

# BedreBolig-Rådgiver og EMO Konsulent

## Uddannelsesbeskrivelse

1/8 2015



# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



Følgende er læringsmål for uddannelse til Energikonsulent under Energimærkningsordningen (EMO) og BedreBolig-rådgiver under BedreBolig-ordningen (BB). Læringsmålene er formuleret efter SOLO-taksonomi under den danske klassifikationsramme for livslang læring.

Det skal bemærkes, at læringsmål for uddannelsen løbende vil kunne blive justeret i lyset af ny viden på området og ændringer i de respektive ordninger.

## Indhold

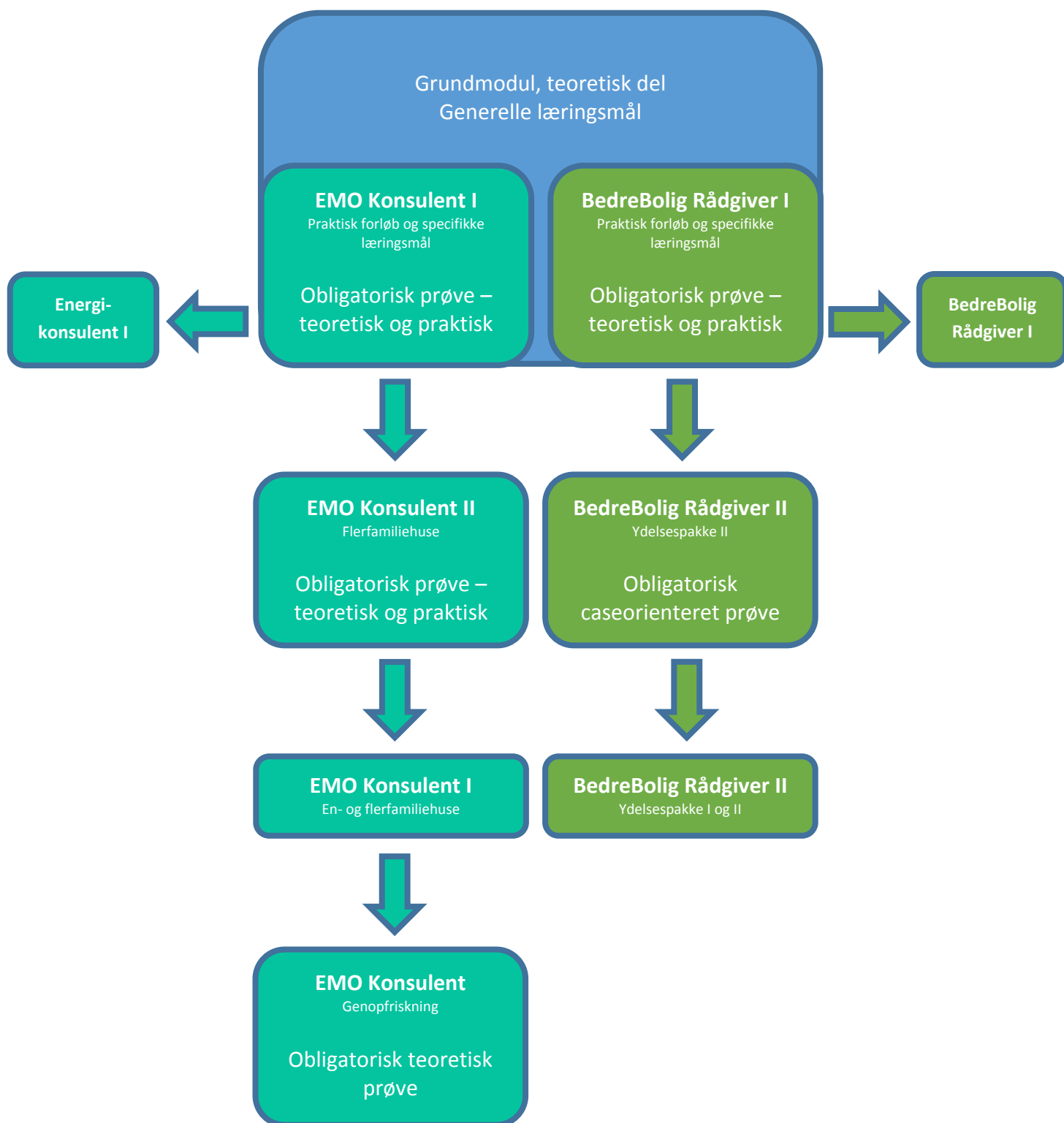
Grundmodul, teoretisk del.....	4
Adgang .....	4
Viden .....	4
Færdigheder.....	5
Grundmodul, retning EMO Konsulent I (enfamilieshuse) .....	5
Viden .....	5
Færdigheder.....	5
Kompetencer.....	6
Prøve .....	6
Grundmodul, retning BedreBolig Rådgiver I (ydelsespakke 1).....	6
Viden .....	6
Færdigheder.....	6
Kompetencer.....	7
Prøve .....	7
EMO Konsulent II (flerfamilieshuse) .....	8
Adgang .....	8
Viden .....	8
Færdigheder.....	8
Kompetencer.....	8
Prøve .....	8
BedreBolig-rådgiver II (ydelsespakke II).....	9
Adgang .....	9
Viden .....	9
Færdigheder.....	9
Kompetencer.....	9
Prøve .....	9
Genopfriskningskursus for energikonsulenter (EMO) .....	10
Adgang .....	10

# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



Viden .....	10
Færdigheder .....	10
Kompetencer .....	10
Prøve .....	10



# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



## Grundmodul, teoretisk del.

Grundmodulets første del er en fælles teoretisk opkvalificering. Modulets anden del er praktisk og deltageren vælger mellem to retninger: EMO I og/eller BB I. De to retninger afsluttes med en prøve, hvor både modulets teori og retningens praktik dokumenteres.

### Adgang

Adgang til en videregående voksenuddannelse er betinget af, at ansøgeren har gennemført en af følgende uddannelser:

- 1) Relevant erhvervsuddannelse.
- 2) Relevant grunduddannelse for voksne (GVU).
- 3) Gymnasial uddannelse.
- 4) Relevant uddannelse på mindst samme niveau som nr. 1-3.

Ansøgere skal have mindst 2 års relevant erhvervserfaring efter gennemført adgangsgivende uddannelse. Relevant erhvervserfaring, der er opnået sideløbende med den adgangsgivende uddannelse, medregnes ved optagelse på akademiuddannelsen.

Uddannelsesinstitutionen optager ansøgere, der efter individuel kompetencevurdering i henhold til § 15 a i lov om erhvervsrettet grunduddannelse og videregående uddannelse (videreuddannelsessystemet) for voksne har realkompetencer, der anerkendes som svarende til adgangsbetingelserne. Institutionen kan optage ansøgere, der ikke opfylder betingelserne i stk. 1, men som ud fra en konkret vurdering skønnes at have uddannelsesmæssige forudsætninger, der kan sidestilles hermed.

[BEK nr 776 af 26/06/2014](#)

Uddannelsesinstitutionen har anbefalinger til kursisten for at sikre dennes gennemførelse. Anbefalingerne kan bygge på en test af det faglige grundniveau. Henvendelse til institutionen for nærmere information herom.

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og kan i fornødent omfang detaljeret beskrive

- regler, vejledninger og værktøjer som er fælles for EMO og BB ordningerne, herunder Bygningsreglementet, beregningsværktøjer, regler om konsulentens ansvar, habilitet og uvildighed samt "Energiløsninger til klimaskærm og installationer" fra Videncenter for Energibesparelser i Bygninger.
- opbygning, isoleringsevne (under hensyntagen til evt. kuldebroer), tæthed og b-faktorer af/for klimaskærmen inkl. tagkonstruktion, ydervægge, yderdøre (uden glas), fundament, terrændæk, kælderydervægge og dæk over uopvarmet kælder. Fordi disse konstruktioner i et vist omfang er skjulte, må registrering om nødvendigt ske efter et kvalificeret skøn. Den uddannede skal derfor have kendskab til sædvanlig konstruktionspraksis for den pågældende bygningstype og byggeår.
- orientering, opbygning, isoleringsevne, tæthed, lys- og skyggeforhold af/for vinduer og yderdøre med glas. Den uddannede skal bl.a. kunne skelne mellem ældre termoruder og nyere "energiruder" med og uden "varm kant" hhv. mellem almindeligt glas og energiglas i forsatsvinduer/koblede vinduer.
- varmekilders art og virkningsgrad. Den uddannede skal kunne skelne mellem et betydeligt antal forskellige kedeltyper, varmevekslertyper, varmepumpe typer osv.
- Energimærkningsordningens særlige regler for behandling af supplerende varmekilder, f.eks. brændeovne.
- varmfordelingsanlæg, herunder tab, som afsættes uden for klimaskærmen, og nødvendige fremløbstemperaturer ved vandbåren rumvarme.

# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



- varmtvandsbeholder og fordelingsanlæg til varmt brugsvand.
- b-faktorer for de enkelte elementer i installationer til rumopvarmning og varmt brugsvand.
- elforbrug til pumper i varmeanlægget. Den uddannede skal kunne skelne mellem en lang række forskellige pumper, som findes i den danske bygningsmasse.
- VE-anlæg herunder solvarme, solceller, husstandsvindmølle, varmepumper mv.
- ventilationsanlægs art og typiske varmetab, herunder virkningsgrad af evt. varmegenvinding. elforbrug til mekanisk ventilation/udsugning. Den uddannede skal kunne skelne mellem et betydeligt antal forskellige typer anlæg til lufttransport.
- overslagspriser for og besparelspotentiale ved energirenoveringstiltag

## Færdigheder

Den uddannede kan

- analysere de forhold i en bygning, som har indflydelse på den energimæssige ydeevne
- anvende de beregningsværktøjer, som er tilknyttet de to ordninger.
- anvende historisk tegningsmateriale og evt. anden dokumentation f.eks. i relation til registrering af klimaskærmens opbygning, isoleringsevne mv., da disse konstruktioner i et vist omfang er skjulte

## Grundmodul, retning EMO Konsulent I (enfamilieshuse)

Specifikke læringsmål for retningen EMO I.

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og kan i fornødent omfang detaljeret beskrive

- de overordnede krav til et certificeret energimærkningsfirma.
- proceduren for teknisk revision.
- proceduren for de forskellige typer af energimærker, f.eks. indenfor nybyggeri og energimærkning efter faktisk forbrug.
- nyeste tiltag indenfor ordningen.
- nyeste kvalitetstal indenfor ordningen.
- typiske fejl i energimærkningsrapporterne.
- kravene til habilitet og uvildighed i forhold til nybyggeri- og energimærkning

### Færdigheder

Den uddannede kan

- analysere og registrere (herunder opmåle) de forhold i et enfamiliehus, som har indflydelse på den energimæssige ydeevne, jf. viden fra det fælles grundmodul og ovennævnte, og indrapportere oplysninger i en af Energistyrelsen udpeget software
- vurdere relevans og kvalitet af de automatisk genererede besparelsesforslag i beregningsværktøjet ift. arkitektoniske forhold, praktisk gennemførlighed, indeklima, komfort, brugeradfærd, overslagspriser for udførelse, besparelspotentiale m.v.
- foreslå og vurdere relevans og kvalitet af supplerende besparelsesforslag udover de automatisk genererede, f.eks. ved at integrere bedre arkitektonisk kvalitet, levetidsbetinget behov for udskiftning af bygningsdele, kombinationer af tiltag, som giver bedre omkostningseffektivitet og/eller ved andre tilpasninger, som er relevante i den pågældende situation.
- udarbejde energimærkningsrapport, herunder udvælge de mest relevante forslag og beskrive forslagene i præcis og letforståelig prosa

# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



## Kompetencer

Den uddannede kan

- formidle klart og tydeligt formål og indhold med energimærkningsordningen for enfamiliehuse overfor bygningsejer, herunder bl.a. rentabiliteten af besparelsesforslagene.
- Tage ansvar for sin rådgivning
- tilegne sig ny viden på området og indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.

## Prøve

Retningen EMO I afsluttes med en prøve, der dokumenterer grundmodulets teoretiske og praktiske læringsmål. Den praktiske del vil dokumentere læringsmålene på en virkelig bolig. Prøveforløbet afsluttes med en mundtlig eksamination. Kursistens opfyldelsesgrad af læringsmålene vil lægges til grund for bedømmelsen "Bestået" eller "Ikke bestået".

## Grundmodul, retning BedreBolig Rådgiver I (ydelsespakke 1)

Specifikke læringsmål for retningen BB I.

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og i fornødent omfang detaljeret beskrive

- de overordnede krav til en certificeret BedreBolig rådgiver-virksomhed, herunder bekendtgørelser og vejledninger, tjeklister, kvalitetsstyringssystem mv.
- helhedsorienteret rådgivning og renovering, herunder den arkitektonisk vellykkede energirenovering. Uddannelsen skal give eksempler både på arkitektonisk vellykkede og uheldige arbejder i et bredt udsnit af bygningstyper.
- nyttige redskaber indenfor salg og marketing for en mindre virksomhed, herunder eksempler på god markedsføring, den gode dialog mv.

### Færdigheder

Den uddannede kan

- analysere og registrere (herunder opmåle) de forhold i et enfamiliehus, som har indflydelse på den energimæssige ydeevne, jf. viden fra det fælles grundmodul og ovennævnte, og indrapportere oplysninger i en af Energistyrelsen udpeget software.
- vurdere relevans og kvalitet af de automatisk genererede besparelsesforslag af beregningsværktøjet ift. arkitektoniske forhold, praktisk gennemførlighed, indeklimate, brugeradfærd, komfort, overslagspriser for udførelse, besparelsespotentiale m.v.
- foreslå og vurdere relevans og kvalitet af supplerende besparelsesforslag udover de automatisk genererede, f.eks. ved at integrere bedre arkitektonisk kvalitet, bygningsejers ønsker om forandringer i bygningen, levetidsbetinget behov for udskiftning af bygningsdele, kombinationer af tiltag, som giver bedre omkostningseffektivitet og/eller ved andre tilpasninger, som er relevante i den pågældende situation.
- afdække en boligejers behov, ønsker og muligheder med hensyn til vedligeholdelse og ændringer i boligen, ikke kun energimæssigt men også i forhold til generelle renoveringsønsker.
- give forslag til vedligehold og/eller ændringer, som er attraktive for boligejer (herunder mht. økonomi, praktisk gennemførlighed og indeklimate), energibesparende samt teknisk og arkitektonisk forsvarlige.
- udarbejde BedreBolig-plan, herunder udvælge de mest relevante forslag til energirenovering og evt. andre renoveringsønsker og beskrive forslagene i præcis og letforståelig prosa.
- yde helhedsorienteret rådgivning til boligejeren om energirenovering og evt. andre renoveringsønsker, herunder praktisk energieffektivisering, energiforsyning, arkitektoniske forhold og energirigtig adfærd.

# EMO, Energikonsulent

## BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



### Kompetencer

Den uddannede kan

- formidle klart og tydeligt formål og indhold med BedreBolig-ordningen overfor bygningsejer, herunder de forskellige BedreBolig ydelser (rådgivning, BedreBolig-plan mv.)
- tage ansvar for egen rådgivning
- tilegne sig ny viden på området og indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.

### Prøve

Retningen BB I afsluttes med en prøve, der dokumenterer grundmodulets teoretiske og praktiske læringsmål. Den praktiske del vil dokumentere læringsmålene på en virkelig bolig. Kursistens opfyldelsesgrad af læringsmålene vil lægges til grund for bedømmelsen "Bestået" eller "Ikke bestået". Intern censor

# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



## EMO Konsulent II (flerfamilieshuse)

Specifikke læringsmål for kurset EMO II.

### Adgang

Modulet EMO konsulent II forudsætter bestået Grundmodul med retningen EMO I.

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og i fornødent omfang detaljeret beskrive

- regler som specifikt omhandler flerfamilieshuse med hensyn til energiforbrug og indeklima, herunder energimærke efter faktisk forbrug.
- installationer i større bygninger (større ventilationsanlæg, større VE-anlæg mv.), tilstand og virkningsgrad af varmegenvindingsanlæg for bygningers installationer. Den uddannede skal kunne skelne mellem et betydeligt antal forskellige typer anlæg
- køleanlægs art og typiske varmetab, herunder tilstand, virkningsgrad af evt. varmegenvinding. Den uddannede skal kunne skelne mellem et betydeligt antal forskellige typer anlæg.
- belysningsanlæg (belysningsarmaturer og styring mv.) Den uddannede skal kunne skelne mellem forskellige typer af belysningsarmaturer og styring mv..

### Færdigheder

Den uddannede kan

- analysere og registrere (herunder opmåle) de forhold i et flerfamilieshus, som har indflydelse på den energimæssige ydeevne, jf. viden fra det fælles Grundmodul, Energikonsulent I og ovennævnte, og indrapportere oplysninger i en af Energistyrelsen udpeget software.
- vurdere relevans og kvalitet af de automatisk genererede besparelsesforslag i beregningsværktøjet ift. arkitektoniske forhold, praktisk gennemførlighed, indeklima, komfort, brugeradfærd, overslagspriser for udførelse, besparelspotentiale m.v.
- foreslå og vurdere relevans og kvalitet af supplerende besparelsesforslag udover de automatisk genererede, f.eks. ved at integrere bedre arkitektonisk kvalitet, levetidsbetinget behov for udskiftning af bygningsdele, kombinationer af tiltag, som giver bedre omkostningseffektivitet og/eller ved andre tilpasninger, som er relevante i den pågældende situation.
- udarbejde energimærkningsrapport for flerfamilieshus, herunder udvælge de mest relevante forslag og beskrive forslagene i præcis og letforståelig prosa

### Kompetencer

Den uddannede kan

- formidle klart og tydeligt formål og indhold med energimærkningsordningen for flerfamilieshuse overfor bygningsejer, herunder bl.a. rentabiliteten af besparelsesforslagene
- tage ansvar for sin rådgivning
- tilegne sig ny viden på området og indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.

### Prøve

EMO II (flerfamilieshuse) afsluttes med en teoretisk og praktisk prøve, der dokumenterer læringsmålene. Den praktiske del af prøven vil dokumentere læringsmålene på en virkelig bygning. Kursistens opfyldelsesgrad af læringsmålene vil lægges til grund for bedømmelsen "Bestået" eller "Ikke bestået".



# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



## BedreBolig-rådgiver II (ydelsespakke II)

Specifikke læringsmål for kurset BB II.

### Adgang

Modulet BB II forudsætter bestået Grundmodul med retningen BB I.

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og i fornødent omfang beskrive

- gældende regler indenfor projektering, udbud, tilsyn mv.
- Projektering og tilbudsindhentning
- Byggeledelse, herunder byggestyring, løbende fagtilsyn og afsluttende fejl- og mangelgennemgang.
- De gode eksempler på projektering, udbud, tilbud mv.

### Færdigheder

Den uddannede kan

- planlægge og kalkulere byggeprojekter i enfamiliehuse i forhold til gældende regler og praksis – fra projektering, tilsyn mv. til færdig aflevering
- udforme et udbudsmateriale og indhente tilbud
- vurdere indkomne tilbud i forhold til kvalitet, økonomi, relevans mv.
- varetage tilsyn og styring af byggeprocessen, herunder løbende fagtilsyn, afsluttende fejl- og mangelgennemgang og 1-års opfølgning.
- foretage aflevering af projektet, herunder fysisk gennemgang af projektet med boligejeren, instruktion af boligejeren i energirigtig adfærd, gennemgang af relevante manualer og evaluering af projektførelse

### Kompetencer

Den uddannede kan

- formidle klart og tydeligt formål og indhold med BedreBolig-ordningen overfor bygningssejer, herunder ydelsespakke II om projektering, udbud, byggeledelse mv.
- tage ansvar for sin rådgivning
- tilegne sig ny viden på området og indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang

### Prøve

Kurset BB II afsluttes med en case-orienteret prøve, der dokumenterer modulets læringsmål. Kursistens opfyldelsesgrad af læringsmålene vil lægges til grund for bedømmelsen "Bestået" eller "Ikke bestået".

# EMO, Energikonsulent BedreBolig-rådgiver

Læringsmål og prøver



## Genopfriskningskursus for energikonsulenter (EMO)

Modulet henvender sig til praktiserende energikonsulenter, både enfamiliehuse-konsulenter (EMO I) og flerfamiliehuse-konsulenter (EMO II), som hvert 3. år skal bestå et genopfriskningskursus.

### Adgang

Dokumentation for bestået EMO grundkursus.

Specifikke læringsmål:

### Viden

Den uddannede kan udvise overblik over og i fornødent omfang beskrive

- de specifikke læringsmål for EMO Konsulent I (enfamilieshuse) og EMO Konsulent II (flerfamilieshuse)
- nye regler og bekendtgørelser inden for energimærkningsordningen
- nyeste tiltag indenfor ordningen, herunder nye metoder og værktøjer
- nyeste kvalitetstal indenfor ordningen.
- typiske fejl i energimærkningsrapporterne.

### Færdigheder

Den uddannede kan

- anvende tidligere og nye bestemmelser, metoder og værktøjer

### Kompetencer

Den uddannede kan

- formidle klart og tydeligt formål og indhold med energimærkningsordningen for enfamilieshuse og flerfamilieshuse overfor bygningssejer, herunder bl.a. rentabiliteten af besparelsesforslagene.
- Tage ansvar for sin rådgivning
- tilegne sig ny viden på området og indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang.

### Prøve

Genopfriskningskursus for Energikonsulenter (EMO) afsluttes med en prøve, der dokumenterer kursets læringsmål. Kursistens opfyldelsesgrad af læringsmålene vil lægges til grund for bedømmelsen "Bestået" eller "Ikke bestået".