

**Föreskrifter
om ändring i Skolverkets föreskrifter
(SKOLFS 2010:154) om ämnesplan för ämnet
ellära i gymnasieskolan och inom kommunal
vuxenutbildning på gymnasial nivå;**

SKOLFS 2018:38

Utkom från trycket
den 5 juli 2018

beslutade den 13 juni 2018.

Med stöd av 1 kap. 4 § gymnasieförordningen (2010:2039) samt 2 kap. 13 § förordningen (2011:1108) om vuxenutbildning föreskriver Skolverket att bilagan till Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2010:154) om ämnesplan för ämnet ellära i gymnasieskolan och inom kommunal vuxenutbildning på gymnasial nivå¹ ska ha följande lydelse.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 augusti 2018.

På Skolverkets vägnar

PETER FREDRIKSSON

Sture Löf

¹ Senaste lydelse av föreskrifternas rubrik SKOLFS 2012:24.

Ellära

Ellära 2, 100 poäng

Kunskapskrav

Praktisk ellära, 100 poäng

Kurskod: ELLPRA0

Kursen praktisk ellära omfattar punkterna 1–7 under rubriken Ämnets syfte.

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Elsystemets uppbyggnad och funktion från transformator till belastning.
- Elektriskt material, till exempel ledare, halvledare och isolatorer.
- Elektriska storheter och samband.
- Mätinstrument och metoder för att mäta elektriska storheter.
- Likströmskretsars och enfasväxelströmskretsars funktion.
- Skillnader mellan symmetrisk och osymmetrisk belastning.
- TN-C-systemets och TN-S-systemets uppbyggnad, funktion och användning.
- Elektriska och magnetiska fälts uppkomst och verkan.
- Skyddsledarens funktion och verkan.
- Säkerhetsfrågor, bestämmelser och standarder inom elområdet.

Kunskapskrav

Betyget E

Eleven redogör **översiktligt** för elsystemets, lik- och enfasväxelströmskretsars och trefassystems uppbyggnad och funktion samt för olika belastningars inverkan på elsystemet.

² Ändringen innebär bland annat att strecksatserna olika spänningssystemets funktion inom distribution och industri, vagabonderande strömmars uppkomst och utbredning, övertonerans verkan på elnätet samt kraftelektroniska utrustningars användning och verkan på nätet i det centrala innehållet i kursen praktisk ellära utgår.

Eleven utför **i samråd** med handledare elektriska mätningar på elsystemet. Inför arbetet väljer eleven **med viss säkerhet** lämpliga mätmetoder och mätinstrument. Dessutom gör eleven en **enkel** riskbedömning och anpassar vid behov mätningen efter den. Eleven utför **i samråd** med handledare **enkla** beräkningar. Utifrån resultaten av mätningarna och beräkningarna föreslår eleven **med viss säkerhet** lämpliga åtgärder för att avhjälpa fel i elsystemet. Eleven utför **i samråd** med handledare dessa åtgärder. Arbetet utförs på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt utifrån bestämmelser och standarder inom elområdet.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

Betyget C

Eleven redogör **utförligt** för elsystemets, lik- och enfasväxelströmskretsars och trefassystems uppbyggnad och funktion samt för olika belastningars inverkan på elsystemet.

Eleven utför **efter samråd** med handledare elektriska mätningar på elsystemet. Inför arbetet väljer eleven **med viss säkerhet** lämpliga mätmetoder och mätinstrument. Dessutom gör eleven en riskbedömning och anpassar vid behov mätningen efter den. Eleven utför **efter samråd** med handledare beräkningar. Utifrån resultaten av mätningarna och beräkningarna föreslår eleven **med viss säkerhet** lämpliga åtgärder för att avhjälpa fel i elsystemet. Eleven utför **efter samråd** med handledare dessa åtgärder. Arbetet utförs på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt utifrån bestämmelser och standarder inom elområdet.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

Betyget B

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

Betyget A

Eleven redogör **utförligt och nyanserat** för elsystemets, lik- och enfasväxelströmskretsars och trefassystems uppbyggnad och funktion samt för olika belastningars inverkan på elsystemet.

Eleven utför **efter samråd** med handledare elektriska mätningar på elsystemet. Inför arbetet väljer eleven **med säkerhet** lämpliga mätmetoder och mätinstrument **samt motiverar sina val**. Dessutom gör eleven en **välgrundad** riskbedömning och anpassar vid behov mätningen efter den. Eleven utför **efter samråd** med handledare **avancerade** beräkningar. Utifrån resultaten av mätningarna och beräkningarna föreslår eleven **med säkerhet** lämpliga åtgärder för att avhjälpa fel i elsystemet. Eleven utför **efter samråd** med handledare dessa åtgärder. Arbetet utförs på ett sätt som är säkert för eleven själv och andra samt utifrån bestämmelser och standarder inom elområdet.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.