

# Eksamen

02.12.2016

BDR3102 byggdriftarfaget/byggdrifterfaget

## Nynorsk

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 5 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	<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>
<b>Vedlegg</b>	
<b>Informasjon om oppgåva</b>	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.
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<b>Jf. forskrift til opplæringslova §§ 3-52, 3-53, 3-54 og 3-55:</b> "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. Ein eldre sjukeheim har ventilasjon i den eine enden av bygget. Det er derfor lange kanalar som fører behandla luft til avdelingane. Ventilasjonskanalane ligg i taket (himlingen). Taket er dårleg isolert. Tillufta som kjem inn i opphaldsromma, har låg temperatur og blir opplevd som trekk av bebruarane. Korleis kan ein få til ein høgare temperatur på tillufta på ein mest mogleg energiøkonomisk måte?

Vel blant alternativa A, B, C og D under, og forklar kvifor du meiner den valde løysinga er billigast for drifta i framtida.

A: Monter elektrisk ettervarmar.

B: Set inn varmebatteri frå sentralvarmesystemet.

C: Støyp nye golv og legg elektrisk eller vassboren golvvarme.

D: Isoler kanalane.

2. Sjå skisse av ventilasjonsanlegget i vedlegg 1.
  - Beskriv korleis lufta vandrar, og korleis ho blir påverka av dei ulike komponentane i eit ventilasjonsanlegg.
3. På ein eldre skole er det eit teknisk rom med ein eldre oljekjel og ein el-kjel. Primærkjelda er elektrisitet. I rommet er det uisolerte pumper, shuntar og koplingar.
  - Foreslå rimelege og effektive enøktiltak her.
4. I ein svømmehall er det stor luftfuktigheit. Kontorbygg, skolar og helseinstitusjonar har låg luftfuktigheit. I skolar, kontorbygg og helseinstitusjonar skal det vere eit lite overtrykk i alle rom. I svømmehallar skal det vere undertrykk av luft.
  - Forklar og grunngi kvifor det er ulike krav til trykket i dei ulike romtypane.
5. Du les av elektrisitets- og oljeforbruket kvar måndag. Ein dag les du av og får eit resultat som legg seg høgt over alle andre punkt i ET-kurva.
  - Forklar kva som er det første du bør sjekke etter eit slikt resultat, og kvifor.
6. Beskriv korleis du leier ei brannøving.
7. Beskriv nytteverdien av brannøvingar.
8. Beskriv kva som er viktig at du gjer under brannøvinga, og som du har nytte av neste gong det blir gjennomført branntilsyn.

## 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>	1. Skisse av ventilasjonsanlegg
<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 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."

## Oppgaver

1. Et eldre sykehjem har ventilasjon i den ene enden av bygget. Det er derfor lange kanaler som fører behandlet luft til avdelingene. Ventilasjonskanalene ligger i taket (himlingen). Taket er dårlig isolert. Tillufta som kommer inn i oppholdsrommene, har lav temperatur og oppleves som trekk av beboerne. Hvordan kan det gis en høyere temperatur på tillufta på en mest mulig energiokonomisk måte?

Velg blant alternativene A, B, C og D under, og forklar hvorfor du mener den valgte løsningen er billigst for driften i framtiden.

A: Monter elektrisk ettervarmer.

B: Sett inn varmebatteri fra sentralvarmesystemet.

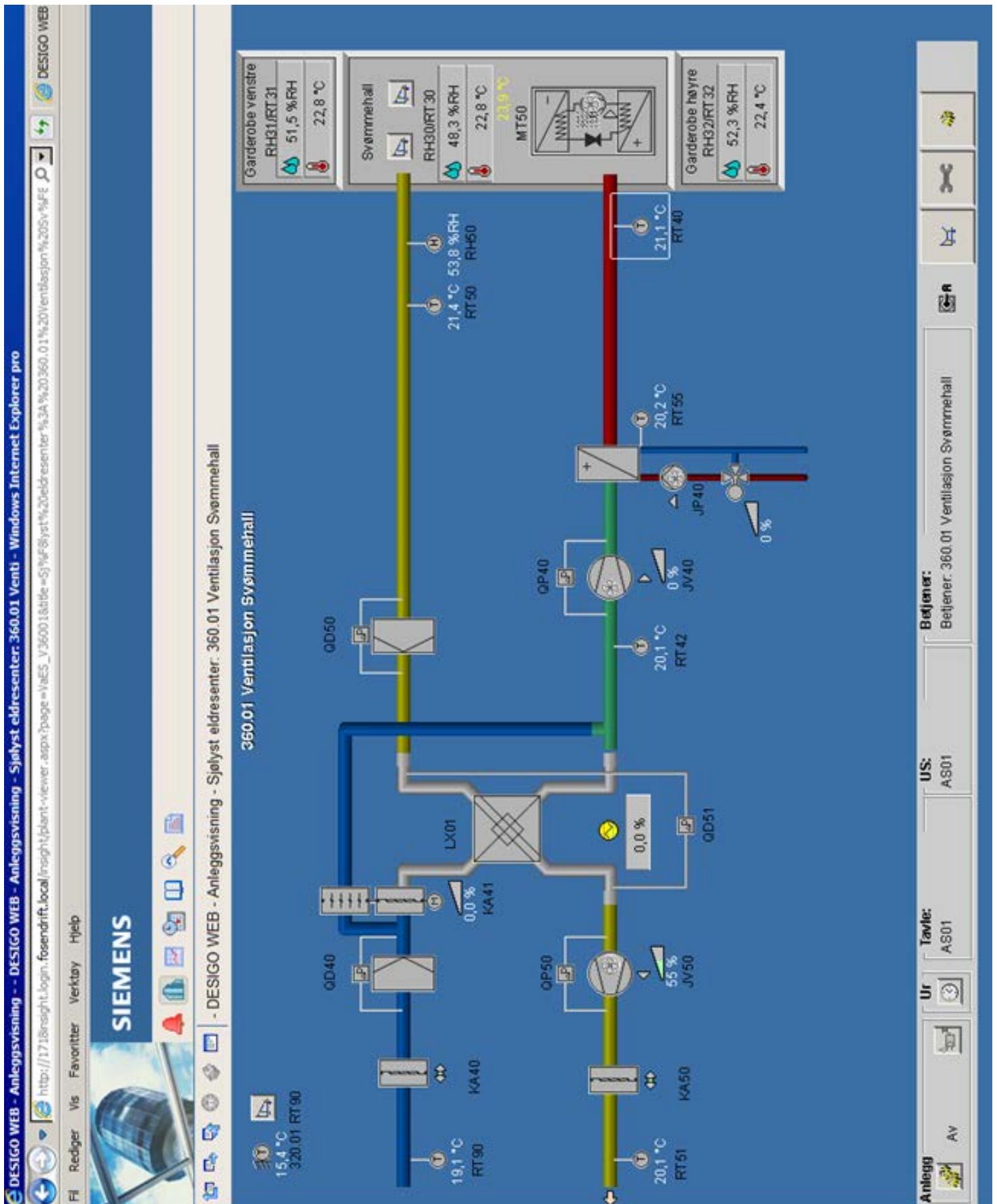
C: Støp nye gulv og legg elektrisk eller vannbåren gulvvarme.

D: Isoler kanalene.

2. Se skisse av ventilasjonsanlegget i vedlegg 1.
  - Beskriv hvordan lufta vandrer, og hvordan den påvirkes av de forskjellige komponentene i et ventilasjonsanlegg.
3. På en eldre skole er det et teknisk rom med en eldre oljekjel og en el-kjel. Primærkilden er elektrisitet. I rommet er det uisolerte pumper, shunter og koblinger.
  - Foreslå rimelige og effektive enøktiltak her.
4. I en svømmehall er det stor luftfuktighet. Kontorbygg, skoler og helseinstitusjoner har lav luftfuktighet. I skoler, kontorbygg og helseinstitusjoner skal det være et lite overtrykk i alle rom. I svømmehaller skal det være undertrykk av luft.
  - Forklar og begrunn hvorfor det er ulike krav til trykket i de ulike romtypene.
5. Du leser av elektrisitets- og oljeforbruket hver mandag. En dag leser du av og får et resultat som legger seg høyt over alle andre punkter i ET-kurven.
  - Forklar hva som er det første du bør sjekke etter et slikt resultat, og hvorfor.
6. Beskriv hvordan du holder en brannøvelse.
7. Beskriv nytteverdien av brannøvelser.
8. Beskriv hva som er viktig at du gjør under brannøvelsen, og som du har nytte av neste gang det gjennomføres branntilsyn.

**Tom side**

# Vedlegg 1 – Skisse av et ventilasjonsanlegg





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