PROFVIDEN

DANSKE PROFESSIONSHØJSKOLERS MAGASIN OM FORSKNING OG UDVIKLING 2018

Danske Professionshøjskoler

Udgivet af
Danske Professionshøjskoler 2018

Redaktion og produktion
Erik Hygum, direktør for VIA Pædagogik & Samfund, VIA University College
Vibeke Borberg, områdechef for Forskning og Viden, Danmarks Medie- og Journalisthøjskole
Martin Bayer, viceinstitutchef, forskning, Institut for Pædagoguddannelse, Københavns Professionshøjskole
Charlotte Greve, sekretariatschef for UC Viden sekretariatet
Claus P. B. Hansen, konsulent i Danske Professionshøjskoler
Sofie Kjærsgaard Mortensen, konsulent i Danske Professionshøjskoler
Peter Starup, kommunikationschef i Danske Professionshøjskoler

Research og artikler
Marianne Bom og Rie Jerichow, journalister, www.publicer.dk

Fotograf
Claus Bjørn Larsen

Layout
www.publicer.dk

Tryk
Jensen Print

Oplag
2.000

ISBN
978-87-970686-0-1

Forsidefoto: Fra 'NEXT:GrEeN'-projektet på Amager Ressourcecenter

Vores viden er vores børns afsæt til en bedre hverdag

Forskning og udvikling omsat til virkelighed gør en forskel – i erkendelse og i praksis, som oplysning og nye handlemønstre, som kritik og nye løsninger. De næste sider handler om idræt, affaldssortering, ingeniørkunst og madkundskab – blandt meget andet. Men de handler især om, hvordan viden bliver til bedre vilkår i vores tilværelser. Ikke mindst for vores børn og unge, som har en central rolle i dette års PROFVIDEN.

Vi er på professionshøjskolerne fokuserede på at gøre vejen fra teori til levet liv tydelig: Vores uddannelser og forskning er bundet tæt op på praksis, og vi er anvendelses- og praksisorienterede af natur. Det er et stærkt grundlag for viden, som kan omsættes til en forbedret virkelighed. Alligevel kan det nu og da forekomme abstrakt, hvordan forskningen bidrager i vores hverdag, blandt andet fordi vejen til reel effekt kan være lang.

I den udgave af PROFVIDEN, du sidder med i hånden, har vi samlet et lille udsnit af forsknings- og udviklingsprojekter på professionshøjskolerne. I år har vi fokus på, hvordan indsatserne rækker ud til næste generation og er med til at præge vores børn og deres fremtid. Mange af artiklerne illustrerer også, at vejen fra gode resultater til reelle forbedringer kan være kompliceret. Det er projektet 'NextGrEen' på side 6 et godt eksempel på.

Udgangspunktet for 'NextGrEen' er et ph.d.-projekt, som viser vejen til at skabe interesse for naturfag blandt børn og unge – noget helt afgørende i disse år, hvor både det offentlige og private arbejdsmarked mangler professionelle med kompetencer inden for det naturvidenskabelige felt. Den oprindelige tilgang viste sig at virke, men den viste sig også at være omkostningstung. Den knude har forskerne arbejdet på at løse op: Hvordan bruger vi resultaterne til at vække interessen for naturfag i en lignende, men mindre omkostningstung model – en model, der fungerer i en virkelighed med budgetbegrænsninger.

Det er et kendetegn, at professionshøjskolernes forskning og udvikling skal ud og leve i praksis. Professioner som lærer, sygeplejerske og pædagog fylder en del i debatten og i manges bevidsthed, men på de kommende sider vender vi os også mod – for offentligheden – lidt mere ukendte hjørner. Jorden under vores fødder, for eksempel. 'Klimavejen', som er beskrevet på side 12, ændrer og forbedrer vores evne til at håndtere det vand, der kommer ned fra oven, også når vandet kommer i hidtil usete mængder. Til gavn for os og for kommende generationer.

Vi ønsker god læselyst i håbet om, at det lille udpluk af eksempler kan bidrage til billedet af, hvordan vores forsknings- og udviklingsaktiviteter skaber værdi og gør en forskel for vores børn og unge og deres fremtid.

FOTO: CARSTEN LUNDAGER

Harald Mikkelsen
Formand, Forskningspolitisk Udvalg, Danske Professionshøjskoler og rektor på VIA University College

Stefan Hermann
Formand, rektorkollegiet, Danske Professionshøjskoler og rektor på Københavns Professionshøjskole

En tur i skraldet vækker interesse for naturfag

Et længerevarende skole-virksomhedssamarbejde har gevinster både i forhold til elevernes faglige udbytte og deres interesse for naturfag. Det konkluderer den ph.d.-afhandling fra Aarhus Universitet, der banede vej for forsknings- og udviklingsprojektet 'NEXT:GrEeN' på Københavns Professionshøjskole. Erfaringerne indgår nu i sciencelærerud-dannelsen på Københavns Professionshøjskole.

Velkommen til den beskidte virkelighed, 8.V

Hvem siger, at naturfag skal foregå i et fysik- eller biologilokale på skolen? Når opgaven er at finde innovative løsninger på virkelige affaldsproblemer, er en forbrændingsanstalt en mere udfordrende ramme. Her bliver 8.V fra Øster Farimagsgades Skole sluppet løs. Som lærer er det lidt angst-provokerende. Til gengæld engagerer det elever, der normalt ikke er begejstrede for naturfag.

Mere professionel udeskole

Udeskole kan løse nogle af skolens udfor-dringer med at skabe mere meningsfuld og varieret undervisning. Derfor samarbejder forskere fra University College Nordjylland med nordjyske skoler om at udvikle didak-tikken i 'Projekt Udeskole'. En af deltagerne er pædagog Marianne Kristensen fra Skørping Skole, som er blevet mere professionel i sit arbejde med udeskole.

Smag på den tværfaglige læring

Når eleverne bruger sanserne i madkundskab, åbnes en dør til læring i andre fag. Det er tesen bag forsknings- og udviklingsprojektet 'De Fynske Smagsklasser'. På Dalumskolen tog lærer Kirsten Skov Bergholdt den eksperimenterende tilgang til sig, og lærerstuderende på University College Lillebælt fik ifølge projektlederen et værdifuldt tillæg til deres uddannelse.

Klimavejen er et 'full size'-laboratorium

Programleder Theis Raaschou Andersen fra VIA University College bruger den klimavej, som professionshøjskolen har bygget i samarbejde med Hedensted Kommune, som 'full size' laboratorium i undervisningen af fremtidens ingeniører. Projektet undersøger, om det er en god idé at kombinere klimavej med jordvarme. Det er to grønne løsninger i én, som kan være interessant inde i byer, hvor overfladevand ledes i den fælles kloak. Det vil i givet fald både aflaste kloakken under skybrud og give varme til naboerne.

Tryllevejen i Lille Dalby

Børnehuset Lille Dalby ligger lige ved siden af 50 meter klimavej. For børnene kommer flere aspekter af naturfag helt tæt på, når "tryllevejen" leverer varme til børnehuset og sørger for vand til ænderne i søen. "Når børnene oplever bæredygtige løsninger, får de en bevidsthed om, hvordan vi behandler hinanden og vores miljø," siger lederen af børnehuset.

Her bliver intet serveret på et sølvfad

Socialpædagog Jonas Erenbjerg er blevet en "hel del klogere" på sin praksis i en døgninstitution ved af at deltage i projekt 'Omvendt Deltagelse'. 60 medarbejdere fra pædagogiske arbejdspladser undersøger her sammen med forskere fra Københavns Professionshøjskole mulighederne for at implementere en radikal form for deltagelse i det pædagogiske arbejde med marginaliserede unge. Man hjælper nemlig ikke de unge ved at servere løsninger på et sølvfad, siger forskerne på Københavns Professionshøjskole.

Forskning afdækker, at inklusion er svært i idræt

Kravet om inklusion står højt på dagsordenen i folkeskolen. Men der er udfordringer med at inkludere elever med autisme og ADHD i idræt. En forsker på University College Nordjylland har afdækket mekanismerne bag, så skoler og beslutningstagere kan bygge fremtidens inklusion på et forskningsbaseret vidensgrundlag.

Se uddrag af professionshøjskolernes videnregnskab for 2017 på side 20-23

En tur i skraldet vækker interesse for naturfag

Et længerevarende skole-virksomhedssamarbejde har gevinster både i forhold til elevernes faglige udbytte og deres interesse for naturfag. Det konkluderer en ph.d.-afhandling fra Aarhus Universitet, der banede vej for forsknings- og udviklingsprojektet 'NEXT:GrEeN' på Københavns Professionshøjskole. Erfaringerne indgår nu i sciencelæreruddannelsen på Københavns Professionshøjskole.

I tre år fulgte lektor og ph.d. Anders V. Thomsen fra Københavns Professionshøjskole en folkeskoleklasse i Hvidovre. Klassen havde fået en enestående chance for at samarbejde med den globale bioscience-virksomhed Chr. Hansen. Eleverne besøgte virksomheden flere gange hvert år, udarbejdede en besøgspjece og blev blandt andet inviteret med på en fødevaremesse.

"Mine undersøgelser viser, at der gennem et længerevarende skole-virksomheds-samarbejde er gevinster både i forhold til det faglige udbytte og elevernes naturfaglige interesser. De bliver engagerede, når de arbejder med autentiske problemstillinger og oplever naturvidenskab i virkeligheden," fortæller Anders V. Thomsen

Flere undersøgelser viser, at mange unge finder naturfagene uinteressante.

"Måske derfor ligger Danmark lidt tungt i PISA-undersøgelserne. De unge kan godt se det fornuftige i, at der bliver udviklet mobiltelefoner, GPS'er og nye fødevarer, men det er ikke noget, de rigtig gider beskæftige sig med selv," fortæller han.

Ud af skolen

Hans undersøgelser viser også, at det er afgørende at organisere undervisningen på en ny måde over i retning af en engineering-tankegang, hvor eleverne arbejder med løsninger på praktiske problemstillinger samtidig med, at de lærer om naturvidenskab og teknologi.

"Vi skal have eleverne ud af skolen og væk fra den klassiske, begrebstunge undervisning, hvor omdrejningspunktet er et omfattende hierarki af begreber. Det er årsag til, at mange falder fra. Mange elever kan ikke se meningen med at lære om el, magnetisme, stråling eller pladetektonik. Jeg har mødt elever, der troede, at 'pH var noget, man kun lærte om i skolen'. Her har engineering-tankegangen et potentiale til at øge interessen for naturfag, hvor eleverne kommer med løsningsforslag på reelle problemstillinger, der har med deres egen nutid og fremtid at gøre," siger han.

Dermed lægger tankegangen sig tæt op ad ambitionerne i regeringens nationale naturvidenskabsstrategi fra marts 2018. Her er målet, at flere børn og unge skal have øjnene op for de mange muligheder i de naturvidenskabelige uddannelser.

Udviklingsprojekt i stor skala

Nu er det nok de færreste skoleklasser, der får chancen for at følge en virksomhed så tæt over tre år, men kan mindre gøre det? Det er udfordringen i forsknings- og udviklingsprojektet 'NEXT:GrEeN', der med afsæt i erfaringerne fra Anders V. Thomsens ph.d.-projekt sætter entreprenørskab, bæredygtighed og innovation på skoleskemaet for 1.500 elever i fem kommuner: København, Hvidovre, Tårnby, Dragør og Frederiksberg.

Projektet er et samarbejde mellem Københavns Professionshøjskole og Amager Ressourcecenter (ARC), der omdanner affald til elektricitet, varme og nye materialer. Et 'NEXT:GrEeN'-forløb strækker sig typisk over fire uger, og her skal eleverne komme med løsningsforslag til autentiske problemstillinger omkring affaldshåndtering og bæredygtighed.

Undervejs besøger de ARC to gange og får sparring og input fra virksomhedens eksperter.

"Den bærende idé er at nytænke det klassiske virksomhedsbesøg og udnytte det til at vække elevernes naturvidenskabelige interesse og udvikle deres innovationskompetencer. Efterfølgende vil vi undersøge, hvilket udbytte der har været for eleverne, og på den helt lange bane vil vi gerne finde ud af, om det kan påvirke deres ønsker om at uddanne sig og arbejde inden for naturvidenskab og teknologi senere hen," fortæller Nina Troelsgaard Jensen. Hun er lektor på Københavns Professionshøjskoles Institut for Skole og Læring og projektleder for 'NEXT:GrEeN'.

Engagerede og kreative elever

Eleverne skal vælge, om de vil beskæftige sig med håndtering af tøj, plast og fastfood-emballage eller af mini-elektronik.

"Mange af elevernes ideer vidner om et stort engagement og masser af kreativitet. Vi har set forslag om selvopløselige cigaretskod, pantautomater til tøj, hvor tøjet har stregkoder, eller affaldscontainere, der scanner affaldet, så sorteringen sker automatisk i containeren," fortæller Nina Troelsgaard Jensen.

De tværfaglige undervisningsforløb tager udgangspunkt i den såkaldte KIE-model, der er et velegnet pædagogisk, didaktisk redskab, når man arbejder med innovativ læring og processer.

"Modellen er bygget op om tre læringsrum: Det kreative, det innovative og det entreprenante med hver sine klare regler og formål, hvor eleverne går fra en idéfase til en fokuseringsfase og til slut en udførelsesfase," fortæller hun.

Resultaterne fra ph.d.-projektet og de foreløbige resultater fra 'NEXT:GrEeN' er allerede omsat til undervisningsmateriale for sciencelæreruddannelsen til grundskolens ældste klassetrin, ASTE, Advanced Science Teacher på Københavns Professionshøjskole.

Elevernes engagement og evne til at udvikle bæredygtige løsninger er omdrejningspunkter i 'NEXT:GrEeN'-forløbene.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

NEXT:GrEeN

– om forbedret skole-virksomheds-samarbejde

HVAD: 'NEXT:GrEeN' er et udviklingsprojekt med et parallelt forskningsspor, der nytænker de klassiske virksomhedsbesøg inden for begrebet 'åben skole'. De tværfaglige undervisningsforløb mellem naturfagene fysik/kemi, biologi og geografi skal vække den naturvidenskabelige interesse hos eleverne og udvikle deres innovationskompetencer med henblik på at finde på nye løsninger inden for affaldshåndtering og bæredygtighed.

HVEM: Københavns Professionshøjskole, Amager Ressourcecenter samt 60 udskolingsklasser og deres lærere fra København, Hvidovre, Tårnby, Dragør og Frederiksberg: I alt cirka 1.500 elever fra 7., 8. og 9. klasse.

HVORNÅR: Fra 2016 til juni 2019 baseret på et afsluttet ph.d.-projekt. De første 30 klasser har gennemført forløbet. De næste 30 er gået i gang.

HVOR MEGET: Projektet er støttet af Nordea Fonden med 2,6 mio. kr. Følgeforskningen finansieres af Københavns Professionshøjskole.

FÅ MERE AT VIDE: Projektbeskrivelse for 'NEXT:GrEeN' findes på www.a-r-c.dk. Søg på 'projektbeskrivelse'. Anders V. Thomsens ph.d.-afhandling: Søg på www.google.dk: 'Skole-virksomheds-samarbejde – elevers læringsudbytter i naturfag ved samarbejde med virksomheder og mødet med autentisk praksis uden for skolen'.

Velkommen til den beskidte virkelighed, 8.V

Hvem siger, at naturfag skal foregå i et fysik- eller biologilokale på skolen? Når opgaven er at finde innovative løsninger på virkelige affaldsproblemer, er en forbrændingsanstalt en mere udfordrende ramme. Her bliver 8.V fra Øster Farimagsgades Skole sluppet løs. Som lærer er det lidt angstprovokerende. Til gengæld engagerer det elever, der normalt ikke er begejstret for naturfag.

Selvfølgelig dufter der ikke af roser og sæbe på en forbrændingsanstalt. Og enkelte sarte pigenæser fra 8.V må da også holde tørklædet hen for næsen denne forårsformiddag på Amager Ressourcecenter.

Klassen har valgt at arbejde med plastik i deres 'NEXT:GrEeN'-forløb. Derfor er vi i plastsorteringen, og her er det ikke kun lugten, der er lidt ram. Støjniveauet er formentlig også en del højere, end det plejer at være på Øster Farimagsgades Skole, hvor eleverne kommer fra.

Lugt og støj eller ej. Her kan selv teenagere blive fascineret, når hr. og fru Frederiksbergs plastik- og metalaffald defilerer forbi på sorteringsbåndet.

Kaffekapsler, dåser, der engang indeholdt flåede tomater, indkøbsposer og plastikbakker fra hakket kød i en skøn forening vidner om levet liv. Men meget snart er dåserne skilt fra poserne. Metal er skilt fra plastik. Og ikke kun det. Metalaffaldet er sorteret alt efter, om det er magnetisk eller ikke-magnetisk, og plastik er skilt alt efter, om det kan genanvendes eller ej.

> **Det er naturfag på en ny måde, hvor vi så til gengæld får fat på nogle af de elever, der måske normalt ikke er begejstret for naturfag**
>
> *Max Lohse*

"Det giver meget mere mening at sortere sit affald, når vi ser det her. Folk tænker ikke så meget over, at hvis vi ikke gør noget, så giver vi alt det her i arv til vores tiptipoldebørn. De skal leve med vores forurening og forbrug," siger Asta Ellermann og Emma Hansen fra 8.V, der ivrigt bekræfter hinanden.

Skraldets vej

Klassens faste ressourceperson på ARC, Michael Houlberg Petersen, fortæller engageret om de afgørende minutter i affaldets liv: Bliver det sorteret fra til genbrug, eller ender det som el og varme?

Så følger vi skraldet og lærer undervejs, at affaldsbåndet har flere stationer: Først har vi en manuel station, hvor store plastikemner bliver sorteret fra. Herefter følger en folievifte, der blæser lette plastikemner op i et stort rør. Så kører affaldet ud på et magnetisk bånd, der tiltrækker alle de magnetiske dåser og kapsler, og derefter møder det en hvirvelstrømsmagnet, der med flere tusinde omdrejninger i minuttet sorterer det ikke-magnetiske affald fra. Tilbage er nu kun plast, hvor en såkaldt nir-scanner ved hjælp af laserlys og forskellige bølgelængder kan genkende og sortere plastaffaldet i fire forskellige typer.

For klassens projekter er det ikke overflødig viden.

Én gruppe elever arbejder for eksempel med en idé om at udvikle alternative mælkekartoner, der ikke som i dag indeholder forskellige typer plast og derfor ikke kan genanvendes.

En anden gruppe arbejder med at udvikle et forslag til mere raffinerede skraldespande i bybilledet, så borgerne allerede dér kan sortere deres plastikaffald.

Og en tredje gruppe arbejder med en ny form for tyggegummi, der til trods for navnet indeholder plast, der ikke let nedbrydes i naturen.

Autentiske problemstillinger

"Det fantastiske ved denne arbejdsform er, at eleverne arbejder med nogle problemstillinger og løsninger, som potentielt kunne blive til noget. Det er autentiske problemstillinger, som ARC er åbne overfor – og måske kan de arbejde videre med nogle af idéerne bagefter. Eleverne laver ikke bare projekterne for at lave dem. De laver noget for andre. Og problemstillingerne bliver meget konkrete," siger Max Lohse, der har klassen i fysik/kemi og kører det tværfaglige forløb i samarbejde med klassens lærere i biologi og geografi.

Undervisningsforløbet lægger op til, at eleverne skal arbejde meget selvstændigt og også mere utraditionelt.

"Som lærer kan det være lidt angstprovokerende at slippe dem løs, for her skal de virkelig selv tage ansvar. Man skal også lige vænne sig til, at det ikke er det fag-faglige, der er i højsædet, men at det er naturfag på en ny måde, hvor vi så til gengæld får fat på nogle af de elever, der måske normalt ikke er begejstret for naturfag," siger han.

Der er stor forskel på, hvor meget børnene engagerer sig. "Nogle sender mig mails for at få svar på opklarende spørgsmål. Andre finder den hurtigste løsning og skal bare være seje. I 9. klasse arbejder de fleste dog meget målrettet, og mange er mere favnende, end jeg selv var i min gymnasietid," fortæller Michael Houlberg Petersen fra ARC, der er kandidatstuderende fra Københavns Universitet, hvor han primært har fokus på energisystemer og vandressourcer.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

Udeskole skaber meningsfuld undervisning

Med forsknings- og udviklingsprojektet 'Projekt Udeskole' vil University College Nordjylland (UCN) bidrage til at løse nogle af skolens udfordringer med at skabe mere meningsfuld og varieret undervisning til så mange elever som muligt. I projektet samarbejder UCN med nordjyske skoler og et regionalt netværk med 180 lærere og pædagoger, som projektet har etableret.

Pædagog Marianne Kristensen, Skørping Skole, fortæller, at det har været til gavn:

"Jeg er blevet mere professionel i mit arbejde med udeskole, fordi det nu er understøttet af den forskning, der foregår. Jeg er blevet klogere på, at det er vigtigt at videndele både internt og eksternt, og netværksmøderne er med til at kvalificere vores daglige virke med udeskole. I hverdagen er jeg blevet skarpere på at transformere indeundervisningen og bringe den i en meningsgivende og undersøgende ramme i uderummet blandt andet ved at praktisere klasseledelse i udeskolen, så eleverne kan arbejde mere fokuseret," siger hun.

Det er hele årgangstrin, altså en større gruppe lærere, som har samarbejdet på de enkelte skoler og med UCN. UCN har bidraget med at igangsætte arbejdet, og derefter har skolerne i samarbejde med undervisere i dansk, matematik og madkundskab på læreruddannelsen fokuseret på de enkelte fags muligheder i udeskole.

Begrebet udeskole er en bred betegnelse for undervisning med udgangspunkt i fagenes mål, der regelmæssigt og over længere tid gennemføres uden for klasseværelset og skolens mure. Udeskole bygger på, at eleverne anvender den teoretiske viden og de færdigheder, de får igennem undervisningen i klassen, ude i virkeligheden.

Den nye viden præsenteres fra 2018 og frem i forskningsartikler om udeskole i de enkelte fag samt i en videreudvikling af 'den didaktiske relationsmodel', som forskerne Hilde Hiim og Else Hippe har udviklet.

"Målet er, at udeskole i højere grad indgår som en naturlig del af overvejelserne i lærerens planlægning, således at udeskole indgår, når det er et relevant bidrag til et undervisningsløb," siger Marianne Hald, lektor på læreruddannelsen på UCN.

De Fynske Smagsklasser

– om at undervise tværfagligt med afsæt i smag og sanser

HVAD: 'De Fynske Smagsklasser' var et forsknings-, udviklings- og undervisningsprojekt, der med afsæt i fire tematiserede undervisningsgange i fem klasser på mellemtrinnet undersøgte muligheden for at undervise tværfagligt med afsæt i smag og sanser. 'De Fynske Smagsklasser' var et delprojekt i 'Smag for Livet', der er et tværfagligt og tværinstitutionelt forsknings-, udviklings- og formidlingscenter.

HVEM: University College Lillebælt, Det Tekniske Fakultet på Syddansk Universitet og fem folkeskoler på Fyn.

HVORNÅR: August 2016 - juni 2017.

HVOR MEGET: 'De Fynske Smagsklasser' er en del af 'Smag for Livet'-projektet, der har et budget på 42 mio. kr. Heraf kommer 37,6 mio. kr. fra Nordea Fonden. University College Lillebælt og andre partnere har finansieret resten. 'De fynske Smagsklasser' havde et budget på 200.000 kr.

FÅ MERE AT VIDE: Kommende artikler i Studier i Pædagogisk Filosofi samt i International Journal of Home Economics. For øvrige publikationer gå på www.ucviden.dk og søg på Liselotte Hedegaard og Majbritt Pless. Appen 'Fag med Smag' kan downloades gratis fra Google Play og App Store. Se også www.smagforlivet.dk.

Resultaterne fra 'Smag for Livet' er blandt andet blevet præsenteret på internationale konferencer.

Se professionshøjskolernes og Danmarks Medie- og Journalisthøjskoles samlede aktiviteter på konferencer på side 21.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

Smag på den tværfaglige læring

Når eleverne bruger sanserne i madkundskab, åbnes en dør til læring i andre fag. Det er tesen bag forsknings- og udviklingsprojektet 'De Fynske Smagsklasser'. På Dalumskolen tog lærer Kirsten Skov Bergholdt den eksperimenterende tilgang til sig, og lærerstuderende på University College Lillebælt fik ifølge projektlederen et værdifuldt tillæg til deres uddannelse.

Lærer Kirsten Skov Bergholdt og hendes klasse på Dalumskolen i Odense lader sig stadig inspirere af læring fra 'De Fynske Smagsklasser', når de har madkundskab.

En gulerod er en gulerod. Sådan tænker man måske, når man er 12, 13 eller 14 år gammel. Men sådan er det ikke helt. Guleroden smager forskelligt og føles forskelligt i munden, alt efter om den er rå, revet, stegt, bagt eller kogt. Samtidig sker der i processerne forandringer helt ned på molekyleniveau.

Det lærte elever i fem fynske klasser på mellemtrinnet, da de i skoleåret frem til sommerferien 2017 havde besøg af en forsker, en underviser og lærerstuderende fra University College Lillebælt (UCL) samt gastrofysikere fra Syddansk Universitet.

På Dalumskolen i Odense deltog lærer Kirsten Skov Bergholdt med sin daværende 6. klasse.

"Vi fik fokus på det at smage og på, hvilke forskellige smage der med fordel kan indgå i et måltid. Det arbejder vi stadig med," siger Kirsten Skov Bergholdt, der endnu har plakaterne fra projektet hængende og bruger dem i madkundskab, nu da klassen går i 7.

I løbet af fire halvdagssessioner blev eleverne introduceret til temaerne: 'Sanserne', 'Geler og mundfølelse', 'Eksperimenterende madlavning' og 'Smagens kultur og historie'.

Selv om det oftest var madkundskab, der stod på skemaet, var målsætningen, at eleverne også skulle inddrage dansk og natur/teknologi-faget undervejs. Tesen var, at madkundskab ikke 'bare' er madkundskab. Det er også et fag, hvor der kan ske tværfaglig læring. Blandt andet ved at opstille eksperimenter som det med guleroden.

Eleverne har lært at bruge flere fagbegreber inden for natur/teknologi og at skelne mellem dagligdags- og fagsprog.

Liselotte Hedegaard

Erfaringerne i praksis

Kirsten Skov Bergholdt fik inspiration til at arbejde grundlæggende og emneorienteret med en råvare som for eksempel æblet. I stedet for at bage en æblekage, kan hun nu finde på at koge og stege æblet sammen med klassen for helt simpelt at smage på det.

Så den eksperimenterende tilgang fra projektet har hun taget til sig. Den tværfaglige kniber det lidt mere med.

"Det er en god intention at arbejde tværfagligt i madkundskab. Jeg ville også gerne inddrage andre fag, men selv har jeg kun en begrænset viden at trække på. Jeg kunne nok med fordel inddrage fysiklæreren, men det er svært at få det tværfaglige til at fungere i praksis, når vi kun har to timer i madkundskab om ugen i halvdelen af skoleåret," siger hun.

Resultater for børn og studerende

I de fem klasser fokuserede forskerne på at undersøge den tværfaglig læring i relation til dansk. Elevernes ordforråd i forhold til smag blev undersøgt før og efter forløbet. Endnu er resultaterne ikke gjort op, men forskningsleder og lektor Liselotte Hedegaard fra UCL har positive forventninger til resultaterne.

"Vi kan se, at eleverne har lært at bruge flere fagbegreber inden for natur/teknologi og at skelne mellem dagligdags- og fagsprog. Vi kunne se undervejs, at eleverne kunne bruge fagbegreberne til at diskutere, hvordan de ville opnå en bestemt tekstur, og at de registrerede, at teksturen var vigtig for deres oplevelse af smag," siger hun.

Et andet forskningsmæssigt mål var at udvikle et koncept for studenterinddragelse i projekter for at bygge bro mellem teori og praksis. Det blev gjort ved at lade madkundskabsstuderende udvikle en af temadagene med tilhørende læremidler. De gennemførte og evaluerede også dagen i de fem klasser.

"De studerende melder tilbage, at det har været et værdifuldt tillæg til deres uddannelse," siger Liselotte Hedegaard.

Konklusionerne på denne del af forskningen er præsenteret ved en international konference og offentliggøres i et videnskabeligt tidsskrift.

De studerendes læremidler kan sammen med øvrige materialer fra temadagene findes i en app, 'Fag med Smag', der er udviklet af projekt 'Smag for Livet', som 'De Fynske Smagsklasser' var en del af.

Klimavejen er et 'full size'-laboratorium

Programleder Theis Raaschou Andersen fra VIA University College bruger den klimavej, som professionshøjskolen har bygget i samarbejde med Hedensted Kommune, som 'full size' laboratorium i undervisningen af fremtidens ingeniører. Projektet undersøger, om det er en god idé at kombinere klimavej med jordvarme. Det er to grønne løsninger i én, som kan være interessant inde i byer, hvor overfladevand ledes i den fælles kloak. Det vil i givet fald både aflaste kloakken under skybrud og give varme til naboerne.

Det er dyre og klamme sager, der kan følge med skybrud i byerne, når overfladevand føres til den fælles kloak. Det sker, at biler står under vand, og at haver og huse i nærheden er oversvømmet af ildelugtende kloakvand tilsat flydende hygiejnebind. Derfor investeres der både i Danmark og andre lande massivt i klimatilpasningsløsninger, hvor nedbør opsamles og på kontrolleret vis løber andre steder hen end i kloakken.

Forskere på VIA University College (VIA) undersøger som et led i forskningsprojektet 'Klimavejen', om det er en god løsning at bruge pladsen under vejen – også kaldet vejkassen – som et badekar til at opsamle vand og derfra lede det til en sø. Forskerne eksperimenterer desuden med, om jordvarme og klimavej med fordel kan gå hånd i hånd. Til deres rådighed har de et 'full size' laboratorium: 50 meter klimavej kombineret med jordvarme og vejrstation i Lille Dalby ved Hedensted, som VIA har bygget i samarbejde med Hedensted Kommune.

"Hvis det viser sig, at det er en god idé at kombinere klimaveje med jordvarme, så har vi to grønne løsninger i én og samme løsning. Sådan en klimavej vil være særligt interessant inde i byer, hvor de mange steder stadig leder overfladevand i fælleskloak. Ved at etablere en klimavej med integreret jordvarme kan byerne både aflaste kloakken under skybrud og levere varme og varmt vand til naboerne," siger programleder, geolog og ph.d. Theis Raaschou Andersen fra Center for Forskning og Udvikling i Byggeri, Energi & Miljø.

Vi uddanner ingeniører inden for klimaløsninger, og det er jo fantastisk for dem og for os forskere, at vi kan arbejde med klimavejen i fuld størrelse i stedet for alene med modeller og teori.

Theis Raaschou Andersen

Anvendt forskning i fuld størrelse

VIA har 3.500 diplomingeniørstuderende, og klimavejen er i de kommende år til rådighed for de studerende, når de skal lave projekter.

"Klimavejen giver os mulighed for at lave praksisnære projekter og anvendt forskning. Vi uddanner blandt andet bygningsingeniører og forsyningsingeniører inden for klimaløsninger, og det er jo fantastisk for dem og for os forskere, at vi kan arbejde med klimavejen i fuld størrelse i stedet for alene med modeller og teori," siger Theis Raaschou Andersen.

Men hvad er det egentlig, man kan undersøge takket være den stump vej på bare 50 meter? Jo, forskerne regner blandt andet med at finde ud af:

- om jordvarmeanlæg yder højere effekt, når det ligger under permeabel asfalt i stedet for asfalt, som vandet ikke kan løbe igennem. Hypotesen er, at effekten er højere, da anden forskning har vist, at der kommer mere jordvarme i fugtig jord.
- om vejkasserne kan bygges på en måde, så der er stort potentiale for at oprense overfladevandet i dem. Der er både salt og forurenende stoffer i nedbøren på en vej, og spørgsmålet er, hvor godt vandet kan renses i vejkasserne, før vandet ledes ud i naturen.
- om vejkasser, der er belagt med permeabel asfalt, forsinker vandet i længere tid end vejkasser med fast overlade, hvor vandet løber i brønde. Hypotesen er, at når vandet siver ned i vejkassen gennem asfalten, vil det være en løsning, der tilbageholder vandet i længere tid.

Viden får indflydelse i samfundet

Desuden vil forskere og studerende undersøge, hvor meget vedligeholdelse, den permeable asfalt kræver. Asfalten har det med at stoppe til, og så koster det både tid og penge at rense den op.

"Jeg har verdens bedste job. Tænk, at jeg sammen med studerende, kommuner og virksomheder får lov til at arbejde med både klimatilpasning og klimaforebyggelse, der mindsker den globale opvarmning," siger Theis Raaschou Andersen.

"Men jeg får aldrig Nobelprisen, for jeg gider ikke forske i, om bolden drejer højre eller venstre rundt. Jeg undersøger, hvad vi kan bruge bolden til. På den måde kommer vores viden længere ud og får indflydelse i virkeligheden. Det kan jeg rigtig godt lide."

Klimavejen blev i maj 2018 kåret som en af Danmarks 100 bedste klimaløsninger af Sustainia, der er et globalt partnerskab for bæredygtige løsninger etableret af blandt andet Realdania, DONG Energy, Det Norske Veritas og Novo Nordisk.

På de næste sider kan du læse, hvordan 'Klimavejen' bringer naturvidenskab helt tæt på børnene i det nærliggende børnehus.

Programleder Theis Raaschou Andersen viser, hvordan vandet løbet lige igennem asfalten på klimavejen ved Hedensted. Vandet samles op og løber i en lokal sø.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

Klimavejen

– om at blive klogere på klimaveje og formidle viden til næste generation

HVAD: VIA University College har i samarbejde med Hedensted Kommune anlagt verdens formentlig første klimavej, der både kombinerer klimaforebyggelse i form af bæredygtig energiproduktion samt klimatilpasning i form af håndtering af nedbør.

HVEM: Hedensted Kommune og VIA University College's Center for Forskning og Udvikling i Byggeri, Energi & Miljø.

HVORNÅR: Vejen blev indviet i februar 2018, og frem til og med 2022 foregår der forskning og uddannelse af ingeniører med afsæt i vejen og jordvarmeanlægget. Lokale børn og unge inddrages løbende i projektet.

HVOR MEGET: Projektet er et delprojekt under 'Coast to Coast Climate Challenge', som er et EU-støttet klimatilpasningsprojekt i Region Midtjylland. 'Klimavejens' budget er 2,9 mio. kr. Heraf er VIA University College's andel ca. 2,6 mio. kr. og Hedensted Kommunes ca. 300.000 kr. Delprojektet har modtaget bevilling på ca.1,7 mio. kr. fra EU LIFE IP.

FÅ MERE AT VIDE: På www.via.dk ligger tekster og videoer om klimavejen. Søg på "VIA etablerer resilient klimavej i samarbejde med Hedensted Kommune". Mere info findes på Coast to Coast Climate Challenge's hjemmeside www.c2ccc.eu. På www.hedensted.dk er information om klimavejen. Søg på "Hedensted klimavej".

Forskningsprojekter på professionshøjskolerne og Danmarks Medie- og Journalisthøjskole er som 'Klimavejen' ofte finansieret med eksterne samarbejdspartnere. Se en detaljeret oversigt på side 21.

Tryllevejen i Lille Dalby

Børnehuset Lille Dalby ligger lige ved siden af 50 meter klimavej. For børnene kommer flere aspekter af naturfag tæt på, når 'tryllevejen' leverer varme til børnehuset og sørger for vand til ænderne i søen. "Når børnene oplever bæredygtige løsninger, får de en bevidsthed om, hvordan vi behandler hinanden og vores miljø," siger lederen af børnehuset.

Seks børnehavebørn på fire og fem år er samlet på Havørnestuen i Børnehuset Lille Dalby nær Hedensted. Deres kroppe snor sig begejstret og øjnene stråler, da de bliver spurgt: "Hvis jeg siger tryllevej – hvad siger I så?"

Fingrene ryger op. Men ingen har tålmodighed til at vente på at få ordet, så svarene fyger gennem luften.

"Når det regner, så løber vandet lige gennem vejen."

"Ja, og så bliver det til varme herinde hos os."

"Og så løber vandet ned til ænderne i søen."

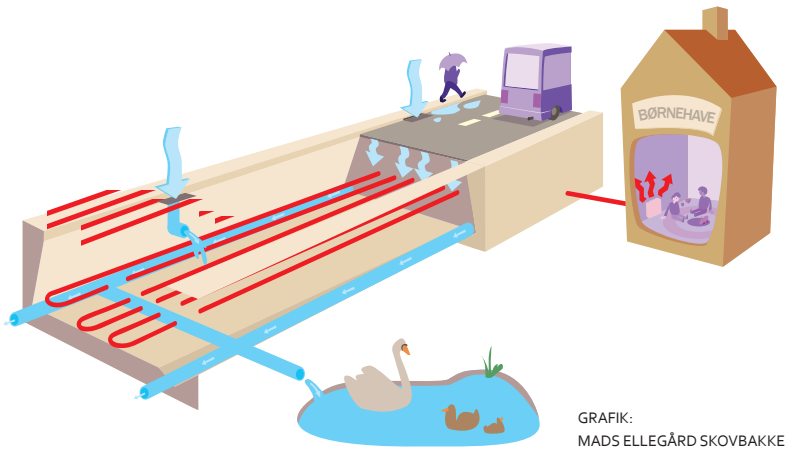
Det er alt sammen rigtigt. Børnene har hørt efter, da de voksne fortalte dem om forskningsprojektet 'Klimavejen', der er en strækning på 50 meter på den bakke, hvor børnehuset ligger. Som bilist på vej til børnehuset bemærker man ingenting. Men faktisk er vejen den formentlig første vej i verden, der både opsamler og håndterer nedbøren og samtidig producerer bæredygtig varme. Under asfalten ligger et jordvarmeanlæg, der giver varme i radiatorerne i børnehuset og varmt vand i hanerne.

Planter værdier i børnene

Børnene kan selvfølgelig ikke forstå begreber som permeabel asfalt og kilowatt. Men de har ved selvsyn konstateret, at vand

De største børn i børnehuset ved godt, at vejrstationen samler informationer om vejret. Informationerne bruges af ingeniørstuderende og forskere til at blive klogere på klimavejen.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN



GRAFIK:
MADS ELLEGÅRD SKOVBAKKE

Sådan virker klimavejen

Klimavejen er 50 meter lang. På de første 25 meter er der almindelig, tæt asfalt, og vandet bliver samlet op i brønde. På de øvrige 25 meter er der permeabel asfalt, som vandet løber igennem og ned i vejkassen.

Vejkassen indeholder en særlig type drængrus, der kan opretholde bæreevnen selv i vandmættet tilstand. Nederst ligger en tæt lermåtte. Fra begge dele af vejen ledes vandet ned i en sø.

Under vejen er der et jordvarmeanlæg, som leverer varme og varmt vand til det nærliggende børnehus som supplement til det jordvarmeanlæg, huset i forvejen er udstyret med.

hældt ud fra en lille vandkande forsvinder pist ned gennem asfalten. De har også set ænderne flyde rundt i den sø, der forsynes med overfladevand fra vejen, så det ikke belaster den lokale kloak under skybrud.

Med klimaforandringerne følger kraftigere regnskyl og – nogle steder – overbelastede kloakker. 'Klimavejen' er et forskningsprojekt, der undersøger, hvordan man kan undgå flere af den slags problemer i fremtiden.

Børnene får en bevidsthed om, hvordan vi behandler hinanden og vores miljø.

Niels Henning Stræde Nielsen

Alt det ved børnene ikke noget om. Men de er glade for varmen om vinteren, for de har prøvet at fryse, forklarer de med deres arme krydset foran kroppen og rystende bevægelser.

'Klimavejen' og andre bæredygtige løsninger indgår som samtaleemne med børnene, når det falder naturligt, forklarer leder af børnehuset Niels Henning Stræde Nielsen.

"For mig handler det om at plante holdninger og værdier i børnene, som kan gro, når de kommer i skole. Børnene får en bevidsthed om, hvordan vi behandler hinanden og vores miljø. De får en forståelse af, at det, vi gør i hverdagen, har betydning både i det store og det små," siger han.

Allerede før klimavejen åbnede i februar 2018, var bæredygtighed højt på dagsordenen i børnehuset. Her er et økologisk køkken, der er delvist baseret på frugt og grønt fra egen have. Her er hønsehus, insekthotel og tre får, der fødte fire lam i foråret. Og her er mange genbrugsmaterialer – nogle af dem bruges til at klippe og klistre.

Et genialt samarbejde

Derfor passer samarbejdet med VIA godt ind, forklarer Niels Henning Stræde Nielsen.

"Det er et ret genialt samarbejde for os, og det så det også ud til at være for de elever fra 7. klasse, der løste skoleopgaver herude i forbindelse med vejens åbning. De fleste af dem var meget engagerede, og det kan da godt være, at samarbejdet med forskerne bidrager til, at nogle børn og unge får lyst til at gå samme vej senere i livet," siger han.

I Hedensted Kommune har klimakoordinator Merete Valbak planer om, at klimavejen også fremover skal bidrage til naturfaglig uddannelse.

"Vi har en idé om at lave busture rundt til forskellige 'holdepladser' i kommunen, hvor man kan lære om klimatilpasning og global opvarmning. Et stop kunne så være klimavejen, hvor vi har talt med VIA om, at deres forskere og studerende måske kan være med til at udvikle undervisningsmateriale," siger Merete Valbak.

All In Medarbejderforløb

– om at modvirke marginalisering blandt børn og unge

HVAD: 'All In Medarbejderforløb' var et aktionsforskningsprojekt, der afprøvede og implementerede større grad af deltagelse i det socialpædagogiske arbejde med grupper af marginaliserede unge fra 12 til 25 år i København. Projektet undersøgte medarbejdernes muligheder for at udvikle egen praksis og faglighed med afsæt i ni seminardage. Projektet skabte viden om de muligheder og barrierer, som professionerne møder, når de søger at arbejde systematisk med metoden kaldet 'Omvendt Deltagelse'. Deltagelse er ifølge forskningen afgørende for, at mennesker kan lykkes med at overskride marginaliseringen.

HVEM: Forsknings- og udviklingsafdelingen på Københavns Professionshøjskole og den boligsociale enhed Partnerskabet 3B i Urbanplanen i København.

HVORNÅR: 2016 - 2019. Den primære del er afsluttet. Evaluering pågår.

HVOR MEGET: Projektet er finansieret af Københavns Professionshøjskole, Boligforeningen 3B, Københavns Kommune samt de deltagende institutioner.

FÅ MERE AT VIDE: Forskningsartiklen 'Participation and Institutional Change' på www.forskningsdatabasen.dk. Læs om 'Omvendt Deltagelse' i 'Deltagelse som didaktik: en særlig pædagogisk faglighed', Bladt, Tofteng og Madsen 2017 samt på www.ucc.dk.

Resultaterne af 'All In' præsenteres i peer reviewed artikler. Se alle publiceringer i tidsskrifter, bøger, rapporter m.m. fra professionshøjskolerne og Danmarks Medie- og Journalisthøjskole på side 22.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

Her bliver intet serveret på et sølvfad

Socialpædagog Jonas Erenbjerg er blevet en 'hel del klogere' på sin praksis i en døgninstitution ved at deltage i projekt 'Omvendt Deltagelse'. 60 medarbejdere fra pædagogiske arbejdspladser undersøger her sammen med forskere fra Københavns Professionshøjskole mulighederne for at implementere en radikal form for deltagelse i det pædagogiske arbejde med marginaliserede unge. Man hjælper nemlig ikke de unge ved at servere løsninger på et sølvfad, siger forskerne.

Socialpædagog Jonas Erenbjerg sammen med en af de unge fra VIFU Brydes Allé, som han gerne vil gøre en forskel for, Adam El-Habet.

De seneste mange år har hver sjette ung i Danmark ikke fået nogen uddannelse, og andelen af marginaliserede unge har stort set været konstant. Masser af pædagogiske og sociale initiativer har ikke rokket ved det tal.

Det er baggrunden for, at forskere på Københavns Professionshøjskole i projektet 'All In Medarbejderforløb' udvikler en ny pædagogisk tilgang i praksis. Samtidig undersøger de, hvilke barrierer de velfærdsprofessionelle støder på, når de forsøger at gøre dét, der ifølge forskning i både Danmark og udland virker: At give magten, initiativet og handlingen tilbage til de unge selv.

Det kaldes 'Omvendt Deltagelse' og betyder, at pædagoger ikke længere skal bære løsninger frem på et sølvfad. I stedet skal de understøtte, at marginaliserede børn og unge, herunder også kriminelle og radikaliserede, i grupper tager stilling til egne ønsker og deltager i at skabe vejen frem. Udgangspunktet er, at de unge selv er eksperter i deres eget liv, og at det pædagogiske arbejde skal understøtte de unges egne tanker og idéer og spille fagligt ind i forhold til dem – i stedet for at komme med forslag og løsninger på de unges vegne.

En hel del klogere

Jonas Erenbjerg er en af de 60 medarbejdere fra cirka 20 pædagogiske arbejdspladser, der deltog i projektet. Alle var med på ni seminardage om metoden. Undervejs i forløbet eksperimenterede de i det daglige arbejde med at tilskynde grupper af unge til at deltage aktivt i projekter til gavn for dem selv.

"Vi blev en hel del klogere, men vi stødte også på faglige og personlige grænser. Jeg troede faktisk, at vi allerede praktiserede deltagelse. Det gjorde vi bare ikke. Det er ikke deltagelse at sige: 'Vi skal i biffen i aften kl. 20 – hvilken film vil I se?' Det er inddragelse, hvor socialpædagogerne stadig bestemmer rigtig meget. Metoden 'omvendt deltagelse' er god, men svær at leve op til i praksis," siger Jonas Erenbjerg.

> **Vi blev en hel del klogere, men vi stødte også på faglige og personlige grænser**
> *Jonas Erenbjerg*

Han er socialpædagog i døgninstitutionen VIFU Brydes Allé under Center for Udsatte og Kriminalitetstruede Unge i København. VIFU står for Virkningsfulde Indsatser for Unge, og her kommer unge, der har psykosociale, personlige og emotionelle vanskeligheder. Nogle kæmper også med misbrug.

'All In' kræver større indsats

"Jeg tror godt, at 'all in-tanken' kan fungere. Det kræver bare en større indsats. Det er ikke nok at sende fire medarbejdere på sådan et forskerprojekt. Det ville være bedre, hvis alle 12 var med. Vi har oplevet, at vi nogle gange skulle overbevise både de unge og kollegerne om forandringerne," siger Jonas Erenbjerg.

Fra institutionen deltog i alt fire socialpædagoger, og de måtte sande, at de ikke kunne samle grupper af unge om realistiske projekter. De unge ønskede for eksempel at rejse til Filippinerne, at flyve helikopter og at arbejde politisk for fri hash.

Udfordringerne var både etiske og praktiske. Kan man støtte op om en dagsorden, der hedder fri hash? Hvordan sikrer man, at alle 12 kolleger bakker op, når kun fire har været med i projektet? Hvordan overbeviser man de unge om, at de skal deltage, når de er vant til, at pædagogerne styrer det meste?

Jonas Erenbjerg og kollegerne arbejder nu videre i en lokalt tilpasset udgave af metoden i forbindelse med planlægning af sommerferien. I stedet for at involvere hele gruppen i dialogen, taler socialpædagogerne først med de unge én til én og forsøger dernæst ud fra samtalerne at sætte en så åben ramme som muligt for de fælles beslutninger.

Brug for mere tid til udvikling

Erfaringerne fra Brydes Allé ligger i tråd med konklusionerne i hele projektet, fortæller adjunkt Mette Bladt fra Københavns Professionshøjskole. Hun leder projektet sammen med docent Ditte Tofteng.

"Deltagerne siger, at de har fået udvidet deres pædagogiske handlerepertoire. De er blevet mere refleksive i forhold til, at der er forskel på at inddrage de unge og at åbne op for deltagelse i en mere radikal form svarende til den, vi arbejder med i 'Omvendt Deltagelse'," siger Ditte Tofteng, der håber, at metoden nu vil brede sig som ringe i vandet.

Forskningsprojektet viser samtidig, at der er brug for mere tid og flere ressourcer på de pædagogiske arbejdspladser, så det bliver muligt at arbejde eksperimenterende med nye tilgange og metoder. Det skal for eksempel være muligt at arbejde i mere langstrakte, eksperimentelle forløb med unge, uden at kollegerne skal løbe hurtigere.

Forskning afdækker, at inklusion er svært i idræt

Mere bevægelse og sunde børn. Den målsætning står sammen med kravet om inklusion højt på dagsordenen i folkeskolen. Men der er udfordringer med at inkludere elever med autisme og ADHD i idræt. En forsker på University College Nordjylland har afdækket mekanismerne bag, så skoler og beslutningstagere kan bygge fremtidens inklusion på et forskningsbaseret vidensgrundlag.

På boldbanen er der næsten grænseløs plads, men samtidig rig mulighed for sammenstød. I idrætshallen er der højt til loftet, men det kan være svært at finde ro i den bølgende uro af kroppe, bolde og efterfølgende brusebade. Idræt er et fag, hvor eleverne forventes at kunne manøvrere i et virvar af spilleregler, usagte regler og sociale normer.

"I idræt bliver det meget tydeligt, hvilke børn der har svært ved at agere efter utydelige regler. Der sker et megastort skift fra et klasserum, hvor der er rimeligt faste retningslinjer, til idræt, hvor der er megen tavs viden om, hvordan det hele fungerer," siger lærer Maria Toft fra Mou Skole ved Aalborg.

I et år havde hun lektor og fysioterapeut fra University College Nordjylland (UCN), Anette Lisbeth Bentholm, med på sidelinjen. Forskeren foretog observationer på to skoler i Aalborg Kommune for at skrive ph.d.-afhandlingen 'Du må ikke løbe uden for banen'. Forskeren fulgte 11 børn med autisme og ADHD i ni klasser på to skoler, og afhandlingen afdækker, hvilke muligheder og begrænsninger der er for inklusion af disse elever i idrætsundervisningen.

Man bliver nødt til at tænke didaktisk og forberede sig godt på idrætsundervisningen, for inklusion sker ikke automatisk

Anette Lisbeth Bentholm

Forståelse i dybden

Studiet viste, at det i idræt er svært for lærere og pædagoger at leve op til inklusionslovens intention om, at der skal være plads til stort set alle i folkeskolen. Loven blev vedtaget i 2012, og mange elever er efterfølgende flyttet fra specialtilbud til folkeskolen.

Det har ifølge en rapport fra Danske Handicaporganisationer fra 2016 ført til mange fritagelser fra idræt, og undersøgelser fra Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd (VIVE) og Undervisningsministeriet bekræfter, at det er svært at få inklusionen til at lykkes.

Anette Lisbeth Bentholms forskning supplerer de øvrige undersøgelser ved at gå i dybden med at beskrive de mekanismer, som dels begrænser og dels fremmer inklusion. Hun benyttede en sociologisk tilgang og var ude at observere 50 idrætstimer og andre situationer i de 11 elevers hverdag. Hun interviewede desuden elever, forældre, idrætslærere, skoleledere og klassekammerater og den pædagogiske konsulent i kommunen. Det var ikke hensigten, at forskeren skulle påvirke praksis undervejs. Hun skulle alene blive klogere på virkeligheden og bringe den viden videre i sin ph.d.-afhandling, så skoler og beslutningstagere nu kan bygge fremtidens inklusion på et forskningsbaseret vidensgrundlag.

God forberedelse

Lærer Maria Toft bidrog til arbejdet, da hun åbnede døren for forskeren i sin 2. klasse i dansk og idræt. Det var ikke en specialklasse, men halvdelen af eleverne havde særlige udfordringer, og læreren måtte sætte gang i en lang række tiltag for hele klassen og de enkelte elever sammen med forældre, pædagoger og andre fagfolk.

Der blev holdt møder, lagt planer og indgået aftaler for at skabe rammer, som eleverne bedre kunne fungere i. Dette arbejde skete uafhængigt af forskningsprojektet. Men læreren fra Mou kan godt skrive under på forskerens konklusion om, at inklusion kræver tid og stærke faglige kræfter – og så kan man alligevel ikke vide sig sikker på at lykkes.

"Men når det hele sejler, så må man jo gøre noget for, at det ikke sejler videre," som Maria Toft siger. Det er Anette Lisbeth Bentholm enig i.

"Det nytter ikke noget at negligere problemet og gøre, som man plejer. Man bliver nødt til at tænke didaktisk og forberede sig godt på idrætsundervisningen, for inklusion sker ikke automatisk," siger hun.

Hun har oplevet dygtige lærere lave klasserumsledelse også i idrætshallen, og lærere og pædagoger, der lykkes med inklusion, når de har et godt samspil og på forhånd har aftalt, hvem der har ansvar for hvad. Det handler om at udstikke klare rammer at udfolde aktiviteten i.

"Men der findes ikke fikse løsninger, og at tiden til forberedelse er knap, begrænser desværre muligheden for inklusion i idræt," siger Anette Lisbeth Bentholm.

I dag fritages elever som hovedregel ikke fra idræt på Mou Skole. Lærere og pædagoger arbejder på at få alle med. Billedet er fra en tilfældig dag med idræt i Mou.

AF MARIANNE BOM & RIE JERICHOW
FOTO: CLAUS BJØRN LARSEN

Du må ikke løbe uden for banen

– om inklusion af elever med autisme og ADHD i skoleidræt

HVAD: Lektor på Fysioterapiuddannelsen på University College Nordjylland Anette Lisbeth Bentholm udførte en processociologisk undersøgelse af inklusion af elever med autisme og ADHD i skoleidrætten som led i en ph.d.-afhandling på Københavns Universitet. Ph.d.en bygger på interviews og observationer på to skoler i Aalborg Kommune, dokumentanalyser af idrætsfagets udvikling, gennemgang af international forskningslitteratur samt evalueringsrapporter.

HVEM: Fysioterapeutuddannelsen ved University College Nordjylland og Institut for Idræt og Ernæring ved Københavns Universitet.

HVORNÅR: Fra forår 2014 til efterår 2017.

HVOR MEGET: Afhandlingen var finansieret af University College Nordjylland med ca. 1.050.000 kr., af Helsefonden med ca. 200.000 kr., af Københavns Universitet med ca. 300.000 kr. og af Britta Holle Fonden med ca. 20.000 kr.

FÅ MERE AT VIDE: På www.ucviden.dk er ph.d.en og forskerens øvrige publikationer omtalt. Desuden har Folkeskolen, Dansk Skoleidræt og Fysioterapeuten omtalt projektet. På Dansk Skoleidræts konference i efteråret 2018 afholder Anette Lisbeth Bentholm workshops. Hun har desuden udgivet bogen 'Idræt flytter grænser: for børn med autisme og ADHD'.

'Du må ikke løbe uden for banen' er del af en ph.d.-afhandling. Andelen af medarbejdere med en ph.d.-grad på professionshøjskolerne samt Danmarks Medie- og Journalisthøjskole er øget de senere år. Se tabellen side 22.

Elever fra Dalumskolen, 'De Fynske Smagsklasser'.

Programleder Theis Raaschou Andersen, 'Klimavejen'.

Uddrag af professionshøjskolernes videnregnskab for 2017

Landets seks professionshøjskoler, Danmarks Medie- og Journalisthøjskole samt Maskinmesterskolen København producerer årligt store mængder viden, der omsættes i vores uddannelser. På de næste sider følger et udsnit af fakta om professionshøjskolesektorens forsknings- og udviklingsaktiviteter og på hjemmesiden www.danskeprofessionshøjskoler.dk/videnregnskab2017 ligger en samlet oversigt for de seneste år.

Elever fra Øster Farimagsgades Skole, 'NEXT:GrEeN'

Elev fra Øster Farimagsgades Skole, 'NEXT:GrEeN'.

Tilfældig idrætstime på Hou Skole, 'Du må ikke løbe uden for banen'.

Forskning og udvikling deles på konferencer

Konferencer er væsentlige fora, hvor professionshøjskolerne præsenterer, deler og drøfter resultater af deres forsknings- og udviklingsarbejde med aftagere, studerende og andre interessenter.

Tabel 1 viser antallet af konferencebidrag i 2014-2017 i form af abstracts, papers, proceedings, skriftlige bidrag eller posters – uanset publiceringskanal. Ifølge tabellen gav professionshøjskolernes medarbejdere i alt 607 skriftlige bidrag til konferencer eller seminarer eller i løbet af 2017.

Tabel 1. Konferencebidrag 2014-2017 i form af abstracts, papers, proceedings, skriftlige bidrag eller posters, uanset publiceringskanal

År	2014	2015	2016	2017
Antal Bidrag	297	418	446	607

Institution\År	2014	2015	2016	2017
UC Syd	9	5	15	29
UCN	45	62	82	69
UCL	24	61	31	58
Metropol	77	103	97	99
Absalon	24	28	33	42
UCC	16	20	41	93
DMJX	13	8	2	9
VIA UC	95	135	151	220
Hele sektoren	297	418	446	607

Ekstern finansiering understøtter forskning og udvikling

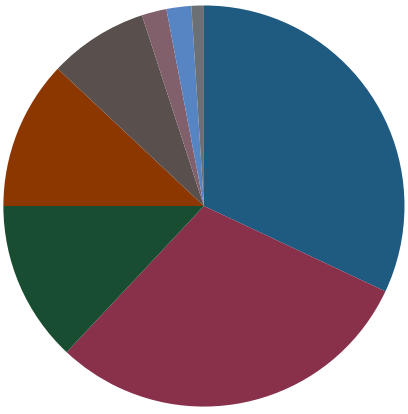
Den væsentligste kilde til finansiering af professionshøjskolernes forsknings- og udviklingsaktiviteter er den årlige finanslovsbevilling, senest på 278 mio. kr.

Dertil kommer eksterne finansieringskilder i form af fonds- og puljemidler, som tilsammen var ca. 150 mio. kr. i 2016.

Som det kan ses af figur 1, fordeler de eksterne midler sig med 44 pct. fra andre statslige kilder end finansloven og 56 pct. fra blandt andet EU-midler, regionale eller private fonde.

Figur 1. Fordeling af ekstern finansiering

- 32% Andre private danske kilder, fx. fonde
- 30% Andre ministerier og styrelser mv. end Uddannelses- og Forskningsministeriet
- 13% EU
- 12% Andre offentlige kilder (fx tipsmidler)
- 8% Regioner og kommuner (herunder regionale fonde)
- 2% Faglige forskningsråd under Danmarks Frie Forskningsfond (Uddannelses- og Forskningsministeriet)
- 2% Andre udenlandske kilder
- 1% Danske virksomheder



Socialpædagog Jonas Erenbjerg, 'All In Medarbejderforløb'.

Barn fra Børnehuset Lille Dalby, 'Klimavejen'.

Forskning og udvikling udbredes i tidsskrifter, rapporter og bøger

Professionshøjskolernes forskning og udvikling har til formål at udvikle ny, anvendelsesorienteret viden, der retter sig mod praksis. Forskningen og udviklingen er et middel til at skabe endnu bedre uddannelser og til at sikre, at de studerende får de kompetencer, der gør dem i stand til at skabe vækst og velfærd i samfundet og for den enkelte borger. Samtidig skal ny viden og de nye tilgange have gennemslagskraft i virkeligheden. Derfor er det også væsentligt, at den nye viden er tilgængelig for studerende og fagprofessionelle i for eksempel tidsskrifter og bøger.

Tabel 2. Antal videnskabelige publiceringer, der lever op til kravene for den Bibliometriske Forskningsindikator (BFI).

	Artikler i tidsskrifter			Bog, rapport (samlet tal)			Bidrag til bog, rapport, proceedings		
Institution\År	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
UC Syd	7	17	19	1	1	0	3	2	23
UCN	13	38	33	3	8	9	5	9	21
UCL	42	22	43	3	1	0	1	2	9
Metropol	77	123	91	4	3	3	9	13	25
Absalon	25	31	32	1	0	4	3	14	14
UCC	20	34	23	2	5	3	16	16	14
DMJX	8	5	3	0	1	0	4	5	4
VIA UC	78	72	92	6	2	6	25	21	22
Hele sektoren	**258**	**332**	**329**	**20**	**20**	**25**	**64**	**81**	**129**

Medarbejdernes forsknings- og udviklingskompetencer styrkes

Danske Professionshøjskoler har siden 2015 haft en fælles strategi at løfte forsknings- og udviklingskompetencer blandt medarbejderne, så flere af professionshøjskolernes undervisere har en ph.d.-grad. Et løft af forsknings- og udviklingskompetencerne skal ses som ét blandt flere midler til at løfte uddannelsernes kvalitet og undervisernes kendskab til praksis.

Som det ses af tabel 3, er antallet og andelen af undervisere med en ph.d.-grad steget siden 2014. Løftet er nødvendigt, da uddannelsernes kvalitet i høj grad afhænger af, at en større andel af underviserne har kompetencer til at bedrive relevant og praksisnær forskning og udvikling samt til at omsætte den nye viden ind i uddannelserne.

Tabel 3. Antal og andel undervisere med en ph.d.-grad

	Antal undervisere med ph.d.				Andel undervisere med ph.d.			
Institution\År	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
UC Syd	14	17	21	26	4 %	5 %	6 %	8 %
UCN	23	27	30	41	5 %	5 %	6 %	8 %
UCL	25	35	33	44	7 %	10 %	10 %	13 %
Metropol	79	107	118	132	15 %	19 %	22 %	26 %
Absalon	35	35	54	74	9 %	8 %	12 %	14 %
UCC	32	58	51	56	6 %	12 %	10 %	11 %
DMJX	9	9	11	9	11 %	12 %	20 %	11 %
VIA UC	91	103	106	120	8 %	9 %	11 %	11 %
Hele sektoren	**308**	**391**	**425**	**503**	**8 %**	**10 %**	**11 %**	**13 %**

Danske Professionshøjskoler

ISBN 978-87-970686-0-1