

# Eksamen

07.06.2017

STI3102 Stillasbyggjarfaget/Stillasbyggerfaget

## Nynorsk

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timar.
Hjelpemiddel	<p>Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.</p> <p>Ved bruk av nettbaserte hjelpemiddel til eksamen er det viktig å kontrollere at kandidatane ikkje kan kommunisere med andre (dvs. samskriving, chat, alle moglegheiter for å utveksle informasjon med andre) under eksamen.</p>
Vedlegg	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teikning</li><li>2. Materialliste, 2 stk.</li><li>3. Rapport om kontroll av stillas</li></ol>
Vedlegg som skal leverast inn	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teikning</li><li>2. Materialliste, 2 stk.</li><li>3. Rapport om kontroll av stillas</li></ol>
Informasjon om oppgåva	Dersom du meiner at det manglar opplysningar for å løyse eksamensoppgåva, eller at det er feil ved oppgåva, skal du sjølv velje og beskrive dine eigne føresetnader og eventuelt kva feila består i. Sensor skal ta omsyn til dette ved vurderinga og fastsetjinga av karakteren.
Informasjon om vurderinga	<b>Jf. forskrift til opplæringslova §§ 3-52, 3-53, 3-54 og 3-55:</b> "Eksamen skal prøve i kva grad den einstilte praksiskandidaten/lærlingen har nådd kompetansemåla som er fastsette i den læreplanen (Vg3) for opplæring i bedrift som praksiskandidaten/lærlingen tek sikte på å ta fag- eller sveineprøve/har teikna lærekontrakt i."

## Situasjonsbeskriving

Ein fasade i betong skal rehabiliterast, og det må byggjast eit spirestillas i belastningsklasse 5 (sjå vedlegg 1). Underlaget er grasplen (80 kN/m<sup>2</sup>). Stillaset skal vere dekt med presenning.

Det må også byggjast eit rullestillas som skal vere like høgt som fasadestillaset. Rullestillaset skal vere 3 meter høgt og 1,6 meter breitt, og det skal brukast til målearbeid.

## Oppgåver

1. Lag materiallistar til stillasa. Bruk vedlegg 2.
2. Utfør berekningar for stillasa.
3. Skriv inn på planteikninga total kraft i alle spir og kraft i LB/TB.
4. Berekn vindkrefter på fasadestillaset. (Hastigheitstrykket er 0,75 kN/m<sup>2</sup>.)
5. Teikn inn veggfeste på fasadeteikninga.
6. Forklar kort arbeidsprosessane.
7. Forklar kort HMS-tiltaka for dette oppdraget.
8. Fyll ut rapporten om kontroll av stillaset i vedlegg 3.

## Bokmål

Eksamensinformasjon	
<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 5 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	<p>Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.</p> <p>Ved bruk av nettbaserte hjelpemidler til eksamen er det viktig å kontrollere at kandidatene ikke kan kommunisere med andre (dvs. samskriving, chat, alle muligheter for å utveksle informasjon med andre) under eksamen.</p>
<b>Vedlegg</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tegning</li><li>2. Materialliste, 2 stk.</li><li>3. Rapport om kontroll av stillas</li></ol>
<b>Vedlegg som skal leveres inn</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Tegning</li><li>2. Materialliste, 2 stk.</li><li>3. Rapport om kontroll av stillas</li></ol>
<b>Informasjon om oppgaven</b>	Dersom du mener at det mangler opplysninger for å løse eksamensoppgaven, eller at det er feil ved den, skal du selv velge og beskrive dine egne forutsetninger og eventuelt hva feilene består i. Sensor skal ta hensyn til dette ved vurderingen og fastsettingen av karakteren.
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<b>Jf. forskrift til opplæringslova §§ 3-52, 3-53, 3-54 og 3-55:</b> "Eksamen skal prøve i kva grad den einstilte praksiskandidaten/lærlingen har nådd kompetansemåla som er fastsette i den læreplanen (Vg3) for opplæring i bedrift som praksiskandidaten/lærlingen tek sikte på å ta fag- eller sveineprøve/har teikna lærekontrakt i."

## Situasjonsbeskrivelse

En fasade i betong skal rehabiliteres, og det må bygges et spirestillas i belastningsklasse 5 (se vedlegg 1.). Underlaget består av gressplen (80 kN/m<sup>2</sup>). Stillaset skal være dekket med presenning.

Det må også bygges et rullestillas i samme høyde som fasadestillaset. Rullestillaset skal være 3 meter høyt og 1,6 meter bredt, og det skal brukes til malearbeid.

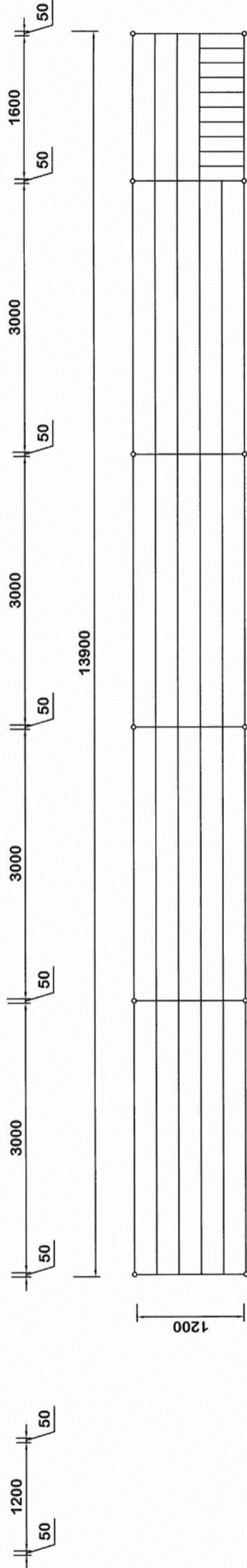
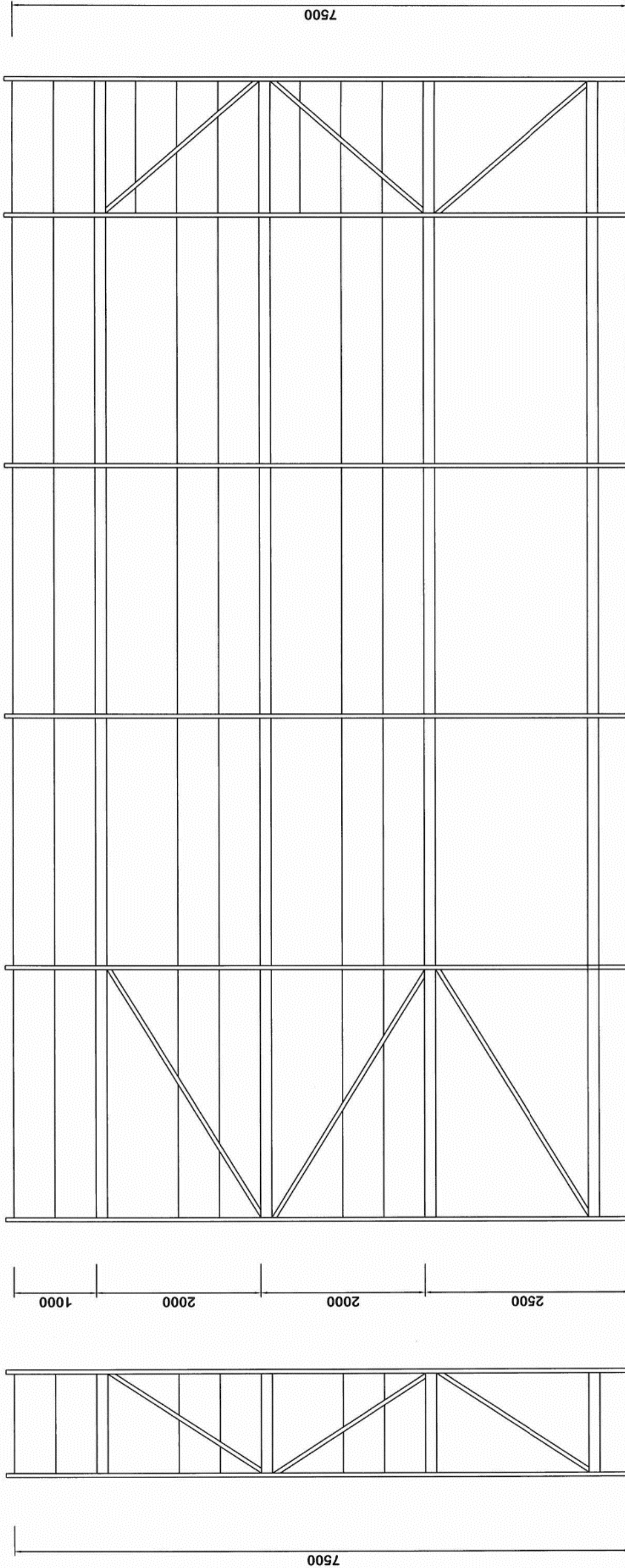
## Oppgaver

1. Lag materiallister til stillasene. Bruk vedlegg 2.
2. Utfør beregninger for stillasene.
3. Skriv inn på plantegningen total kraft i alle spir og kraft i LB/TB.
4. Beregn vindkrefter på fasadestillaset. (Hastighetstrykket er 0,75 kN/m<sup>2</sup>.)
5. Tegn inn veggfester på fasadetegningen.
6. Forklar kort arbeidsprosessene.
7. Forklar kort HMS-tiltakene for dette oppdraget.
8. Fyll ut rapporten om kontroll av stillaset i vedlegg 3.

**Tom side**



# Vedlegg 1 - Teikning/Tegning



Date: Vår 2017		Godkjent:		Målestokk: 1:50	
Prosjektsjansmetode:		Konstr./Tegnet:		Erstatning for:	
Tittel:		Tegnet:		Tegningsnummer:	
Hevvisning:		Stand.kontr.:		Erstatet av:	
Beregning:		Tittel:		Beregning:	
Beregning:		Tittel:		Beregning:	

**Fasade spirestillas**  
**Fasade, plan og snittegning**  
**ST13102 Stillasbyggerfaget**

**Tom side**



## Tom sideVedlegg 1 – Materialister

Type stillas: \_\_\_\_\_

(LxBxH): \_\_\_\_\_

Komponent	Lengde	Vekt	Antall	Tot.vekt
Spir	3,0 m.	9,0 kg		
Spir	2,0 m.	6,0 kg		
Spir	1,5 m.	4,5 kg		
Spir	1,0 m.	3,5 kg		
Spir	0,5 m.	2,0 kg		
Vange	3,0 m.	10,0 kg		
Vange	1,9 m.	6,5 kg		
Vange	1,6 m.	5,5 kg		
Vange	1,2 m.	4,5 kg		
Vange	0,72 m.	2,5 kg		
Aluminiumsplank	3,0 m.	11,0 kg		
Aluminiumsplank	1,90 m.	8,0 kg		
Aluminiumsplank	1,60 m.	7,5 kg		
Aluminiumsplank	1,20 m.	5,5 kg		
Diagonal	3,0 m. fag	8,0 kg		
Diagonal	1,9 m. fag	6,0 kg		
Diagonal	1,6 m. fag	5,5 kg		
Diagonal	1,2 m. fag	5,0 kg		
Stillbein	0,6 meter	3,0 kg		
STV trapp	1,6 x 2,0 m.	20,0 kg		
STV trapp	1,2 x 2,0 m.	15,0 kg		
Stige	2,0 m.	4,0 kg		
Hjul	0,6 m.	7,0 kg		
Faste klips		1,5 kg		
Vribare klips		1,5 kg		
Bjelkeklips		1,5 kg		
Rør	1,0 meter	4,1 kg		

Total vekt= \_\_\_\_\_ kg = \_\_\_\_\_ kN

Type stillas: \_\_\_\_\_

(LxBxH): \_\_\_\_\_

Komponent	Lengde	Vekt	Antall	Tot.vekt
Spir	3,0 m.	9,0 kg		
Spir	2,0 m.	6,0 kg		
Spir	1,5 m.	4,5 kg		
Spir	1,0 m.	3,5 kg		
Spir	0,5 m.	2,0 kg		
Vange	3,0 m.	10,0 kg		
Vange	1,9 m.	6,5 kg		
Vange	1,6 m.	5,5 kg		
Vange	1,2 m.	4,5 kg		
Vange	0,72 m.	2,5 kg		
Aluminiumsplank	3,0 m.	11,0 kg		
Aluminiumsplank	1,90 m.	8,0 kg		
Aluminiumsplank	1,60 m.	7,5 kg		
Aluminiumsplank	1,20 m.	5,5 kg		
Diagonal	3,0 m. fag	8,0 kg		
Diagonal	1,9 m. fag	6,0 kg		
Diagonal	1,6 m. fag	5,5 kg		
Diagonal	1,2 m. fag	5,0 kg		
Stillbein	0,6 meter	3,0 kg		
STV trapp	1,6 x 2,0 m.	20,0 kg		
STV trapp	1,2 x 2,0 m.	15,0 kg		
Stige	2,0 m.	4,0 kg		
Hjul	0,6 m.	7,0 kg		
Faste klips		1,5 kg		
Vribare klips		1,5 kg		
Bjelkeklips		1,5 kg		
Rør	1,0 meter	4,1 kg		

Total vekt= \_\_\_\_\_ kg = \_\_\_\_\_ kN

# Vedlegg 3 - Rapport om kontroll av stillas

<b>RAPPORT OM KONTROLL AV STILLAS</b>		<b>REF. NR.:</b>	
<b>FIRMA:</b>			
<b>STED:</b>	<b>TYPE:</b>	<b>DIMENSJON:</b>	<b>Sjekkpunkter</b>
	Tårn <input type="checkbox"/> Fasade <input type="checkbox"/> Rulle <input type="checkbox"/> Andre <input type="checkbox"/>	Lengde/Bredde/Høyde	<b>Nr:</b>
<b>BYGGET AV:</b>			<b>AML best. nr.</b> 702 § 2 og § 6 og 703 §§ 17
<b>BRUKER AV STILLASET:</b>			<b>Dato</b>
Bruker av stillaset er ansvarlig for at stillaset til enhver tid er i forskriftsmessig stand, og at det ikke er overbelastet.			<b>Mangler funnet</b>
Firma:.....			Tekst - mangler
Telefon:.....			
Kontaktperson:.....			
Kontroll utført av stillasfirma ved montering:			
Dato/Navn:.....			
Kontroll utført av brukerfirma ved overtagelse:			
Dato/Navn:.....			
Kontroll utført dato:			
Mangler utbedret dato:			
Signatur:			



Schweigaards gate 15  
Postboks 9359 Grønland  
0135 OSLO  
Telefon 23 30 12 00  
[utdanningsdirektoratet.no](http://utdanningsdirektoratet.no)