

# Eksamen

29.05.2017

BYG2002

Bransjelære

**Programområde:** Vg2 Byggteknikk

# 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>	<p><b><u>Vedlegg 1</u></b> Planteikning av bad.</p> <p><b><u>Vedlegg 2</u></b> Vurderingskriteriar.</p>
<b>Informasjon om vurderinga</b>	Vurderingskriteria i vedlegg 2 vil bli lagt til grunn ved sensur av svaret.
<b>Andre opplysningar</b>	Viss det manglar opplysningar i oppgåveteksten som du meiner er relevant for å kunne løyse oppgåva, set du desse sjølv. Grunnge eventuelle forutsetningar som du set.

Handverksfaga slik vi kjenner dei i dag har utvikla seg mykje gjennom tidene, frå dei første bustadane som blei laga for mange tusen år sida til i dag. Gjennom denne utviklinga har vi kunna ta i bruk materialar frå naturen som tre, stein, leire, kalkstein og jern. Handverksfaga som du nå får ein opplæring i har utvikla seg rundt desse basis-materialane.



Figur1 Illustrasjon fra Sintef byggforsk.

## Oppgåve 1

Denne oppgåva omhandlar temaet «Helse, miljø og tryggleik». Du skal gjere greie for det du meiner er viktig om spørsmåla under.

- a) Kva er internkontroll på ein byggeplass, og kvifor er det viktig?
- b) Kva for oppgåver har verneombodet på ein byggeplass?
- c) Kva er eit stoffkartotek, og kvifor skal det finnast på alle byggeplassar?

## Oppgave 2

*Denne oppgave omhandler temaet «Berande yttervegg». Du skal teikne skisser og konstruksjonar i målestokk.*

- a) Teikn eit vertikalt snitt av ein komplett yttervegg frå utvendig panel til innvendig kledning. Du skal teikne snittet med liggjande utvendig kledning og med innvendig platekledning. Ytterveggen skal isolerast med 250 mm isolasjon. Teikninga skal vise veggen frå og med botnsvill og avsluttast 1 meter over botnsvill. Namngje alle bygningsdelar på teikninga di med namn og dimensjon. Teikninga skal utførast i målestokk 1:5.

*Vertikalsnitt= Detaljen sett frå sida.*

- b) Teikn eit horisontalt snitt av ein komplett yttervegg frå utvendig panel til innvendig kledning. Du skal teikne snittet med ståande utvendig kledning og med innvendig ståande panel. Ytterveggen skal isolerast med 250 mm isolasjon. Teikninga skal vise eit utdrag av ein yttervegg på ca. 1 meters breidde. Namngje alle bygningsdelar på teikninga di med namn og dimensjon. Teikninga skal utførast i målestokk 1:5.

*Horisontalsnitt= Detaljen sett ovanfrå.*

## Oppgave 3

*Denne oppgava omhandlar temaet « flislegging av bad». Du skal foreta mengdeberäkningar av fliser på ein konkret jobb. Sjå vedlegg 1.*

- a) Badet du skal flislegge har følgjande mål: Lengde 2900 mm, breidde 1700 mm. Høgda på rommet frå golv til tak er 2400 mm.  
Kor mange fliser treng du for å flislegge golvet på dette badet når du skal bruke 150 x150 mm fliser?  
Tilleggsspørsmål: Kor mange prosent svinn bereknar du?
- b) Det same badet skal ha 300 x 300 mm fliser på alle 4 veggjar. Døra til badet har måla 90x200 cm.  
Kor mange fliser treng du til denne jobben?  
Tilleggsspørsmål: Kor mange prosent svinn bereknar du?
- c) Du skal legge flytande membran på golv og veggjar på dette badet. I samsvar med våtromsnorma, treng du cirka 1,4 liter pr. kvadratmeter til vegg og 2,1 liter pr. kvadratmeter til golv.  
Kor mange liter flytande membran treng du til saman til denne jobben?

*Lykke til med eksamen!*

## 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 nettadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	<p><b><u>Vedlegg 1</u></b> Plantegning av bad.</p> <p><b><u>Vedlegg 2</u></b> Vurderingskriterier.</p>
<b>Informasjon om vurderingen</b>	Vurderingskriteriene i vedlegg 2 vil bli lagt til grunn ved sensur av besvarelsen.
<b>Andre opplysninger</b>	Hvis det mangler opplysninger i oppgaveteksten som du mener er relevant for å kunne løse oppgaven, setter du disse selv. Begrunn eventuelle forutsetninger som du setter.

*Håndverksfagene slik vi kjenner dem i dag har utviklet seg mye gjennom tidene, fra de første boligene som ble laget for mange tusen år siden til i dag. Gjennom denne utviklingen har vi kunnet ta i bruk materialer fra naturen som tre, stein, leire, kalkstein og jern. Håndverksfagene som du nå får en opplæring i har utviklet seg rundt disse basismaterialene.*



Figur1 Illustrasjon fra Sintef byggforsk.

## Oppgave 1

*Denne oppgaven omhandler temaet «Helse, miljø og sikkerhet». Du skal gjøre rede for det du mener er viktig om spørsmålene under.*

- a) Hva er internkontroll på en byggeplass, og hvorfor er det viktig?
- b) Hvilke oppgaver har verneombudet på en byggeplass?
- c) Hva er et stoffkartotek, og hvorfor skal det finnes på alle byggeplasser?

## Oppgave 2

*Denne oppgaven omhandler temaet «Bærende yttervegg». Du skal tegne skisser og konstruksjoner i målestokk.*

- a) Tegn et vertikalt snitt av en komplett yttervegg fra utvendig panel til innvendig kledning. Du skal tegne snittet med liggende utvendig kledning og med innvendig platekledning. Ytterveggen skal isoleres med 250 mm isolasjon. Tegningen skal vise veggen fra og med bunnsvill og avsluttes 1 meter over bunnsvill. Benevn alle bygningsdeler på tegningen din med navn og dimensjon. Tegningen skal utføres i målestokk 1:5.

*Vertikalsnitt= Detaljen sett fra siden.*

- b) Tegn et horisontalt snitt av en komplett yttervegg fra utvendig panel til innvendig kledning. Du skal tegne snittet med stående utvendig kledning og med innvendig stående panel. Ytterveggen skal isoleres med 250 mm isolasjon. Tegningen skal vise et utdrag av en yttervegg på ca. 1 meters bredde. Benevn alle bygningsdeler på tegningen din med navn og dimensjon. Tegningen skal utføres i målestokk 1:5.

*Horisontalsnitt= Detaljen sett fra ovenfra.*



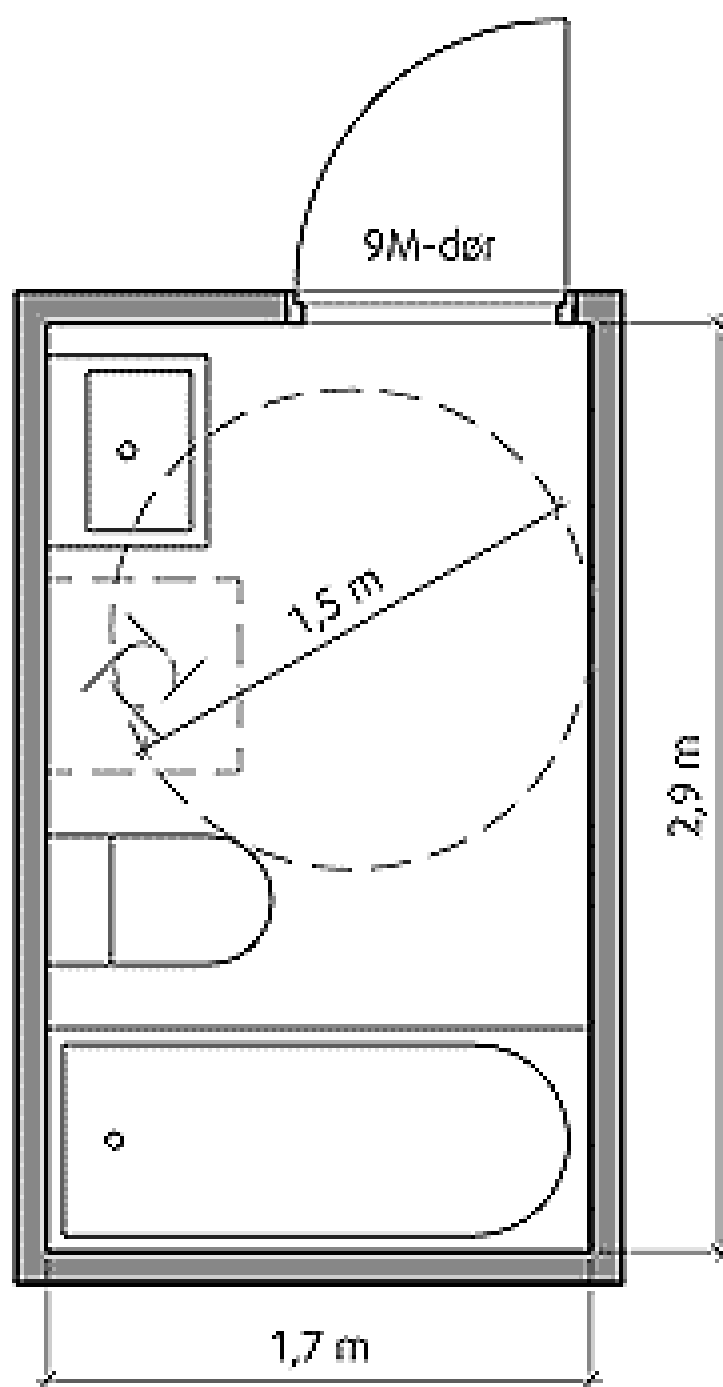
## Oppgave 3

Denne oppgaven omhandler temaet «flislegging av bad». Du skal foreta mengdeberegninger av fliser på en konkret jobb. Se vedlegg 1.

- a) Badet du skal flislegge har følgende mål: Lengde 2900 mm, bredde 1700 mm. Høyden på rommet fra gulv til tak er 2400 mm.  
Hvor mange fliser trenger du for å flislegge gulvet på dette badet når du skal bruke 150 x150 mm fliser?  
Tilleggsspørsmål: Hvor mange prosent svinn beregner du?
- b) Det samme badet skal ha 300x300 mm fliser på alle 4 vegger. Døren til badet har målene 90x200 cm.  
Hvor mange fliser trenger du til denne jobben?  
Tilleggsspørsmål: Hvor mange prosent svinn beregner du?
- c) Du skal legge flytende membran på gulv og vegger på dette badet. I henhold til våtromsnormen, trenger du cirka 1,4 liter pr. kvadratmeter til vegg og 2,1 liter pr. kvadratmeter til gulv.  
Hvor mange liter flytende membran trenger du tilsammen til denne jobben?

*Lykke til med eksamen!*

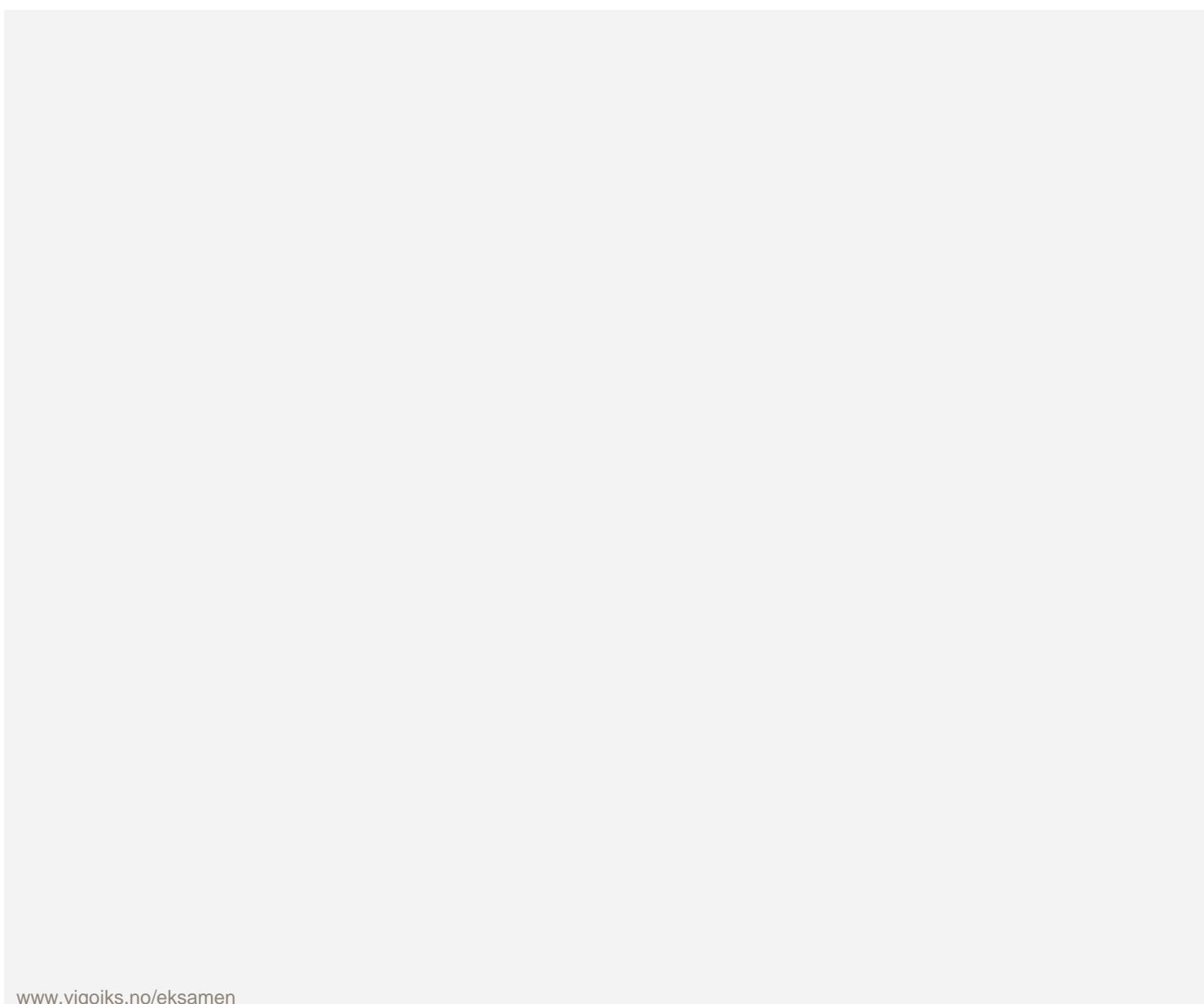
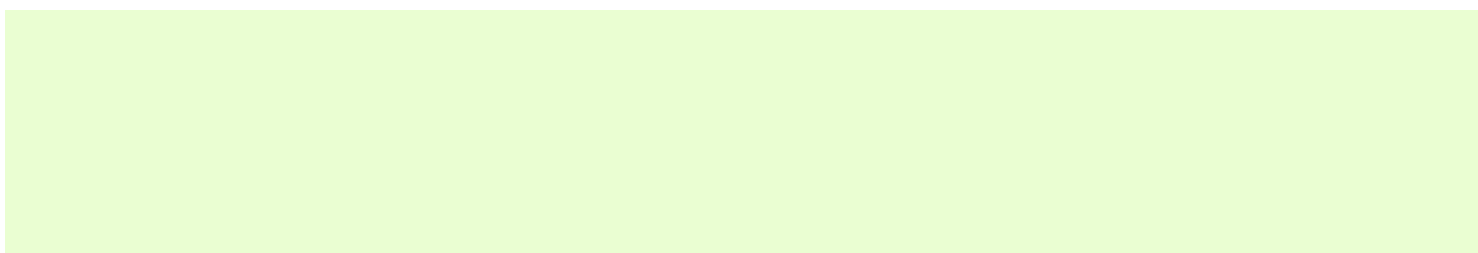
**Vedlegg 1:** Planteikning/plantegning av bad.



I

<b>Vedlegg 2</b> <b>Vurderingskriterier BYG2002 Bransjelære, Programområde: Vg2 Byggteknikk</b>  <b>Kompetansemål</b>	<b>Karakter 5 og 6</b> Viser svært god eller meget god kompetanse i faget. Dette innebærer blant annet at kandidaten kan:	<b>Karakter 3 og 4</b> Viser god eller nokså god kompetanse i faget. Dette innebærer blant annet at kandidaten kan:	<b>Karakter 2</b> Viser lav kompetanse i faget. Dette innebærer blant annet at kandidaten kan:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjøre rede for fagenes historiske utvikling og diskutere deres betydning i et samfunnsperspektiv</li> <li>• Tegne skisser og konstruksjoner i målestokk</li> <li>• Bruke digitale verktøy til å lage tegninger og foreta beregninger</li> <li>• Gi eksempler på hvordan avtaleverket regulerer forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver</li> <li>• Gjøre rede for saksgang i en enkel byggesak</li> <li>• Gjøre rede for gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet som er relevant for byggteknikk</li> <li>• Gjøre rede for egenskapene til de vanligste materialene som brukes i byggteknikk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskrive og gjøre rede for sentrale begreper innen faget og se sammenhenger mellom begreper</li> <li>• Drøfte og foreta faglige vurderinger der oppgaven krever det</li> <li>• Bruke digitale hjelpemidler på hensiktsmessig måte og vurdere bruken</li> <li>• Velge, bruke og vurdere kilder på en hensiktsmessig måte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I noen grad gjøre rede for og beskrive sentrale begreper innen faget og se sammenhenger mellom noen begreper</li> <li>• I noen grad drøfte og foreta faglige vurderinger der oppgaven krever det</li> <li>• Bruke digitale verktøy og hjelpemidler på hensiktsmessig måte</li> <li>• Bruke kilder på hensiktsmessig måte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskrive noen få sentrale begrep i faget</li> <li>• I liten grad drøfte og foreta faglige vurderinger der oppgaven krever det</li> <li>• I liten grad bruke digitale verktøy og hjelpemidler</li> <li>• I liten grad bruke kilder</li> </ul>

Karakteren 1 uttrykker at kandidatene har svært lav kompetanse i faget (strykkarakter)



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