



SKOLAN FÖR KEMI, BIOTEKNOLOGI OCH HÄLSA

CBH-nytt

Nr 20, december 2019

2019-12-19

Då har det snart gått två år med vår nya skola som i dag utgörs av nio institutioner med varierande storlek, typ av verksamhet och framtida utmaningar. Skolans verksamhet inom undervisning och forskning har stor bredd, men kan samlas inom de fyra styrkeområdena material, miljö, energi och hälsa.

I **januari** genomförde vi ett antal "workshops" som stöd för våra lärare att börja arbetet med att formulera examinerbara lärandemål och målrelaterade betygskriterier. Att tillsammans med andra lärare arbeta igenom sina kurser ger perspektiv och stimulans. Stort tack till vår GA och våra vice GA för att ni genomför dessa mer praktiska och handfasta arbetspass.

Rector och prorektor var på skolbesök på CBH under **februari**. Besöket var mycket uppskattat och i år ville vi visa på utbildning för framtidens forskning och företagande. Masterstudenter inom medicinteknik visade på ett mycket inspirerande sätt ett tvärvetenskapligt projekt där sensorer som placeras på benen registrerar hur nära perfekt en cyklist trampar. I skolans Greenhouse Labs fick vi möta två spännande företag där våra tekniska doktorer arbetar. En givande sista timme ägnades åt att få höra om engagerad programutveckling inom bioteknikprogrammen (civilingenjör och master) för att möta framtiden.

CBH-skolans första ministerbesök skedde i **mars** när Matilda Ernkrans, minister för högre utbildning och forskning, besökte oss. Det blev en intensiv halvdag där vi diskuterade KTH:s möjligheter och utmaningar. Särskilt betonade vår rektor den starka forskningen och utbildningen som finns och behovet av infrastruktur. Vi fick också besök på CBH:s kurslabb där kursansvarig Andra Dédinaité och labbansvarig Helena Lennholm

tog emot tillsammans med årskurs 1-studenter på civilingenjör-läroprogrammet. Studenterna gjorde vattenanalyser av dricksvatten och naturvatten från Igelbäcken vid Ulriksdal. Det blev ett uppskattat och intensivt samtal med ministern och återigen diskuterades vikten av att kunna erbjuda labbintensiva utbildningar som komplement och alternativ inläring till rent teoretiska utbildningar.

Under **april** genomförde vi tre personalmöten på våra campus AlbaNova, Valhallavägen och Flemingsberg. Glädjande nog var de mer välbesökta än tidigare och tanken är att vi genomför dessa personalmöten en gång på termin. Under hösten kompletterade vi med ett personalmöte också på SciLifeLab. Vi gjorde en verksamhetsuppdatering och en sammanställning visar att CBH – med ett verksamhetsstöd på 80 personer, 2 000 studenter, 400 doktorander och 450 fakultet/forskare – under 2018 genererade:

- 15 000 tentor
- 60 disputationer
- 350 vetenskapliga artiklar
- 200 pågående ärenden i HR-systemet
- 870 projektredovisningar
- 20 700 fakturor
- 40 fakultetsrekryteringar/befordringar/adjungeringar
- Omsättning på 1,015 miljarder kronor

Det är imponerade siffror och kan vara lätt att glömma i den enskilda vardagen.

Har du ett nyhetstips?

Skicka in det till CBH-nytt!

Alla nyhetstips skickas till

cbh-nytt@cbh.kth.se

Samtliga bidrag måste vara inne senast kl 12.00 på måndagen samma vecka som CBH-nytt ges ut för att komma med. Se aktuell deadline på sista sidan.

I **maj** samlade Tresearch alla samarbetspartners på Vildmarkshotellet på Kolmården för en tvådagarskonferens. Det var universitet, företag och offentliga finansörer. Allt inleddes med att näringsminister Ibrahim Baylan talade om vikten av att vi transformerar vårt samhälle till en bioekonomi. Sveriges dramatiska välståndsutveckling har skett samtidigt som vi t. ex. använder mer förnybar energi än någonsin och vårt fossilberoende minskar. Konferensen visade på mycket forskning och utbildning som sker i samverkan och det känns nu som om Tresearch är ordentligt etablerat. Ett stort tack till alla i Tresearchs ledning för ett mycket fint ordnat evenemang.

CBH:s JML/arbetsmiljögrupp anordnade tillsammans med KTH Equality Office ett seminarium för chefer med personalansvar på CBH med rubriken "Jämställdhet, mångfald och lika villkor (JML) – inkludering som teori och praktik". Vi var över 25 personer som fick lära oss mer om lika villkor i högskolesektorn, både kvantitativt och kvalitativt. Seminariet är en del i temat "Ledarutveckling med genusperspektiv", som är ett initiativ från CBH:s JML/arbetsmiljögrupp. Syftet med utbildningen är att öka medvetenheten om hur genuskunskap kan omsättas i handling, genom konkreta ledarverktyg i utövandet av ledarskap

Den 28 maj hade CBH sommarfest som inleddes med imponerande doktorandpresentationer i KTH:s största föreläsningssal, F1, i form av "pitchar", korta mer populärvetenskapliga presentationer. Efteråt följde en buffé och mingel. Vi var nära 400 personer och vi har fått många positiva reaktioner, vi planerar därför att genomföra en liknande sommarfest nästa år också.

Under **juni** anordnades en sommarskola som vi gör gemensamt med Shanghai Jaio Tong University (SJTU). Initiativet togs 2011 och den första sommarskolan hölls i Shanghai 2012 och den har sedan alternat mellan SJTU och KTH. I år var det KTH som var värd och vi fick besök av doktorander och masterstudenter som träffade våra studenter och forskare, samt deltog i ett gediget föreläsningsschema med labbaktiviteter. Lektor Anna Herland (ECCS) ansvarade tillsammans med vår internationella koordinator Zofia Laine för programmet under veckan. Ett stort tack för en fantastisk insats!

När vi alla var tillbaka i **augusti** gick planeringen av nästa Research Assessment Exercise, RAE, som kommer att genomföras under 2020, in en intensivare fas och rektor har tillsatt en styrgrupp som arbetar med planeringen.

I **september** månad ägde Campusdag i Flemingsberg rum för andra året i rad. Flemingsberg är ett av KTH:s

fem campus och här finns en blandning av lärosäten som berikar KTH. Rektorerna från KI, KTH, Röda Korsets högskola, Södertörns högskola och Stockholms musikpedagogiska institut deltog. Vår rektor säger att det är bra att ha campusmiljöer där olika typer av lärosäten blandas. Det skapar möjligheter för våra studenter och anställda att göra saker tillsammans och hon slås av nytänkandet och kreativiteten i miljön i Flemingsberg. Vi har en dialog med rektor om att fortsatt utveckla CBH i Flemingsberg genom att knyta ännu mer forskning till utbildningen.

I **oktober** gjorde UKÄ:s bedömargrupp avseende KTH:s kvalitetssäkringssystem sitt första platsbesök. KTH:s styrelse, ledningsfunktioner, THS, GA och FA var involverade i intervjuerna som började på morgonen och avslutades på eftermiddagen. I december genomförde UKÄ sitt andra platsbesök här på KTH och vi vill tacka alla er som ställt upp och medverkat vid intervjuer och alla förberedande möten inför intervjuerna. I sitt intervjupass med KTH:s kvalitetssamordnare och i det sista samtalet med rektor, dekanus och prodekanus berättade bedömargruppen att de var mycket nöjda med alla intervjuer och att de haft trevliga och informativa samtal i alla intervjupass. Bedömargruppen tar nu med sig alla intryck från intervjuerna och fortsätter arbetet med att analysera hur KTH:s kvalitetsarbete fungerar och vad som kan behöva utvecklas vidare. Den slutgiltiga bedömningen kommer sedan i mitten av mars.

Traditionsenligt i **november** hade KTH den årliga promotions- och installationshögtiden och sedan föregående promotionstillfälle har 55 personer utexaminerats i ämnen tillhörande Skolan för kemi, bioteknologi och hälsa. En fantastisk siffra med tanke på allt arbete alla har lagt ned, så väl doktorander som handledare. Att administrera upp till 10 disputationer på en månad kräver också sitt. Stort grattis till alla! Tänk så mycket ny kunskap som har tagits fram, något som mottagaren av KTH:s stora guldmedalj för industrisamverkan tog upp i ett mycket tacksamt tacktal i Konserthusen. Malcolm Norlin poängterar där KTH:s forskningskraft och att man när man arbetar med teknikutveckling tänker nytt!

Under **december** var jag med om invigningen av Makerspace i Flemingsberg. Ni har säkert hört talats om Hewlett & Packards garage i Palo Alto, som var startskottet för det som senare skulle bli känt som Silicon Valley. I samma anda har KTH Flemingsberg byggt upp ett nytt Makerspace med intentionen att skolans studenter ska kunna ta sina satsningar ett steg närmare ett tänkbart förverkligande tillsammans med lärare, forskare, industri

och KTH-resurser som KTH Innovation. Det var härligt att uppleva entusiasmen hos studenterna i olika årskurser när de har möjlighet att tillverkas sina egna kretskort och 3-D-printa demoprodukter, hela vägen till en fungerande prototyp. Satsningen leds av Anders Cajander vars engagemang har smittat av sig på hela Makerspace-miljön. Det blir riktigt spännande att följa utvecklingen och stort tack till Anders med medarbetare för denna satsning.

Till sist vill jag önska alla medarbetare en lugn och skön julledighet samt:

Ett stort och hjärtligt tack för ett mycket bra samarbete och alla fina insatser under året!

Mikael Lindström
Skolchef



KTH ROYAL INSTITUTE
OF TECHNOLOGY



Julstämning på CBH-skolan

Julen står för dörren och runt om på CBH-skolan har detta givetvis uppmärksammats.

På vissa ställen har man tagit det hela något längre och pyntat lite extra – som på avdelningarna Proteinteknologi och Protein Engineering på Albanova, där det traditionsenligt anordnas pynttävling.

– Det är alltid de nyanställda som fixar julfest efter egna idéer. Så det ser lite olika ut. Men det är tredje året vi kör dekorationstävling, säger professor Stefan Ståhl.

Den rafflande tävlingen avgjordes på avdelningens julfest, och vinnare blev Maria Geis, Linnea Hjelm, Emma von Witting, Hanna Tano, Danielo de Oliveira och Andreas Wisniewski – som tillverkat en gran av gröna handskar.



Konkurrensen var stenhård och mycket julpynt blev det i korridoren på plan 3 på AlbaNova.

I servicecenter på Valhallavägen fick morgonpigga personal höra vackra julsånger den 13 december.



Företagshälsovård – avtalet upphör

KTH:s avtal med företagshälsovården Avonova går ut vid årsskiftet 2019/20.

Nytt avtal med leverantör av företagshälsovård kommer att tecknas efter att överklagandetiden har passerat.

[Läs mer på KTH:s interna sidor](#)

Låg bemanning på verksamhetsstödet under juledigheten

Stora delar av den tekniska och administrativa personalen på CBH-skolan tar juledigt.

Klämdagar är röda dagar för den tekniska och administrativa personalen på CBH och dessa verksamheter kommer därför ha låg bemanning från den 23 december till och med den 6 januari.

Parkeringsdekaler att hämta i Servicecenter

Kör du bil till jobbet ibland? Då kan det vara en god idé att hämta ut en ny parkeringsdekal för 2020.

Runtom på huvudcampus finns parkeringsplatser där vem som helst får parkera mot en avgift och där KTH:s personal får parkera till personaltaxa. Då behöver du en liten klisterlapp med aktuellt år.

Klisterlappen kan du nu hämta i något av våra Servicecenter. Se länk nedan till KTH Entré för priser.

[Karta över campus inkl parkeringsplatser](#)

[Information om parkering från KTH Entré](#)



Information från inköpsansvarig

Vilka leverantörer kan anlitas för catering på vilka sajter – och vad gäller egentligen om du ska köpa in en ny systemkamera?

Alla svar finns i den senaste infon från inköp. Dessutom: rykande färsk information om e-handel och beställningar i WISUM under jul och nyår.

[Läs mer på intranätet](#)

Information från ekonomienheten

Glöm inte att attestera alla era fakturor innan ni går på juledighet! Ekonomienheten bevakar fakturorna under juledigheten.

Sista datum för ekonomisk attestering av fakturor är 3/1 kl 15:00, för att fakturorna ska hinna bokföras på år 2019.

KTH:s larm och trygghetsnummer

Som ett led i att öka KTH:s krishanteringsförmåga och centrala stöd vid trygghets- och säkerhetsrelaterade händelser, kommer det från och med den 1 januari 2020 finnas två telefonnummer.

KTH:s larmnummer, 08-790 7700 kommer att helt dedicas till särskild händelse och kris. Läs mer om [särskild händelse och kris](#) på säkerhetssidorna.

KTH:s trygghetsnummer, 08-790 9900 gäller för kontakt med och stöd av väktare. Läs mer om [väktarstödet](#) på säkerhetssidorna.

Avvikande öppettider på KTH i jul

Under jul- och nyårshelgen har KTHs centrala servicefunktioner andra öppettider än normalt.

Receptionen på Brinellvägen 8, KTH-växel/ Servicenummer 9200 och KTH-Post har exempelvis stängt den 23 dec t.o.m. den 1 jan 2020. Dessutom kommer samtliga entrédörrar på KTH Campus Valhallavägen att vara stängda 23/12 2019–6/1 2020. Kort och pinkod krävs då för att komma in under denna period.

[Fullständiga öppettider för KTHs centrala servicefunktioner under jul och nyår](#)



Kvar i stan under jul och/eller nyår?

Från 20 december till 7 januari kommer många åka bort. Man lämnar Stockholm för skidåkning, för landsbygden och för att umgås med familjen. Om inget av det här är ett alternativ för dig, får du gärna registrera dig på KTH Relocations “julmailinglista”. Den är till för alla KTH-medarbetare som är kvar i stan under helgdagarna och som vill skaffa nya bekantskaper. När du registrerar dig samtycker du till att offentliggöra din e-postadress för alla andra på listan. Den finns för att kunna kontakta andra och själv bli kontaktad om något roligt eller intressant äger rum.

KTH Relocation kommer att ge dig tips och idéer om vad du kan göra, men du är naturligtvis fri att göra alla typer av privata initiativ för fika, promenader, film, dagsturer etc.

[Registrera dig på julmailinglistan](#)

Klimatpotten i praktiken

Att minska flygresandet och därigenom koldioxidutsläppen är en ständigt aktuell fråga i KTH:s arbete för hållbar utveckling och ett av KTH:s övergripande hållbarhetsmål.

– Det är centralt att vi minskar vår klimatpåverkan och något som vi måste arbeta med än mer aktivt eftersom läget är akut. Vi har alla ett ansvar på alla nivåer, säger Sigbritt Karlsson, KTH:s rektor, med anledning av att KTH:s klimatpott nu omsätts i praktiken.

I våras beslutade KTH att införa en klimatpott. För varje flygresor som personal och fakultet gjort på KTH:s fem skolor det senaste halvåret samlas pengar, från prestationsmedlen i forsknings- och forskningsutbildningsanslagen, på respektive skola, i en pott.

– Jag ser två stora fördelar med detta. Dels att frågan om vårt flygresande lyfts upp på bordet, dels att medlen kan användas för att stimulera alternativen, säger Göran Finnveden, vicerektor för hållbar utveckling.



Göran Finnveden, vicerektor med särskilt ansvar för hållbar utveckling.

Klimatmedlen för de olika skolorna ger också en fingervisning om hur mycket det flugits på skolorna. Skolan för kemi, bioteknologi och hälsa har 340 000 i potten att användas till en seminarierie inom skolan på temat hållbar utveckling samt startbidrag för läraranställningar.

[Läs hela Jill Klackenbergs text](#)

Kemiutbildningar får miljoninvestering för att utveckla skoglig utbildning

Med hjälp av pengarna kan nu KTH:s kemiutbildningar anpassa sina kurser ännu mer mot ny hållbar teknik där råvaror från skogen står i centrum.

Institutionen för Fiber- och polymerteknologi vid KTH har tilldelats 2 970 000 kronor av stiftelsen Ljungbergsfonden. Målet med investeringen är att KTH:s kemiutbildningar ska kunna fortsätta utveckla kurser inom hållbara och förnyelsebara material från skogsindustrin.

– För industrin är det superviktigt att KTH kan fortsätta utbilda ingenjörer som kan bidra till utveckling av teknik med skogsråvaror som grund. Nu kan trä exempelvis användas till både kläder och inom medicinsk kemi. Det är spännande att se vilka nya områden som utvecklas härnäst, säger Sara Jons, vd på Ljungbergsfonden.

Just nu händer mycket inom kemi kopplat till skogsindustri. Tidigare låg stor vikt på traditionell förpackningsindustri, men fokus har nu även hamnat



Monica Ek.

Foto: Jon Lindhe

på andra områden där råvaror från skogen kan användas - exempelvis inom textilindustri och kolfiber, där lignin från trä kan ersätta råolja. Investeringen gör det möjligt för kemiprogrammen att fortsätta utveckla spetsutbildning inom förnyelsebara material. Delar av pengarna kommer att gå till att lägga till och

utöka institutionens egenskrivna kurslitteratur. Exempelvis med nya kapitler om nanocellulosa och ligninapplikationer, som är några av de mest intressanta områdena inom förnyelsebara material just nu.

– Det har hänt så mycket på senare år vad gäller hållbarhet, ett cirkulärt samhälle och återvinning. Då är det viktigt att vi hänger med och aktualiserar vårt utbildningsmaterial, så att studenterna får modern kunskap tillsammans med äldre kärnkompetens, säger Monica Ek, professor i träkemi.



Utvecklingen av vad träd som råvara kan användas till går snabbt framåt. Foto: Manfred Antranias Zimmer

Vid millennieskiftet var intresset lågt för kompetensinriktning mot massa och pappersrelaterad specialisering. I dag nästan tjugo år senare har trenden vänt och intresset för kemi, miljö, hållbarhet och förnyelsebara material ökar kraftigt. Föregående läsår 2018/2019 var ett rekordår vad gäller antagna studenter till masterprogrammet Makromolekylära material, där skogsindustriell material- och processutbildning ingår.

Uppdateringarna av kursmaterial kommer främst beröra just Makromolekylära material samt civilingenjörsprogrammet Teknisk kemi. Förhoppningen är att även fler KTH-utbildningar ska kunna innehålla moment som medvetandegör skogsindustrin och dess möjligheter inom material, energi och kemikalier.

Förutom uppdaterad litteratur hoppas Monica Ek även att pengarna kan gå till fler videofilmade moment och en utökad satsning på studiebesök för studenterna.

– Jag upplever att teknologer i allmänhet är svältfödda på att besöka arbetsplatser. I våra kurser får studenterna regelbundet göra studiebesök till ett flertal olika arbetsplatser, inte minst till vår strategiska partner Stora Enso:s produktionsanläggningar. På så sätt kan studenterna få inspiration kring vad de kan jobba med efter examen, säger hon.

Text: Kenneth Carlsson

Armin Halilovic är årets lärare på hela KTH

Armin Halilovic, lektor i matematik som undervisar vid CBH:s avdelning för grundläggande naturvetenskap i Flemingsberg, har utsetts till årets lärare på hela KTH av Tekniska Högskolans Studentkår (THS).

– Jag känner stolthet och blev förvånad, lite i alla fall, säger Armin Halilovic.

Det är inte första gången Armin Halilovic prisas för sina pedagogiska insatser, faktum är att han har valts till årets lärare på olika program hela sex gånger tidigare. Men nu får han priset för hela KTH.

När vi träffas i Flemingsberg dagen innan prisceremonin berättar Armin Halilovic att han faktiskt är lite nervös och beklagar sig över sitt nyklippta hår som blev aningen för kort. Att han blivit vald till årets lärare fick han reda på för två veckor sedan. Att han var nominerad har han känt till längre än så, men han vågade inte hoppas på för mycket.

– Det var en stor sak men jag trodde inte att jag skulle bli vald för jag tycker att det finns så många bra lärare på KTH.



Armin Halilovic är årets lärare på KTH.

Foto: Jon Lindhe

Nog finns det många bra lärare men långt ifrån alla har undervisat lika länge som Armin Halilovic. Han kom till Sverige från Bosnien 1994 och började på KTH i augusti 1996, men lärarbanan påbörjades långt tidigare.

– Jag började undervisa mina kamrater när jag gick i gymnasieskolan och sedan på universitetet jobbade jag som studentassistent. Där efter började jag 1977 jobba som lärare i matematik. Innan jag kom till Sverige jobbade jag som universitetslektor i staden Tuzla i Bosnien, säger Armin Halilovic.

Hur visste du att du ville undervisa?

– Jag var alltid bra på att förklara matematiken, ända sedan jag var elev. Som student organiserade jag även sommarkurser för andra studenter som inte klarade matematiken på universitet, och alla var nöjda med mina förklaringar.

Under sina dryga 20 år på KTH har Armin Halilovic hunnit undervisa på ett stort antal program, haft allt från förstaårs-elever till doktorander och även forskat inom funktionell analys. Men någon hemlighet bakom att bli en bra lärare känner han inte till.

– Jag vet inte. Jag funderar på det ibland. Men jag undervisar bara på ett naturligt och avslappnat sätt och försöker förklara på ett sätt så att studenterna förstår. Det finns många duktiga matematiker som inte är så bra på att förklara saker. Så kanske är det erfarenhet och kanske även lite talang, säger Armin och skrattar.



Armin Halilovic, Prorektor Mikael Östling samt studentrepresentanterna Elisabet Lökvist och Arvid Nilsson.

På onsdagen den 18 december mottog han priset för "Årets lärare", en vandringspokalen i form av ett silveräpple samt ett diplom från Tekniska Högskolans Studentkår med motiveringen:

"Armin lär ut grunderna på flera sätt och skapar intresse för sitt ämne genom att koppla det abstrakta till vardagsexempel och simuleringar så att alla ska hänga med, samtidigt utmanar han de studenter som behöver mer avancerade exempel. Han kompletterar kursböcker med sitt eget material som uppskattas av många studenter, även utanför hans kurser och ibland utanför KTH."

Text: Jon Lindhe

Armin Halilovic

Lektor i matematik på KTH. Undervisar vid CBH:s avdelning för grundläggande naturvetenskap i Flemingsberg

Har utsetts till årets lärare sex gånger tidigare av STH:s lokala kårsektioner (tre gånger av studenterna på civilingenjörsprogrammet i Medicinsk teknik)

Disputerade i matematik år 1990 på Zagrebs universitet

Har arbetat som lärare i matematik på olika nivåer sedan 1977 och på KTH sedan augusti 1996

Familj: frun Biljana och döttrarna Amela och Adisa. Blev morfar för tre veckor sedan

På fritiden: Promenera i naturen, spelar schack och läser om gamla civilisationer

Forskning

Trä viktigt material i flexibel elektronik

Nu står det klart att forskare från KTH har upfunnit ett sätt att använda träfibrer för att skapa ett stryktåligt och billigt elektriskt ledande material. Detta material kan användas i lätt och långlivad flexibel elektronik som exempelvis kroppsburen teknik.

En forskargrupp ledd av Max Hamedi på avdelningen fiber- och polymerteknologi vid KTH har skapat ett nytt kompositmaterial. Det nya ämnet har forskarna utvecklat genom att kombinera cellulosa-nanofibriller med MXene, ett strömledande, tvådimensionellt material som är några ynka atomer tunt. Fibrillerna har därmed gett det nya materialet en tålighet det annars skulle saknas, samtidigt som det är flexibelt.

– Vårt forskningsresultat kommer i förlängningen att leda fram till böjbara och multifunktionella komponenter för energilagring, som batterier. Detta till en låg kostnad och hög prestanda, säger Max Hamedi.

I förlängningen skulle de här batterierna till exempel kunna vara en viktig del i kroppsburen teknik. För att använda det nya material så har forskarna tänkt sig att forma elektroder av det, till sin form att betrakta som tunna kablar som kan leda ström.

– De här elektroderna är därtill starka nog och har en förmåga att kunna lagra energi vilket gör dem lämpliga för elektrokemiska tillämpningar.

Materialets styrka är enligt Max Hamedi resultatet av en kombination av geometri och kemi. Cellulosa nanofibrillerna knyter an till MXene-flingor; de låser sig mot varandra.

– Om vi skulle ha en felaktigt geometrisk matchning mellan storleken på flingorna och stavarna av cellulosa-nanofibriller skulle vi inte få till samma bindningar mellan de två och ett mycket svagare kompositmaterial, säger Max Hamedi.

Vid sidan av det nya materialet har han under ett flertal år jobbat men en annan teknik; ett fluffigt tredimensionellt batteri som tål stötar och slag, konstruerat med hjälp av cellulosa från träd. I detta fall handlar det om nanocellulosa som använts för att bygga ett fluffigt material som kallas aerogel.

[Här hittar du den vetenskapliga artikeln](#)

Text: Peter Ardell / David Callahan

Nya stipendier att söka

Det finns ett flertal externa stipendier utlysta med sista ansökningsdag i slutat av 2019 eller början av 2020.

Missa inte att söka resurser för din forskning.

[Samlad information om stipendier från stiftelser och organisationer utanför KTH finns här](#)

Ny kurs för doktorander

Till våren startar kursen Involvera äldre människor i teknikutveckling och design 7,5 hp.

Syftet är att ge doktoranderna kunskap och verktyg för att på ett effektivt och meningsfullt sätt göra äldre människor delaktiga i utveckling, testning och utvärdering av tekniska tillämpningar och system och att kritiskt och konstruktivt medverka till optimal digitalisering av äldrelevet.

Kursen hålls av Britt Östlund, professor i teknisk vårdvetenskap.

[Läs mer om kursen](#)

Disputationer

[Du hittar alla disputationer på CBH på skolans interna sidor](#)

Nästa nummer av CBH-nytt kommer vecka 3. Deadline för att lämna in bidrag är 13 januari klockan 12.00.

Redaktör: Jon Lindhe, jlindhe@kth.se