

Eksamen

27.11.2018

ELE1002 Elenergisystem / Elenergisystemer

Programområde: Elektrofag

Nynorsk

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, unntatt ope internett, samskriving, chat og andre moglegheiter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kjelder	<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>
Vedlegg	Vedlegg 1: teikning av kjellaren
Vedlegg som skal leverast inn	Vedlegg 1: teikning av kjellaren
Informasjon om vurderinga	<p>Spesielle vurderingskriterium i denne oppgåva er</p> <ul style="list-style-type: none">• at svara er nøyaktige og utfyllande• at kandidaten kan forklare, skildre og grunngi• at teikningane er fagmessige og nøyaktige

Situasjonsskildring

Du er tilsett i eit autorisert el-installasjonsfirma. Formannen vil at du skal gjennomføre ein del installasjonar. Samstundes skal du forklare / gjere greie for nokre faktorar som er relevante for arbeidet du skal utføre.

Oppgåve 1

Du skal planleggje og gjennomføre elektriske installasjonar i ein kjellar. Sjå teikning (vedlegg 1). Det er trapp frå første etasje og inngang frå bakkenivå. Kunden ønskjer å kunne slå på lyset i taket frå begge stadene. Kunden ønskjer tre doble stikkontaktar og to arbeidslys over arbeidsbenken. Teikn inn einlinjeskjema over installasjonen din. Bruk vedlegg 1.

Oppgåve 2

Du skal lage eit fleirlinjeskjema over installasjonen i oppgåve 1.

Du skal ha med desse lysbrytarane, lampene og stikkontaktane etter NEK 400:

- a) brytarar S16/6 (vekselvendar) + lampe som skal brukast i kjellaren
- b) brytar S16/2 + 2 lamper og 3 stikk som skal brukast i kjellaren

Oppgåve 3

Korleis vurderer du behovet for vernegrad (IP-grad) på materiellet i kjellaren?

- a) Kvar finn vi opplysningar om dette?
- b) Kom med forslag til vernegrad i dette tilfellet.

Oppgåve 4

Det blir meir og meir vanleg med TN-nett i Norge, sjølv om IT-nett er mest utbreidd.

- a) Teikn ei skisse der du skildrar dette, og forklar begge netta. Ta med fordelar og ulemper.
- b) Fortel i denne samanhengen kvifor vi jordar elektriske anlegg.

Oppgave 5

ENØK er og blir viktig i samfunnet i dag. Skildre dei forholda du meiner verkeleg monnar med tanke på innsparing når det gjeld elanlegg i ein bustad.

Oppgave 6

Til slutt skal du gjennomføre ein sluttkontroll i kjellaren. Det dreier seg om to målingar.

Desse målingane skal vere isolasjonsresistans og jordingskontinuitet.

- a) Kva slags måleinstrument vil du bruke for å gjennomføre desse målingane i samsvar med NEK 400?
- b) Teikn ei skisse over korleis du vil kople opp for å måle isolasjonsresistansen.
- c) Teikn ei skisse over korleis du vil kople opp for å måle jordingskontinuiteten.
- d) Kva seier NEK 400 om gjennomføringa og resultata av desse målingane?

Bokmål

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	Alle hjelpemidler er tillatt, unntatt åpent internett, samskriving, chat og andre muligheter for å kunne utveksle informasjon med andre.
Bruk av kilder	<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>
Vedlegg	Vedlegg 1: tegning av kjeller
Vedlegg som skal leveres inn	Vedlegg 1: tegning av kjeller
Informasjon om vurderingen	<p>Spesielle vurderingskriterier i denne oppgaven er</p> <ul style="list-style-type: none">• at svarene er nøyaktige og utfyllende• at kandidaten kan forklare, beskrive og begrunne• at tegningene er fagmessige og nøyaktige

Situasjonsbeskrivelse

Du er ansatt i et autorisert el-installasjonsfirma. Formannen vil at du skal gjennomføre en del installasjoner. Samtidig skal du forklare / redegjøre for noen faktorer som er relevante for arbeidet du skal utføre.

Oppgave 1

Du skal planlegge og gjennomføre elektriske installasjoner i en kjeller. Se tegning (vedlegg 1). Det er trapp fra første etasje og inngang fra bakkenivå. Kunden ønsker å kunne slå på lyset i taket fra begge steder. Kunden ønsker tre doble stikkontakter og to arbeidslys over arbeidsbenken. Tegn inn enlinjeskjema over installasjonen din. Bruk vedlegg 1.

Oppgave 2

Du skal lage et flerlinjeskjema over installasjonen i oppgave 1.

Du skal ha med følgende lysbrytere, lamper og stikkontakter etter NEK 400:

- a) brytere S16/6 (vekselvender) + lampe som skal brukes i kjelleren
- b) bryter S16/2 + 2 lamper og 3 stikk som skal brukes i kjelleren

Oppgave 3

Hvordan vurderer du behovet for beskyttelsesgrad (IP-grad) på materiellet i kjelleren?

- a) Hvor finner vi opplysninger om dette?
- b) Kom med forslag til beskyttelsesgrad i dette tilfellet.

Oppgave 4

Det blir mer og mer vanlig med TN-nett i Norge, selv om IT-nett er mest utbredt.

- a) Tegn en skisse hvor du beskriver dette, og forklar begge nettene. Ta med fordeler og ulemper.
- b) Fortell i denne sammenhengen hvorfor vi jorder elektriske anlegg.

Oppgave 5

ENØK er og blir viktig i dagens samfunn. Beskriv de forholdene du mener virkelig monner med tanke på innsparing når det gjelder elanlegg i en bolig.

Oppgave 6

Til slutt skal du gjennomføre en sluttkontroll i kjelleren. Det dreier seg om to målinger. Disse målingene skal være isolasjonsresistans og jordingskontinuitet.

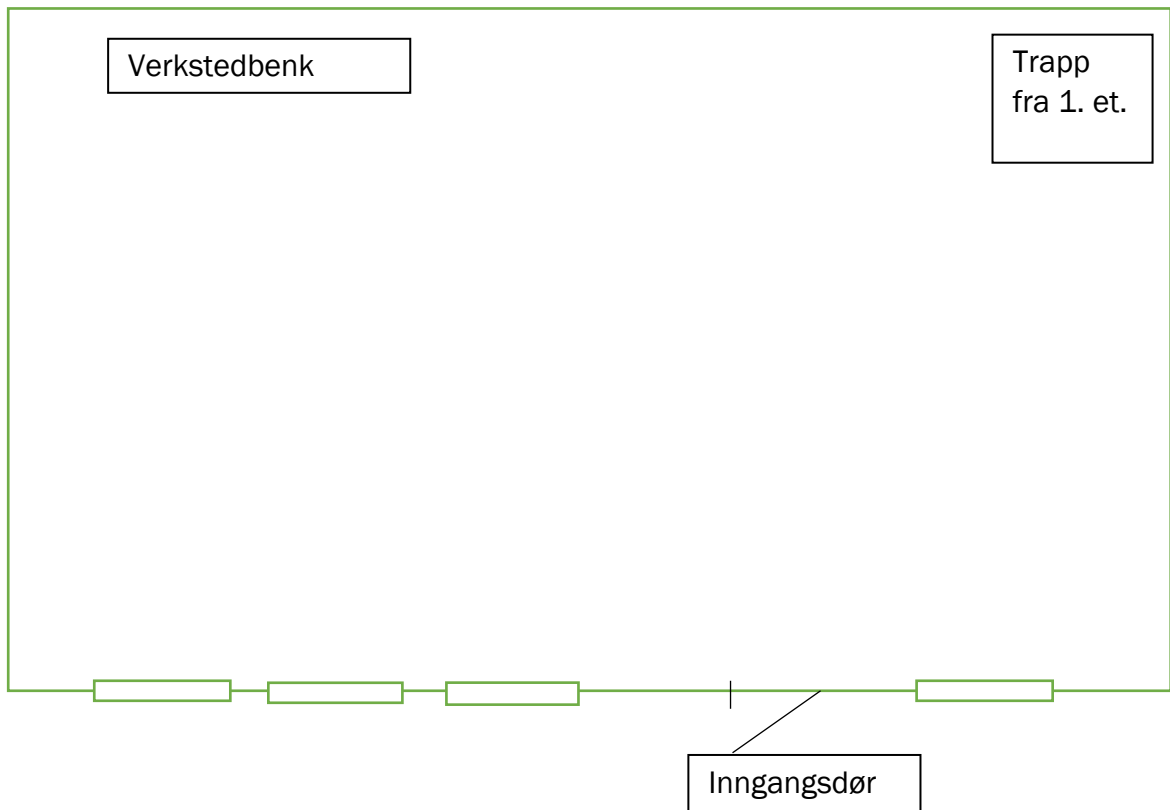
- a) Hva slags måleinstrument vil du bruke for å gjennomføre disse målingene i henhold til NEK 400?
- b) Tegn en skisse over hvordan du vil koble opp for å måle isolasjonsresistansen.
- c) Tegn en skisse over hvordan du vil koble opp for å måle jordingskontinuiteten.
- d) Hva sier NEK 400 om gjennomføringen og resultatene av disse målingene?

Tom side

Vedlegg 1: tegning av kjeller

Kandidatnummer:.....

Tegning av kjelleren. Målestokk 1 : 100





www.vigoiks.no/eksamen