

DKBI

DANSK KONSTRUKTIONS- OG BETONINSTITUT

Kursuskatalog

Efterår 2026

DKBI Kursuskatalog – Efterår 2026

Dette kursuskatalog indeholder alle DKBI's kurser for efteråret 2026. Kurserne er opstillet i kronologisk rækkefølge i forhold til afholdelse og præsenteret med kort beskrivelse, datoer, undervisere og direkte tilmeldingslink.

Kataloget dækker 26 unikke kurser på tværs af København og Aarhus. Hvert kursus er en del af DKBI's tematiske områder inden for bærende konstruktioner: alment statik, last og sikkerhed, beton-, murværks-, stål- og trækonstruktioner, geoteknik og konstruktioner generelt.

Alle kurserne kan købes som firmakurser. Ved interesse rettes henvendelse til DKBI.

September 2026

C301 – Udførelse af betonkonstruktioner – DS/EN 13670 og DS 2427

Beskrivelse:

Kursets formål er at sætte deltagerne i stand til at bruge den europæiske standard, Udførelse af betonkonstruktioner DS/EN 13670 og det tilknyttede danske anneks DS 2427, som udkommer i en revideret udgave i efteråret 2025.

Udover en gennemgang af DS/EN 13670, herunder DS 2427, vil der også være fokus på nye regler. I den reviderede udgave af DS 2427 vil de nye regler for kontrol af udførelse (uafhængig kontrol, herunder almen og særlig kontrol) være integreret i forhold til udførelsen af betonkonstruktioner, således at DS 2427 kan læses mere eller mindre uafhængig af DS 1140. Omfang af den uafhængige kontrol i forhold til kontrolpunkter, afhængig af udførelsesklasser, vil blive angivet. Endvidere vil nye krav til kontrol af konstruktive fuger mellem betonelementer, herunder udstøbning af korrugerede rør, blive gennemgået.

Der er i bygningsreglementet krav til Konstruktion som udført, og der vil blive givet anvisninger til, hvorledes dette håndteres for betonkonstruktioner.

Med det nye Bygningsreglement er der kommet skærpede krav til "kontrol af udførelse", og det er nu et lovkrav at der skal foreligge dokumentation for udførelsen. Principperne i DS/EN 1990 DK NA anneks B5 og DS1140 gennemgås kort, herunder forskellen på kravene til almen kontrol og særlig kontrol samt uafhængig kontrol, ligesom der vil være fokus på kontrolplaner, kontrolskemaer, kontrolrapporter og kontrolnotater.

Tid og sted:

8. september 2026 hos COWI i Aarhus

21. september 2026 hos MT Højgaard i København

Undervisere:

Lars Krog Christensen, MT Højgaard
Thomas Kruse, NCC

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/udforelse-af-betonkonstruktioner-ds-en-13670-og-ds-2427>

C102 – Gulvkonstruktioner af beton – fra undergulv til færdig overflade

Beskrivelse:

Kursets formål er at indføre deltagerne i hele projektforsløbet for en gulvkonstruktion, dvs. identifikation af krav til det færdige gulv, projektering af gulvopbygning og udførelsesmetoder.

Deltagerne sættes i stand til på en metodisk måde at fastlægge krav til gulve, for derefter at projektere en egnet gulvopbygning og den færdige overflade. Diverse gulvtypers fordele og ulemper vil blive gennemgået, fx stål- og plastfiberarmerede gulve, gulve med og uden dilatationsfuger samt armerede gulve med styrede revnevidder. Projekteringsmetoder vil blive gennemgået ligesom udførelsesmetoder vil blive beskrevet.

Der vil blive vist eksempler på gulve fra lagre, køkkener, bryggerier, altaner, parkeringshuse og udendørs belægninger.

Tid og sted:

9. september 2026 hos COWI i København
24. september 2026 hos COWI i Aarhus

Undervisere:

Jens Mejer Frederiksen, COWI
Jens Klitgaard, Condor Entreprise A/S
Bent S. Andreasen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/gulvkonstruktioner-af-beton-fra-undergulv-til-faerdig-overflade>

T202 – Projektering af trækonstruktioner – med fokus på etagebyggeri

Beskrivelse:

I de senere år har der været en stor udvikling inden for bærende konstruktioner af træ, hvor der er blevet introduceret nye bærende elementer ift. hvordan vi hidtil har bygget med træ i Danmark.

Dette har bevirket, at byggesystemer skal nytænkes, mens bevidsthed om brand, akustik og specielt knudepunkter kræver større fokus end hidtil. Specielt mht. knudepunkter er der blevet udviklet nye metoder, hvor træet armeres, så der kan optages større lokale laster.

Kurset omhandler forskellige konstruktionsopbygninger og byggesystemer i træ, fx tagkassetter og dækkonstruktioner med sømmet krydsfiner-bjælke løsninger, samt udformning af knudepunkter. Brug af CLT i konstruktionerne behandles i detaljer, herunder sammenhæng med beton. Væsentlige emner som svingninger, robusthed, brand mm. beskrives, og der angives løsningsmuligheder. Forhold knyttet til akustik berøres.

Deltagerne forudsættes at have en vis viden og erfaring med projektering af trækonstruktioner.

Tid og sted:

10. september 2026 hos Artelia i Aarhus

23. september 2026 hos Artelia i København

Undervisere:

Jacob Ettrup Petersen, Artelia

Bo Pedersen, Artelia

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/traekonstruktioner/projektering-af-traekonstruktioner-med-fokus-pa-etagebyggeri/>

C209 – Vandtætte betonkonstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at give deltagerne indsigt i alle de teoretiske og praktiske forhold, der skal tages i betragtning ved projektering og udførelse af vandtætte betonkonstruktioner.

Tid og sted:

16. september 2026 hos COWI i København

Undervisere:

Carola Edvardsen, COWI

Bent Feddersen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/vandtætte-betonkonstruktioner>

C101 – A113 – Fordeling af ydelser og ansvar ved projektering, fremstilling og montage af elementer af beton og letklinkerbeton

Beskrivelse:

Kursets formål er at sætte deltagerne ind i de regler, der er indeholdt i den nye 4. udgave af A113.

Kurset vil ikke i detaljer beskrive alle regler, men give en indføring i og forståelse af reglerne og deres opbygning, således at deltagerne er i stand til at orientere sig i disse. I den nye udgave er i særdeleshed en række "detaljer" i krav og tekster blevet skærpet. Justeringer der har stor betydning for det projektmateriale den bygværksprojekterende skal udarbejde som grundlag for leverandørprojektering.

En del af kurset er at give baggrunden for bestemmelserne, for at forstærke forståelsen for reglernes udformning og opbygning.

A113 er opdelt i tre primære dele; *Aftalegrundlag*, *Tekniske aftalespecifikationer* og *Vejledning*, således at det er klart for alle parter, hvad der er omfattet af bestemmelserne. Herudover indeholder anvisningen en række bilag i form af paradigmer, eksempler etc.

I den foreliggende udgave af A113, er dels modellerne ændret markant i forhold tidligere, og dels er der introduceret en række nye begreber og principper samtidig med at bestemmelserne er gjort skarpere, så tolkninger er blevet afgrænset. Dette fx i forhold til inddeling i konstruktionsafsnit, angivelse af laster, bygværksprojekterendes rolle etc.

A113 ligger tæt op ad de nye bestemmelser for dokumentation og kontrol af statiske beregninger angivet i såvel Bygningsreglementet som SBI 271, fx udtrykt ved at der anvendes samme termer, og det er tydeliggjort hvilke dokumenter dokumentationen omfatter.

Erfaringsmæssigt oplever mange leverandører, at det grundlag de modtager for deres projektering er svært tilgængeligt, hvorfor der også vil være fokus på dette emne.

Kursets underviser har været medforfatter på A113.

Tid og sted:

22. september 2026 hos Rambøll i København

30. september 2026 hos Rambøll i Aarhus

Underviser:

Bent Feddersen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/a113-fordeling-af-ydelser-og-ansvar-ved-projektering-fremstilling-og-montage-af-beton-og-letklinkerbeton>

M201 – Gode skalmurværkskonstruktioner

Beskrivelse:

Øget krav til isolering og dagslysforhold har gjort, at der optræder flere og flere skader med skalmurværkskonstruktioner.

Kurset vil tage sit udspring i den viden og de erfaringer, der er med projektering af murværk, herunder de problemstillinger der i særdeleshed bør iagttages.

Kurset vil indeholde teori, suppleret med eksempler, hvor baggrunden for de valgte løsninger gives.

Kurset er opdelt, så der først gives en gennemgang af valg af materialer med fokus på de faldgruber, man skal være opmærksom på ved skalmuren. Dernæst betragtes problemstillinger som dilatationsfuger, bindere og konsoller, samt forhold som beregning af overliggere, murpiller og fremspring. Afslutningsvis vil der være fokus på detaljer som sokkel-, stern- og vinduesdetaljer.

Tid og sted:

22. september 2026 hos NIRAS i Aarhus

29. september 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Lars Z. Hansen, NIRAS

Karsten Findsen, Artelia

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/murvaerkskonstruktioner/gode-skalmurvaerkskonstruktioner/>

S208 – Samlingsdetaljer i stålkonstruktioner

Beskrivelse:

Kurset giver deltagerne indsigt i, hvorfor det er vigtigt, at samlinger projekteres og udføres korrekt, således at de opfylder de krav, der er til dem statisk (styrke og stivhed), samtidig med at de er simple at udføre og montere.

Tid og sted:

29. september 2026 hos NIRAS i København

Underviser:

Thomas Hansen, NIRAS

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/stalkonstruktioner/samlingsdetaljer-i-stalkonstruktioner/>

Oktober 2026

A102 – Den gode statiske dokumentation

Beskrivelse:

Erfaringen har vist, blandt andet hos certificeringsorganerne, at der er udfordringer med at opbygge og udforme en god statisk dokumentation. Formålet med dette kursus er at give input til hvorledes en statisk dokumentation opbygges, så den er overskuelig og læsbar for tredjemand, fx i forhold til strukturering, dokumentationer og beskrivelser.

Forudsætninger, der angives i dokumentet *A1.1 Konstruktionsgrundlag bygværk*, gennemgås for de emner, der traditionelt viser sig vanskeligt. Dette i form af en gennemgang af de bagved liggende regler, og en beskrivelse af hvorledes emnerne beskrives- og dokumentationsmæssigt håndteres i *A1.1 Konstruktionsgrundlag bygværk*. Fx gennemgås DS/INF 1990 samtidig med, at det vises hvorledes valg af konsekvensklasser og konstruktionsklasser dokumenteres og beskrives i *A1.1 Konstruktionsgrundlag bygværk*. Er det fx nok blot at angive en konsekvensklasse? Tilsvarende gælder fx robusthed. Den bagvedliggende viden for et emne vil ikke blive gennemgået i alle detaljer, men på et niveau, så man kan orientere sig i emnet. Hvordan angives det grundlag, der danner grundlag for de afsnitsprojekterendes – fx leverandører – projektering, så det er entydigt og konsistent.

Det angives hvorledes *A2.1 Statiske beregninger bygværk*, der bl.a. danner grundlag for de laster, de afsnitsprojekterende gør brug af, opbygges, således at det er overskueligt.

Det angives hvorledes *A2.2 Statiske beregninger konstruktionsafsnit opbygges*, herunder hvorledes der anvendes bilag, og der herfra udtrækkes væsentlig dokumentationsmæssige forhold til hoveddokumentet, og hvorledes dokumentationen angives ved brug af fx illustrationer.

Opbygningen af *B2.1.1 Statisk kontrolplan projektering bygværk* og *A2.2.1 Statisk kontrolplan udførelse bygværk* gennemgås. Gennemgangen vil blive illustreret ved eksempler.

Dette kursus har fokus på det at opbygge og udarbejde en god statisk dokumentation. Øvrige kurser for området er "A101, Dokumentation, kontrol og certificering af bærende konstruktioner", som har fokus på hele regelsystemet, mens "G301, Kontrol af udførelse af bærende konstruktioner – DS 1140" alene har fokus på udførelsen af de bærende konstruktioner.

Tid og sted:

6. oktober 2026 hos NIRAS i Aarhus
28. oktober 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Thomas Hansen, NIRAS
Rune Estlander Mott, Artelia

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/alment-statik/den-gode-statiske-dokumentation/>

A205 – Bygningsrenovering af konstruktioner

Beskrivelse:

Hvordan og hvorfor renoverer vi bærende konstruktioner? Kurset vil indeholde gennemgang af projekteringsforløb vedr. vurdering og opgradering af eksisterende bærende konstruktioner.

Hvordan startes der på en bygningsrenovering? Datidens byggelov og historie omkring ejendommen. Søgning af oplysninger gennem gamle tegninger og beregninger samt tolkning heraf.

Gennemgang af tidligere byggemetoder og anvendte byggematerialer, herunder materialeleværdier for sædvanlige byggematerialer.

Design af samlinger mellem eksisterende og nyt gennemgås.

Renovering og ombygning vil normalt omfatte at der ændres på de konstruktive forhold, hvilket kan påvirke sikkerhed, statisk virkemåde og holdbarhed af de bærende konstruktionsdele. Der vil være en gennemgang af nødvendig statisk dokumentation for ændringer i de bærende konstruktionsdele, dvs. gennemgang af krav i SBI271 og der introdukseres til DS 11990 Bæreevnevurdering af eksisterende konstruktioner.

Der gennemgås forhold omkring efterisolering, indeklima, fugt og kondens. Der søges i vis udstrækning at inddrage relevante eksempler.

Tid og sted:

6. oktober 2026 hos COWI i Aarhus
29. oktober 2026 hos Rambøll i København

Undervisere:

Lars Z. Hansen, NIRAS
Linda Jill Peitersen, Rambøll

Tilmelding:

https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/alment-statik/bygningsrenovering-af-konstruktioner?srltid=AfmBOoo4AoGb8DpdcjhISU1Tj2ddCfs8dWOBS_J9Gv5qOgu_3yZsqgjR

C211 – Specialfremstillede og standardiserede befæstelser i betonkonstruktioner efter DS/EN 1992-4

Beskrivelse:

Kursets formål er at give deltagerne indsigt i metoder til beregning af specialfremstillede og standardiserede befæstelser i betonkonstruktioner.

Udgangspunktet for standardiserede befæstelser er bl.a. normen DS/EN 1992-4, inkl. DK NA.

Ved specialfremstillede befæstelser ses der særligt på indstøbte stålbefæstelser for bjælkevederlag og understøtning af søjler bl.a. med udgangspunkt i metoder til beregning af sammenvirkning imellem stål og beton i kompositkonstruktioner iht. DS/EN1994-1. Hovedvægten ligger på det beregningstekniske og holdbarhedsmæssige, men også praktiske problemstillinger vil blive berørt.

For beregning af befæstelser (klæbeankre, ekspansionsankre, ankerskinner mv.) er der på internationalt plan foregået et stort arbejde med opstilling af ensartede retningslinjer og beregningsmetoder herunder en rationel sikkerhedsvurdering. De opnåede resultater er indeholdt i Eurocode DS/EN 1992-4, som er en del af kurset. Det bemærkes, at Danmark har sit eget sikkerhedssystem og dette er reflekteret i den tilknyttede DK NA.

På kurset bliver det desuden muligt selv at prøve at montere forskellige ankertyper i beton.

Tid og sted:

7. oktober 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Thomas Hansen, NIRAS

Søren Schramm-Danielsen, Hilti Danmark

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/specialfremstillede-og-standardiserede-befaestelser-i-betonkonstruktioner-efter-ds-en-1992-4/>

C210 – Forspændte betonkonstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at gøre deltagerne bekendt med de grundlæggende begreber, principper og fysiske mekanismer, som ligger til grund for beregning af forspændte

betonkonstruktioner. Såvel vandret som lodret efterspændte konstruktionselementer behandles.

Tid og sted:

8. oktober 2026 hos Rambøll i København

Underviser:

Hans H. Christensen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/forspaendte-betonkonstruktioner/>

E101 – Jordankre – Beregning, udførelse og prøvning

Beskrivelse:

Statiske, materialemæssige og geotekniske forhold vedr. jordankre gennemgås, herunder dokumentation ved test i form af principforsøg, egnethedsforsøg og godkendelsesprøvning.

Efter kurset vil deltagerne være i stand til at vælge optimal ankertype og forankringszone for lodrette jordankre og jordankre til indfatningsvægge, samt kende krav til dokumentation af bæreevnen i henhold til EC7-1 med nationalt annekse.

Tid og sted:

21. oktober 2026 hos Rambøll i København

Underviser:

Ole Møller, Per Aarsleff

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/geotekniske-konstruktioner/jordankre-beregning-udforelse-og-provning/>

C212 – Beregning af betonkonstruktioner ved anvendelse af elastiske FE-programmer

Beskrivelse:

Formålet med kurset er at give deltagerne indsigt i, hvorledes armerede betonkonstruktioner projekteres i såvel anvendelses- som brudtilstanden for snitkræfter og spændinger fastlagt vha. elastiske finite element programmer.

Fokus er på de problemer, man møder ved brug af elastiske FEM-programmer. Dette fx i forhold til kompatibilitetsbetingelser, spændingsspidser og armeringskrav, der ofte vil være konservative og uflexible.

Tid og sted:

22. oktober 2026 hos Rambøll i København

Undervisere:

Linh C. Hoang, DTU

Bent Feddersen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/beregning-af-betonkonstruktioner-ved-anvendelse-af-elastiske-fe-programmer>

A201 – Understanding Structural Behaviour

Beskrivelse:

The objectives of the course are the development of an understanding of structural behaviour, adequate modelling of the structure prior to the computer analysis and development of a critical attitude to the output of computer analysis.

The course runs over 2 days.

Tid og sted:

26.–27. oktober 2026 hos COWI i Aarhus

29.–30. oktober 2026 hos Rambøll i København

Underviser:

Mark Moppett, Intuitive Structure

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/alment-statik/understanding-structural-behaviour>

C202 – Konstruktioner af betonelementer – Udformning og beregning

Beskrivelse:

Kursets formål er at give deltagerne indsigt i hensigtsmæssige konstruktioner af betonelementer, både hvad angår statisk virkemåde og praktisk udførelse.

Indledningsvis gives en generel introduktion til betonelementbyggeri. I den første del af kurset er fokus på beregning af skivekonstruktioner, herunder dækkonstruktioner påvirket af skivekræfter, samt robusthed. I den anden del af kurset er fokus på samlinger såvel i forhold til typer, udformning som beregning.

Tid og sted:

27. oktober 2026 hos NIRAS i Aarhus

17. november 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Lars Z. Hansen, NIRAS
Ninna Halse, COWI

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/konstruktioner-af-betonelementer-udformning-og-beregning>

November 2026

G201 – Bygningsfysik og bygbarhed for bærende konstruktioner

Beskrivelse:

Ved projektering af de bærende konstruktioner overses desværre ofte den indvirkning disse har på de bygningsfysiske forhold, med deraf afledte skader ved bygningers klimaskærme. Formålet med dette kursus er at give konstruktionsingeniøren kendskab til den del af bygningsfysikken, der har betydning for konstruktionsingeniørens virke. Emner er bygningers indeklima, energiforbrug og fugtrisiko, med specielt fokus på bygbarhed.

Kurset introducerer de grundlæggende bygningsfysiske begreber ved varme- og fugttransport, herunder deres fælles virkning. Emner er kuldebroer, fugttransport, holdbarhed og bygbarhed.

I bygninger interagerer de bærende konstruktioner med fx klimaskærmen, hvorfor det er vigtigt at konstruktionsingeniøren forstår de bygningsfysiske mekanismer, fugt, temperatur mm., der optræder i forbindelse med kravene til en bygningens indeklima. Desværre konstateres ofte fejl i forbindelse med temperatur (kulde) og fugt, såvel i de bærende konstruktioner som i sammenbygningen med tilknyttede bygningsdele, fx i forhold til manglende tæthed, manglende isolering, fugtangreb mm. Hvordan udformes fx bærende konstruktioner og samvirkende bygningsdele ved randfundamenter.

Fugt er en af de mest kritiske faktorer, der påvirker holdbarheden og ydeevnen af byggematerialer og bygningskonstruktioner. Forståelse af fugtmekanismer, risici og strategier for at håndtere fugt er essentiel for konstruktionsingeniører. Dette kursus for konstruktionsingeniører vil dykke ned i fugtproblematikken og give deltagerne kendskab og viden om værktøjer til at identificere, vurdere og håndtere fugtrelaterede udfordringer i byggeprojekter. En bygningens indeklima påvirkes af varme- og fugtforhold i konstruktionerne, de væsentligste følger heraf belyses gennem eksempler på hvor og hvordan det er gået galt.

Lovkrav, standarder, formler, beregningsudtryk, beregnings- og simuleringsværktøjer m.v. vil blive introduceret, men er begrænset til et minimum, da det væsentlige fokus er på de krav, der leder til de krav, der afleder den fysiske udformning af fx klimaskærmen og de bærende konstruktioner.

Tid og sted:

3. november 2026 hos Artelia i Aarhus
17. november 2026 hos Artelia i København

Undervisere:

Brian Hurup-Felby, Artelia
Kirstine Meyer Frandsen, Artelia Group

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/konstruktioner-generelt/bygningsfysik-og-bygbarhed-for-baerende-konstruktioner/>

S206 – Brandpåvirkede stålkonstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at give deltagerne indsigt i, hvorledes brandpåvirkede stålkonstruktioner beregnes og eventuelt beskyttes imod brand.

Kurset giver en kort introduktion til den grundlæggende teori for varmetransmission, herunder varmetransport i et materiale. Desuden gennemgås stål- og isoleringsmaterialers brandtekniske egenskaber, samt ståls egenskaber ved forhøjede temperaturer.

Det gennemgås hvorledes teorien anvendes i praksis, ligesom det illustreres, hvordan teorien er håndteret i lovgivningen herunder gældende og kommende normer samt i kommercielle FEM-beregninger.

Tid og sted:

3. november 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Thomas Hansen, NIRAS
Jeppe Majlund Kristensen, NIRAS

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/stalkonstruktioner/brandpavirkede-stalkonstruktioner/>

A101 – Dokumentation, kontrol og certificering af bærende konstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at sætte deltagerne ind i de regler, der vedrører dokumentation, kontrol og certificering af bærende konstruktioner svarende til de krav, der er i bygningsreglementet.

Kurset vil ikke i detaljer beskrive alle regler, men give en indføring i og forståelse af reglerne samt deres opbygning og sammenhæng, således at deltagerne er i stand til at orientere sig i disse. En væsentlig del af kurset er at give baggrunden for bestemmelserne, for at forstærke forståelsen for reglernes udformning og opbygning.

Reglerne for dokumentation og kontrol, for såvel projektering og udførelse, som de er beskrevet i bygningsreglementet, SBI 271 og DS/EN 1990 DK NA (DS 1140 og DS/INF 1140) og tilknyttede vejledninger vil blive gennemgået, ligesom reglerne knyttet til at blive og forblive certificeret statiker, herunder kravene knyttet til certificerede statikers virke vil blive gennemgået.

Kursets undervisere har stor praktisk erfaring med emnet, og har været medforfatter på nogle af de involverede dokumenter.

Kursusdeltagere får et bevis for deltagelse i kurset, som eventuelt kan anvendes ved ansøgning om certificering i forhold til dokumentation for kvalifikationerne angivet i §12 i Bekendtgørelse om certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold i bygningsreglementet.

Kurset er dialogbaseret, dvs. der er plads for dialog om emnerne, hvor deltagerne måtte have behov for dette.

Dette kursus giver et overblik over hele systemet i forhold til dokumentation og certificering. Øvrige kurser for området er "A102, Den gode statiske dokumentation" som omhandler det at opbygge og udarbejde en god statisk dokumentation, mens "G301, Kontrol af udførelse af bærende konstruktioner – DS 1140" alene har fokus på udførelsen af de bærende konstruktioner.

Tid og sted:

4. november 2026 hos COWI i Aarhus

26. november 2026 hos Rambøll i København

Undervisere:

Bent Feddersen, Rambøll

Lars S. Baarregaard, Norconsult

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/alment-statik/dokumentation-kontrol-og-certificering-af-baerende-konstruktioner/>

G101 – Bærende konstruktioners klimapåvirkning – Livscyklus, krav i bygningsreglement og optimering af konstruktioner

Beskrivelse:

Klimapåvirkningen fra bærende konstruktioner beregnes på baggrund af valget og mængden af materialer. Man kan derfor begrænse klimapåvirkning ved både at tage det gode materialevalg og minimere forbruget af det valgte materiale; og dog er det ikke nødvendigvis i alle tilfælde et reduceret materialeforbrug giver en reduceret klimapåvirkning.

Udover principper for optimering af bærende konstruktioner gives der et indblik i de nuværende og kommende krav til beregning af bygningernes klimapåvirkning ift. det danske bygningsreglement.

I kurset vil der blive givet illustrative eksempler på hvorledes valg af konstruktivt system og materialer har indflydelse på en bygnings samlede klimapåvirkning ligesom der i forbindelse med kurset vil være praktiske øvelser i at læse en miljøvaredeklaration (EPD) og gennemførelse af variantundersøgelser for forskellige bygningsdeles klimapåvirkning.

Der vil være indlagte øvelser i kurset, hvor man skal bruge egen PC. I nogle af øvelserne udleveres filer til beregning, som fordrer at Excel (Office 365) er opdateret til seneste version.

Underviserne har gennem flere år beskæftiget sig med projektering af bærende konstruktioner og bæredygtighed, og er medlemmer branchenetværk der beskæftiger sig med projektering af bærende konstruktioner og bæredygtighedskrav for bygninger.

Tid og sted:

5. november 2026 hos Rambøll i København

11. november 2026 hos Rambøll i Aarhus

Undervisere:

Anders Brønden, Søren Jensen

Tim Gudmand-Høyer, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/konstruktioner-generelt/baerende-konstruktioners-klimapavirkning-livscyklus-krav-i-bygningsreglement-og-optimering-af-konstruktioner/>

E201 – Gode funderingskonstruktioner – retningslinjer for god praksis ved projektering af funderingskonstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at give konstruktionsingeniører og geoteknikere indsigt i de geotekniske og strukturelle forhold for geotekniske konstruktioner, så begge parter kan projektere sunde og robuste funderingskonstruktioner og vide, hvornår opgaven fordrer større ekspertise, både hvad angår konstruktion og geoteknik.

Der gives indblik i påvirkninger, forudsætninger og betingelser, regler og love samt konkret vejledning i projektering af en række typiske geotekniske konstruktioner med fokus på funderingen, både strukturelt og geoteknisk med illustrative eksempler.

Betydningen af udførelsesmæssige hensyn for projekteringen vil blive belyst ved eksempler.

Tid og sted:

10. november 2026 hos COWI i Aarhus

Undervisere:

Ole Møller, Per Aarsleff A/S
Bernt Suikkanen, COWI

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/geotekniske-konstruktioner/gode-funderingskonstruktioner/>

L204 – Bærende konstruktioners robusthed

Beskrivelse:

I henhold til normer skal bærende konstruktioner have den fornødne robusthed. Erfaringen viser, at mange har svært ved at håndtere dette emne i praksis. Kursets formål er at give deltagerne kendskab til robusthed, i form af gældende regler og metoder til eftervisning af robusthed.

Derudover gives et overblik over forskellen på robusthedsbegrebet for stålkonstruktioner og betonkonstruktioner, og hvorfor der er en forskel.

Kurset behandler de specielle forhold der er for robusthed af højhuse i DS/EN 1990 DK NA, anneks E2, herunder metode til segmentering. Dette gøres bl.a. med udgangspunkt i den fortolkning, der lægges op til i den kommende bulletin fra betonelementforeningen om Robusthed af højhuse.

Der er i DS/EN 1990 DK NA krav til dokumentation af robusthed. Der gives retningslinjer for hvorledes en sådan dokumentation udføres.

Tid og sted:

10. november 2026 hos Rambøll i Aarhus
19. november 2026 hos Rambøll i København

Undervisere:

Lars Z. Hansen, NIRAS
Tim Gudmand-Høyer, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/last-og-sikkerhed/baerende-konstruktioners-robusthed/>

C204 – Fiberarmerede betonkonstruktioner

Beskrivelse:

Kursets formål er at give deltagerne et overblik over de fordele og begrænsninger, der er ved anvendelse af fiberarmerede betonkonstruktioner, fx udtrykt ved type af fibre i forhold til statisk og materialemæssig virkemåde og udførelse.

Kurset vil i detaljer give en indføring i beregningsmetoder og regler - brud, revnevidde, deformationer etc., konstruktive regler, prøvningsmetoder og udførelsesmetoder, samt muligheder for reparationer. Indlæringen vil ske gennem praktiske øvelser, der omhandler de forskellige aspekter af projektering af fiberarmeret beton.

Det gennemgås hvordan man skal forholde sig til brug af fiberarmeret betonkonstruktioner i forhold til Bygningsreglementet i forhold til regler for dokumentation. Dette inkluderer gennemgang af regler for brug af utraditionelle materialer jf BR18, og hvad dette har af betydning for indplacering i konstruktionsklasser og brug af passende partialkoefficient.

Den kommende nye version af Eurocode indeholder regler for projektering af stålfiberarmerede betonkonstruktioner. Disse regler vil blive berørt, selvom der endnu ikke er udarbejdet nationale regler for deres brug i Danmark.

Tid og sted:

12. november 2026 hos COWI i Aarhus

24. november 2026 hos COWI i København

Undervisere:

Christian Crüger Ahm, Rambøll A/S

José Manuel Suárez Díaz, COWI

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/fiberarmerede-betonkonstruktioner>

L202 – Vind- og snelast på bygninger

Beskrivelse:

Kurset vil ikke i detaljer beskrive alle regler i normerne, men give en indføring i og forståelse af reglerne samt deres opbygning og sammenhæng, således at deltagerne er i stand til at orientere sig i disse. En væsentlig del af dette er at give baggrunden for bestemmelserne, for at forstærke forståelsen for reglernes udformning og opbygning.

Med udgangspunkt i ovennævnte fokuseres der på de muligheder Eurocodes rummer mhp. at bestemme repræsentative lastværdier med tilstrækkelig sikkerhed. Dette ansueliggøres med et par eksempler med almindelige bygningsgeometrier.

Vindtunnelforsøg og CFD kan være nyttige værktøjer i forskellige faser af dimensioneringen af den enkelte bygning. Kurset vil give indblik i disse værktøjers muligheder og begrænsninger.

Endelig vil der blive givet principper og eksempler på, hvorledes man i praksis kan håndtere omsætningen af lasterne til kræfter på bygninger.

Tid og sted:

18. november 2026 hos NIRAS i Aarhus

25. november 2026 hos NIRAS i København

Undervisere:

Rasmus Poulsen, NIRAS

Mads R.L. Christensen, Svend Ole Hansen ApS

Søren Frølund Østbirk, Svend Ole Hansen ApS

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/last-og-sikkerhed/vind-og-snelast-pa-bygninger/>

December 2026

G301 – Kontrol af udførelse af bærende konstruktioner – DS 1140

Beskrivelse:

Med indførelse af det nye annek B5 til DS/EN 1990 DK NA, er der kommet skærpede krav til kontrol af udførelse af bærende konstruktioner. Reglerne gælder i udgangspunktet for alle bærende konstruktioner, der er omfattet af bygningsreglementet BR18. Reglerne er en del af BR18's regler vedr. dokumentation af bærende konstruktioner, der er indført i forbindelse med certificeringsordningen for statikere.

Der skelnes mellem Almen kontrol, som altid skal udføres og Særlig kontrol, som foreskrives specifikt af de projekterende. Den almene kontrol udføres som angivet i DS 1140 og vejledningen DS/INF 1140. Kurset vil primært have fokus på den almene kontrol. Der vil være speciel fokus på uafhængig kontrol, som er noget nyt, ligesom der vil være fokus på håndteringen af selve dokumentationen, fx opbygning af denne illustreret gennem eksempler. Herudover vil de særlige krav til udførelse af beton- og stålkonstruktioner blive gennemgået.

For byggesager, hvor der er tilknyttet certificeret statiker, er det nu et lovkrav at der skal foreligge dokumentation for kontrol af udførelsen og dokumentation for Konstruktion som udført. Det er derfor afgørende, at de udførende er bekendt hermed, da man ellers vil få meget svært ved at få ibrugtagningstilladelse for byggeriet. Ændringerne skyldes afskaffelsen af den tekniske byggesagsbehandling hos kommunerne.

Dette kursus giver en indføring i reglerne og baggrunden herfor, således at deltageren får en forståelse af regelsættet i sin helhed. Derudover gives anvisninger med eksempler for hvorledes regelsættet kan håndteres i praksis. For et praksisorienteret kursus, hvor det primære fokus er på selve udarbejdelse af kontrolplaner, kontrolrapporter og dokumentation for konstruktion som udført henvises til kurset "G302, DS 1140 for udførende – Udarbejdelse af kontrolplaner og -rapporter samt dokumentation af konstruktion som udført".

Tid og sted:

2. december 2026 hos Rambøll i Aarhus

9. december 2026 hos MT Højgaard i København

Undervisere:

Lars Krog Christensen, MT Højgaard

Bent Feddersen, Rambøll

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/konstruktioner-generelt/kontrol-af-udforelse-af-baerende-konstruktioner-ds1140/>

S204 – Kipning og foldning af stålkonstruktioner

Beskrivelse:

Kurset giver en kort introduktion til den grundlæggende stabilitetsteori for henholdsvis søjler, plader og skaller, samt en mere detaljeret introduktion til den grundlæggende teori for foldning og kipning af stålkonstruktioner.

Det gennemgås hvorledes teorien anvendes i praksis, ligesom det illustreres, hvordan teorien er håndteret i normer og i kommercielle beregningsprogrammer.

Tid og sted:

8. december 2026 hos NIRAS i Aarhus

Underviser:

Thomas Hansen, NIRAS

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/stalkonstruktioner/kipning-og-foldning-af-stalkonstruktioner/>

C216 – Forstærkninger af eksisterende bærende betonkonstruktioner

Beskrivelse:

Kurset henvender sig til projekterende og udførende ingeniører, der har en grundlæggende viden om betonkonstruktioner, og som arbejder med ombygning, vurdering og forstærkning af eksisterende bærende betonkonstruktioner.

Behovet for forstærkning af eksisterende betonkonstruktioner opstår ofte som følge af ændret anvendelse, øgede belastninger, skader og nedbrydning eller nye funktionskrav. Samtidig er levetidsforlængelse af eksisterende konstruktioner blevet en vigtig del af den grønne omstilling, hvor reparation, transformation og forstærkning som udgangspunkt er mere klimavenlige løsninger end nedrivning og nybyggeri.

Forstærkning adskiller sig fra projektering af nye konstruktioner ved, at løsningerne ofte er projektspecifikke, dvs. mindre standardiserede. Der findes sjældent én normløsning, som kan anvendes direkte. Valget af forstærkningsprincip baseres derfor på en samlet vurdering af bæreevne, lastveje, usikkerheder, udførelse, drift, adgangsforhold, økonomi, sikkerhed og dokumentation.

Kurset har fokus på robuste og duktile forstærkningsprincipper, der kan håndtere de usikkerheder, som er forbundet med eksisterende konstruktioner, og som samtidig muliggør en relativt enkel og transparent analyse af bl.a. lastveje, samvirkning, forankring og øvrige relevante brudmekanismer.

Kurset er opbygget, så de overordnede principper og overvejelser gennemgås først. Det gælder både de teoretiske og konstruktionsmæssige aspekter samt de praktiske bindinger, som ofte bliver styrende i et forstærkningsprojekt. Principperne illustreres og underbygges herefter med eksempler fra praksis samt med beregningsanvisninger. Beregnings- og dimensionerings-principperne gennemgås i et omfang, der sætter deltagerne i stand til at udføre statiske beregninger af konstruktioner forstærket med duktile materialer.

Kurset fokuserer på duktile forstærkningsløsninger og omfatter derfor ikke en detaljeret behandling af konstruktioner forstærket med kulfiberarmeret polymer (CFRP).

Tid og sted:

10. december 2026 hos MT Højgaard i København

Undervisere:

Søren Gustenhoff Hansen, COWI
Linh C. Hoang, DTU

Tilmelding:

<https://molio.dk/kurser/dkbi-kurser/kursusemner/konstruktioner/betonkonstruktioner/forstaerkninger-af-eksisterende-baerende-betonkonstruktioner/>