

Brand

Dag 1:

08:30 - 09:00	Registrering og morgenmad
09:00 - 09:15	Velkomst <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
09:15 - 09:30	"Den røde tråd" <i>v/ Jesper Lind Arpe</i> (gennemgående case)
09:30 - 10:30	Kontrolplan for projektering af brandforhold <i>v/ Jesper Lind Arpe</i>
10:30 - 10:45	Pause
10:45 - 12:00	Gruppeopgave 1 <i>v/ Jesper Lind Arpe</i> Krav til forskellige brandsikringselementer
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 14:15	Gennemgang af gruppeopgave 1 <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
14:15 - 14:30	Pause
14:30 - 15:30	Klassifikation af konstruktioner, bygningsdele og materialer <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
15:30 - 15:45	Pause
15:45 - 16:45	Gruppeopgave 2 <i>v/ Anders B. Vestergaard</i> Hensyn bag de enkelte brandkrav
16:45 - 17:00	Pause
17:00 - 18:00	Gennemgang af gruppeopgave 2 <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
18:00 - 19:30	Middag
19:30 - 20:15	Brandrådgivers virke, BR18-processer versus projektets faser <i>v/ Jesper Lind Arpe</i>

Dag 2:

08:30 - 09:00	Morgenmad
09:00 - 10:00	Dokumentation for produkter <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
10:00 - 10:15	Pause
10:15 - 11:00	Hvordan kan produkter bruges i byggeriet <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
11:00 - 11:15	Pause

11:15 - 12:00	Gruppeopgave 3 <i>v/ Anders B. Vestergaard</i> Egnede produkter og kontrol op mod brandstrategien
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 14:30	Gennemgang af gruppeopgave 3 <i>v/ Anders B. Vestergaard og Jesper Lind Arpe</i>
14:30 - 14:45	Pause
14:45 - 15:30	Kontrol af brandsikringselementer i udførelsen <i>v/ Anders B. Vestergaard</i>
15:30 - 16:00	Multiple Choice prøve
16:00 - 16:30	Afslutning og evaluering

Bygningsmaterialer

Dag 1:

- 08:30 - 09:00 **Registrering - og morgenmad**
- 09:00 - 09:15 **Velkomst og præsentation**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- 09:15 - 09:45 **Plast, gummi og tagpap**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- Plastmaterialer
 - Gummimaterialer
 - Tagpap
 - Bromembraner mv.
- 09:45 - 09:55 **Pause - kaffe/te**
- 09:55 - 11:05 **Glas i byggeriet**
v/ Carl Axel Lorentzen
- Relationer i BR18 til glas
 - Energiglas, solafskærmende glas
 - Sikkerhedsglas, sikringsglas
 - Støjdæmpning
 - Facadeglas, tagglas, gulvglas, elevatorglas
 - Brandbeskyttende glas
 - Standarder og vejledninger
- 11:05 - 11:15 **Pause - kaffe/te**
- 11:15 - 12:00 **Tegl og murværk**
v/ Keld Egholm
- Facadesten
 - Genbrugstegl
 - Mørteltyper
- 12:00 - 13:00 **Frokost**
- 13:00 - 13:30 **Tegl tage**
v/ Keld Egholm
- Tagstenstyper
 - Oplægningsmetoder
- 13:30 - 14:00 **EPS-beton, skumbeton og pudslag**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- Nye gulvopbygningsmaterialer
- 14:00 - 15:30 **Undertage + Dampspærre, undertage og membraner**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- Undertagstyper
 - Faste undertage
 - Dampspærretyper
 - Fugtadaptive dampspærre

- 15:30 - 16:00 **Miljødeklarationer og levetider**
v/ Susanne Højholt
- LCA
 - Levetid
- 16:00 - 16:15 **Pause**
- 16:15 - 18:00 **Betonmaterialer/cementbaserede materialer**
v/ Bent Grell
- Beton – selvnivellerende og selvudtørrende
 - Tørretider og hærdetider
- 18:00 - 19:00 **Pause**
- 19:00 **Middag**
- Efter middagen serveres drikkevarer og snacks

Dag 2:

- 07:30 - 08:30 **Morgenmad**
- 08:30 - 09:45 **Natursten**
v/ Bent Grell
- Granit
 - Marmor
 - Sandsten
 - Skifer
- 09:45 - 10:00 **Pause - kaffe/te**
- 10:00 - 11:30 **Fugemasser**
v/ Bjarne Holm
- Elastiske fuger
 - Plastiske fuger
 - Folieklæber
 - Fugeslip
- 11:30 - 12:30 **Frokost**
- 12:30 - 13:00 **Isoleringsmaterialer**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- Mineraluld
 - Celleplast
 - Celleglas
 - Papiruld og celluloseisolering
- 13:00 - 13:15 **Profilsystemer til facader og vinduesmonteringsystemer**
v/ Tommy Bunch-Nielsen
- Træ
 - Aluminium
 - Plast
 - BS-false
- 13:15 - 13:30 **Pause**

13:30 - 14:45

Træ

v/ Marianne Jørgensen

- Konstruktionstræ
- Krydsfinerplader
- OSB-plader
- Spånplader
- Cementspånplader
- Træfiberplader
- MDF
- LVL
- CLT
- Deformationer
- Træarter og anvendelse
- Modificeret træ

14:45 - 15:15

Andre facadematerialer

v/ Tommy Bunch-Nielsen

- Fibercement
- Calciumsilikat
- Gips
- Puds bærelplader
- Puds på isolering

15:15 - 15:30

Pause med kage

15:30 - 16:00

Metaltage og facader

v/ Tommy Bunch-Nielsen

- Stål
- zink
- Aluminium
- Kobber
- Korrosionsklasser

16:00 - 17:00

Multiple-choice test

17:00

Kurset slutter - tak for i dag

Energi

Dag 1:

08:45 - 09:15	Registrering - morgenmad
09:15 - 09:30	Velkomst og formål, præsentation af indlægsholdere og kursister
09:30 - 10:10	Klima og husets varmebalance
10:10 - 10:30	Pause - Foldehus
10:30 - 11:20	Varmetab. Grundlæggende teori og DS418-regler for bygningsdele
11:20 - 12:00	Kuldebroer og linjetab og DS418-regler for samlinger
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 14:00	Vinduer
13:50 - 14:00	Pause
14:00 - 14:30	Pause
14:30 - 15:45	Ventilation
15:45 - 16:00	Pause
16:00 - 17:00	Varmeanlæg
18:00 - 20:00	Middag
20:00	Fremlæggelse og diskussion af egne energiproblemer

Dag 2:

08:30 - 08:45	Opsamling
08:45 - 10:15	Energiramme
10:15 - 10:45	Pause
10:45 - 12:00	Simuleringsprogram - ICEbear
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:30	Energisparepris
13:30 - 13:40	Pause
13:40 - 14:20	Bygningers klimapåvirkning
14:20 - 14:30	Pause
14:30 - 15:15	Driftsoptimering
15:15 - 15:30	Pause
15:30 - 16:30	Prøve
16:30	Kursus slut

Fugt i bygninger

Dag 1:

08:45 - 09:00	Ankomst - kaffe/te
09:00 - 09:30	Velkomst Formulering af egne ønsker til kursusindhold + fugtquiz
09:30 - 10:15	Grundlæggende begreber - fugt i luft og materialer <i>v/ Erik Brandt</i>
10:15 - 10:40	Gruppeopgave 1 (anvendelse af fugtdiagram)
10:40 - 10:55	Pause - kaffe/te
10:55 - 11:15	Opgavegennemgang
11:15 - 12:00	Dampspærre, fugtspærre, vindspærre, dræn <i>v/ Erik Brandt</i>
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:50	Beregning af fugt- og temperaturforhold inkl. MATCH <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
13:50 - 14:35	Fugtrisikoklasser, materialevalg, konstruktiv beskyttelse, overdækning <i>v/ Erik Brandt</i>
14:35 - 15:00	Pause - kaffe/te
15:00 - 15:45	Forslagsfase, projektering, udbud - Valg, udformning og dokumentation <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
15:45 - 16:30	Udførelse, afhjælpning, aflevering - opbevaring, udtørring, projektændringer, udbedring, dokumentation <i>v/ Erik Brandt</i>
16:30 - 17:00	Fugtstrategi inkl. eksempler <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
17:00 - 17:15	Pause
17:15 - 18:00	Måleinstrumenter & metoder <i>v/ Erik Brandt og Tommy Bunch-Nielsen</i>
18:15 - 20:00	Middag
20:00 - 21:00	Fremlæggelse og diskussion af egne fugtproblemer Serveres øl & vand

Dag 2:

08:30 - 09:15	Fugt i terrændæk og gulve <i>v/ Erik Brandt</i> Vækstbetingelser, indflydelse på helbredet? Undersøgelsesmetoder
09:15 - 10:00	Fugt og krybekældre
10:00 - 10:45	Fugt og kældre <i>v/ Erik Brandt</i>
10:45 - 11:00	Pause - kaffe/te
11:00 - 11:30	Gruppeopgave 2

11:30 - 11:45	Gennemgang af gruppeopgave
11:45 - 12:15	Tagkonstruktioner (generelt) <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 13:30	Tagkonstruktioner (generelt) - fortsat <i>v/ Tommy Bunch-Nielsen</i>
13:30 - 14:15	Skråtage (undertage) <i>v/ Erik Brandt og Tommy Bunch-Nielsen</i>
14:15 - 14:30	Pause - kaffe/te
14:30 - 15:20	Facader, fuger, vinduer <i>v/ Erik Brandt og Tommy Bunch-Nielsen</i>
15:20 - 16:20	Prøve
16:40	Kursus slut

Indeklima

Dag 1:

09:00 - 09:30	Registrering – kaffe/the
09:30 - 09:45	Introduktion Velkomst, præsentation af kursus, undervisere, kursister
09:45 - 10:15	Det oplevede indeklima <i>v/ Niels Papsø Skals</i> Hvordan opfatter vi indeklima? Hvad er et godt indeklima?
10:15 - 11:15	Termisk indeklima, teori <i>v/ Steffen Petersen</i> Hvad er termisk indeklima? Teorier for termisk komfort. Termisk indeklima og præstation/produktivitet
11:15 - 11:30	Pause
11:30 - 12:15	Termisk indeklima, praksis <i>v/ Steffen Petersen</i> Krav, standarder, og normer. Måling af termisk indeklima. Praktisk øvelse.
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:00	Termisk indeklima, praktisk øvelse <i>v/ Steffen Petersen</i>
14:00 - 14:45	Luftkvalitet, hvad er det? <i>v/ Steffen Petersen og Niels Papsø Skals</i> Bioeffluenter, VOC, mVOC, skimmel, partikler, radon, asbest, phtalater, pcb..., CO2 som indikator Oplevet luftkvalitet.
14:45 - 15:00	Pause
15:00 - 15:45	Luftkvalitet, praksis <i>v/ Steffen Petersen</i> Definition, standarder, og normer. Ventilationsprincipper.
15:45 - 16:15	Praktisk øvelse <i>v/ Steffen Petersen</i> Beregning af nødvendigt luftskifte.
16:15 - 16:30	Pause
16:30 - 17:00	Indeklimaundersøgelser i praksis <i>v/ Niels Papsø Skals</i> Udredning af indeklimaproblemer
17:00 - 18:30	Gruppeopgave <i>v/ Steffen Petersen og Niels Papsø Skals</i> Indeklimastrategi

19:00 - 20:30 **Middag**
20:30 **Øl o g snacks**

Dag 2:

08:00 - 08:30 **Repetition**
v/ Steffen Petersen

08:30 - 09:45 **Skimmelsvampe I**
v/ Niels Papsø Skals

Udbredelse, arter, vækstbetingelser, helbredseffekter

09:45 - 10:00 **Pause**

10:00 - 11:30 **Skimmelsvampe II, håndtering**
v/ Niels Papsø Skals

Undersøgelser, måling, skimmelprøver, myndigheder

11:30 - 12:00 **Skimmel og psykologi**
v/ Niels Papsø Skals

12:00 - 13:00 **Frokost**

13:00 - 13:30 **Corona**
v/ Steffen Petersen og Niels Papsø Skals

Pandemic ready facilities

13:30 - 14:15 **Det sammensatte indeklime**
v/ Niels Papsø Skals

Cocktail effekter

Hvordan får vi mest indeklime for pengene, strategier for god IK

14:15 - 14:30 **Pause**

14:30 - 14:45 **Evaluering og afslutning**

Plenum + skema

14:45 - 15:30 **Multiple Choice test**

Lyd

Kurset er inkl overnatning
Middelfart - HUSET Middelfart

Dag 1:

09:00 - 09:30	Registrering og morgenmad
09:30 - 10:00	Velkomst og formål, præsentation af indlægsholdere og kursister <i>v/ Mads Bolberg og Per Finne</i>
10:00 - 10:45	Grundlæggende akustisk <i>v/ Mads Bolberg</i>
10:45 - 11:00	Bygnings- og rumakustik, generelt <i>v/ Mads Bolberg</i>
11:00 - 11:15	Pause
11:15 - 11:45	Bygningsakustik 1: Teori <i>v/ Mads Bolberg</i>
11:45 - 12:15	Gruppearbejde 1
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:15	Støj-Helbred-Generelt <i>v/ Per Finne</i>
14:15 - 14:45	Trafikstøj <i>v/ Per Finne</i>
14:45 - 15:15	Pause
15:15 - 16:45	Rumakustik og lydabsorption <i>v/ Mads Bolberg</i>
16:45 - 17:00	Pause
17:00 - 18:30	Gruppeopgave: Beregning og måling af efterklangstid
19:00	Middag

Dag 2:

08:30 - 09:00	Gennemgang af gruppeopgave1+2
09:00 - 10:00	Krav og regler til akustik i byggeriet <i>v/ Mads Bolberg</i>
10:00 - 10:30	Pause
10:30 - 11:45	Bygningsakustik 2: Projektering <i>v/ Mads Bolberg</i>
11:45 - 12:15	Gruppearbejde 3
12:15 - 13:15	Frokost
13:15 - 14:00	Bygningsakustik 3: Flanketransmission, facader og tag <i>v/ Mads Bolberg</i>
14:00 - 14:30	Gruppearbejde 4
14:30 - 15:00	Gennemgang af gruppeopgave 3+4
15:00 - 15:15	Pause
15:15 - 16:00	Multiple Choice test
16:00	Evaluering og afslutning

Lys

Kurset er inkl. overnatning

Middelfart - Huset Middelfart

Dag 1:

08:45 - 09:15	Ankomst - kaffe/te
09:15 - 09:30	Velkomst Præsentation af deltagere. Målet med kurset.
09:30 - 10:00	Lyset og mennesket <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Synssansen og visuel perception
10:00 - 10:30	Grundviden <i>v/ Steffen Petersen</i> Lysstrøm Lysstyrke Luminans Belysningsstyrke
10:30 - 10:45	Pause - kaffe/te
10:45 - 11:30	Grundviden fortsat <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Lystransmission Refleksion Retning Blænding
11:30 - 12:00	Dagslys udenfor bygninger <i>v/ Steffen Petersen</i> Himmeltyper Varighedskurver Eksterne skygger Densitet
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:40	Gruppearbejde <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i> Hvor langt kommer dagslyset ind i bygningen – måling med luxmeter
13:40 - 14:40	Dagslys inde i bygninger <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Dagslysfaktor Dagslysaunomi Løvgivning HDR-teknik
14:40 - 15:00	Pause - kaffe/te
15:00 - 16:30	Dagslysberegning – Velux Visualizer <i>v/ Steffen Petersen</i> Eksempel-rum opbygget i Visualizer – fil på kursets hjemmeside
16:30 - 16:45	Pause

16:45 - 17:30	Dagslys, komfort og energiforbrug <i>v/ Steffen Petersen</i>
17:30 - 18:15	Miniquiz Forberedende prøve, evaluering af dag 1
18:15 - 20:00	Middag
20:00	Diskussion af egne erfaring med dagslys og belysning i praksis

Dag 2:

08:30 - 08:45	Opsummering fra dag 1 + Spørgsmål til dag 1 <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i>
08:45 - 09:20	Kunstlys: Lovgivning og myndighedskrav <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Bygningsreglementet BR18 DS/EN12464 Belysningsniveau Kontrast-gengivelse Blænding
09:20 - 10:15	Lyskilder og armaturer <i>v/ Steffen Petersen</i> Lyskildeegenskaber: Farvetemperatur og farvegengivelse
09:20 - 10:15	Gruppeopgave 1 – Spektrometer <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i>
10:15 - 10:30	Pause - kaffe/te
10:30 - 11:00	Gruppeopgave 2 – Farver <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i>
11:00 - 12:00	Lyskilder og armaturer fortsat <i>v/ Steffen Petersen</i> Armaturer: Bestanddele, lysfordeling, virkningsgrader, afstandsloven
11:00 - 12:00	Gruppearbejde 3 <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i> Aflæsning af datablad og anvendelse af afstandsloven
12:00 - 13:00	Frokost
13:00 - 13:45	Lysstyring <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Typiske styringsformer, fordele/ulemper, typiske besparelser ved lysstyring.
13:45 - 14:30	Gruppearbejde 4 <i>v/ Steffen Petersen og Christian Anker Hviid</i> Beregning af besparelse ved lysstyring
14:30 - 15:15	Brug af Dialux til kunstlys og dagslystyring <i>v/ Christian Anker Hviid</i> Eksempel-rum opbygget i Dialux
15:15 - 15:30	Pause - kaffe/te
15:30 - 16:30	Prøve
16:30	Kursus slut