

# Eksamen

28.05.2018

KEM2001 Produksjon

**Programområde:** Klima-, energi- og miljøteknikk

# 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>	Vedlegg 1: planteikning Vedlegg 2: materialliste
<b>Vedlegg som skal leverast inn</b>	Vedlegg 2: materialliste
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<p>Svar på oppgåva ved å skildre dei vala du gjer, og grunngje desse. Du viser kompetansen din etter kompetansemåla for faget ved å</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• presentere og bruke fagstoff, og grunngje vala dine og forslaga dine til løysingar</li><li>• sjå problemstillinga i oppgåva frå fleire sider som er relevante for oppgåva som skal løysast</li><li>• vise meistring av relevante grunnleggjande ferdigheiter ved å vise til døme/alternativ</li><li>• bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på ein formålstenleg måte</li></ul>

## Oppgave 1

### Situasjonsskildring

I ein sokkeletasje er det eit rom med varmtvasstanken i huset, eit vaskekar og eit sluk. Eit 110 mm oppstikk går til etasjen over og vidare til lufting over tak.

Det skal leggjast nye avløpsleidningar til WC, eit golvsluk og ein servant. Sjå teikninga (vedlegg 1), som viser nye og gamle avløpsleidningar. Tilknytingspunkt til eksisterande 110 mm PP-røyr er merkt.

Til botnleidningane blir det nytta plastrøyr og -delar (PP). Vel sjølv rett dimensjon på avløpsleidningane.

Ta ut dei nødvendige materiala for tilknytning til eksisterande avløpsleidning og legging av nye botnleidningar. Skriv materiala på den vedlagde materiallista (vedlegg 2).

## Oppgave 2

Det vil vere mogleg å leggje vassleidningane både i vegg og utanpå ferdig vegg. Veggene skal flisleggjast.

Vel ei av dei to moglegheitene. Skildre og grunngje valet ditt.

## Oppgave 3

Lag ei teikning som viser utfolding av ein overgang frå firkanta til rund kanal. Måla på firkanten er 100 x 80 mm. På den runde kanalen er diameteren 110 mm. Høgda på overgangen skal vere 120 mm. Målestokken er 1:1.

## Oppgave 4

Ein eigar av eit eldre industribygg med eit flatt varmt-tak ønskjer å få etterisolert dette. Frå før er det isolert med brennbar isolasjon. Han ønskjer å betre isolasjonsevna og dei branntekniske eigenskapane til taket.

- a) Korleis kan dette gjerast på ein enkel måte?
- b) Teikn ei skisse som viser taket etter oppbygginga.

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemiddel 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>	Vedlegg 1: plantegning Vedlegg 2: materialliste
<b>Vedlegg som skal leveres inn</b>	Vedlegg 2: materialliste
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<p>Besvar oppgaven ved å beskrive de valgene du gjør, og begrunn disse. Du viser din kompetanse i henhold til kompetansemålene for faget ved å</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• presentere og bruke fagstoff, og begrunne dine valg og forslag til løsninger</li><li>• se problemstillingen i oppgaven fra flere sider som har betydning for oppgaven som skal løses</li><li>• vise mestring av relevante grunnleggende ferdigheter ved å vise til eksempler/alternativer</li><li>• bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på en hensiktsmessig måte</li></ul>

## Oppgave 1

### Situasjonsbeskrivelse

I en sokkeetasje er det et rom med husets varmtvannsbereder, et vaskekar og sluk. Et 110 mm oppstikk går til etasjen over og videre til lufting over tak.

Det skal legges nye avløpsledninger til WC, et gulvsluk og en servant. Se tegningen (vedlegg 1), som viser nye og gamle avløpsledninger. Tilknytningspunkt til eksisterende 110 mm PP-rør er merket.

Til bunnledningene benyttes plastrør og -deler (PP). Velg selv riktig dimensjon på avløpsledningene.

Foreta uttak av nødvendige materialer for tilknytning til eksisterende avløpsledning og legging av nye bunnledninger. Skriv materialene på den vedlagte materiallisten (vedlegg 2).

## Oppgave 2

Det vil være mulig å legge vannledningene både i vegg og utenpå ferdig vegg. Veggene skal flislegges.

Velg en av de to mulighetene. Beskriv og begrunn valget ditt.

## Oppgave 3

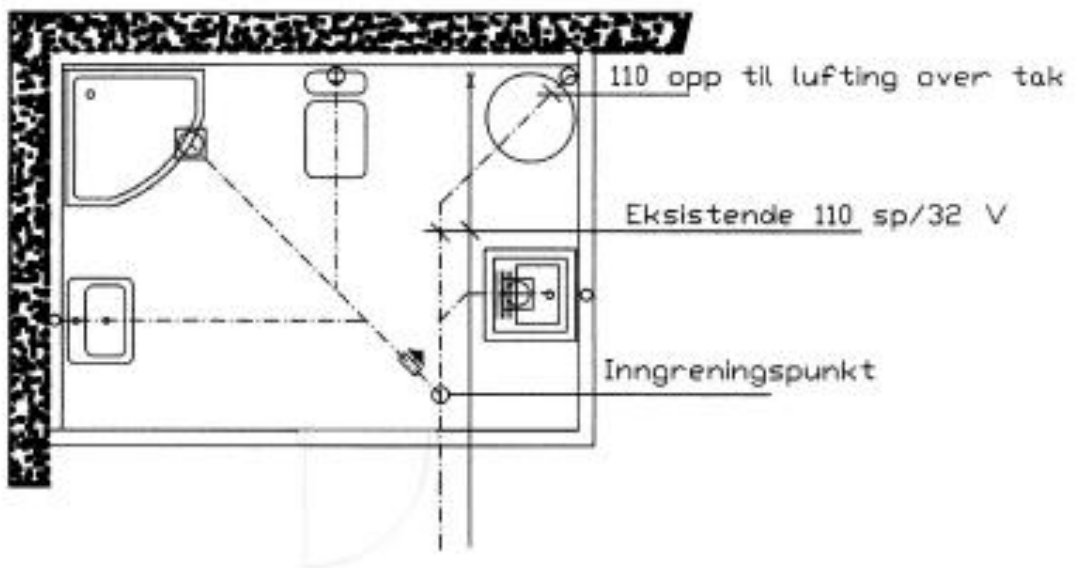
Lag en tegning som viser utfolding av en overgang fra firkantet til rund kanal. Målene på firkanten er 100 x 80 mm. På den runde kanalen er diameteren 110 mm. Høyden på overgangen skal være 120 mm. Bruk målestokk 1:1.

## Oppgave 4

En eier av et eldre industribygg med et flatt varmt-tak ønsker å få etterisolert dette. Fra før er det isolert med brennbar isolasjon. Han ønsker å forbedre takets isolasjonsevne og branntekniske egenskaper.

- a) Hvordan kan dette gjøres på en enkel måte?
- b) Tegn en skisse som viser taket etter oppbyggingen.

Vedlegg 1: planteikning / plantegning (målestokk 1:50)



Vedlegg 2: Materialliste

Mengd / Antall	Dimensjon	Nemning / Benevnelse



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