



KURSPLAN

Energibbyggare



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

BUILD UP Skills SWEBUILD Agreement number – IEE/13/BWI/708/SI2.680176

Författarna har ensamma ansvaret för innehållet i detta dokument. Det företräder inte nödvändigtvis Europeiska gemenskapens åsikter. Europeiska kommissionen ansvarar inte för någon form av användning av informationen som finns i dokumentet.



Kursplan ENERGIBYGGGARE

Ditt webbaserade kompetensutvecklingsverktyg

Energibyggarer vänder sig till byggnadsarbetare och installatörer inom hela Sveriges byggsektor. Utbildningen är en interaktiv webbutbildning som genomförs i grupp tillsammans med kollegor på tex en byggarbetsplats. Energibyggarer ger deltagaren en god kännedom om energieffektivt byggande och förnybar energi i ny- och ombyggnation. Detta förväntas leda till energieffektiva, kvalitetssäkrade och kostnadseffektiva lågenergibyggnader i Sverige.

Energibyggarer är en yrkesöverskridande webbutbildning som syftar till att ge Sveriges byggsektor en ökad kompetens inom området energieffektiva byggnader vilket ökar Sveriges möjlighet att uppnå EUs energi- och klimatmål för år 2020 gällande NNE (nära-noll-energibyggnation).

Målgrupp/förkunskapskrav

Utbildningen vänder sig till byggnadsarbetare och installatörer inom el och VVS. Fortbildningens nivå bygger på att deltagarna har en svensk grundutbildningsnivå inom bygg alternativt installation eller motsvarande.

Utbildningens upplägg

Det rekommenderas att deltagaren deltar i handledarledda utbildningstillfällen. Det är dock inget krav på detta. För att kunna bli registrerad som Energibyggarer i den nya kompetensdatabasen som är kopplat till ID06 krävs att deltagaren deltar vid utbildningstillfällen ledda av en handledare och blir godkända på kunskapskontrollerna.

Utbildningen innehåller sex moduler som alla är viktiga delar i hur man bygger energieffektiva byggnader och gör energieffektiva renoveringar på befintligt bestånd. Varje modul har interaktiva inslag och åtföljs av diskussionsfrågor och ibland förslag på praktiska övningar. Dessa är inte obligatoriska men kan ge ett mervärde och administreras av utbildningens handledare. Varje modul avslutas med ett kunskapstest där deltagarnas svar räknas samman och gruppen får information om hur många procent som är rätt på testet. I lärplattformen ligger modulerna i en

viss ordning. Det är möjligt att genomföra modulerna i valfri ordning utifrån arbetsplatsens förutsättningar.

Efter genomförd utbildning kan deltagaren repetera i sin egen takt genom att gå in på ett visst avsnitt och se det igen, t. ex. inför ett visst moment i byggprocessen på den byggarbetsplats som hon eller han befinner sig på. Detta är möjligt då utbildningen är tillgänglig via såväl smartphones och läsplattor som datorer, vilket gör den just-in-time anpassad.

Utbildningens innehåll

Efter att ha genomfört alla utbildningens moduler får deltagaren

- Förståelse för varför och hur energieffektivisering görs inom bygg och installation
- Förståelse för varför och hur förnybar energi används
- Förståelse för hur alla olika yrkens insatser samverkar för att skapa en energieffektiv byggnad

Energibyggare gör skillnad

I modulen Energibyggare gör skillnad förklaras varför vi ska bygga energieffektivt samt vilka miljö-/klimat fördelar det finns med det. De energi- och klimatmål som finns på nationell och Europeisk nivå presenteras övergripande och de ekonomiska vinsterna med att bygga energieffektivt diskuteras.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om och visa förståelse för:

- Varför man ska energieffektivisera och använda förnybar energi i byggnader och på arbetsplatsen

Byggnaden som system

Modulen Byggnaden som system, syftar till att ge en helhetsbild över byggnaden och hur olika delsystem hänger ihop och påverkar/påverkas av varandra. Den ger en introduktion till energieffektiva byggnader och förklarar hur byggnaden som system förändrats från förr till nu. Här beskrivs även vad som är viktigt att tänka på vid renovering av en byggnad. Olika yrkesgruppers påverkan på helheten förklaras. Begreppen inom miljö och systemkunskap är centrala.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om:

- Att sättet som vi bygger förändrats över åren och att dagens energieffektiva byggnader är mer komplexa än gårdagens med hög energianvändning och ställer därmed högre krav på utförandet
- Vikten av att minska värmeförlusterna och effektivisera energianvändningen – samt olika sätt att göra detta på
- Betydelsen av förnybar energi

Visa förståelse för:

- Att förändringar och brister i ett delsystem kan påverka andra delsystem i byggnaden, gäller både vid nybyggnation och vid renovering.
- Att samsyn är ett krav – verksamheten/brukarens behov, system och olika yrkesgrupper behöver samverka för att vi ska kunna få en helhet.
- Att en energieffektiv byggnad med effektiv ventilation innebär hög komfort och god inomhusmiljö för brukaren

Värmeisolering

En av grundförutsättningarna i energieffektiva byggnader är ett välisolerat klimatskal. I modulen Värmeisolering presenteras olika isoleringsmaterial och olika konstruktionslösningar. Principerna för god värmeisolering med fokus på lyckat arbetsutförande går igenom. Dessutom förklaras vad köldbryggor är samt vilka problem dessa kan orsaka. Exempel på köldbryggor visas samtidigt som diskussion förs om hur dessa kan undvikas eller minskas. Speciellt fokuseras det på köldbryggor som kan uppkomma p.g.a. felaktigt arbetsutförande i produktionskedet.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om:

- Vad en köldbrygga är, konsekvenserna av dessa och hur de orsakas
- Olika materials värmeledningsförmåga
- Olika typer av isolering och installationer t.ex. värmeisolering, kondensisolering och brandisolering

Visa förståelse för:

- Att materialval samt hantering och montering av material kan påverka graden av värmeförluster

-
- Vikten av noggrann isolering samt var vi ska isolera (både klimatskal och installationer)
 - Vikten av isolering i schakt och tätning av genomföringar

Lufttätthet

God lufttätthet i byggnadens klimatskal är en förutsättning för att energieffektiva byggnader skall fungera bra. I modulen Lufttätthet förklaras varför lufttättheten är så viktig samt vilka konsekvenser dålig lufttätthet kan få. Vidare redovisas vanliga luftläckageställen samt exempel på bra lösningar.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om:

- Grundprinciperna för hur god lufttätthet skapas
- Var risken för luftläckage är extra stor (skarvar, anslutningar och genomföringar)

Visa förståelse för:

- Att vi bygger lufttätt för att minska energianvändningen, skapa bra inomhusmiljö och fuktsäkra konstruktionen
- Hur och varför lufttätthet och ventilation går hand i hand
- Att god planering, val av beständiga produkter, rätt hantering av material och helhetssyn alla är viktiga faktorer för att bygga lufttätt

Fukt

Fuktskador är fortfarande ett stort problem, även i nybyggda hus. I modulen Fukt ligger fokus på grundläggande och praktiska kunskaper om fukt och vanliga fuktproblem. Vidare ges exempel på viktiga saker att tänka på i produktionsskedet för att säkerställa ett bra arbetsutförande och därmed undvika fuktskador.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om:

- Vad en fuktskada är, vilka konsekvenser fuktskador ger och hur de uppkommer
- På vilka olika sätt fuktskador kan förebyggas (bristfällig materialhantering och bristfälligt utförande)

-
- Värmeisoleringens påverkan på fuktsäkerheten i en byggnad
 - Vad byggfukt är och hur det kan torkas ut
 - Hur fukt kan mätas på byggplatsen (översiktligt)

Visa förståelse för:

- Varför man inte ska bygga in fuktiga material
- Att du bör tänka på fuktsäkerhet vid beställning, mottagning av leverans, lagring av material och i produktionsfasen.

Installationer

I modulen Installationer beskrivs hur el-, värme-, ventilations-, styr- och övervakningssystem bör vara uppbyggda i energieffektiva byggnader. Olika systemutformningars för- och nackdelar presenteras översiktligt samt viktiga saker att tänka på i produktionskedet såsom isolering av rör.

Modulen ger även en grundläggande kunskap om förnybar energi kopplat till byggnader såsom solceller och solfångare samt grundläggande information om behovet av ett fungerande system för styrning och övervakning.

Deltagaren skall efter denna del:

Ha kunskap om:

- Installationer för olika värme- och kylsystem, vatten- och avloppssystem, ventilationssystem
- Elinstallationers betydelse för energieffektivitet
- Säkerhetsaspekter i samband med installationer, exempelvis vid elinstallationer
- Att korrekt styrning och övervakning kan skapa energieffektiva lösningar
- Solfångare och solceller och hur dessa bör installeras (grundläggande kunskap)

Visa förståelse för:

- Hur installationer av olika system bör väljas och installeras för att uppnå god hälsa, hög komfort och energieffektivitet
- Att installationer behöver samverka med varandra, byggnaden och människor/verksamheter som vistas där

Examination

För att deltagaren skall uppnå godkänd nivå på hela utbildningen skall hon/han delta engagerat i de gruppdiskussioner som förs samt gruppen skall erhålla 100% godkänt vid samtliga tester som finns i slutet av varje modul. Dessa tester är självvärderande och resultatet syns direkt efter genomfört test. Utbildningens handledare registrerar sedan godkänt och via en separat ansökan registreras deltagarna (som fyllt i en medgivandeblankett), i den till ID06 kopplade kompetensdatabasen.

Anmälan

För anmälan och mer information hänvisas till utbildningens hemsida energibyggare.se

Version: 2016-03-30

Utbildningen är en produkt inom ramen för EU-projektet BUILD UP Skills SWEBUILD, som pågår 2014-2017 och koordineras av Energikontoren Sverige. Innehållet är framtaget i samarbete mellan några av Sveriges ledande aktörerna inom svensk byggsektor; Sveriges Byggindustrier, SP – Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, NCC, VVS företagen, EIO Elektriska Installatörsorganisationen, Teknologisk Institut, Passivhuscentrum och WSP. Arbetet finansieras av Europeiska Kommissionen och SBUF - Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond.