

# Eksamen

24.11.2020

ELE1002 Elenergisystem / Elenergisystemer

**Programområde:** Elektrofag

# Nynorsk

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timar.
<b>Hjelpemiddel</b>	Alle hjelpemiddel er tillatne, med unntak av 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 du alltid føre dei 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 av gang, stove og kjøkken
<b>Vedlegg som skal leverast inn</b>	Vedlegg 1: planteikning av gang, stove og kjøkken
<b>Informasjon om vurderinga</b>	<p>Element som blir vektlagde i vurderinga:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• fagleg språk og symbolbruk</li><li>• at det er med utrekningar i utrekningsoppgåver</li><li>• nøyaktige og utfyllande svar</li></ul>

## Oppgåve 1

Planlegging av installasjon i gang og stove

- a) Bruk den vedlagde planteikninga, og teikn inn einlinjeskjema for stova. Det skal vere skjult installasjon. Planlegg stikkontaktar i samsvar med kravet i NEK 400. Det skal monterast dimmar ved døra frå gangen, og denne skal styre 5 downlight i stova.
- b) Bruk den vedlagde planteikninga, og teikn inn einlinjeskjema for gangen. Det skal vere skjult installasjon. Planlegg stikkontaktar i samsvar med kravet i NEK 400. Det skal monterast ein brytar og eit taklys.

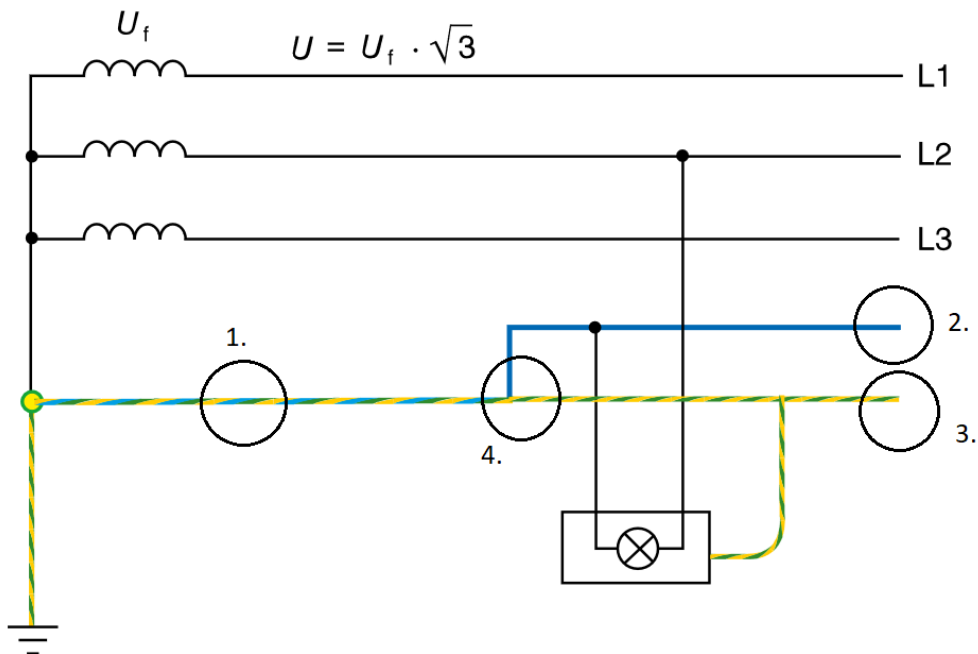
## Oppgåve 2

Berekning og legging av varmekabel i gangen.

Tilgjengelege varmekablar		
Type	Effekt	Lengd
Deviflex 10T	290 W	30 meter
Deviflex 10T	390 W	40 meter
Deviflex 10T	505 W	50 meter
Deviflex 10T	695 W	70 meter
Deviflex 10T	920 W	90 meter

- a) Du skal berekne varmekabel til gangen. Vel ein varmekabel frå tabellen overfor. Grunngi valet ditt med utgangspunkt i anbefalte effektar.
- b) Rekn ut kva for ein CC-avstand kabelen du har valt i oppgåve «a», får når han skal leggast i gangen.
- c) Du skal måle motstand i varmekabelen du har valt. Kva blir forventa måleresultat?

### Oppgåve 3



- Kva for eit l gspent nettsystem ser vi på biletet over?
- Skriv namn på delane som er markerte med tala 1–4.

### Oppgåve 4

Ein familie bur i ein eldre einebustad og bruker 32 000 kWh i året. Bustaden er i hovudsak varma opp med panelomnar med enkel termostat utan nattsenkning. Dei fleste lampene i huset har glødepærer.

- Gi familien nokre råd om korleis dei kan senke straumutgiftene.
- Kva er ein kWh?

### Oppgåve 5

Under ein jobb i eit sikringsskap f r ein montør du jobbar saman med, straumgjennomgang fr  hand til hand. Montøren blei litt svimmel og kvalm, men elles går det bra. Montøren hadde ikkje kopla ut straumen, sidan han bare skulle sette på eit deksel.

- Kva skal de gjere etter ein straumgjennomgang fr  hand til hand?
- Korleis kunne ulykka ha vore unngått?

# Bokmål

## Eksamensinformasjon

<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 4 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemidler 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 du alltid oppgi dem 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 av gang, stue og kjøkken
<b>Vedlegg som skal leveres inn</b>	Vedlegg 1: plantegning av gang, stue og kjøkken
<b>Informasjon om vurderingen</b>	<p>Elementer som blir vektlagt i vurderingen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• faglig språk og symbolbruk</li><li>• at det er med beregninger i utregningsoppgaver</li><li>• nøyaktige og utfyllende svar</li></ul>

## Oppgave 1

Planlegging av installasjon i gang og stue.

- a) Bruk den vedlagte plantegningen, og tegn inn enlinjeskjema for stua. Det skal være skjult installasjon. Planlegg stikkontakter i henhold til kravet i NEK 400. Det skal monteres dimmer ved døra fra gangen, og denne skal styre 5 downlight i stua.
- b) Bruk den vedlagte plantegningen, og tegn inn enlinjeskjema for gangen. Det skal være skjult installasjon. Planlegg stikkontakter i henhold til kravet i NEK 400. Det skal monteres en bryter og et taklys.

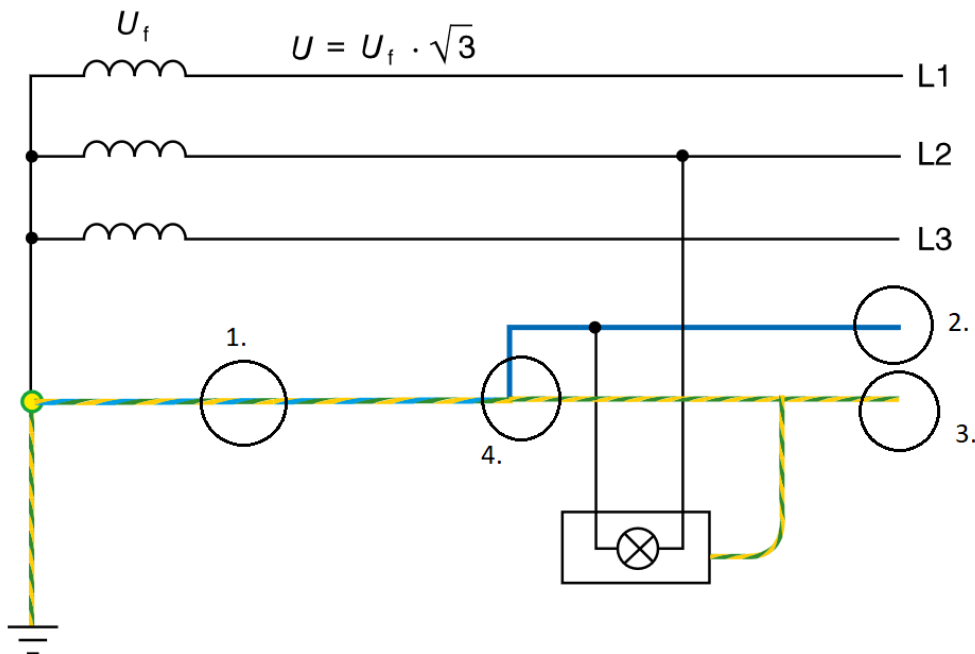
## Oppgave 2

Beregning og legging av varmekabel i gangen.

Tilgjengelige varmekabler		
Type	Effekt	Lengde
Deviflex 10T	290 W	30 meter
Deviflex 10T	390 W	40 meter
Deviflex 10T	505 W	50 meter
Deviflex 10T	695 W	70 meter
Deviflex 10T	920 W	90 meter

- a) Du skal beregne varmekabel til gangen. Velg en varmekabel fra tabellen ovenfor. Begrunn valget ditt med utgangspunkt i anbefalte effekter.
- b) Regn ut hvilken CC-avstand kableen du har valgt i oppgave «a», får når den skal legges i gangen.
- c) Du skal måle motstand i varmekableen du har valgt. Hva blir forventet måleresultat?

### Oppgave 3



- Hvilket lavspent nettsystem ser vi på bildet over?
- Skriv navn på delene markert med tallene 1–4.

### Oppgave 4

En familie bor i en eldre enebolig og bruker 32 000 kWh i året. Boligen er i hovedsak varmet opp med panelovner med enkel termostat uten nattsenkning. De fleste lampene i huset har glødepærer.

- Gi familien noen råd om hvordan de kan senke strømutfgiftene.
- Hva er en kWh?

### Oppgave 5

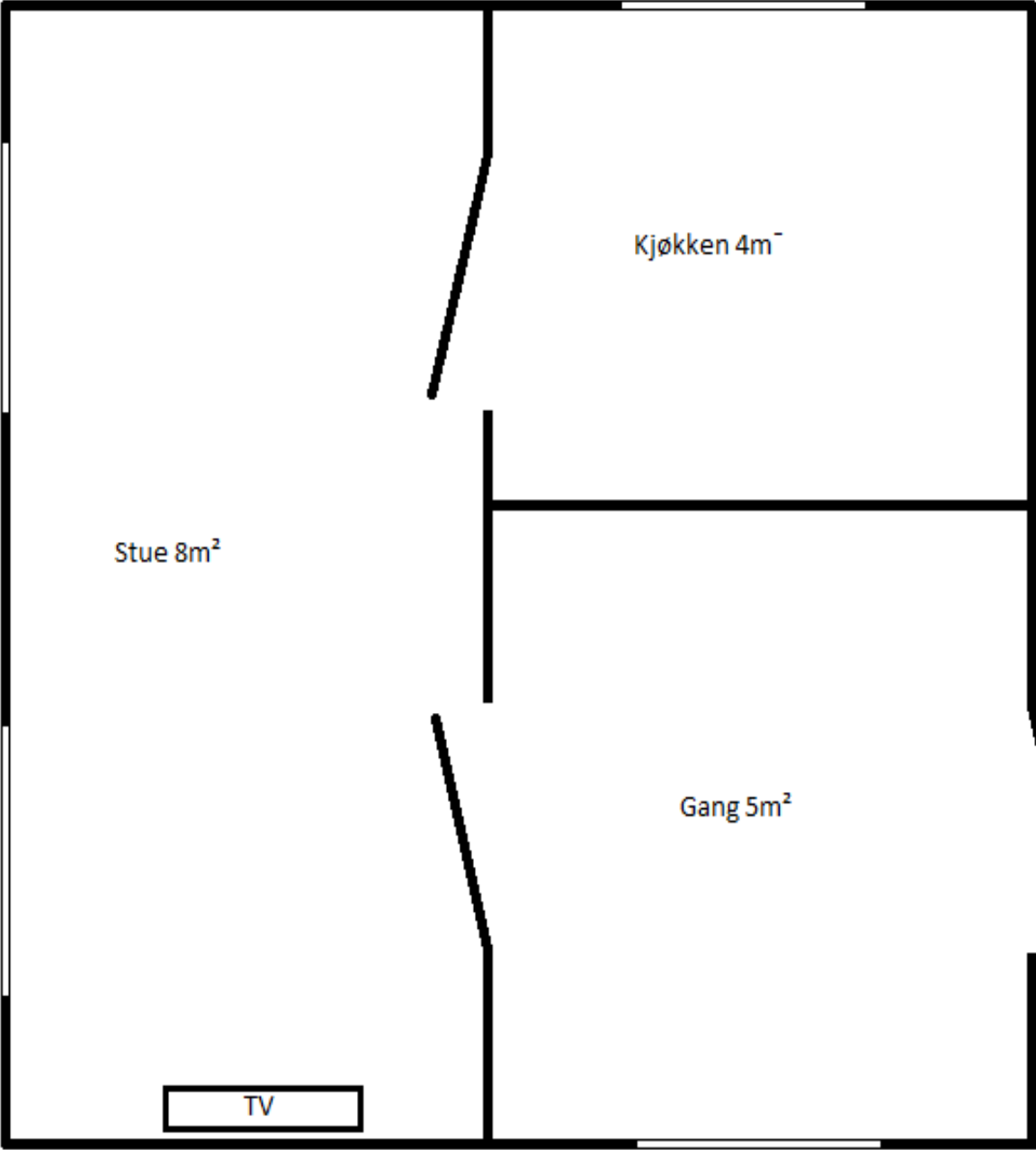
Under en jobb i et sikringskap får en montør du jobber sammen med, strømgjennomgang fra hånd til hånd. Montøren ble litt svimmel og kvalm, men ellers går det bra. Montøren hadde ikke koblet ut strømmen, siden han bare skulle sette på et deksel.

- Hva skal dere gjøre etter en strømgjennomgang fra hånd til hånd?
- Hvordan kunne ulykken ha vært unngått?

Tom side



Vedlegg 1: planteikning av gang, stove og kjøkken / plantegning av gang, stue og kjøkken





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