

# Eksamen

16. november 2016

KEM2001  
Produksjon

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

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
<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: Rom i sokkel Vedlegg 2: Materialliste
<b>Vedlegg som skal leverast inn</b>	Vedlegg 2: Materialliste
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Når du løyser oppgåva, må du skildre dei vala du gjer, og gje ei grunngjeving.</li><li>• Kompetansen din i faget utifrå kompetansemåla i læreplanen viser du ved å<ul style="list-style-type: none"><li>○ presentere og bruke fagstoff, og grunngje synspunkt og forslag til løysing på oppgåva</li><li>○ trekkje inn ulike synspunkt og løysingar som er relevante for problemstillingane i oppgåva</li><li>○ gjere greie for resultatet/konsekvensane av dei faglege vala dine</li><li>○ meistre relevante grunnleggjande ferdigheiter</li><li>○ bruke døme der det er relevant</li><li>○ bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på ein tenleg og etterretteleg måte</li></ul></li></ul>

## Oppgave 1

I ein sokkeletasje er det eit rom som inneheld varmtvasstanken i huset, eit vaskekar og eit sluk, i tillegg til eit 110 mm oppstikk til lufting av spillvassleidning over tak. Det skal leggjast nye avløpsleidningar til WC, eit golvsluk og ein servant. I vedlegg 1 ser du ei teikning som viser nye og gamle avløpsleidningar. Tilknytingspunktet på eksisterande 110 mm PP-rør er merkt. Til botnleidningane skal det nyttast rør og delar i plast (PP).

Ta ut dei nødvendige materiala til innkapping på eksisterande avløpsleidning og til legging av dei nye botnleidningane. Materialuttaket fører du på den vedlagde lista (vedlegg 2). Vel rett dimensjon på avløpsleidningane og grunnkje valet.

## 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, og skildre og grunnkje valet ditt.

## Oppgave 3

Lag ei teikning som viser utfolding av ein sentrisk overgang frå firkanta til rund kanal. Måla på firkantkanalen er 60 x 60 mm, og på den runde kanalen er diameteren 120 mm. Høgda på overgangen er 100 mm. Målestokken er 1:1.

## Oppgave 4

Det skal leggjast tak over den berande konstruksjonen på ein symjehall med flatt tak. Den berande konstruksjonen er av betong.

- a) Skildre og grunnkje val av oppbygging av taket.
- b) Lag ei skisse som viser oppbygginga av taket.
- c) Skildre tiltak som sikrar kravet til helse, miljø og tryggleik når arbeidet blir utført.

## Bokmål

### Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
<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 nettsadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	Vedlegg 1: Rom i sokkel Vedlegg 2: Materialliste
<b>Vedlegg som skal leveres inn</b>	Vedlegg 2: Materialliste
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Når du løser oppgaven må du beskrive de valgene du tar og gi en begrunnelse</li><li>• Din kompetanse i faget ut fra kompetansemålene i læreplanen viser du ved å:<ul style="list-style-type: none"><li>○ presentere og bruke fagstoff, og begrunne dine synspunkter og forslag til løsning på oppgaven</li><li>○ trekke inn ulike synspunkter og løsninger som er relevante for oppgavens problemstillinger</li><li>○ gjøre rede for resultatet/ konsekvensene av dine faglige valg</li><li>○ mestre relevante grunnleggende ferdigheter</li><li>○ bruke eksempler der det er relevant</li><li>○ bruke fagterminologi, hjelpemiddel og vedlegg på en hensiktsmessig og etterrettelig måte</li></ul></li></ul>

## Oppgave 1

I en sokkeletasje er det et rom som inneholder husets varmtvannsbereder, et vaskekar og sluk, samt et 110 mm oppstikk til lufting av spillvannsledning over tak.

Det skal legges nye avløpsledninger til wc, et gulvsluk og en servant.

I vedlegg 1 ser du tegning som viser nye og gamle avløpsledninger.

Tilknytningspunktet på eksisterende 110 mm PP rør er merket. Til bunnledningene skal det benyttes rør og deler i plast (PP).

Foreta uttak av nødvendige materialer til innkapping på eksisterende avløpsledning og til legging av nye bunnledningene. Materialuttaket føres på vedlagte liste (vedlegg 2). Velg riktig dimensjon på avløpsledningene og begrunn valget.

## 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 sentrisk overgang fra firkant til rund kanal. Målene på firkantet kanal er 60 x 60mm, og målene på rund kanal har en diameter på 120mm. Høyde på overgangen er 100mm.

Målestokk 1:1.

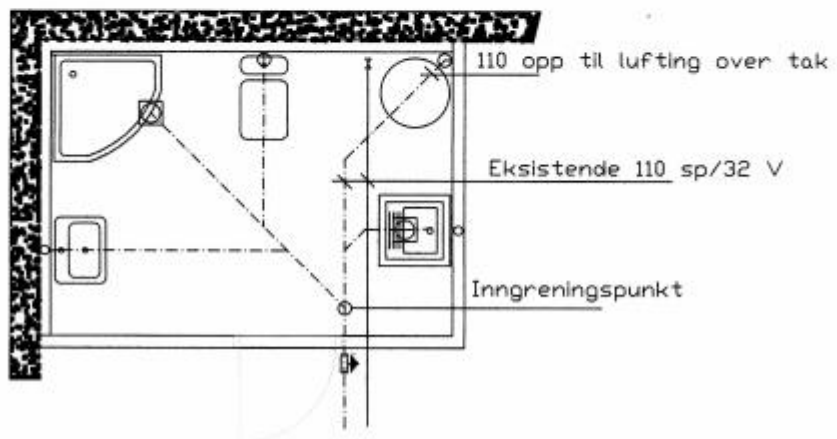
## Oppgave 4

Det skal legges tak over bærende konstruksjon på en svømmehall med flatt tak.

Bærende konstruksjon er av betong.

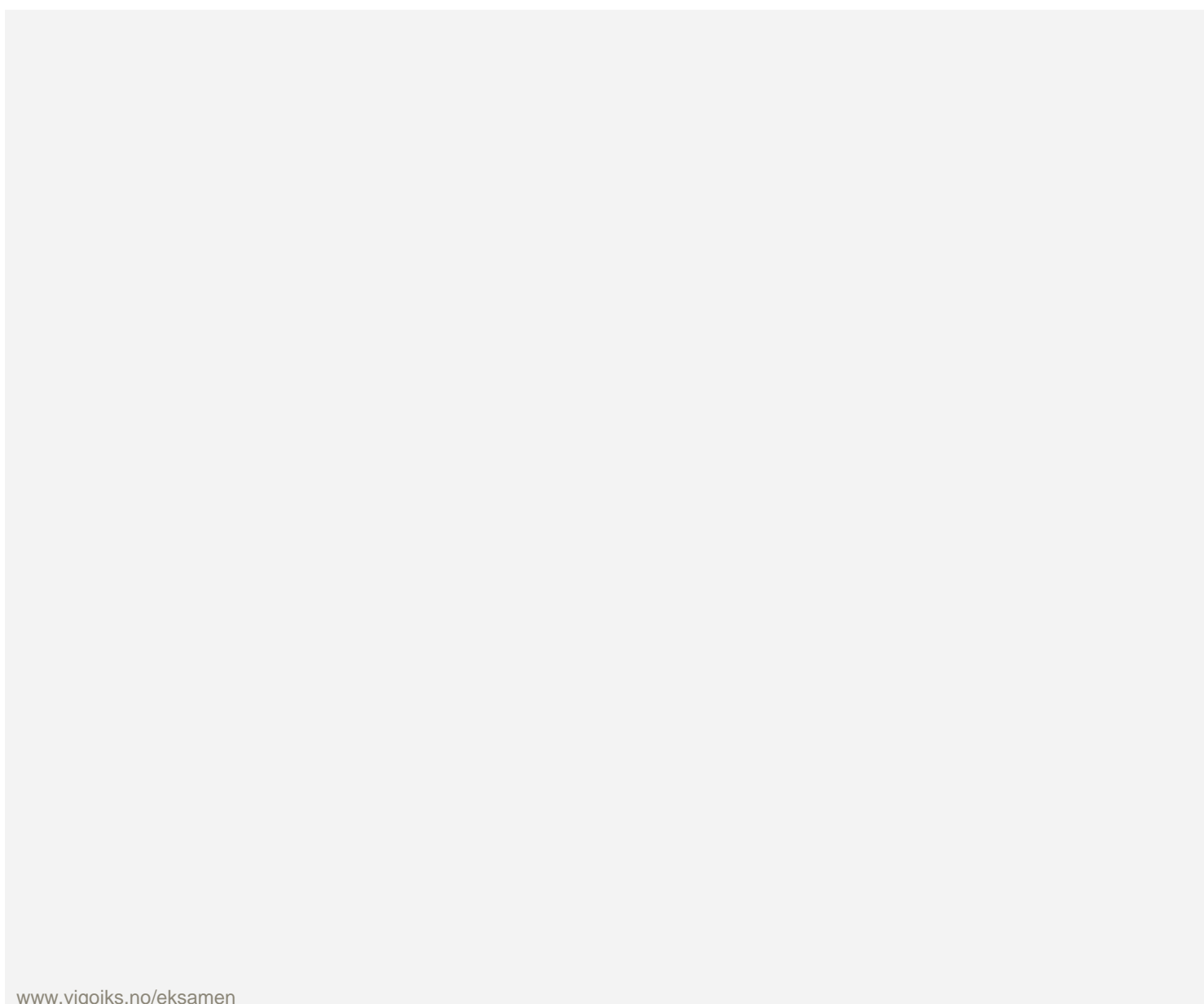
- a) Beskriv og begrunn valg av oppbygging av taket.
- b) Lag en skisse som viser oppbyggingen av taket.
- c) Beskriv tiltak som ivaretar kravet til helse, miljø og sikkerhet når arbeidet utføres.

## Vedlegg 1: Rom i sokkel



Tegning/beskrivelse	Målestokk 1:50	Tegn.nr.
Skole	Dato	
Navn	Godkjent	





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