

# Eksamen

25.05.2020

BAT1002 Teikning og bransjelære / Tegning og  
bransjelære

**Programområde:** Bygg- og anleggsteknikk

# 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>Informasjon om vurderinga</b>	<p>Det vil bli lagt vekt på fagleg innsikt og forståing.</p> <p>Ved vurdering av oppgåvesvaret er det den heilskaplege kompetansen til eksaminanden, slik han er beskrive i måla til læreplanen, og slik han kjem til syne gjennom oppgåvesvaret til eksaminanden, som skal vurderast.</p>
<b>Andre opplysningar</b>	Hugs at utrekningar skal vere med i oppgåvesvaret.

Du jobbar som lærling i eit lite byggefirma som skal i gang med bygging av ein ny einebustad. Du får god opplæring i faget og skal vere med på ei gjennomgang av prosjektet for å bli kjent med innhaldet i kontrakten, teikningar og beskrivingar.

## Oppgåve 1

Eit byggearbeid startar med at ein byggherre/tiltakshavar vil ha oppført ein bygning eller utført eit arbeid innan bygg- og anleggsbransjen.

- a) Kva vil det seie at eit byggeprosjekt blir satt ut på anbod?
- b) Det kan vere mange involverte partar i bygginga av ein einebustad, kan du gje eksempel på desse partane og kva slags oppgåver dei har i prosjektet?
- c) Kan du gje eksempel på kva ein handverkarkontrakt må innehalde?
- d) Kva er skilnaden på ein bas og ein byggeleiar?

## Oppgåve 2

De skal no gjere dykk kjende med teikningane og beskrivingane på einebustaden.

- a) Kva slags teikningar og beskrivingar er heilt nødvendige for å utføre eit byggearbeid i faget ditt?
- b) Kva målestokk skal ei arbeidsteikning ha?
- c) Det står på teikninga på eit vindaug at modulmåla er 10M x 12M. Kva blir opningsmålet til dette vindauget? Kor mange mm er tilverknadsmålet på vindauget?

## Oppgåve 3

Stillas

- a) Kva for tryggleiksanordningar krevst på eit stillas over 2 meter?
- b) Når er det krav til at du må ha stillassertifikat?

## Oppgåve 4

HMS

- a) Kva slags personleg verneutstyr vert det kravd innan bygg og anlegg? Ta utgangspunkt i eige fag.
- b) Du oppdagar uregelrette tilhøve på byggeplassen. Kven kontaktar du for å melde frå om dette?
- c) Ved oppstart av eit byggearbeid skal det gjerast ei risikovurdering. Kva for punkt vil du ta med i ei slik risikovurdering ved oppsett av eit stillas?

## Oppgave 5

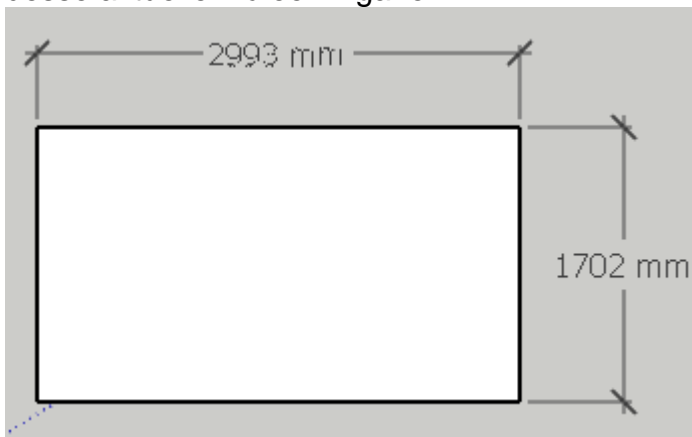
På eit anleggsprosjekt er det krav til kjeldesortering av avfall.

- Gje eksempel på kjeldesortering på byggeplassen.
- Korleis påverkar det miljøet på arbeidsplassen at det er eit reint bygg?
- Nemn HMS-tiltak ved isoleringsarbeid.

## Oppgave 6

Oppmåling og utrekning

Du får ei enkel skisseteikning av arbeidskollegaen din. Han vil at du skal rekne ut desse aktuelle måleiningane:



- Omkrinsen i meter. Vis utrekninga.
- Arealet i kvadratmeter (m<sup>2</sup>). Vis utrekninga.
- Lengda på diagonalen i meter. Vis utrekninga.
- Høgda i dette rommet er 2400 mm. Vis ved utrekning kor mange m<sup>3</sup> rommet er på. Skissa er ikkje i målestokk.

## 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>Informasjon om vurderingen</b>	<p>Det vil bli lagt vekt på faglig innsikt og forståelse.</p> <p>Ved vurdering av besvarelsen er det eksaminandens helhetlige kompetanse, slik den er beskrevet i læreplanens mål, og slik den kommer til syne gjennom eksaminandens besvarelse, som skal vurderes.</p>
<b>Andre opplysninger</b>	Husk at utregninger skal være med i besvarelsen.

Du jobber som lærling i et lite byggefirma som skal i gang med bygging av en ny enebolig. Du får god opplæring i faget og skal være med på en gjennomgang av prosjektet for å bli kjent med kontraktens innhold, tegninger og beskrivelser.

## Oppgave 1

Et byggearbeid starter med at en byggherre/tiltakshaver vil ha oppført en bygning eller utført et arbeid innen bygg- og anleggsbransjen.

- Hva vil det si at et byggeprosjekt blir satt ut på anbud?
- Det kan være mange involverte parter i byggingen av en enebolig, kan du gi eksempler på disse partene og hva slags oppgaver de har i prosjektet?
- Kan du gi eksempler på hva en håndverkerkontrakt må inneholde?
- Hva er forskjellen på en bas og en byggeleder?

## Oppgave 2

Dere skal nå gjøre dere kjent med tegningene og beskrivelsene på eneboligen.

- Hvilke tegninger og beskrivelser er helt nødvendige for å utføre et byggearbeid i faget ditt?
- Hvilken målestokk skal en arbeidstegning ha?
- Det står på tegningen på et vindu at modulmålene er 10M x 12M. Hva blir åpningsmålet til dette vinduet? Hvor mange mm er tilvirkningsmålet på vinduet?

## Oppgave 3

Stillas

- Hvilke sikkerhetsanordninger kreves på et stillas over 2 meter?
- Når er det krav til at du må ha stillassertifikat?

## Oppgave 4

HMS

- Hvilket personlig verneutstyr kreves innen bygg og anlegg? Ta utgangspunkt i eget fag.
- Du oppdager uregelmessige forhold på byggeplassen. Hvem kontakter du for å melde fra om dette?
- Ved oppstart av et byggearbeid skal det foretas en risikovurdering. Hvilke punkter vil du ta med i en risikovurdering ved oppsett av et stillas?

## Oppgave 5

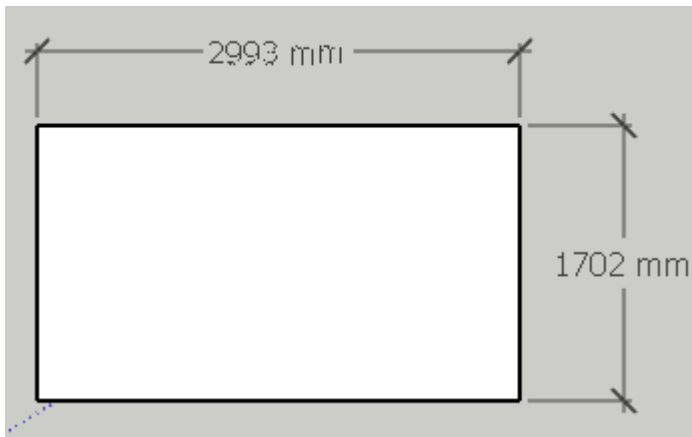
På et anleggsprosjekt er det krav til kildesortering av avfall.

- Gi eksempler på kildesortering på byggeplassen.
- Hvordan påvirker det miljøet på arbeidsplassen at det er et rent bygg?
- Nevn HMS-tiltak ved isoleringsarbeid.

## Oppgave 6

Oppmåling og beregning

Du får en enkel skissetegning av arbeidskollegaen din. Han vil at du skal beregne disse aktuelle måleenhetene:



- Omkretsen i meter. Vis utregning.
- Arealet i kvadratmeter (m<sup>2</sup>). Vis utregning.
- Lengden på diagonalen i meter. Vis utregning.
- Høyden i dette rommet er 2400 mm. Vis ved utregning hvor mange m<sup>3</sup> rommet er på. Skissen er ikke i målestokk.



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