

Eksamen

07.06.2017

BDR3102 Byggdriftarfaget/Byggdrifterfaget

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>
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	Jf. forskrift til opplæringslova §§ 3-52, 3-53, 3-54 og 3-55: "Eksamen skal prøve i kva grad den einkilte 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."

Oppgåver

1.

På ein sjukeheim skal eit rom renoverast med nye gipsplater på alle veggene. Renoveringa skal gjennomførast for å tilfredsstillе brannkrav. Rommet er 5 x 6 m i areal. Veggene er 2,62 m høge. I det eine hjørnet er det avdelt eit baderom. Badet er 1,80 x 2,00 m i areal innvendig. Veggene er 10 cm tjukke.

Ytterveggen, som er 5 m brei, har ei vindaugsrekkje i heile breidda. Vindauga startar 1 m over golvet og er 1,20 m høge. Døra inn til rommet og døra inn til badet er begge på 2 x 1 m.

- a) Lag ei teikning der du fører på mål på rommet og badet.
- b) Berekn kor mange m² gipsplater du treng.
- c) Forklar korleis du vil tilfredsstillе brannkrava der røyr og leidningar gjer at du må lage hòl i gipsen.

2.

Ein sjukeheim har gjennom åra gjennomgått fleire byggjetrinn og hatt fleire låssystem. No har eigarane bestemt seg for å montere ei skalsikring ved hjelp av elektroniske låssystem. Til det elektroniske systemet blir det brukt kort for å låse seg inn og ut.

- a) Forklar omgrepet skalsikring.
- b) Forklar kva fordelar det er med eit elektronisk låssystem der ein bruker kort til å låse seg inn og ut.
- c) Beskriv vedlikehaldet på eit elektronisk låssystem.
- d) Forklar kva reglar eller forskrifter ein må tas spesielt omsyn til ved installering av elektroniske låssystem, også kalla tilgangskontroll i mange samanhengar.
- e) Forklar korleis branntryggleiken blir teken vare på med eit elektronisk låssystem.
- f) Forklar kva som kjenneteiknar eit mekanisk oppbygd låssystem, og kva ved dette låssystemet som må haldast ved like og kontrollerast.
- g) Forklar forskjellen på «systemlåsar» og ordinære låsar.

3.

Ein bygning blir renover, og rominndelinga blir endra. Fleire små rom blir slått saman, medan eit par større rom blir delte opp i fleire rom. Bygningen er frå før utstyrt med

balansert mekanisk ventilasjon med roterande gjenvinnar. Ventilasjonsaggregatet er av nyare dato og har stor kapasitet, medan kanalnettet er av eldre dato.

- a) Kva vil ei slik ombygging ha å seie for ventilasjonsanlegget, og kva tiltak er nødvendige for å få det til å fungere optimalt i den renoverte bygningen?

4.

Du har fått ansvaret for å drifte eit skolebasseng. Bassenget er utstyrt med sandfilter.

- a) Forklar kva for daglege kontrollrutinar du må utføre for å drifte bassenget, og kvifor desse rutinane er nødvendige.
- b) Forklar særtrekk ved ventileringa av eit bassengrom.
- c) Forklar kva type varmegjenvinnar som er anbefalt brukt i svømmehallar, og kvifor.

5.

Dei fleste større bygningar i dag har vassboren varme. Vassboren varme har varmekjelder som varmar opp vatnet, og pumper som pumpar oppvarma vatn gjennom røyr rundt i bygget til radiatorar og/eller golvvarmekretsar som avgir varme i romma.

- a) Nemn minst to ulike varmekjelder som er brukte i system med vassboren varme.
- b) Forklar kva for ei av dei to nemnde varmekjeldene som er mest miljøvennleg, og grunngi svaret.
- c) Kva varmekjelde er det som har vore brukt i over 50 år i vassboren varme, og som regjeringa har bestemt skal fasast ut?

6.

Forklar kva eit passivhus er.

Bokmål

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timer.
Hjelpemidler	<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>
Informasjon om oppgaven	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.
Informasjon om vurderingen	Jf. forskrift til opplæringslova §§ 3-52, 3-53, 3-54 og 3-55: "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."

Oppgaver

1.

På et sykehjem skal et rom renoveres med nye gipsplater på alle veggene. Renoveringen skal gjennomføres for å tilfredsstille brannkrav. Rommet er 5 x 6 m i areal. Veggene er 2,62 m høye. I det ene hjørnet er det avdelt et baderom. Badet er 1,80 x 2,00 m i areal innvendig. Veggene er 10 cm tykke.

Ytterveggen, som er 5 m bred, har en vindusrekke i hele bredden. Vinduene starter 1 m over gulvet og er 1,20 m høye. Døren inn til rommet og døren inn til badet er begge på 2 x 1 m.

- a) Lag en tegning der du fører på mål på rommet og badet.
- b) Beregn hvor mange m² gipsplater du trenger.
- c) Forklar hvordan du vil tilfredsstille brannkravene der rør og ledninger gjør at du må lage hull i gipsen.

2.

Et sykehjem har gjennom årene gjennomgått flere byggetrinn og hatt flere låssystemer. Nå har eierne bestemt seg for å montere en skallsikring ved hjelp av elektroniske låssystemer. Til det elektroniske systemet brukes kort for å låse seg inn og ut.

- a) Forklar begrepet skallsikring.
- b) Forklar hvilke fordeler det er med et elektronisk låssystem der man bruker kort til å låse seg inn og ut.
- c) Beskriv vedlikeholdet på et elektronisk låssystem.
- d) Forklar hvilke regler eller forskrifter som må tas spesielt hensyn til ved installering av elektroniske låssystemer, også kalt *adgangskontroll* i mange sammenhenger.
- e) Forklar hvordan brannsikkerheten ivaretas med et elektronisk låssystem.
- f) Forklar hva som kjennetegner et mekanisk oppbygd låssystem, og hva ved dette låssystemet som må vedlikeholdes og etterses.
- g) Forklar forskjellen på «systemlåser» og ordinære låser.

3.

En bygning blir renoveret, og rominndelingen forandres. Flere små rom blir slått sammen, mens et par større rom deles opp i flere rom. Bygningen er fra før utstyrt med balansert

mekanisk ventilasjon med roterende gjenvinner. Ventilasjonsaggregatet er av nyere dato og har stor kapasitet, mens kanalnettet er av eldre dato.

- a) Hva vil en slik ombygging ha å si for ventilasjonsanlegget, og hvilke tiltak er nødvendige for å få det til å fungere optimalt i den renoverte bygningen?

4.

Du har fått ansvaret for å drifte et skolebasseng. Bassenget er utstyrt med sandfilter.

- a) Forklar hvilke daglige kontrollrutiner du må utføre for å drifte bassenget, og hvorfor disse er nødvendige.
- b) Forklar særtrekk ved ventileringen av et bassengrom.
- c) Forklar hvilken type varmegjenvinner som er anbefalt brukt i svømmehaller, og hvorfor.

5.

De fleste større bygninger i dag har vannbåren varme. Vannbåren varme har varmekilder som varmer opp vannet, og pumper som pumper oppvarmet vann gjennom rør rundt i bygget til radiatorer og/eller gulvvarmekretser som avgir varme i rommene.

- a) Nevn minst to forskjellige varmekilder som er brukt i systemer med vannbåren varme.
- b) Forklar hvilken av de to nevnte varmekildene som er mest miljøvennlig, og begrunn svaret.
- c) Hvilken varmekilde er det som har vært brukt i over 50 år i vannbåren varme, og som regjeringen har bestemt skal utfases?

6.

Forklar hva et passivhus er.



Schweigaards gate 15
Postboks 9359 Grønland
0135 OSLO
Telefon 23 30 12 00
utdanningsdirektoratet.no