

Eksamen

23.05.2019

BYG2001 Produksjon

Programområde: Byggteknikk

Nynorsk

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, unntatt ope internett, samskriving, chat og andre moglegheiter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kjelder	<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>
Vedlegg	1 vedlegg
Informasjon om vurderinga	<p>I vurdering av svaret på oppgåva vil det bli lagt vekt på kandidatens kunnskapar i:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utrekningar• Utføring av teikning• Teikningsforståing• Å lese tabell for dimensjonering

Situasjonsbeskriving

Du er tilsett som tømrrar i firmaet Vinkel og Vater AS. Du har fått i oppdrag å byggje ein bindingsverksvegg (sjå teikning nedst på sida).

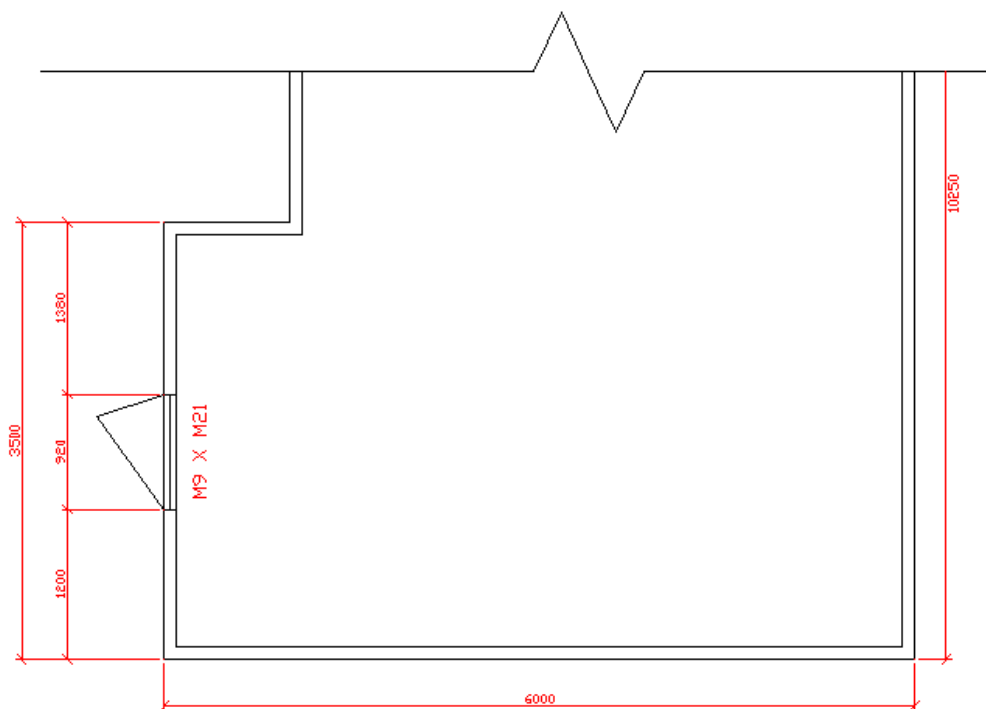
Du skal byggje ein vegg som er 3500 mm lang. Heile lengda på huset er totalt på 10250 mm (sjå teikning nedst på sida).

I veggen er det ei dør på 900x2100 mm, plassert som teikninga visar. Bjelke­dimensjon (overdekning) over dør dimensjonerast etter tabell som er lagd ved. Du brukar 4,0 kN/m² for snølast. Vegg­en står på plattform­golv med 22 mm golv­spon. Vegg­er skal byggjast med enkel botnsvill og dobbel toppsvill.

Bindingsverket vert laga av 48x198 mm. På golvet skal det leggjast 14 mm parkett. I himling skal det lektes ned med 23 x 48 mm lekter. I tillegg skal det leggjast 14 mm panel i taket.

Etasjehøgda skal vere 2400 mm netto. (Ferdig høgde golv til tak)

Husbreidda er 6000 mm.



Oppgåve 1

Kva vert bjelkedimensjon (overdekning) over opning til dør og kva vert minimum oppleggslengde (overdekningsstøtte) for døra? (sjå vedlegg, tabell 9.6)

Oppgåve 2

Du skal bestille takstolar til huset. Kor mange takstolar må du bestille?

Oppgåve 3

Kva blir lengda på stenderane til veggen? (Vis utrekning)

Oppgåve 4

Teikn eit snitt av veggen midt i dør (snitt A, sjå teikning). Teikn inn alle sjikt (klimakonstruksjon), både innvendig og utvendig. Teikn i målestokk 1:20.

Oppgåve 5

Kva er vindtett / vindsperre og kva for funksjon har den?

Oppgåve 6

Kva meinast med U-verdi?

Oppgåve 7

Kva vert åpningsmåla (lysopninga) til døra i veggen?

Oppgåve 8

Er døra i veggen ei høgre- eller venstre-dør?

Oppgåve 9

Teikn eit horisontalt snitt av korleis du vil utføre bindingsverket i hjørna på huset. Målestokk 1:10.

Bokmål

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	Alle hjelpemiddel er tillatt, unntatt åpent internett, samskriving, chat og andre muligheter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kilder	<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>
Vedlegg	1 vedlegg
Informasjon om vurderingen	<p>I vurdering av besvarelsen vil det bli vektlagt kandidatens kunnskaper i:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utrekninger• Utførelse av tegning• Tegningsforståelse• Å lese tabell for dimensjonering

Situasjonsbeskrivelse

Du er ansatt som tømmer i firmaet Vinkel og Vater AS. Du har fått i oppdrag å bygge en bindingsverksvegg (se tegning nederst på siden).

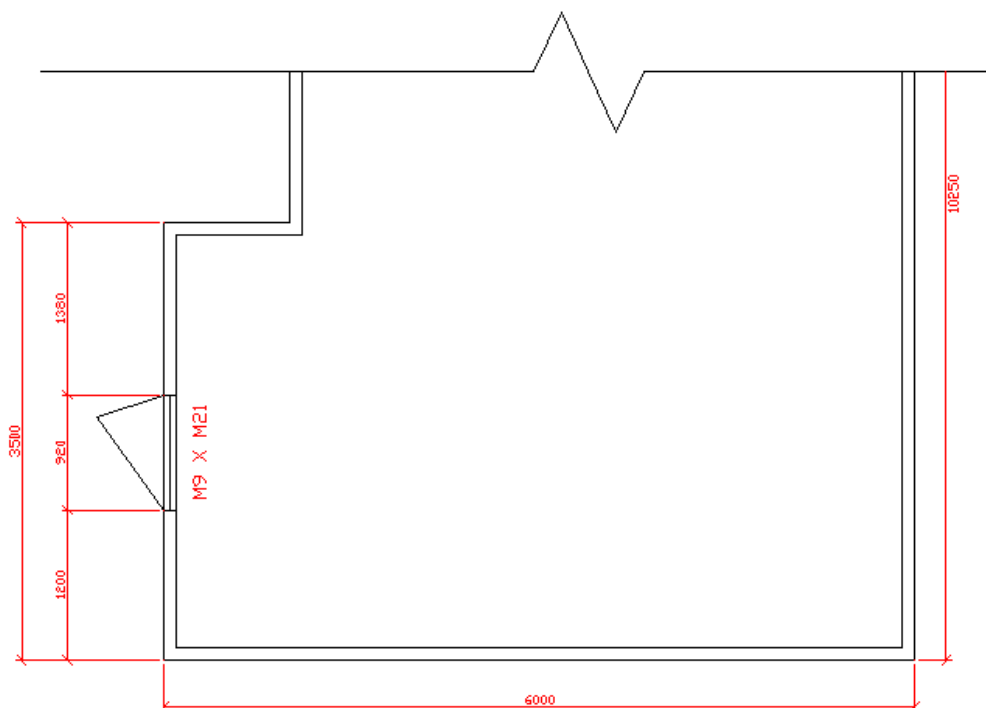
Du skal bygge en vegg som er 3500 mm lang. Hele lengden på huset er totalt på 10250 mm (se tegning nederst på siden).

I veggen er det en dør på 900x2100 mm, plassert som tegningen viser. Bjelke dimensjon (overdekning) over dør dimensjoneres etter vedlagte tabell. Du bruker 4,0 kN/m² for snølast. Veggene står på plattformgulv med 22 mm gulvspan. Veggene skal bygges med enkel bunnsvill og dobbel toppsvill.

Bindingsverket lages av 48x198 mm. På gulvet skal det legges 14 mm parkett. I himling skal det lektes ned med 23 x 48 mm leker. I tillegg skal det legges 14 mm panel i taket.

Etasjehøyden skal være 2400 mm netto. (Ferdig høyde gulv til tak)

Husbredden er 6000 mm.



Oppgave 1

Hva blir bjelkedimensjon (overdekning) over åpning til dør og hva blir minimum oppleggslengde (overdekningsstøtte) for døren? (se vedlegg, tabell 9.6)

Oppgave 2

Du skal bestille takstoler til huset. Hvor mange takstoler må du bestille?

Oppgave 3

Hva blir lengden på stenderne til veggen? (Vis utregning)

Oppgave 4

Tegn et snitt av veggen midt i dør (snitt A, se tegning). Tegn inn alle sjikt (klimakonstruksjon), både innvendig og utvendig. Tegn i målestokk 1:20.

Oppgave 5

Hva er vindtett / vindsperre og hvilken funksjon har den?

Oppgave 6

Hva menes med U-verdi?

Oppgave 7

Hva blir åpningsmålene (lysåpningen) til døren i veggen?

Oppgave 8

Er døren i veggen en høyre- eller venstre-dør?

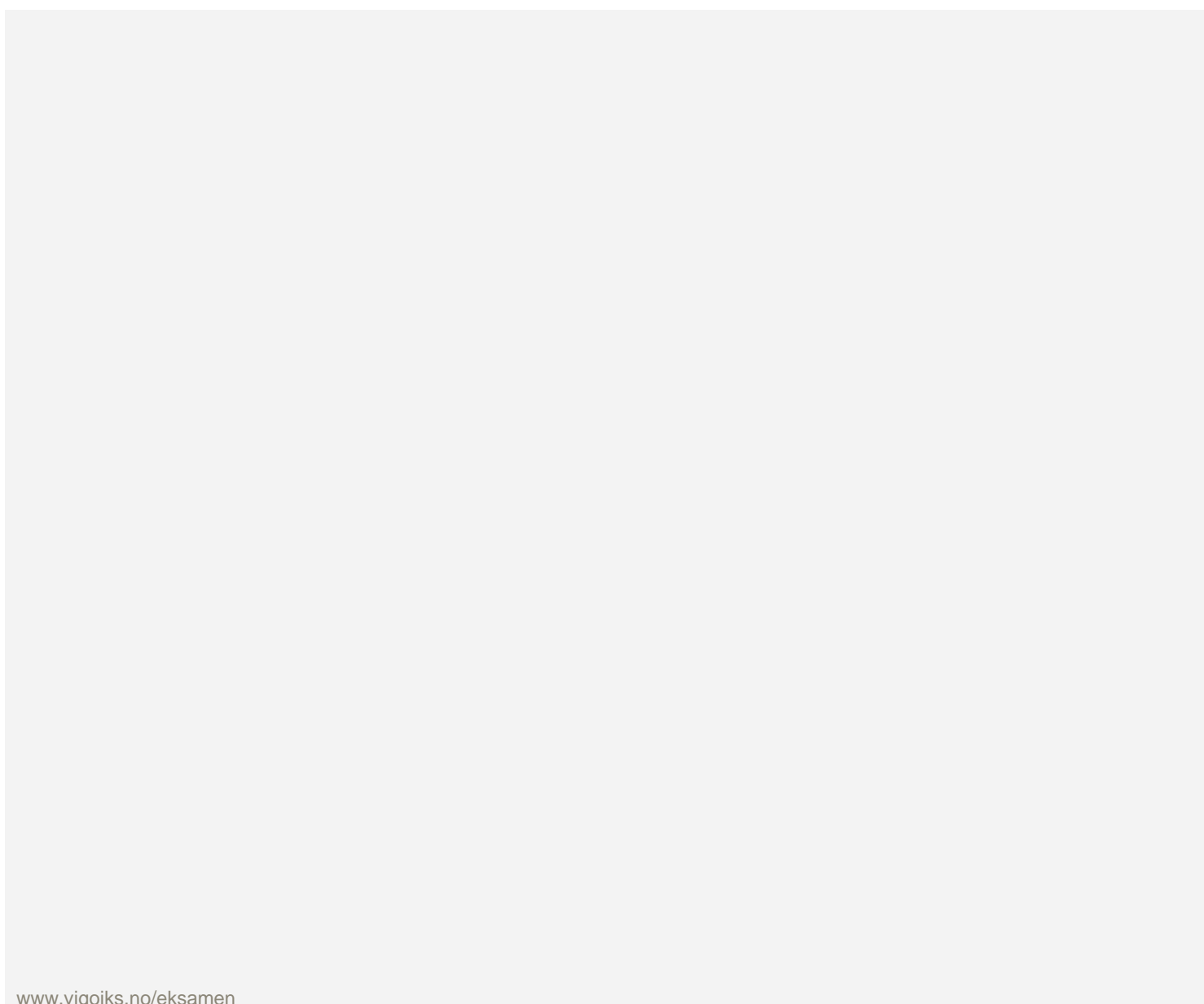
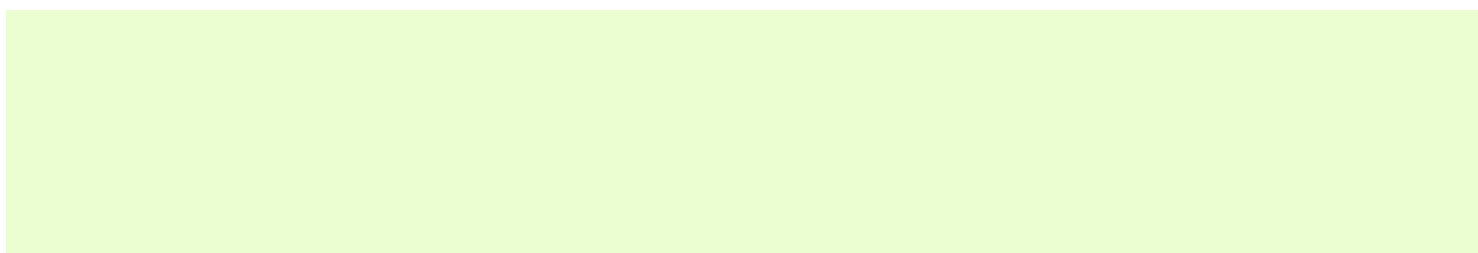
Oppgave 9

Tegn et horisontalt snitt av hvordan du vil utføre bindingsverket i hjørnene på huset. Målestokk 1:10.

Vedlegg 1:

Tabell 9.6 Dimensjonering av overdekning i bærende yttervegg.
Maksimal husbredde som dimensjonene tillater. Frittstående takkonstruksjon og senteravstand 600 mm for takstoler. Trelastkvalitet minst C18 for konstruksjonsvirke og GL36c for limtre.

Snølast på mark (kN/m ²)	Bjelkedimensjon over åpning (mm)	Minimum Oppleggs-lengde (mm)	Maksimum bredde på åpningen (m)					
			0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
3,0	2 stk. 48 x 148	36	12,0	10,5	6,8	-	-	-
	2 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	11,4	9,1	5,6	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	12,0	12,0	9,7	5,7
	Limtre 90 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	12,0	12,0
3,5	2 stk. 48 x 148	36	12,0	9,5	6,1	-	-	-
	2 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	10,3	8,3	5,1	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	12,0	12,0	8,8	5,2
	Limtre 90 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	12,0	11,0
4,0	2 stk. 48 x 148	36	12,0	8,7	5,6	-	-	-
	2 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	9,5	7,6	4,7	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	12,0	12,0	8,0	4,7
	Limtre 90 x 315	-	-	-	12,0	12,0	11,8	10,0
4,5	2 stk. 48 x 148	36	12,0	8,0	5,2	-	-	-
	2 stk. 48 x 198	48	12,0	11,3	8,7	7,0	4,3	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	12,0	11,5	7,4	4,4
	Limtre 90 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	10,8	9,3
	Limtre 140 x 320	2 x 48	-	-	12,0	12,0	12,0	12,0
5,0	2 stk. 48 x 198	48	12,0	10,5	8,1	6,5	4,0	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	12,0	10,6	6,9	4,0
	Limtre 90 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	10,1	8,6
	Limtre 140 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	12,0	12,0
6,0	2 stk. 48 x 198	48	12,0	9,2	7,1	5,7	3,4	-
	3 stk. 48 x 198	48	12,0	12,0	11,4	9,3	6,0	3,5
	Limtre 90 x 315	2 x 48	-	-	12,0	10,5	8,8	7,5
	Limtre 140 x 315	2 x 48	-	-	12,0	12,0	12,0	11,1



www.vigoiks.no/eksamen