når du skal lakkere delene?

## Oppgave 3

Du skal lage 1 stk. posisjon 1 (vedlegg 3). Hele denne oppgaven går ut fra denne tegningen.

- a) Du skal lage hull «Ø20H7». Beskriv fremgangsmåten, og hvilket verktøy du skal bruke for å lage dette hullet.
- b) Det skal være to hull som er merket med «M4». Forklar hva som menes med dette, og beskriv hvordan du lager disse hullene. Du må også skrive målene på bor og dybde på hullene.
- c) På tegningen er det et symbol: . Hva betyr dette symbolet, og hvordan sjekker vi at delen er produsert rett iht. symbolet?
- d) Delen skal fresas. Du har en plan- og hjørnefres som er 60 mm i diameter. Du skal bruke en skjærehastighet på 130 m/min. Hvor stort omdreiningstall skal du stille inn fresemaskinen på?
- e) Du har fått oppgitt en skjærefart på 130 m/min i oppgave d). Forklar hva skjærefart er.
- f) Hvilke HMS-tiltak er det viktig å tenke på når du skal frese denne delen?

## Vedlegg 1

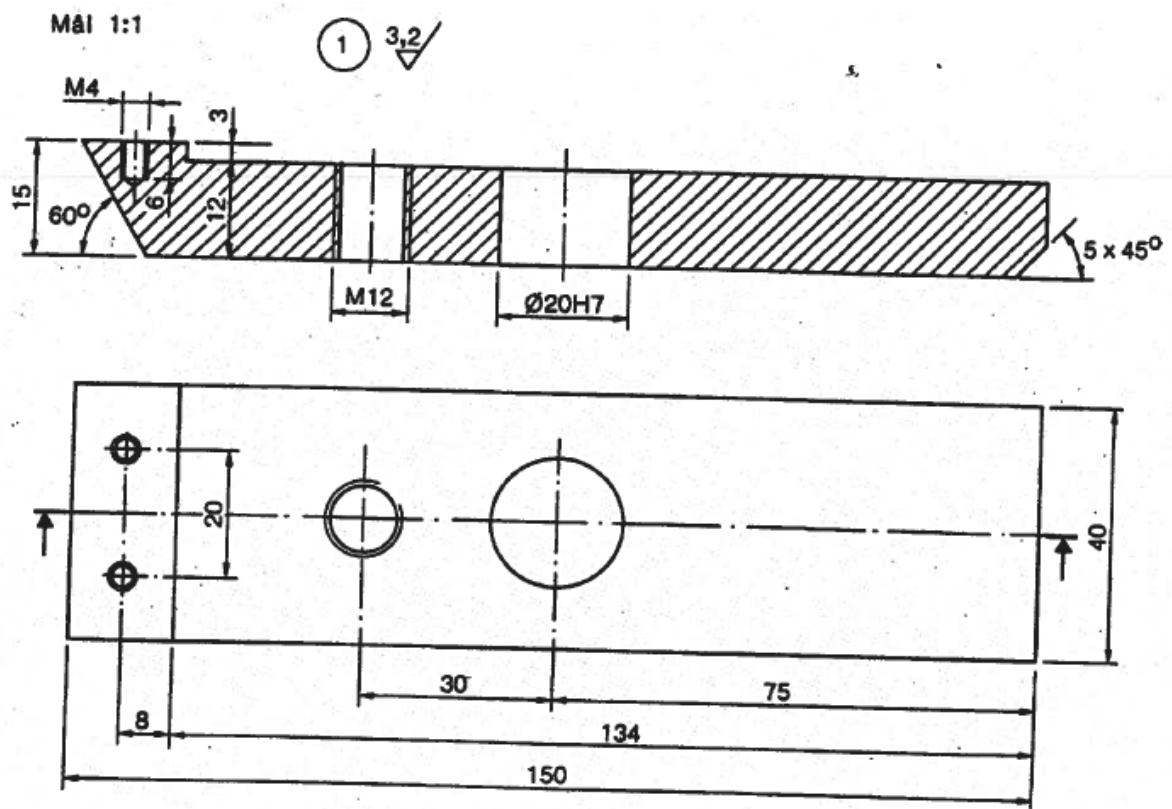




## Vedlegg 2

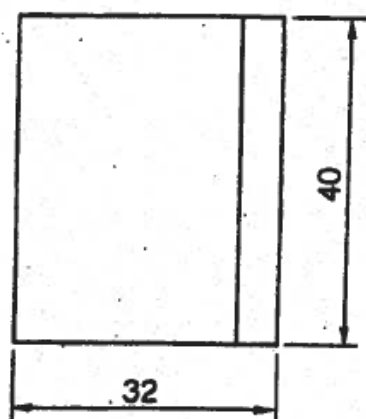
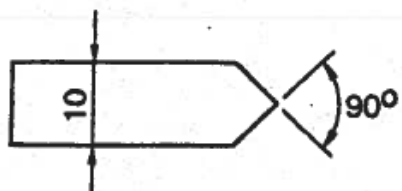
1	18	Skrue	1:1		Kjøpes
1	17	Umbrakoskrue	1:1		Kjøpes
1	16	Skrue	1:1		Kjøpes
2	15	Spennstift	1:1		Kjøpes
1	14	Låsehåndtak	1:1	Stål S275	
1	13	Spindelhåndtak	1:1	Stål S275	
1	12	Skive	1:1	Messing	
1	11	Føring	1:1	Messing	
1	10	Låsering	1:1	Messing	
1	9	Trykkskive	1:1	Stål S275	
1	8	Strammeskrue	1:1	Stål S275	
1	7	Styrebolt	1:1	Styrebolt	
1	6	Spindel	1:1	Stål S275	
2	5	Myke bakker	1:1	Al/Cu	
1	4	Mutterdel	1:1	Flatstål	Sveises
1	3	Mothold	1:1	Flatstål (15 x 40)	Sveises
1	2	Stikkekeft	1:1	Flatstål (15 x 40)	
1	1	Stikkekeft	1:1	Flatstål	
Ant.pr. enhet	Pos. nr.	Navn, type, dim.	Tegning	Materiale	Anmerking
Dato		Konstr./Tegnet	Tracet	Målestokk	
20.11.83		HB		1:1	
Kontroll		Stand.kontroll	Godkjent		
<b>Bordstikke</b>				Erstatning for	Erstattet av
				Tegn. nr.	

### Vedlegg 3

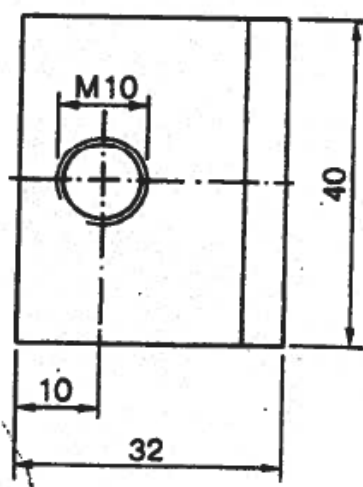
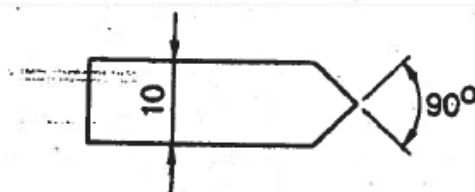


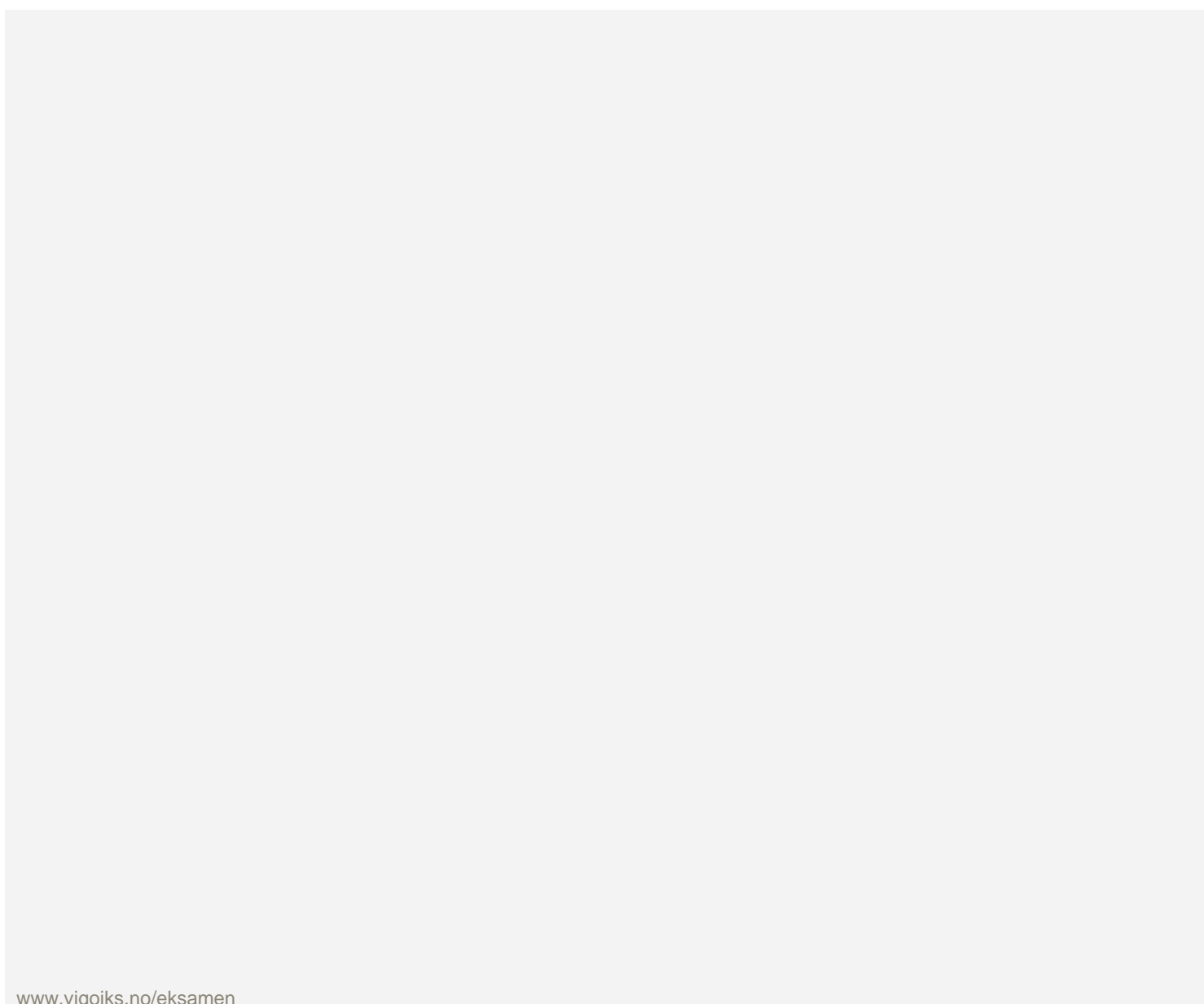
### Vedlegg 4

3 3,2



4 3,2





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