

Master i bæredygtig Byggeri

Officiel titel

Master i Bæredygtigt Byggeri
Eng.: Master of Sustainable Construction

Om studieordningen

Uddannelsen udbydes i henhold til ” Bekendtgørelse om deltidsuddannelse ved universiteterne”, udstedt af Undervisnings- og Forskningsministeriet.

Master i Bæredygtigt Byggeri er en forsknings- og evidensbaseret videregående uddannelse, rettet mod personer, der skal kunne bruge den opnåede viden i praksis. Det vil typisk dreje sig om ingeniører, arkitekter og bygningskonstruktører, bygherrer, entreprenører og producenter, myndigheder m.m.

Uddannelsen er udviklet på baggrund af et behov for kompetenceudvikling i den danske byggebranche inden for bæredygtigt byggeri. Branchen efterspørger kompetencer til f.eks. (projekt)ledelse af bæredygtighed i bygge- og anlægsprojekter, samt hvordan man designer bygge- og anlægsprojekter optimalt, når bæredygtighed og et reduceret klimaaftryk er vigtige designparametre. Behovet for viden om bæredygtighed i byggeriet understreges yderligere af, at lovgivningen fra 2023 vil stille yderligere krav til bæredygtighed i byggeriet.

Uddannelsen er online, så den kan følges af studerende uafhængig af geografi.

Varighed

Uddannelsen er normeret til 60 ECTS-point, svarende til et års fuldtidsstudier. Uddannelsen er tilrettelagt som deltidsundervisning inden for en tidsramme på 2 år. Det er muligt at strække forløbet, så uddannelsen kan afsluttes inden for 4 år. Man kan dog ikke forlænge de enkelte kurser.

Uddannelsen er fordelt på fire moduler/semestre på hver 15 ECTS. Der er i alt ni kurser på hver 5 ECTS samt et afsluttende masterprojekt.

Generelle adgangskrav

For at blive optaget på Master i Bæredygtigt Byggeri skal man som minimum opfylde følgende krav:

- Have afsluttet en (professions)bachelor- eller kandidatuddannelse
- Have 2 års relevant erhvervs erfaring efter endt uddannelse

Retningens adgangskrav

Målgruppen er primært bygningsingeniører, arkitekter og bygningskonstruktører. Ansøgere med andre bachelor- eller kandidatuddannelser kan evt. optages efter en konkret vurdering. Det kan fx være tilfældet, hvis man fx arbejder i en bygherreorganisation, men har en anden uddannelsesretning som baggrund. Der kan være tilfælde, hvor der er tvivl om hvorvidt erhvervs erfaringen kan betegnes som relevant. Det vil i så fald være op til studieledelsens vurdering.

Masteruddannelsen foregår på dansk, hvorfor der vil blive stillet krav om passende dansk kundskaber. Der kan forekomme enkelte oplæg eller studiemateriale på andre sprog: engelsk, norsk, svensk.

Skriftlige opgaver og rapporter kan ligeledes afleveres på dansk, engelsk, norsk eller svensk.

Såvel uddannelsens opbygning som den faglige og pædagogiske tilrettelæggelse understøtter udnyttelsen af de studerendes almene, erhvervsfaglige og personlige kvalifikationer og modenhed.

Generelle læringsmål for deltidsuddannelserne

Master i Bæredygtigt Byggeri giver de studerende viden, færdigheder og kompetencer, som kvalificerer dem til at kunne varetage højt kvalificerede funktioner i virksomheder og institutioner.

Formålet med kurserne er at give kandidaterne en bred vifte af kompetencer til at beskæftige sig med rådgivning, projektering og implementering af bæredygtige løsninger til byggeriet. Kandidaterne får endvidere indblik i en række ledelsesmæssige værktøjer og kompetencer, der er relateret til det bæredygtige byggeri.

Specifikke læringsmål for uddannelsen

En Master i Bæredygtigt Byggeri har:

- Forskningsbaseret viden om teori, metode og praksis inden for bæredygtighed i byggeriet
- Dyb forståelse for bæredygtighedsproblemstillinger baseret på højeste niveau af forskning og udvikling
- Forståelse for teorier og metoder inden for bæredygtighed i byggeriet og evne til at reflektere over disses anvendelse i forbindelse med bæredygtighedsproblemstillinger

Specifik kompetenceprofil

Uddannelsen er udviklet med et stort fokus på at opbygge kompetencer hos de studerende, så de kan overskue den kompleksitet, som et bæredygtigt byggeri består af. Dette tager udgangspunkt i de forskellige fag-fagligheder, som de studerende kommer med.

Uddannelsen giver de studerende viden og kompetencer, som kvalificerer dem til at kunne varetage højt kvalificerede funktioner i såvel private som offentlige virksomheder og institutioner, og til at arbejde med bæredygtighed på tværs af forskellige fagområder og specialer indenfor byggeri.

En Master i Bæredygtigt Byggeri kan på et videnskabeligt grundlag udføre følgende:

- Planlægge, gennemføre og forestå design af bæredygtige bygge- og anlægsprojekter
- Lede arbejdet med bæredygtighed i byggeprocesser
- Identificere, analysere og vurdere bæredygtighedsproblemstillinger med anvendelse af relevante forskningsbaserede teorier og metoder
- På et videnskabeligt grundlag opstille nye analyse- og løsningsmodeller, der knytter sig til design, dokumentation og ledelse af bæredygtigt byggeri
- Vurdere relevansen af samt anvende relevante teorier og metoder, der knytter sig til bæredygtighedsproblemstillinger og løsningsmodeller i byggeriet
- Vurdere og evaluere bæredygtige løsningers betydning for de sammenhænge, de anvendes i

Struktur

Uddannelsen består af 4 moduler (semestre) på hver 15 ECTS med følgende temaer:

- 1: Bæredygtighed i praksis
- 2: Teori - begreber og metoder
- 3: Bæredygtighed i byggeriets ledelse
- 4: Masterprojekt

Modul 1, 2 og 3 består hver af 3 kurser, der hver er normeret til 5 ECTS.
Masterprojektet er normeret til 15 ECTS.

Det anbefales at tage kurserne i den planlagte rækkefølge, men det vil være muligt at tage kurserne vilkårligt, og dermed lægge sin egen studieplan. Det er dog en forudsætning for deltagelse i masterprojektmodulet, at de tre første moduler er bestået.

Det er muligt at tage uddannelsens kurser enkeltvis, og dermed alene gennemføre dele af uddannelsen. Men betegnelsen "Master i Bæredygtigt Byggeri" forudsætter at hele uddannelsen er gennemført og bestået.

Studieplan

Modul 1: Bæredygtighed i praksis

41B1A	Bæredygtigt Bygningsdesign	5 point	Udenfor skema- struktur
41B1B	Cirkulært Byggeri	5 point	August
41B1C	Bæredygtigt Verdensbyggeri	5 point	Udenfor skema- struktur

OBS: 41B1C - Bæredygtigt Verdensbyggeri starter i december og slutter ultimo forår.

Modul 2: Teori - begreber og metoder

41B2A	Digitale Værktøjer til Bæredygtigt Byggeri	5 point	Udenfor skema- struktur
-----------------------	--	---------	----------------------------

OBS: 41B2A - Digitale værktøjer i Bæredygtigt Byggeri starter i december.

41B2B	Bæredygtighed som begreb og forståelsesramme	5 point	Udenfor skema- struktur
41B2C	Livscyklus og totaløkonomi	5 point	Udenfor skema- struktur

Modul 3: Bæredygtighed i byggeriets ledelse

41B3A	Bæredygtighed i Beslutnings- og Forandringsprocesser	5 point	Udenfor skema- struktur
41B3B	Bæredygtighed som Ledelseskoncept og Strategisk Konkurrenceparameter	5 point	Udenfor skema- struktur
41B3C	Projektledelse af Bæredygtighed i Projektering og Udførelse	5 point	Udenfor skema- struktur

Modul 4: Masterprojekt

41MBB	Masterprojekt i Bæredygtigt Byggeri	15 point	Udenfor skema-struktur
-------	-------------------------------------	----------	------------------------

Studieplan for tidligere årgange

Masterprojekt

Masterprojektet afslutter uddannelsen og skal have et omfang svarende til 15 ECTS point.

Ved udarbejdelse af masterprojektet skal den studerende demonstrere fortrolighed med almindelige principper for videnskabelig metode samt færdighed i at anvende metoder og teorier til selvstændigt at afgrænse og behandle problemstillinger indenfor bæredygtighed i byggeriet.

De studerende arbejder typisk i mindre grupper på 2-3 studerende, som selv formulerer deres masterprojektopgave efter godkendelse hos vejleder. Det vil for de fleste være oplagt at vælge et emne, der har relation til deres daglige arbejde.

De studerende skriver en rapport over det valgte emne. Omfang aftales med vejleder i starten af forløbet.

Som standard afsættes 5 måneder til projektet, og gennem denne periode har man typisk 3-5 vejledermøder. Vejledermøder aftales mellem de studerende og vejleder(e). Vejledning foregår online.

Studieleder

Tove Lading
[DTU Construct](#)
Bygning:118 Rum:240
Tlf.:45 25 17 38
Email:tlad@dtu.dk

Regler for undervisning

Uddannelsen er udviklet og udbydes i et samarbejde mellem DTU Construct og Aarhus Universitet, Institut for Byggeri og Bygningsdesign.

Undervisningen gennemføres i et samarbejde mellem udbyderne og andre af DTUs institutter samt Aalborg Universitet og Syddansk Universitet.

Derudover vil der være oplæg og forelæsninger fra eksterne, der typisk arbejder som specialister i forskellige grene af byggebranchen i såvel Danmark som udlandet.

Koordinering af uddannelsen beror hos DTU Construct, mens studieadministration og markedsføring varetages af DTU Learn for Life.

Undervisningsform

Undervisningen foregår online.

Der vil typisk være ca. 4 timer pr. uge (én eftermiddag dansk tid), hvor der er 2-vejs onlineundervisning, og hvor de studerende forventes at være til stede. Det tilstræbes, at de

studerende deltager i denne undervisning i mindre geografiske grupper. Det tilstræbes, at 1-vejs undervisning så vidt muligt formidles på andre medier – video, podcasts, læsestof etc.

På hvert kursus arbejder de studerende i mindre grupper (ca. 4) sammen om et projektarbejde. Projektarbejdet tager udgangspunkt i cases relateret til de studerendes arbejde, niveau og interesser. Der tilknyttes en eller flere vejledere til projektgrupperne. Disse studieaktiviteter er som udgangspunkt online.

Hver kursus afsluttes med en eksamen (online), baseret på en fremlæggelse af projektrapporterne. Deltagelse i hele eksamensdagen er en obligatorisk del af undervisningen.

Regler for eksamen

På alle kurser afleveres en skriftlig projektopgave. De studerende eksamineres i denne opgave efter at have fremlagt den mundtligt.

Op til 20 ECTS kan bedømmes med bestået/ikke bestået, mens de resterende kurser samt masterprojektet bedømmes efter 7-skalaen. Der deltager ekstern censor i bedømmelsen.

Masterprojektet

Masterprojektet gennemføres typisk i grupper på 2-3 studerende. Disse formulerer selv problemformuleringen for afgangprojektet, i dialog med vejleder og med dennes godkendelse. Masterprojektet afsluttes med en rapport som beskrevet under Masterprojekt. Det skal være muligt at identificere de enkelte gruppemedlemmers bidrag til det samlede projektarbejde. Projektrapporten fremlægges ved en mundtlig online-eksamen med ekstern censor, og bedømmes efter 7-skalaen. Ved bestået eksamen udstedes et masterbevis.

Merit og dispensation

Merit

Ved meritoverførsel i forbindelse med Master i Bæredygtigt Byggeri gælder følgende bestemmelse for merit på regulerede masteruddannelser, jf. masterbekendtgørelsens §16, stk. 1:

”Universitetet kan, i det enkelte tilfælde eller ved almindelige regler fastsat af universitetet, godkende, at beståede uddannelseselementer efter denne bekendtgørelse træder i stedet for uddannelseselementer i en anden masteruddannelse efter denne bekendtgørelse (merit). Universitetet kan tillige godkende, at beståede uddannelseselementer fra en anden godkendt dansk masteruddannelse eller tilsvarende udenlandsk uddannelse træder i stedet for uddannelseselementer efter denne bekendtgørelse.”

Der kan ikke meritoverføres mere end 15 ECTS point. Der skal som minimum gennemføres 45 ECTS point ved uddannelsen på DTU, hvoraf de 15 ECTS point udgøres af det afsluttende masterprojekt/afgangsprojekt på 4. semester.

Da uddannelsen i høj grad er en kombination af teori og projektarbejde, vil det kun undtagelsesvist være muligt at opnå merit. Det vil i hvert enkelt tilfælde være op til en konkret vurdering fra studieledelsen.

Dispensation

Hvis en studerende fx ikke overholder de tidsfrister, der er angivet i studieordningen eller dumper i 3. eksamensforsøg i et obligatorisk kursus, kan pågældende fortsætte studiet, hvis der opnås en dispensation. DTU's merit- og dispensationsudvalg kan dispensere fra reglerne i studieordningen, herunder denne studieplan, kursusbeskrivelserne og DTU's regelsamling, hvor det ikke strider mod Uddannelsesministeriets bekendtgørelser.