

**Byggerier på  
DTU Lyngby  
Campus  
2012-2022**



#### Fakta

Bygherre: DTU

Areal: ca. 3.000 m<sup>2</sup>

Budget: 99 mio. kr.

Byggeperiode: Maj 2019- juni 2020

Totalrådgiver: Rørbæk & Møller Arkitekter, EKJ Rådgivende Ingeniører

Landskab: BOGL APS

Bygherrerådgivere: Rambøll Danmark, mtre aps, LMH International

Inventarrådgivning: mtre aps, Urgent.Agency A/S

Hovedentreprenør: NH Hansen & Søn A/S

Bygherreleverancer: Betonelementer: Betonelement

Forberedende arbejder: SCHELLER, HOUGAARD & PETERSEN A/S

## Bygning 374: Udvidelse af DTU Skylab

Med de udvidede rammer har DTU Skylab fået mere end dobbelt så meget plads i en bygning, der spejler DTU Skylabs værdier. Byggeriet er muliggjort af en donation på 80 mio. kroner fra Den A. P. Møllerske Støttefond.

De udvidede rammer til DTU Skylab er en åben og multifunktionel bygning centreret omkring en stor projekthal med kig til stjernerne. De 2.800 nye kvadratmeter giver studerede, forskere og virksomheder mere plads til teknologibaseret innovation i en større skala og inden for flere teknologier.

Bygningen tager afsæt i den oprindelige DTU Skylab-bygning og er designet som en elegant komposition af stablede bokse. Facaderne er beklædt med perforerede alu-plader i hver sin farve inspireret af DTU's oprindelige bygningsfarver, gul tegl og sorte facadepartier. Tilsammen danner de stablede bokse en naturlig helhed for én samlende bygning til DTU Skylabs mange aktiviteter og skaber en stærk identitet i området.

## **Åbenhed, mod og ambition**

Hjertet i bygningen er en stor projekthal med 13 meter til loftet som blandt andet giver mulighed for at lave prototyper i stor skala. Omkring projekthallen ligger GMO-laboratorier og multilabs, 3D print lab og værksteder, og op gennem bygningen finder man forskellige typer af kontor- og arbejdsområder, mødesteder, café og en udendørs tagterrasse "Skybar". Den store Arena, som er en hybrid mellem auditorium og event-område, danner ramme om undervisning og DTU Skylab's mange udadvendte aktiviteter.

Arkitekterne har bevidst arbejdet med at indlejre DTU Skylab's værdier i arkitekturen og videreføre energien fra den ombyggede forskningshal, som DTU Skylab flyttede til i 2014. Det har betydet at bygningen er udformet og organiseret omkring et centralt fællesrum, hvor der er visuel kontakt mellem alle etager og funktioner. Uanset hvor i bygningen man befinder sig, skal man kunne fornemme innovationsmiljøet og den åbenhed, der kendetegner DTU Skylab, hvor det er naturligt at dele med og lære af hinanden. Den store hal i hjertet af bygningen strækker sig op mod en nærmest åben himmel af ovenlys og signalerer højt til loftet, mod og en ambition, der rækker ud mod stjernerne.

## **Inventar og lysdesign der pirrer til skabertrang**

Den stramme komposition af bokse pakket ind i aluminium og de mange glaspartier får modspil af et indretningskoncept, der sammen med særbelysningen skal skabe et levende hus med kontraster i stemning og udtryk. Store træer og forskellige typer af slyngplanter er stemningsskabende elementer, og et mix af forskellige nye møbler og genbrug af designklassikere fra DTU's lager skaber variation og identitet til områderne. I lysdesignet er der blandt andet benyttet lysbomme med teknikspots og teaterlamper, der kaster kraftigt, men varmt lys ned i mindre zoner og er med til at skabe en menneskelig skala i den store projekthal. Og forskellige lysværker skal pirre til nysgerrighed og skabertrang.

## **DTU's første bæredygtighedscertificeret byggeri**

Byggeriet til DTU Skylab er den første DTU bygning som certificeres efter bæredygtighedsordningen DGNB. Bygningen er blandt andet designet så den har et minimalt energiforbrug, er fleksibel og let kan ombygges til nye formål, har et godt indeklima, har optimale forhold for akustik og dagslys og kræver et minimum af vedligehold. Certificeringen indgår som den del af DTU's strategi, hvor alt nybyggeri på campus bæredygtighedscertificeres iht. DGNB- principperne. Det er DTU's forventning, at bygningen bliver godkendt til en guld-certificering.

DTU Skylabs samlede areal er på knap 5.000 og består, ud over den nye bygning, af DTU Skylabs eksisterende lokaler i en ombyggede forskningshal fra 2014, tegnet af Juul & Frost Arkitekter.



#### Fakta

Bygherre. DTU

Areal 2.200 m<sup>2</sup>

Entreprisenum 60 mio. kr.

Byggeperiode: okt. 2018 - feb. 2020

Totalrådgiver: Christensen & Co Arkitekter

Underrådgivere: Norconsult, Cubric Group

og 1:1 landskab

Entreprenør: LM Byg

## Nyt beton- og materialelaboratorium til DTU Byg

Det nye beton- og materialelaboratorium placeres den nordligste del af 1. kvadrant og skaber en ny funktionel sammenhæng med B128, B119 og B119A.

Byggeriet omfatter opførelse af ny bygning B130 på ca. 2.000 m<sup>2</sup> samt renovering og nyindretning af eksisterende laboratoriearealer på ca. 400 m<sup>2</sup> i kælderen i B119.

Den nye bygning skal danne ramme omkring instituttets materialeforskning og understøtte en række af instituttet kerneydelser. Bygningen skal desuden rumme undervisning på BSc og MSc i byggeteknologi, og vil endvidere kunne understøtte uddannelser ved DTU Diplom samt være til rådighed for materialeforskning på andre DTU institutter. Ambitionen er at understøtte tværfagligt samarbejde og tilbyde et attraktivt og stimulerende læringsunivers.

### **Betonhal som omdrejningspunkt**

Bygningens centrale rum bliver den store dobbelthøjde beton- og materialehal. Rundt om hallen ligger de specialiserede laboratorier, værksteder og lagre. En stor siddetrappe langs hallen skal skabe forbindelsen mellem det fælles adgangsstrøg på øvre niveau og hallen, hvor adgangsstrøget bliver

rammen om studiemiljø med fordybelsespladser, og kan indgå som en platform for præsentationer og events. De studerende og ansatte kan bruge udearealerne omkring bygningerne til 1:1 forsøg.

### **Urban fortætning og synlig forskning**

Arkitekterne har lagt vægt på at skabe en fagligt inviterende arkitektur med en naturlig tilpasning til omgivelserne. Sammen med de øvrige bygninger bidrager den nye beton- og materialelaboratorium til den urbane fortætning på campus, hvor åbne stueetager med kig ind til laboratorier og studiemiljøer skal være med til at synliggøre den faglige aktivitet på DTU og skabe forbindelse mellem inde og ude.

Bygningen bindes sammen med den store forskningshal i bygning 119A, med direkte adgang mellem de to haller og forbindes med en glasgang til bygning 128.

Bygningens værksteder og laboratorier rummer udstyr for blanding, støbning, bearbejdning, konditionering og modning af støbte emner - især beton- og cementbaserede emner - samt udstyr for test af materialers egenskaber og stabilitet. Herudover er det ambitionen at udstyre laboratoriet med faciliteter, der skal understøtte forskning, undervisning og innovation inden for byggematerialer. Det drejer sig om udvikling af nye materialer f.eks. nye belægninger, kompositmaterialer, biobaserede byggematerialer og aktive materialer samt understøtte forskning i cirkulær økonomi, genanvendelse af materialer, indeklima, digitale produktionsmetoder og vurdering af eksisterende konstruktioners holdbarhed og levetid



#### Fakta

Bygherre: DTU

Areal: ca. 2.500 m<sup>2</sup>

Budget: ca. 55,9 mio. kroner

Arkitekt: Rørbæk & Møller

Ingeniør: EKJ

Entreprenør: NHH

Afsluttet: januar 2020

## Bygning 306 - nye rammer til undervisning

Ombygningen af bygning 306 giver mere plads til eksperimentel undervisning

Matematiktorvet er med de mange undervisningsbygninger en hovedpulsåre for studerende og studieliv på DTU, hvor ny arkitektur blander sig med Koppels klassiske auditoriebygninger omkring torvet. I januar 2020 stod den ombyggede auditoriebygning 306 færdig med nye læringsmiljøer til at understøtte dialogpræget og eksperimentel undervisning.

Hovedgrebet i ombygningen har været at transformere fire traditionelle auditorier til to store eksperimentelle læringsmiljøer. Det betyder at de klassiske auditorier med podieopbygning nu står som to store læringsrum med dobbelt rumhøjde, en værkstedsstemning, der skal fordre til innovativ tænkning og proces, og en lange balkon, der kan inddrages til undervisning og forsøg. De to store rum har plads til samlet 150 studerende og skal også kunne bruges samlet på tværs af gangen. Lokalerne er indrettet fleksibelt uden faste opstillinger til forsøg. Alt kan flyttes rundt, og det er helt bevidst. Auditorierne på DTU er generiske og skal i princippet kunne bookes af alle. Derfor skal løsningerne også være så fleksible som muligt, så de nemt kan tilpasses forskellige holdstørrelser, undervisningsformål og eksperimenter. Lokalerne skal dog primært bruges af DTU's fysikstuderende.

Bygningens øvrige fire traditionelle auditorier har også gennemgået en renovering, som dog er mindre synlig. Der har været stort fokus på bæredygtige løsninger og genbrug, hvilket blandt andet har betydet at originale stole er blevet nænsomt renoveret og er blevet genbrugt. Auditorierne har fået optimeret lys, akustik og luftforhold.

Renoveringen af bygning 306 har også betydet at der idag er større synlighed mellem auditorier, foyer- og fællesarealer, blandt andet er de massive døre udskiftet med glasdøre. I stueplan ved den sydlige gavl er der etableret ny trappe i gangarealet der fører til 1 sal, hvilket både vil betyde en lettere og bedre adgang til auditorierne og optimering af flugtvejsforhold. Desuden kan de studerende nu gå ind og ud af den nye dør i sydgavlen som skaber direkte forbindelse til et af DTU's nye tværstrøg mellem bygning 307 og den nye bygning 310.



#### Fakta

Bygherre: DTU

Areal: 9.500 m<sup>2</sup>

Budget: 362 mio.

Arkitekt: Christensen & CO Arkitekter

Ingeniør: MOE

Entreprenør: MH Højgaard

Byggeperiode: 2017-2019

## Bygning 310

Den nye forskningsbygning bliver nyt hjem for DTU Energi, der ved udgangen af 2019 samler deres aktiviteter i 3. kvadrant på Lyngby Campus. Derud over indeholder bygningen et nyt 3D Imaging Center til DTU Fysik, DTU Energi og DTU Compute.

Med den nye 9.500 m<sup>2</sup> bygning i 3. kvadrant har DTU fået tilføjet endnu en høj bygning til Lyngby Campus, der bryder med den klassiske lave bebyggelse. Bygningen er placeret mellem bygning 307, bygning 309 og bygning 306.

Bygning 310 er designet til forskningen på de tre institutter: DTU Energi, DTU Fysik og DTU Compute. Institutternes meget specialiserede forskning i blandt andet energilagring og energikonvertering stiller strenge tekniske krav til faciliteterne, hvorfor rådgiverholdet konsekvent har tænkt innovativt for at finde



de optimale løsninger. Af samme grund er bygningens særlige arkitektoniske kvaliteter kondenseret i facaden og sociale zoner, der skal danne grobund for et levende og fagligt inviterende læringsmiljø.

Facaden er designet som et fletværk af sortgyldne sektioner i metal, der tilføjer variation og dynamik til den store bygning, hvor farve og materialer er en ny fortolkning af DTU's oprindelige bygninger i gul tegl og sortmalet træ. I stueetagen er panoramavinduer placeret for at give udkig til træernes skiftende løv og indkig til bygningens sociale aktiviteter. Bygningens sociale zoner er samlet i stueetagen, hvorfra de som et net af visuelle og akustiske forbindelser forgrener sig op gennem bygningens sydlige ende.

Bygningen har to indgange, hvor indgangen i den nordlige ende mellem bygning 309 og 310 kommer til at skabe sammenhæng og flow mellem bygning 310 og bygning 301 og 309, hvor en del af DTU Energis medarbejdere har deres dagligdag. Den anden indgang ligger i den sydlige ende af østfacaden mod Matematiktorvet og ved passagen mod bygning 306. 3D Imaging Centeret er placeret i basens sydvestlige ende med centrum omkring et dobbelthøjt rum mod gårdhaven.

Når man kommer fra den sydlige indgang til bygningen mødes man af et samlende rum, der spænder på tværs af alle etager og giver mulighed for kig mellem de enkelte etager og til de forskellige forskningsgrupper. De større events kommer til at foregå i udstillings- og flyverpladsarealet i stueetagen og på 4. sal i det store mødelokale med udsigt over campus.

Byggeprojektet er, som en af de første store byggesager, gennemført som et fuldt digitalt byggeri både under projekteringen og udførelsen og i forbindelse med al kommunikation mellem rådgivere, entreprenør, bygherre og brugere samt omkring driften. Desuden har det være et pilotprojekt for en ny procesmodel, hvor DTU som bygherre har gjort op med den traditionelle fasemodel og indført en gateway model.



#### Fakta

Areal: bygning 128 ca. 1.150 m<sup>2</sup>

Budget: 62 mio. kr. (budget for B128 og B129)

Totalrådgiver: Christensen & Co Arkitekter A/S med CUBIC GROUP og Wessberg-Norconsult

Rådgivende Ingeniører og 1:1 Landskab som underrådgivere.

Hovedentreprenør: N.H.Hansen & Søn A/S

Byggeperiode: April 2017 - juni 2018

## Bygning 128

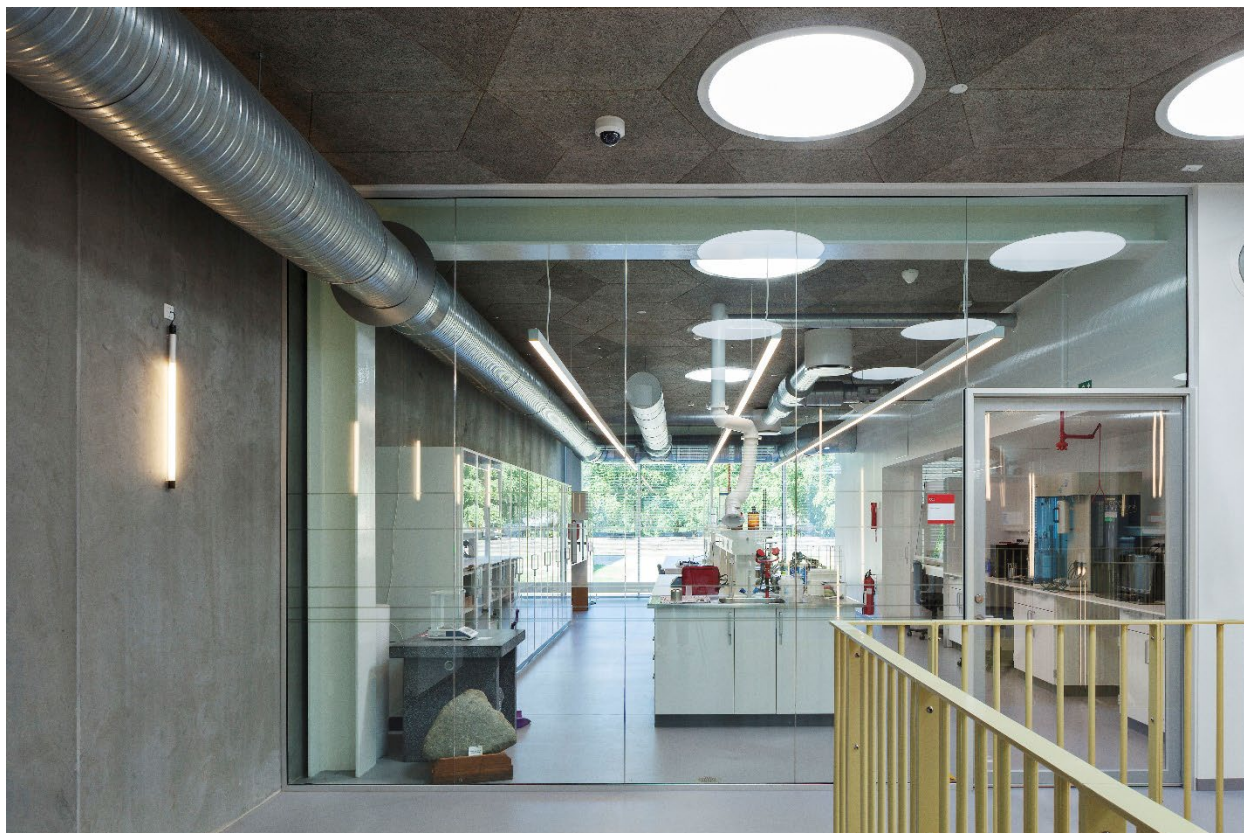
Med bygning 128 har DTU Byg fået en specialiseret laboratoriebygning til forskning inden for arktisk teknologi

Bygningens primære funktion er laboratoriefaciliteter for instituttets arktiske forskning med tilhørende supportfunktioner og arbejdspladser til sektionens laboranter.

Laboratorierne består af en række forskellige analyse- og kemilaboratorier med tilhørende supportfaciliteter som fryse- og kølerum, opvask, prøvemodtagelse, lager mm. I valg af farver og strukturer i materialer har arkitekterne lagt vægt på at skabe en stemning, der associeres med arktisk forhold, sne og is. Når man træder ind i bygningens centrale fællesområde møder man en "is-boks" i klart og matteret glas, der lyser med kølige hvide, blålige og grønne farver, som visuelt skal signalere bygningens forskningsområder og sende tankerne mod nord.

De nye faciliteter (bygning 128 og 129) giver DTU Byg mulighed for at opgradere instituttets forskningsområder inden for arktisk teknologi og geologi og geoteknik og understøtter ambitionen om at skabe plads til vækst i forsknings- og undervisningsaktiviteterne på DTU Byg. De to bygningerne bindes rumligt sammen med instituttets øvrige studie- og forskningsfaciliteter og bidrager derved til synergi og flow mellem forskningsområder, mellem mennesker og mellem møder på tværs.

Facaden på bygning 128 beklædes med perforerede stålplader, som også bliver facadebeklædning på den kommende bygning 130, der rummer et nyt beton- og materialelaboratorium. På sigt bliver bygningen forbindelsesled mellem B118 og det nye beton og materialelaboratorium, der bygges inden for det kommende år.



#### Fakta

Areal: bygning 129 ca. 750 m<sup>2</sup>

Budget: 62 mio. kr. (budget for B128 og B129)

Totalrådgiver: Christensen & Co Arkitekter A/S med CUBIC GROUP og Wessberg-Norconsult  
Rådgivende Ingeniører og 1:1 Landskab som underrådgivere.

Hovedentreprenør: N.H.Hansen & Søn A/S

Byggeperiode: April 2017 - juni 2018

## Bygning 129

Med bygning 129 har DTU Byg fået nye laboratoriefaciliteter til instituttets geologiske og geotekniske forskning.

Bygningens primære funktion er laboratoriefaciliteter med tilhørende supportfunktioner og arbejdspladser til sektionens laboranter. Laboratorierne er en række forskellige analyse- og kemilaboratorier med diverse supportfaciliteter som klimarum, mikroskoprum, lager mm.

Udover at indeholde laboratorier rummer bygningen en åben og indbydende gangforbindelse mellem bygningerne B118 og B119, som med tilknyttede sociale funktioner skal fordre det uformelle møde mellem forskere, studerende og gæster i huset. I bygningens fællesarealer har arkitekterne primært brugt farver og strukturer i materialerne, som skal give associationer til geologi, jord og brudflader.

De nye faciliteter (bygning 128 og 129) giver DTU Byg mulighed for at opgradere instituttets forskningsområder inden for arktisk teknologi og geologi og geoteknik og understøtter ambitionen om at skabe plads til vækst i forsknings- og undervisningsaktiviteterne på DTU Byg. De to bygningerne bindes rumligt sammen med instituttets øvrige studie- og forskningsfaciliteter og bidrager derved til synergi og flow mellem forskningsområder, mellem mennesker og mellem møder på tværs.



Fakta

**Bygning 211**

Størrelse: 3200 m<sup>2</sup>

Budget: 111,5 mio. kr.

Bygherre: DTU

Totalrådgiver: COWI

Arkitekt: Rørbæk og Møller Arkitekter

Periode 2011-2015

**Bygning 206-7**

Størrelse: 2 eksisterende 100m huse

Budget: 32,6 mio. kr.

Bygherre: DTU

Totalrådgiver: Rørbæk og Møller Arkitekter

Periode 2011-2015

**Bygning 209**

Størrelse: 450 m<sup>2</sup>

Budget: 13 mio. kr.

Bygherre: DTU

Totalrådgiver: Alectia

Periode 2014-2015

# Bygning 211 - kemilaboratorier

En avanceret teknisk maskine der samler DTU Kemi  
Bygning 211 + 209 samt renovering af 206 og 207

Med det nye bygningskompleks til DTU Kemi har instituttet fået mulighed for at samle forskning og undervisning inden for fysisk- organisk- og uorganisk kemi under ét tag. DTU Kemi har samtidig fået et fælles foyerområde, hvor studerende, undervisere og forskere kan mødes på kryds og tværs.

Bygning 211 forbinder de vestvendte gavle i de eksisterende bygninger 206 og 207 og består, ud over de nye fællesområder, udelukkende af state-of-the-art laboratorier, som skal danne de optimale rammer om forskning og undervisning for DTU Kemi. I stueetager ligger fire store undervisningslaboratorier og på første sal otte forskningslaboratorier inden for organisk kemi.

Forskning og undervisning stiller store krav til et velintegreret og driftsoptimeret laboratoriedesign, og bygning 211 er derfor mere end bare en bygning. Med 110 stinkskebe fordelt på 3200 m<sup>2</sup> er der tale om en stor og avanceret teknisk maskine, der skal kunne håndtere de særlige krav, som den bedste undervisning og forskning inden for kemi stiller. Det markante taghus er en stor tekniketage og ventilationssystem, og de mange stinkskebe i laboratorierne gør, at lofthøjden er mere end seks meter for kunne sikre den rette gennemstrømning af luft. Et særligt fremtidssikret teknisk anlæg til rørførte gasser skal forsyne laboratorierne med de gasser, der kræves til forskningen på DTU Kemi og et centralt vakuum- og køleanlæg forsyner alle stink- og aftræksskebe. Herudover er bygningens ventilationsanlæg udført som ringventilation - et princip, der ikke før er set i samme størrelse i DTU's bygningsmasse.

## Forbindelsesbygning

Bygning 211 er med til at understøtte et naturligt flow mellem bygningerne på instituttet: Gavlene på bygning 206 og 207 er åbnet op med glasdøre og skaber herved forbindelse mellem bygningerne på både kælderniveau, stueplan, første sal. Den nyetablerede glasbeklædte gangbro, der skyder sig ud på midten af de to bygninger, understøtter ønsket om et samlet institut. Glasbroen er samtidig med til at afkorte gangafstande og binder forsknings- og undervisningsmiljøet sammen i de eksisterende bygninger, som også har gennemgået en større renovering.

Både forsknings- og undervisningslaboratorier ligger mod vest og har gennemgående facadepartier, der skaber en tilknytning til DTU's campus og giver omgivelserne et kig ind til laboratorierne. Mod øst er der læsepladser og uformelle læringsrum foran undervisnings- og forskningslaboratorierne.

Flow og logistik er vigtige parametre, når man arbejder med kemiske stoffer og skal transportere kemikalier mellem depot og laboratorier. Bygning 209 kommer til at fungere som central kemikaliehåndteringsenhed samt varemottagelse for instituttet. Den ligger i direkte forbindelse med den nye bygning og skal således sikre bedst mulig fremtidigt flow, logistik samt drift for DTU Kemi.

DTU Kemi ligger i 2. kvadrant og midt i en af DTU Lyngby Campus kommende netværkscentre tæt på det store Life Science og Bioengineering bygningskompleks og DTU Biosustain. Bygningen er markant synlig, når man kommer til DTU fra vest via Anker Engelunds Vej.





#### Fakta

Areal: ca. 250 m<sup>2</sup>

Budget: 10 mio. kr.

Bygherre: DTU

Arkitekt: Rørbæk & Møller Arkitekter

Ingeniør: Lyngkilde Rådgivende Ingeniører

Totalentreprenør: CC Brun

Byggeperiode: 2015-2016.

## Bygning 212

Bygning 212 er en ny bygning til DTU Kemi på blot 250 m<sup>2</sup>. Bygningen huser fire NMR-spektrometre og består af et rum til spektrometrene med tilhørende teknik- og operatørrum.

Bygning 212 er opført som en betonbygning, dels for at modvirke rystelser, dels for lettere at kunne styre indeklimaet, som er væsentligt for bygningens brug og funktion som eksperimentel bygning. Der er taget højde for flow og logistik i forhold til placering af bygningen, så den opleves som en del af et samlet institut, og så den daglige drift er optimal. Desuden skal der være nem adgang til forsyningsbygningen 209, da NMR-spektrometrene jævnligt skal fyldes med flydende nitrogen, samt fra Kemitorvet, hvorfra den flydende helium vil blive leveret. Bygningen ligger mellem bygning 207, 208 og 209.

## **NMR-spektroskopi**

NMR-spektroskopi er en af de mest informationsrige og en meget central analytisk teknik indenfor blandt andet strukturbestemmelse af biologiske og organiske molekyler. NMR-spektroskopi som analysemetode tilbyder en bred vifte af anvendelser indenfor blandt andet kemi og biologi, og er derfor blevet valgt til at være en strategisk satsning på DTU. VillumFonden står bag bevillingen af midler til det nye NMR-udstyr, hvilket muliggør, at universitetet kan bringe NMR forskningen på DTU helt i front.



#### Fakta

Areal: 12.500 m<sup>2</sup>

Budget: 315 mio. kr.

Byggeperiode: 2015-2016

Arkitekt: Vilhelm Lauritzen Arkitekter

Ingeniør: MOE Rådgivende Ingeniører

Landskab: GHB Landskab

Entreprenør: BAM Danmark

## Bygning 220: Bioteknologisk højhus

Bygning 220 er en nyfortolkning af DTU's længehuse, der kombinerer et superspecialiseret forskningscenter med DTU's universitetsmiljø.

Den fleksible bygning på 12.500 m<sup>2</sup> skal understøtte noget af verdens bedste forskning inden for biobæredygtighed og bliver det nye hjem for DTU Biosustain – Novo Nordisk Foundation Center for Biosustainability (CFB). Forskningscentret får en central placering ved siden af det store Life Science & Bioengineering bygningskompleks i 2. kvadrant, og vil indeholde højt avancerede forskningslaboratorier til bioteknologisk forskning foruden møde- og kontorfaciliteter samt fællesarealer for DTU. Med seks etager bliver det den højeste bygning på DTU Lyngby Campus.

Bygningen er designet med et åbent hovedstrøg, høje åbne atrier og sikrede GMO-klasse laboratorier. Laboratorierne fremtidssikres så de nemt kan tilpasses forskningens behov for nye maskiner, nye opdelinger og generelt flow mellem mennesker på tværs af laboratorierne. Døre og gange er gjort ekstra brede, så der er plads til nye robotter og maskiner, der kan holde centret opdateret med den seneste teknologi.

Selvom bygningen er en ren forskningsbygning for DTU Biosustain's mere end 200 medarbejder, er underetagen fritlagt som et åbent og offentligt indre strøg for studerende og ansatte. Her ligger fællesarealer og kantine for DTU, og man kan gå tørskoet mellem Kemitovet og Søltoft Plads samtidig med at man kan få et kig til forskningsmiljøet.



#### Fakta

Byggeperiode: 2015-2016

Areal: 3.285 m<sup>2</sup>

Budget: ca. 80 mio.

Totalrådgiver: Rørbæk & Møller Arkitekter

Ingeniør: Alectia

## Bygning 303A : Auditorier og databar

Renoveringen af DTU's største auditoriebygning skal understøtte en aktiv studiestart for de nye studerende på DTU.

Med seks auditorier og tre databarer er bygning 303A den største auditoriebygning på DTU Lyngby Campus. Men lige som de fleste øvrige auditoriebygninger, står auditorierne i denne bygning stort set uændret fra da de blev bygget. Renoveringen indgår i den samlede strategi på DTU, hvor samtlige auditorier frem mod 2021 skal moderniseres og renoveres.

303 spiller en central rolle for de mange nye studerende, der hvert år starter på DTU, da den bruges intensivt til undervisning af 1. års studerende. Kodeordene for renoveringen af de mange m<sup>2</sup> er derfor, at de fysiske rammer skal understøtte en aktiv start – både fagligt og socialt.

Der skal skabes rum for levende og inspirerende studiemiljø i bygningens fælleszoner med plads til både gruppearbejdsområder, uformelle studiepladser og loungeprægede zoner. Ombygningen vil også betyde at der bliver en større grad af transparens både internt i bygningen og i samspil med omgivelserne. I

fremtiden vil man fra foyerområderne kunne kigge ind til auditorierne gennem dobbelt glasdøre og få en fornemmelse af, hvilken undervisning der finder sted. Der vil ligeledes blive åbnet op mod udearealerne fra auditorier og databare med nye glaspartier i facaderne så man kan få et kig til den grønne campus udenfor og forbipasserende kan fornemme studielivet, der foregår inde i bygningerne.

Læringsmiljøerne tilrettelægges så der er mulighed for en høj grad af fleksibilitet mellem traditionel undervisning og gruppearbejde. Alt sammen for at gøre det muligt for både undervisere og studerende, at præstere deres optimale og anvende de nyeste læringsmetoder.

En opgradering af indeklima, lys og akustik er en væsentlig del af auditorierenooveringen. Et nyt ventilationssystem skal sikre luft i rette mængde og temperatur. Al eksisterende belysning udskiftes med et nyt belysningskoncept der skal styrke studiemiljøerne gennem tilpassede lysstyrker og lysscenerier, så rummene opleves veloplyste og stemningsfulde. Renoveringen vil også forbedre akustikken, så den understøtter en mere dialogbaseret undervisning frem for den nuværende, der er baseret på monologen fra katederet.



#### Fakta

Areal: i alt 650 m<sup>2</sup>, heraf 420 m<sup>2</sup> ny hal, 120 m<sup>2</sup> nyt transformatorstation og 110 m<sup>2</sup> nyt hydraulikrum

Budget: 26 mio.kr. – Villum Fonden finansierer herudover udstyr og nye spændeplaner

Byggeperiode: Maj 2016 - december 2016

Arkitekt: Juul I Frost Arkitekter

Ingeniør: Alectia

Byggeledelse: Cubic Group

Hovedentreprenør: CG Jensen

## Bygning 119A

Bygning 119A skal huse det nye Villum Center for Advanced Structural and Material Testing.

Bygningen er et testcenter, der samler forskningen for de tre institutter DTU Byg, DTU Mekanik og DTU Vindenergi inden for avanceret mekanisk test af konstruktion og materialer. Bygningen etableres som en tilbygning til det eksisterende "Structural Lab" i bygning 119.

Byggeprojektet omfatter en ny hal på 420 m<sup>2</sup>, som ligger i forlængelse af den eksisterende hal.

Bygningen kommer til at indeholde et nyt lodret og vandret spændeplan og der bliver etableret en række tekniske faciliteter – ny transformatorstation, nyt teknikrum til hydraulik og nyt køleanlæg. Desuden vil det bliver lavet en række mindre bygningsmæssige ændringer i den eksisterende bygning 119.

Villum Center for Advanced Structural and Material Testing har fokus på grundlæggende mekanisk forskning og udvikling af bæredygtige materialer, der i sidste ende skal gøre konstruktioner billigere og mere miljøvenlige. De nye faciliteterne vil - sammen med de eksisterende forsøgsfaciliteter hos Byg - gøre Villum Center for Advanced Structural and Material Testing til et af verdens førende steder indenfor eksperimentel multi-skala forskning indenfor bygningskonstruktioner og materialer.

Villum Center for Advanced Structural and Material Testing er organiseret som et samarbejde mellem de tre DTU institutter: DTU Byg, DTU Mekanik og DTU Vindenergi. Centret er fysisk placeret på Lyngby og Risø Campus. Centret har modtaget en meget stor fondsbevilling fra Villum Fonden til indkøb af udstyr. DTU er bygherre på den nye bygning 119A og Bygningsstyrelsen er bygherre på den nye bygning på Risø Campus.





#### Fakta

Bygherre: DTU CAS

Arkitekt: JUUL FROST ARKITEKTER

Ingeniør: Alectia

Belysning: Lightscaapes

Budget: 25 mio.

## Bygning 373 - DTU Skylab

Med svævende mødelokale, værksteder og topmoderne it-faciliteter, har DTU forvandlet en tidligere forskningshal på Lyngby Campus til en central brik i de start-up virksomheder og innovative produkter, som de studerende på DTU hele tiden er i gang med.

Bygning 373, Skylab står efter renoveringen som en moderne platform for innovation og entreprenørskab. Og som et eksempel på, hvordan DTU som bygherre, i samarbejde med de studerende og rådgiverne, kan gøre en udslidt bygning til et symbol på fanden i voldske gå-på-mod og en livgivende eksperimenterende praksis.

På de 1550 m<sup>2</sup> med otte meter til loftet har de studerende adgang til omfattende prototypeværksteder med 3D-printere, 3D-scannere, laserskærer, CNC-fræsere, laboratorium og meget andet. Derudover er der store fællesarealer, kontorfaciliteter og eventlokale, og som kan bruges til afholdelse af kurser og workshops

Renoveringen af den gamle forskningshal fra 1970'erne er foretaget med respekt for bygningens arkitektoniske værdier, hvor bygningens bølgede facade, den dobbelthøje værkstedshal og den indvendige struktur med betonsøjler og kranbaner er bevaret som en arkitektonisk signatur, der viser at bygningen tidligere har tjent som forskningshal for DTU Byg.

### **Fleksibilitet og transparens**

Fleksibilitet og transparens er hovedtræk ved bygningen. Lokalerne kan opdeles og inddeles på mange måder, og alle møbler er på hjul og dermed nemme at flytte rundt på. Tværfaglighed og møder på tværs styrkes af bygningens transparens, hvor der er synlighed til møderum, eventlokale og til den svævende Skybox. De studerende kan derfor nemt se og møde hinanden samt møde de grupper af mennesker der booker sig ind udefra.

DTU Skylab blev indviet i september 2014 og har siden åbningen formået at tiltrække markante virksomheder og erhvervslivet generelt, og skabt et innovations-hub, der understøtter studenterinnovation og giver unikke muligheder for tværfaglig videndeling på den højloftede legeplads.

DTU Skylab er nomineret til RENOVERprisen 2015 som uddeles 3. september 2015.

Læs mere på [www.skylab.dtu.dk](http://www.skylab.dtu.dk)

Læs anmeldelse af Skylab i Politiken <http://politiken.dk/kultur/arkitektur/ECE2474463/postindustrial-lounge-arkitektur-giver-plads-til-ingenioerers-store-tanker/>



#### Fakta

Bygherre: H-Kollegie Fonden  
Bygherrerådgiver: Wissenberg og Arkitema Architects  
Administrator: Polyteknisk KollegieSelskab  
Totalentreprenør: B. Nygaard Sørensen A/S  
Arkitekt: JJW Arkitekter  
Landskab: JJW Landskab  
Ingeniør: Bascon  
Areal: 7.400 m<sup>2</sup>  
Byggeperiode: 2016 - 2017

## Hempel Kollegiet

Med byggeriet af det nye kollegie, Hempel Kollegiet, DTU på Lyngby Campus vil universitetet kunne tilbyde 200 møblerede kollegieboliger til nogle af de mange danske og internationale studerende, der hvert år vælger at studere på DTU. Hempel Kollegiet, DTU bygges i den vestlige del af Lyngby Campus på hjørnet af Lundtoftevej og Anker Egelunds Vej med H-Kollegie Fonden som bygherre.

Byggeriet tager udgangspunkt i at de studerende skal have plads til at fordybe sig i deres studier, samtidig med at de indgår som en aktiv del af DTU's studenter- og campusfællesskab. Derfor er der arbejdet med et hierarki af fællesskaber inde såvel som ude.

Kollegieboligerne er organiseret i tre klynger, der hver især består af to bygninger med 12 og 13 boliger i henholdsvis 2 og 3 etager. For at fremme fællesskabet blandt de studerende får hver etage fælleskøkken og studielounge. Bygningerne viderefører DTU-griddets eksisterende kvaliteter i simple U-former, der hver især omkranser et indre haverum, der vil fungere som socialt mødested.

Egetræsskoven der omkranser kollegiet bevares så tæt på bygningerne som muligt for at skabe et tæt forhold mellem inde og ude. Der er fri adgang fra det øvrige DTU campusområde til kollegieområdet, der ligeledes griber ud i området, der omgiver DTU.

Hempel Kollegiet, DTU står klar til indflytning i forbindelse med studiestart efterår 2017.



#### Fakta

Byggeperiode: 2014-2016

Areal: Ca.42.000 m<sup>2</sup> i både nybyggeri og ombygning

Budget: 1.1 mia. kr..

## Bygning 202 - Life Science & Bioengineering

Med det nye bygningskompleks på Lyngby Campus etablerer DTU et centrum for ingeniørvidenskabelig forskning, uddannelse, innovation og rådgivning baseret på life science. Bygning 201-205 skal få mennesker, mikroorganismer og dyr til at trives under samme tag. Projektet er DTU's største byggeprojekt, der omfatter nybyggeri og ombygning af omkring 42.000 m<sup>2</sup>.

Byggeriet rummer mere end 250 specialiserede laboratorier og undervisningsfaciliteter i verdensklasse. I dag arbejder mere end 650 medarbejdere i bygningerne. Forskningen spænder over områder som bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer, værdiskabende løsninger inden for fødevarer og sundhed, fødevarer sikkerhed, antibiotikaresistens, bekæmpelse af husdyrsygdomme og udvikling af vacciner.

Hjertet i den nybyggede del af bygningskomplekset (bygning 202) er Biosfæren, et tre etager højt træbeklædt atrium, hvor mødelokaler skyder sig ud fra etagerne og danner et unikt og karakteristisk rum med fællesarealer, kantine og caféområde. Biosfæren skal danne rammen om de sociale mødesteder og faglige udvekslinger mellem forskere, studerende, samarbejdspartnere og gæster. Det åbne, lyse atrium skaber visuel kontakt til forskere og medarbejdere på etagerne ovenover og understøtter således visionen om åbenhed og videndeling på tværs af faglighederne.



#### Fakta

Bygherre: DTU

Bruger: institut for systembiologi

Budget: 60 mio. kr.

Byggeperiode: 2015 – 2016

Totalrådgiver: MOE Rådgivende Ingeniører

Arkitekt: Mikkelsen Arkitekter (225) og Aarhus Arkitekterne (224)

Landskab: Schul landskabsarkitekter

## Bygning 225

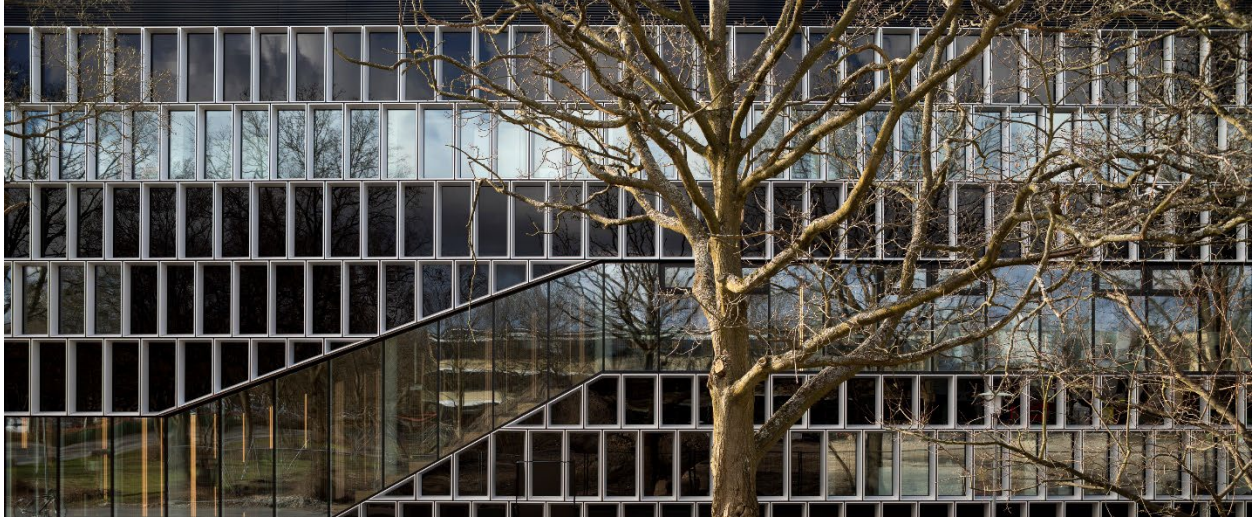
Den nye laboratoriebygning til DTU Bioengineering bliver også forbindelsesled mellem de eksisterende bygninger 223 og 224.

Den nye bygning 225 til DTU Bioengineering er et top moderne laboratoriehus. Samtidig er bygningen også forbindelsesleddet mellem de to eksisterende bygninger 223 og 224, hvor 224 ligeledes ombygges og energirenoveres.

Bygningens design afspejler DTU's ønske om at skabe transparens mellem forskernes arbejde inde i bygningen og verden udenfor med et hus der fremstår som et levende showroom. Laboratorierne i stueplan har store gulv til loft vinduer, så man både udefra og indefra bygningen kan se forskere, maskiner og robotter i arbejde. Et foyerrum i tredobbelt højde med indvendige svalegange skaber flow

mellem mennesker på tværs af etagerne samt en nem adgang til og fra laboratorierne. Facaden og den store tagetage til teknik er beklædt med natureloxeret aluminium, hvilket giver bygningen et lyst og let udtryk.

DTU Bioengineering er placeret i den nordlige del af 2. kvadrant i forbindelse med Søtoft Plads og indgår i den sammenhængende kæde af forskellige pladser og stier, der knytter de mange nye bygninger inden for det biovidenskabelige forskning- og undervisningsdiscipliner sammen.



#### Fakta

Areal: 3.700 m<sup>2</sup>

Budget: 120 mio. kr.

Byggeperiode: 2014-2016

Arkitekt: Rørbæk og Møller Arkitekter

Ingeniør: Alectia A/S

Hovedentreprenør: B. Nygaard Sørensen

Lysdesign: Lightscales

## Bygning 340

DTU Fotonik er et af verdens fremmeste forskningsinstitutter inden for lysets anvendelsesmuligheder. Med den nye 3.700 m<sup>2</sup> bygning har DTU Fotonik fået optimale rammer, der kan tiltrække de bedste internationale forskere og studerende, og derved understøtte forskning, undervisning og innovation i verdensklasse

Bygning 340 er en treetagers bygning mellem Asmussens Allé og Ørsteds Plads, og ligger i tæt forbindelse til DTU Fotoniks eksisterende faciliteter. Bygningen indgår i DTU's ambitiøse campusudvikling, der skal sikre DTU som internationalt eliteuniversitet med state-of-the-art laboratorier, eksperimentelle læringsfaciliteter og innovationsfremmende studiemiljøer.

Hovedparten af bygningens forskningsfaciliteter ligger i kælderplan. Støv og vibrationer forstyrrer forskningen i lys, og derfor ligger de fleste nye laboratorier under terræn uden vinduer i en renzone. Her blæses ventilationsluften ind gennem særlige filtre, og forskerne skifter til laboratoriekittler i omklædningsluser for at holde støvniveauet nede. 1. og 2. etage indrettes lyst og transparent med glasvægge mellem kontorer og forsknings- og undervisningslokaler.

Line of Light bliver DTU Fotoniks nye centrale hovedstrøg. Den giver alle på DTU en genvej mellem Asmussens Allé og Ørsteds Plads. Fra Asmussens Allé bevæger man sig op ad en trappe, der både



fungerer som passage og som auditorium i forbindelse med fællesmøder og foredrag. For enden af trappen er der etableret uformelle studiemiljøer i tilknytning til instituttets største undervisningslaboratorium. Line of Light fortsætter som en glasgang i dobbelt højde, hvorfra man blandt andet kan følge fremstillingen af optiske fibre i et af instituttets træktårne. Forløbet afsluttes med et caféområde, centralt placeret ud for torvet på Ørsteds Plads.

DTU Fotonik arbejder bredt inden for området Photonics Engineering. Det spænder fra grundvidenskabelige undersøgelser af lys-stofvekselvirkning ved kommunikationsteknologi, lasere og sensorer til samarbejde med arkitekter og designere om fremtidens LED-baserede lyskilder. Instituttet fokuserer meget på de anvendelsesorienterede aspekter af forskningen og at løse de samfundsmæssige udfordringer, som vi står overfor.

Instituttet beskæftiger omkring 220 danske og udenlandske medarbejdere og ph.d.-studerende og er i stadig vækst. Det er instituttets mål at al forskning er i verdensklasse, og der er et omfattende net af samarbejdsrelationer til danske og internationale organisationer og virksomheder.



#### Fakta

Areal: Nybyggeri: 1.920 m<sup>2</sup>, Renovering og ombygning: 2145 m<sup>2</sup>

Budget 74,4 mio. kr.

Byggeperiode 2014-2015

Arkitekt: Rørbæk & Møller Arkitekter

Ingeniør: Alectia

Landskab: Schul Landskabsarkitekter

Hovedentreprenør: CC Brun

## Bygning 329A

Bygning 329A giver nye faciliteter til forskning og undervisning i energi- og elsystemer.

Med den nye bygning 329A har DTU Elektro fået en bygning, hvor de fysiske rammer understøtter et visionært miljø for forskning, uddannelse og innovation inden for elektro- og energi-teknologier. Den nye samlende bygning bygger bro mellem mennesker og viden, teori og praksis, og har PowerLabDK's unikke eksperimentelle faciliteter som det centrale omdrejningspunkt.

329A AGORA forbinder de eksisterende bygninger 325, 329 og 326 og skaber en nærhed mellem værksteder, laboratorier, mødelokaler, kontorer og undervisningsfaciliteter. Bygningens åbne indvendige plads bliver det nye fælles mødested for studerende, undervisere, forskere og ingeniører, som får kig ind til Intelligent Control Lab, hvor man fx kan følge Bornholms elproduktion på en storskærm.

PowerLabDK's state-of-the-art faciliteter er det centrale omdrejningspunkt i bygningen og kan benyttes af studerende, forskere, og produktudviklere til innovation, afprøvning og demonstration af løsninger til fremtidens energisystem. PowerLabDK-faciliteterne udbygges med tre nye laboratorier, der supplerer de eksisterende: Intelligent Control lab, Electric Lab, High Voltage Lab og Power Student Lab.

### **Gennemsigtighed mellem teori og praksis vægtes højt**

Et særligt mødelokale skyder ud i et af hjørnerne af den store højspændingshal og giver DTU Elektro mulighed for at afholde møder med højspændingseksperimenter som kulisse. DTU Elektro's egne kompetencer bruges til at etablere det teknisk komplicerede og unikke møderum.

DTU Elektro's vision er at skabe et miljø for læring i verdensklasse, hvor aktiv læring og de studerende motivation og faglige nysgerrighed understøttes ved at gøre forskning og innovation synligt. To store nye undervisningslabs med mange anvendelsesmuligheder vil danne rammen om den eksperimenterende undervisning. Inspirationen er hentet på nogle af verdens fremmeste universiteter inden for læringsmiljøer, blandt andet MIT i Massachusetts og på Rensselaer Polytechnic Institute i New York. I AGORA udnytter de teknologiske løsninger alle rummets flader og de fleksible uddannelsesfaciliteter skaber optimale rammer for at give og modtage undervisning.



#### Fakta

Areal: 1.500 m<sup>2</sup>

Budget: 37 mio. kr.

Byggeperiode: 2014-2015

Bygherre: DTU

Arkitekt: Rørbæk og Møller Arkitekter ApS

Ingeniør: Alectia A/S

Entreprenør: BAM Danmark A/S

## Bygning 345C: Kontorer og værksted

DTU Nanotech er dedikeret til forskning, uddannelse og innovation på højeste internationale niveau inden for mikro- og nanoteknologi.

Med den nye bygning, der blandt andet giver plads til et nyt grundforskningscenter støttet af Danmarks Grundforskningsfond, er der skabt bedre rum for synergi mellem forskning, uddannelse og innovation inden for mikro- og nanoteknologi.

Som flere af de nye bygninger på DTU Lyngby Campus, er den nye kontorbygning 345C til Nanotech med til at understøtte et sammenhængende forskningsmiljø ved at forbinde eksisterende bygninger med hinanden. Med bygning 345C har DTU Nanotech fået både flere kontorfaciliteter og en tydelig og ny

hovedindgang fra HC Ørsteds Plads, der er med til at give instituttet en mere synlig og inviterende bygningsmæssig identitet.

Bygningen forbinder 345A og 345B med hinanden og rummer kontorarealer, møderum, værksted til Danchip og fællesfaciliteter. Et atrium i 345C udgør det centrale rum for DTU Nanotech's forskermiljø, hvor mødefaciliteter og fællesområder er placeret. DTU Nanotech er hovedbrugeren af DTU Danchip (Center for Electron Nanoscopy) og derfor vil der også være direkte adgang til Danchip fra den nye bygning.



#### Fakta

Areal: 400 m<sup>2</sup> nybyggeri og 147 m<sup>2</sup> ombygning

Budget: 18,2 mio. kr.

Arkitekt: Rørbæk & Møller Arkitekter

Byggeperiode: 2014

## Bygning 354 - Når lyd ikke bare er lyd

For at kunne foretage komplekse målinger, kræver det højt specialiserede faciliteter, og det stiller store krav til de lokaler, man måler i. Med de nye faciliteter til DTU Elektro, Hearing Systems, får universitetet nogle af verdens mest sofistikerede laboratoriefaciliteter inden for audiovisuel forskning, samtidig med at de øvrige forskningsfaciliteter inden for hørelse udvides.

Den ene af de to markante sorte bygningskasser, der er vokset ud på den eksisterende bygning, indeholder et audiovisuelt immersion lab, der er udformet som et lyddødt rum. Her vil det være muligt at simulere både visuelle og akustiske signaler i forskellige rum og omgivelser og samtidig undersøge grundlæggende spørgsmål om samspillet mellem rumlig hørelse og audiovisuelle stimuli. Desuden vil det skabe realistiske akustiske scener til for eksempel testning af høreapparater.

I samme nye bygning er psychoacoustics lab etableret med fire lydisolerede lyttebokse til akustiske undersøgelser og forsøg over hovedtelefoner eller højttalere for at undersøge auditive egenskaber hos både normalthørende testpersoner og testpersoner med høreapparater eller cochlear implants.

I et communication lab er to rum blevet slået sammen til ét med to nye bokse i rummet. Her kan kommunikationen mellem to personer undersøges ved hjælp af systematisk manipulering af akustiske og visuelle informationer.

I den anden nye tilbygning finder man physiology lab med akustisk og elektromagnetisk afskærmede lydbokse. Her kan man undersøge hvor og hvordan hjernen behandler akustiske og audiovisuelle informationer. Nogle forsøg kræver, at testpersonerne efterfølgende skal vaske hår, så derfor er der også etableret et baderum.



#### Fakta

Byggeperiode: 2014-2015

Areal: 2.000 m<sup>2</sup>

Budget: 43,2 mio. kr.

Arkitekt: Friis & Moltke

Ingeniør: OBH Gruppen

Totalentreprise: HHM A/S

## Bygning 409 - Campus Service

### Levende testhus i 1:1

Den nye bygning til DTU Campus Service skal samle de mange forskellige arbejdsfunktioner, der driver, vedligeholder og udvikler DTU's fysiske faciliteter i hele landet. Samtidig skal bygningen fungere som testhus i 1:1 for løsninger inden for fremtidens kontor- og læringsmiljøer. Bygning 409 kommer til at ligge omkranset af de øvrige CAS-afdelinger for Byg, EI, Ventilation/VVS og Park og Vej i 4. kvadrant.

Bygning 409 er designet som et imødekomende, åbent glas- og træhus med højeffektive energi glasfacader. Bygningen er opdelt i fire kvadranter omkring et fælles omdrejningspunkt, der giver korte



gåafstande, enkel orientering og gennemlyste kontorarealer. Den 2000 m<sup>2</sup> store bygning i to etager indeholder kontorer, mødelokaler, fællesarealer.

Det særlige ved bygning 409 er at den, ud over at være et kontorhus for omkring 100 CAS-ansatte, også skal kunne bruges som testfacilitet i 1:1 for afdelingens drifts og udviklingsområder. I nogle dele af bygningen vil konstruktioner og installationer derfor vil være synlige, således at man for eksempel kan teste indeklime og nye lyskilder, afprøve akustiske rumledere og teste armaturer. Alt sammen for at kunne sikre en fremtidig, bæredygtig drift af DTU's faciliteter.



Fakta

Byggeperiode: 2012-2013

Areal: 2.000 m<sup>2</sup>

Budget: 52 mio. kr.

## Bygning 127: Nyt læringsmiljø

Byggeriet af bygning 127 tilføjer DTU 2.000 kvadratmeter nyt studiemiljø, som lægger op til tværfaglighed, åbenhed og nye læringsformer.

Bygningen huser DTU's uddannelser inden for bygningsdesign. Byggeriet lægger op til socialt samvær såvel som tværfaglighed og åbenhed med bl.a. undervisningslokaler og grupperum i forskellige størrelser samt et stort designlaboratorium, der har et kig ind til det eksisterende designlaboratorium i bygning 117.



Fakta

Byggeperiode: 2011-2013

Areal: 4.600 m<sup>2</sup>

Budget: 99,5 mio. kr.

## Bygning 324: Forskning og undervisning

Ved Matematiktorvet på DTU Lyngby Campus er bygning 324 opført. De omkring 4.600 kvadratmeter huser DTU Compute på første og anden sal, mens stueetagen indeholder moderne undervisningsfaciliteter og loungeområder.

Både facaden og væggene inde i bygningen er af glas, der sammen med bygningens ovenlysvinduer sikrer, at dagslyset får adgang til den inderste del af bygningen. Bygningen integrerer intensive forskningsaktiviteter med intensive undervisningsaktiviteter: DTU Compute – Institut for Matematik og Computer Science benytter bygningens første og anden sal, mens stueetagen er indrettet til fælles undervisningsfaciliteter med seks undervisningslokaler.

### Loungeområder under trækroner

Mellem stueetagens seks undervisningslokaler gror 24 black olive-træer. Under trækronerne ligger møblerede loungeområder, hvor studerende og medarbejdere kan sætte sig for at tale, studere – eller måske bare holde en pause. Undervisningslokalerne er i forskellige størrelser og kan rumme mellem 20

og 60 studerende. Til hvert undervisningslokale er der møblerede 'break-out'-zoner, hvor de studerende kan sætte sig ud og arbejde videre gruppevis, som en del af undervisningen.

### Undervisning med avanceret av-udstyr

Undervisningslokalerne i bygning 324 er udstyret med avanceret av-udstyr, der skal understøtte elæring på universitet. To projektorer i hvert lokale giver masser af digital tavleplads. Alle lokaler er udstyret med kameraer, så undervisningen kan live-streames til internettet. Eller den kan transmitteres til andre lokaler i bygningen, så den samme undervisning kan foregå i flere rum på samme tid. De studerende, der ikke sidder i lokalerne, har mulighed for at række fingeren op 'digitalt' ved at sms'e spørgsmål ind til underviseren, hvor spørgsmålene kan blive fremvist på en storskærm.



#### Fakta

Byggeperiode: 2010-2012

Areal: 2.400 m<sup>2</sup>

Budget: 80,4 mio. kr.

## Bygning 328: Danmarks største rumforskningsmiljø

Med den nye bygning 328 kunne DTU i juni 2012 samle hele instituttet for Rumforskning- og Teknologi i Lyngby.

Efter hele instituttet DTU Space er flyttet til DTU Lyngby Campus, huser Lyngby nu Danmarks største rumforskningsmiljø. Den nye bygning 328 er bygget i forlængelse af den eksisterende bygning 327 og indeholder kontorer og avancerede laboratorier til forskning og undervisning.



## DTU Bibliotek

I 2012-2013 bliver DTU Bibliotek i Lyngby ombygget og møbleret med nye møbler. De fleste bøger er rykket ud, de studerende er rykket ind.

Ombygningen af DTU Bibliotek i bygning 101 sker i samarbejde med universitetets studerende, der har haft indflydelse på, hvad der skulle ske med lokalerne. DTU Bibliotek indrettes og møbleres, så der er mulighed for både at studere eller at tage en pause på en af de tre etager.

Den centrale gulvplads indtages af en scene til forskellige events. En 12 m<sup>2</sup> storskærm kan streame forelæsninger direkte eller andre begivenheder, som finder sted på DTU.

I stueetagen er der endvidere bygget 11 'walls', som er skræddersyede reolsystemer, hvor man kan udstille studenteraktiviteter som Grøn Dyst, Polyteknisk Forening og Venture Cup.

Det er i kælderetagen, at man kan finde bøgerne. Men der er også indrettet til hygge og afslapning med Xbox og Playstation.

Som en del af byggeprojektet blev der åbnet op mellem DTU Bibliotek og Polyteknisk Boghandel.



Fakta

Byggeperiode: 2010-2013

## Bygning 421: Fireombyggede auditorier

Auditorierne i bygning 421 er de fire første, som er blevet renoveret og nyindrettet på DTU. Foyeren foran auditorierne er også indrettet med nye møbler.

DTU blev taget i brug for mere end 40 år siden. Dengang var undervisningsformen typisk 35 minutters forelæsninger. I dag bliver der ofte arbejde i sessions på op til fire timer ad gangen i en blanding af forelæsning og gruppearbejde.

Det stiller krav til indretningen af universitetets auditorier. Auditorierne i bygning 421 er indrettet for at imødekomme nutidens undervisningsmetoder. De fire auditorier i bygningen er blevet indrettet forskelligt, men fælles for dem er, at de er beregnet på fleksibel udnyttelse, så lokalerne kan bruges til både traditionel tavleundervisning, men også gruppearbejde og arbejde i plenum.

### Nye indretninger afprøves

Der er også skelnet til detaljerne: I et af auditorierne, som er indrettet med den traditionelle opsætning af borde og stole i rækker, har man valgt at lave hvert andet bord bredt, hvilket giver mulighed for, at de studerende kan dreje stolene og arbejde sammen på tværs af stolerækkerne.

Her skråner bordpladerne heller ikke - som de 'gamle' auditorier, men er plane, så man kan lægge bøger og noter fra sig uden, at det glider på gulvet. Stolene er mere komfortable og kan justeres, og der er stikkontakter til laptops. De traditionelle sorte tavler er suppleret med lærreder til projektoren.

#### Akustikken understøtter dialog

Der er også taget højde for, at både indeklima og akustikken skulle forbedres i auditorierne.

I dag er undervisningen ikke længere præget af envejskommunikation, men af flervejskommunikation: Det stiller nye krav til akustikken: De gamle lofter, som bar lyden fra underviseren ud til de studerende, er erstattet med lofter, som understøtter at lyden også kan gå den anden vej. Det muliggør dialogbaseret undervisning, samtidig med at de studerende også bedre kan høre hinanden.

Foyerarealerne uden for auditorierne i bygning 421 er indrettede med nye møbler, så de studerende kan arbejde videre i umiddelbar nærhed og i direkte forlængelse af undervisningen.





Fakta

Byggeperiode: 2010-2011

## Bygning 342: Kantine og fredagsbar

Kantinen i bygning 342 blev i løbet af 2010-2011 forvandlet fra et mørkt lokale til et lyst og attraktivt rum.

Den ombyggede kantine kombinerer åbenhed, hjemlighed og højteknologi i samme rum. Lys er et af de greb, der har skabt forandringen. Den eksisterende tagkonstruktion blev udnyttet til at etablere ovenlys i midten af kantine over serveringsområdet. Store vinduer på alle sider åbner mod omgivelserne med den lille grønne lund på den vestlige side af bygningen. Bænken af bambus, der løber indendørs langs vinduerne, er også at finde udendørs langs vinduerne. Bambus bliver også brugt som materiale i de små terrasser, der er etableret udendørs i bl.a. lunden, så man i sommerhalvåret kan nyde sine pauser under trækrone. Kantine bliver i dag brugt ikke kun til at spise frokost i. Længe før køkkenet åbner for serveringen, sætter studerende sig ind i bygning 342 for at studere.

Lysvæg til Danmarks fedeste studiebar

Bygning 342 er placeret på Elektrovej, og det er derfor oplagt, at det teknologiske niveau er opsigtsvækkende højt. Centralt i kantine ligger køkkenet, omkranset af LED-lysvæggen, der kan indstilles til hverdag og til fest. I dagtimerne er lyset typisk en rolig dueblå tone. Men om fredagen, når fredagsbaren Hegnet rykker ind, så forvandles lysvæggen til et lysshow med alle regnbuens farver. Hegnet blev i 2011 – kort efter ombygningen af 342 – kåret som Danmarks fedeste studiebar.

Studerende, som er glade for Hegnet, fremhæver, at der er masser af plads – hvad enten man vil danse eller bare hænge ud med sine venner. Og lysvæggen – den gør baren til noget helt særligt.