



VÆKST

HEDESELSKABETS TIDSSKRIFT 1/2018
Baggrund og reportager om natur, miljø og energi

TEMA **04**
Teknologi

PORTRÆT **14**
Ole Sejer Iversen

*Bliv klogere
på kunstig
intelligens* **06**

*Dronernes tid
er kommet* **10**

*Byggeriet er
blevet digitalt* **24**



HEDESELSKABET STØTTER



HEDESELSKABETS JUBILÆUMSLEGAT /Kasper Miller

Kasper Miller læser Architectural Technology & Construction Management ved tekniske & teknologiske studier ved Københavns Erhvervsakademi og har stor interesse for BIM (Bygnings Informations Modelling).

"LEAN har til formål at øge effektiviteten ved at mindske bureaukrati, herunder ressourcespild, risici og fejl. Det er lige netop den funktion, som BIM er skræddersyet til at have i byggeindustrien," siger Kasper Miller.

"Og gennem en BIM-model kan energibesparelser beregnes med stor præcision, hvilket giver mulighed for at benchmarke renoveringsforslag på både ydelse og design. Den største styrke ved BIM-modeller er dog, at kunden og øvrige aktører kan blive præsenteret for de mange gevinster på et visuelt plan og derved have bedre mulighed for at tage stilling til projektudarbejdelsen."

Er der forskel på, hvordan man kan benytte BIM i renovering og nybyggeri?

"Ja, ved renoveringsprojekter er der flere redskaber som kan tages i brug, men som i nybyggeri ikke vil give meget mening. Der er også flere redskaber som er rettet mod FM (Facilities Management) som kan integreres i en BIM-model og blandt andet være til gavn for livscyklusvurdering, vedligeholdelse etc. Selv i nybyggeri er det meget forskelligt, hvilket BIM-krav kunden stiller. Der er rigtig mange muligheder."

Hvordan tror du fremtidens renoveringsprojekter bliver planlagt?

"I Danmark har vi en særpræget ideologi, om at det kan betale sig at fokusere langsigtet, men hvad renoveringsprojekter angår, er det især hvor hurtigt, der kan opnås fortjeneste, som er i fokus. Jeg forestiller mig, at 3D-modeller i den nærmere fremtid kan opsættes så hurtigt, at investeringen i en 3D-model ikke bliver for høj. Det er selvfølgelig dyrt at betale en bygningskonstruktør for at udarbejde en 3D-model, især i disse tider hvor markedet er pulserende, og hele Europa og USA råber efter BIM-eksperter, for at imødekomme kundernes krav og de nye lovgivninger. Men BIM er stadig i rivende udvikling, og hvis fremdriften er konstant, så bliver 3D-modellering inden for et par år, nok en meget etableret procedure."

Læs mere om de andre legatmodtagere på side 27.

INDHOLD

04 Temaleder
teknologi
og timing

05 Introduktion
til tema

06 Kunstig intelligens
med mange
muligheder

09 Fem spørgsmål
til forskeren

10 Droner er blevet en
del af dagligdagen

13 Få gode tips
til teknologi
du kan bruge

14 Portræt af en mand
på en mission,
Ole Sejer Iversen

20 HD Greenlab
er de gode
idéers højborg

21 Apps kan hjælpe
naturoplevelser
på vej

24 Byggeriet er
blevet digitalt

28 Hedeselskabet
støtter unik
båtplads

31 Nyt fra koncernen

34 Historisk – kom med
i Hedeselskabets
Laboratorium

36 Oplev
Hedeselskabet og
søg vores legater

VÆKST

Hedeselskabets tidsskrift 1/2018
139.
ISSN: 0109-4947

Redaktion:
Christian Bogh (ansvarshavende redaktør)
Jacob Svendsen (redaktør)
Vibeke Højen
Michael Kristensen

Design og grafisk produktion:
vahl+nikolaisen

Forsidefoto: Peter Clausen



Vækst udkommer fire gange årligt
og udsendes til medlemmerne.
Medlemskontingent er 200 kr. pr. år.
Studiekontingent er 100 kr. pr. år.

Signerede artikler i Vækst udtrykker
ikke nødvendigvis Hedeselskabets
synspunkter. Gengivelse må kun ske
med angivelse af kilde.

Redaktion:
Hedeselskabet,
Klostermarken 12,
8800 Viborg
Tlf. 8728 1133

www.hedeselskabet.dk/vaekst
vaekst@hedeselskabet.dk



DANSKE MEDIERS
OPLAGSKONTROL

Senest kontrollerede oplag: 4.205
Periode: 1. juli 2016 - 30. juni 2017



DANSKE MEDIER

Teknologi og timing

Teknologiske opfindelser har deres egen cyklus. De bliver fostret i hovedet på den enkelte samtidig med, at de er noget utænkeligt hos de fleste. Med tiden vinder teknologierne indpas hos os alle, og uden vi helt opdager det, bliver de til en del af vores hverdag. Såvel teknologiske opfindelser som digitale løsninger lider imidlertid næsten alle samme skæbne; de ender med at blive erstattet af noget nyere og smartere.

I denne udgave af "Vækst" tager vi temperaturen på nogle af de teknologier, der for ikke så længe siden blot var idéer, men som nu er blevet hverdag. Og vi undersøger, hvad der er på vej. Lige siden Hedeselskabet blev grundlagt for over 150 år siden, har vi været nysgerrige og åbne over for nye teknologier, der skaber værdi for vores kunder ved, at vi løser vores opgaver bedre og smartere.

Vi tager til stadighed den teknologi til os, som giver mening i vores opgaveløsning for vores kunder. Et godt eksempel er droner. Et andet eksempel er det digitale byggeri, og der er i den grad blevet sat strøm til

byggebranchen, hvor begreber som blandt andet BIM hører til dagligdagen.

I Hedeselskabet implementerer vi ny teknologi og nye metoder dér, hvor det giver mening. Ikke alt nyt er imidlertid godt nyt. Derfor bliver en af vejene til succes i fremtiden at være konstant orienteret om, hvad der forventes at virke, og hvad der ikke gør. Desuden gælder det om at tage nye teknologier i brug på det rigtige tidspunkt. Det vil sige, når teknologien kan være med til at gøre en forskel.

En række faktorer gør i den forbindelse, at tiden er ved at være moden til for alvor at kigge på kunstig intelligens. Her i bladet kan du læse mere om, hvad kunstig intelligens er for en størrelse, og hvordan den kan bruges i praksis.

I denne udgave af "Vækst" kan du desuden komme lidt tættere på professor Ole Sejer Iversen, og hvad han mener, vi skal være særligt opmærksomme på ved nye teknologier. Ikke mindst i forhold til vores børn.

God læselyst.



Lars Johansson, koncernchef

KUNSTIG INTELLIGENS

Vi surfer med på næste teknologiske bølge

Dampmaskiner er til at forholde sig til. Der er jern, ild og damp, og de støjer. I midten af 1700-tallet var dampmaskiner forudsætningen for den 1. industrielle revolution, hvor den industrielle produktion overtog håndværksproduktionen.

Nu er vi på vej ind i - eller måske er vi allerede midt i - den 4. industrielle revolution. Her er ingen brølende maskiner, men mest tavs teknologi. Måske er det derfor, denne industrirevolution er sværere at forstå. Eller måske står vi blot samme sted, som folk gjorde i 1700-tallet og skal forstå alt det, som kommer, og som derfor er ukendt?

"Vækst" har tidligere beskæftiget sig med teknologi og digitalisering. Udviklingen går imidlertid vanvittig stærk. Derfor har vi valgt at tage emnet op igen. Sidst "Vækst" handlede om teknologi skyllede digitaliseringen ind over os. Nu er digitaliseringen ved at have bundfældet sig, og er blevet implementeret i forskellige processer og funktioner. I stedet er en ny teknologisk bølge på vej, som vi skal forstå og surfe med på, nemlig kunstig intelligens.

Læs med på de kommende sider og bliv klog på det som er, og det som kommer. Vi kan ikke gøre eksempelvis kunstig intelligens helt så konkret og let at forholde sig til som en dampmaskine, men vi har prøvet. Synes du også, at det hele går lige lovligt stærkt, når det handler om teknologi, så kan du blive klædt lidt bedre på i denne udgave af "Vækst".

Kunstig intelligens kræver store mængder data

SER DU OGSÅ EN HÆR AF ROBOTTER, DER HAR OVERTAGET VERDENSHERREDØMMET, NÅR DU HØRER DE TO ORD "KUNSTIG INTELLIGENS"? SÅ LÆS MED HER OG BLIV KLOGERE PÅ KUNSTIG INTELLIGENS.

Glem alt om "Terminator" – men vær klar til at blive blæst en lille smule omkuld. Kunstig intelligens er et begreb, der i den grad får opmærksomhed for tiden. Her får du få et eksempel på, hvad den kunstige intelligens kan betyde for dig.

Hvis din kommune har planer om at renovere kloaknettet, spiller kunstig intelligens en rolle. Kunstig intelligens er således med til at vurdere tilstanden af ledningsnettet, forklarer Anders Tvegaard, der er divisionsdirektør for Orbicon Informatik .

"En ledning har en række attributter. Den kan være lavet af beton, lagt ned i 1956, ligge i to meters dybde, en halv meter over grundvandsspejlet og en vej kan krydse hen over. Alle disse faktorer har indvirkning på denne ledning", forklarer Anders Tvegaard.

ATTRIBUTTER GIVER SVAR

Ledningens attributter bliver indsamlet, og gennem kunstig intelligens kan man så vurdere ledningens tilstand. Det gøres ved, at den kunstige intelligens sammenligner data fra den enkelte ledning med hundredvis af andre ledninger, og ud fra attributterne beregnes sandsynligheden for, at der kan opstå et brud på ledningen.

Samtidig er der mulighed for at kombinere alverdens data. Der kan blandt andet tilkøbes informationer om, hvor mange

mennesker, der er afhængige af rørledningen. Skal en kommune bruge penge på at udskifte ledningerne, kan man se hvilke rør, der er i dårligst stand, og som betjener flest borgere. En anden vigtig information kan være, hvorvidt en ledning ligger i et særlig miljøfølsomt område, hvor man skal undgå et brud, således at eksempelvis en å ikke bliver fyldt med spildevand.

"Hvis man puttede alle disse data i et Excel-ark, ville det blive fuldstændig uoverskueligt, og vi ville ikke kunne se sammenhængene, fordi vi ville drukne i data, men computere kan godt håndtere de store mængder data. Det er det, der er så smart".

"Man bliver mere proaktiv og kan træffe beslutninger ud fra data. Så man investerer der, hvor man får den største effekt", siger Anders Tvegaard.

EN DYNAMISK STØRRELSE

Divisionsdirektøren understreger, at brugen af kunstig intelligens er en dynamisk størrelse.

"Og det store paradigmeskifte er, at vi skifter en statisk model ud med en dynamisk model. I dag er det sådan, at en dygtig, erfaren ingeniør udarbejder en model på baggrund af en række faktorer. Hvor gammel en ledning er etc. Modellen er statisk, og man opdaterer måske først modellen om fem år, fordi det er et stort

arbejde. I fremtiden vil modellen kunne blive ændret med det samme, hvis vi oplever en ny hændelse. Det vil sige modellen er langt mere dynamisk og konstant bliver forbedret, jo mere vi lærer, jo flere erfaringer vi gør os, og jo mere systemet bliver udsat for".

"Det er en læringsproces, og vi skal hele tiden fodre systemet med nye oplysninger om, hvad der er rigtigt, og hvad der er forkert, så modellen bliver bedre og bedre. Det er en læringsproces, som man aldrig kan sætte to streger under. Det er en ny måde at arbejde på".

DATA DANNER FUNDAMENTET

Adgang til store mængder data er afgørende for Orbicons anvendelse af kunstig intelligens, forklarer Anders Tvegaard og peger på, at blandt andet prisudviklingen på sensorer har haft afgørende betydning.

"I dag kan du ikke købe en pumpe, måler eller noget andet, almindeligt udstyr uden der sidder en sensor i dem, fordi sensorerne er blevet billige. Det betyder, at vi nu modtager store mængder data. Og at snakke kunstig intelligens uden også at snakke Big Data, giver ingen mening", siger Anders Tvegaard.

"Og jeg er 100 procent sikker på, at vi i fremtiden kun kommer til at foretage meget mere data-indsamling," forudsiger han.

Digitaliseringsdirektør: Kunstig intelligens vil ændre alt

SKAL HEDESELSKABETS DATTERSELSKABER FASTHOLDE DERES POSITIONER, ER DE NØDT TIL AT TAGE KUNSTIG INTELLIGENS TIL SIG, MENER HEDESELSKABETS DIGITALISERINGS DIREKTØR.

Det, der afgør, om en virksomhed får succes i fremtiden, er virksomhedens evne til at tage nye, væsentlige teknologier til sig. Det mener digitaliseringsdirektør i Hedeselskabet Jesper Britze.

”Det er ikke de store virksomheder, vi først og fremmest skal se som vores værste konkurrenter. Det er de små virksomheder, der kan indhente os bagfra på en række forretningsområder, fordi de er mere agile og mere effektivt kan implementere nyt”, siger han.

For at fastholde sin førerposition på en række områder og altså ikke blive indhentet, er Hedeselskabets fokus rettet mod kunstig intelligens, der inden længe forventes at revolutionere den måde, hvorpå vi gør en række ting i dag.

”Kunstig intelligens bliver en ”game changer”, især for vores rådgivningsvirksomhed”, slår Jesper Britze fast.

NÆSTE BØLGE

Han beskriver den kunstige intelligens som næste teknologiske bølge, der skyller ind over os. Seneste bølge var digitalisering, som Hedeselskabet allerede har benyttet til at styrke datterselskaberne.

”Der var behov for, at vi blev mere effektive, derfor begyndte vi at implementere forskellige digitale løsninger. Vores digitaliseringsproces er lykkedes. Det var den første bølge. Nu er anden bølge på vej med robotteknologi og kunstig intelligens. I

modsatning til digitaliseringen, som vi har haft rigtig gode resultater med, er vi kun forsigtigt gået i gang med robotteknologi og kunstig intelligens”, fortæller Jesper Britze.

”Det handler ikke om at spare stillinger. Det handler om at frigøre folk fra rutineopgaver, så de i stedet kan skabe større værdi. Det er en værdiskabende øvelse”, forklarer digitaliseringsdirektøren.

GYLDNE DATA

For at kunne benytte kunstig intelligens kræver det adgang til store mængder data.

”Data er fremtidens guld”, siger Jesper Britze og forklarer, at man samtidig er afhængig af it-løsninger, algoritmer og software, der kan behandle de store mængder data.

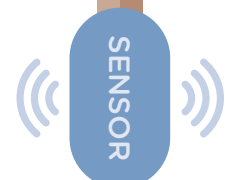
Skal en virksomhed ride med på næste teknologiske bølge og få succes med brug af kunstig intelligens, kræver det ifølge Jesper Britze også, at alle i organisationen har en teknologisk forståelse eller i det mindste er åben over for mulighederne.

”Det kræver, at man har en ledelse, der er med på de høje nagler og ikke kun snakker om digitalisering i skåltaler, men som interesserer sig for det og ser det som en mulighed for at gøre noget andet end konkurrenterne,” siger Jesper Britze.

Han understreger, at medarbejderne ligeledes skal være indstillet på forandringerne og se brugsværdien af den nye teknologi, som han altså forudser vil vende op og ned på en lang række områder.

Masser af data

Den 1. januar 2013 blev en række offentlige oplysninger frigivet. BBR-oplysninger var alle blevet frigivet i 2001, men nu blev også data fra CVR-registret, Danmarks Højdemodel, matrikelkort og det topografiske kort frigivet. Netop adgang til forskellig typer data, har stor betydning for brugen af kunstig intelligens.





Teknisk designer Didde Stenholt, Herning Vand, holder øje med de mange data.

Herning vand svømmer i data

HERNING VAND HAR EN MASSE DATA, MEN BEHOV FOR HJÆLP TIL AT KUNNE ANVENDE DEM AKTIVT I SIN PLANLÆGNING.

L 7.000 borgere får vand fra Herning Vand, der hvert år sender tre millioner kubikmeter vand ud i rørene og ud til forbrugerne. Samtlige timer døgnet rundt fortæller en måler, hvor meget vand, der bliver brugt i hver eneste bolig. Besluttede halvdelen af de tilknyttede borgere at tage brusebad klokken 03.00 om natten, ville Herning Vand vide det. Akkurat som de ansatte hos Herning Vand vidste, hvornår der var pause i Danmarks semifinale mod Sverige ved håndbold EM.

Her var der nemlig også dømt tissepause, og vandforbruget steg. Meget registreres, men intet registreres eller opbevares uden, at det opfylder de meget skræppe krav, som persondataforordningen stiller.

"Vi er kendt for at putte rigtig meget ned i vores databaser. Vi har bare ikke været så gode til at udnytte det og bruge det aktivt", siger teknisk designer Didde Stenholt og oplyser, at Herning Vand har valide data fra de sidste 30-40 år.

Der bliver kort sagt pumpet masser af data ind i takt med, at der bliver pumpet vand ud. Dertil har Herning Vand en database med informationer om vandledningernes alder og materiale.

VIL UDNYTTE DATA

Et nyt samarbejde mellem Herning Vand, Orbicon og Kamstrup skal udfri dataenes potentiale. Kamstrup er blandt verdens førende leverandører af intelligente løsninger til energi- og vandmåling.

"Vi vil gerne kunne udnytte vores data meget bedre til at prioritere og planlægge", siger afdelingsleder Benny Nielsen og forklarer, at det rent økonomisk vil betyde reducerede driftsomkostninger.

"Samtidig vil vi kunne udarbejde en meget mere begavet renoveringsplan for vores ledningsnet, da vi kan få data ud, vi kan bruge, når vi skal træffe beslutninger", siger han.

Hvis Herning Vand på baggrund af data kan forudsige, at vandforbruget falder markant i et givent tidspunkt eksempelvis på en stor virksomhed, i et sommerhusområde eller i et boligkvarter, kan værket pumpe vandet ud med et mindre tryk.

"Og det betyder, at vi kan reducere vores energiforbrug", lyder det fra afdelingslederen.

RISIKOPROFILL

Ifølge Benny Nielsen er "risiko", et vigtig begreb, når det gælder renovering af ledningsnettet.

Skulle der eksempelvis komme et hul på en ledning, der ligger i en grøft og kun forsyner et par enkelte ejendomme, så er risikoen for et brud til at leve med. Er der derimod tale om et rør i en by, hvor tusindvis af mennesker mister deres vandtilførsel, og hvor vandet risikerer at fylde kældre og gør skade, kan man ikke leve med risikoen for, at der opstår et hul på en rørledning.

"Og de mange data er med til at gøre, at vi kan lave en risikoprofil. Vi vil gerne planlægge mere aktivt, hvor vi renoverer. I dag gør vi det ud fra vores erfaringer, men vi tror, vi kan gøre det endnu bedre, og dermed spare penge", forklarer Benny Nielsen og peger på brugen af data og kunstig intelligens som afgørende faktorer i denne forbindelse.

Et nyt forretningsområde

Orbicon Informatik har haft succes med at udvikle algoritmer og software, der kan bruges til behandling af de store mængder data. Faktisk har succesen været så stor, at flere løsninger er blevet solgt. Digitaliseringsdirektør i Hedeselskabet Jesper Britze forudser, at salg af software og algoritmer bliver noget, som Orbicon Informatik kommer til at dyrke i fremtiden. Orbicon kommer altså ikke bare til at benytte sig af kunstig intelligens, men også til at tjene penge på, at andre får behov for den.

Fem spørgsmål til forskeren



THOMAS BOLANDER ER LEKTOR OG FORSKER I LOGIK OG KUNSTIG INTELLIGENS HOS DTU COMPUTE.

Kunstig intelligens kan være svært helt at forstå. Kan du beskrive kunstig intelligens, så alle er med på, hvad kunstig intelligens er?

"Nej, men jeg kan forsøge. En typisk misforståelse er, at kunstig intelligens er én ting. Det er det ikke. Det er en måde, hvorpå computere kommunikerer. Det handler om, at man laver nogle computerprogrammer og noget programmering, så man kan løse et problem som eksempelvis, hvordan man spiller skak. Det kræver en forståelse, og det er den forståelse, man propper ind i en computer."

Er der steder, hvor kunstig intelligens IKKE kommer til at gøre en forskel?

"Der, hvor det i hvert fald er svært at anvende kunstig intelligens, er der, hvor man skal efterligne social intelligens. Det betyder ikke, at det ikke kan lade sig gøre, men det er mere et spørgsmål om, hvorvidt man kan få det til at virke så godt, at det kan måle sig med os mennesker. Hvis vi snakker om at løse problemer, så er der ikke så mange problemer, som kunstig intelligens ikke kan løse."

Hvad er er den største ulempe?

"Der er især to ting, man skal være opmærksom på. Kunstig intelligens kræver så meget ekspertise og computerkraft, at det ikke nødvendigvis bliver enhver, der kan udvikle kunstig intelligens. Derfor gælder det om at gøre det tilgængeligt for alle. I takt med, at vi bruger mere og mere kunstig intelligens, kan der også opstå et kapløb, hvor producenterne presser hinanden, og vi begynder at bruge ting, der ikke er godt nok udviklet.

Konsekvenserne af kunstig intelligens er svære at forudsige. Ligesom det var svært at forudsige konsekvenserne af den første industrialisering. Nu er vi heldigvis mere opmærksomme på, at der er områder, der bliver rusket godt og grundig op i ved brugen af kunstig intelligens."

Bliver vi mennesker overflødige?

"Nej, kunstig intelligens betyder, at man kan effektivisere, så arbejdskraften kan koncentrere sig om at levere kvalitet. Eksempelvis er der mange steder, hvor det giver mening at bruge en chatbot, fordi den skal levere svar, der er standardiseret. Det kan den lige så vel gøre som et menneske, der skal sidde og give "dåsesvar". Andre gange er der behov for, at man kan træde ud af det standardiserede og give andre svar. Her er der behov for et rigtigt menneske."

Hvad er den største fordel ved kunstig intelligens?

"Kunstig intelligens og automatisering er en fordel, fordi det kan medføre at samlebåndsarbejde bliver overtaget af maskiner. Altså opgaver, der er hårde og rutineprægede. Maskinerne kan altså overtage nogle af de opgaver, der er mindst interessante for os mennesker, så vi i stedet kan bruge vores evner, hvor de gør størst forskel. Det øger simpelthen produktiviteten, så vi kan bruge kunstige intelligens til at øge vores velstand."

Droner skal anvendes med omtanke

Tekst og foto: Jacob Svendsen

DET ER IKKE KUN MENNESKER, DER KAN BLIVE FORSTYRRET AF DRONER. DET KAN DYRENE OGSÅ, OG DET KENDER DE ALT TIL I LILLE VILDMOSE.

Ved flere lejligheder har personer sendt deres droner i luften over det fredede naturområde Lille Vildmose. Og det er fuldstændig uacceptabelt, slår Jens Vinge fast. Han er skov- og landskabsingeniør hos Aalborg Kommune og står for plejen af Lille Vildmose.

Dyrene i Lille Vildmose har nemlig behov for fred og ro for at kunne trives. Hvis eksempelvis en sorthalset lappedykker bliver forstyrret på reden, vender den ikke tilbage. Derfor er Jens Vinge meget opmærksom på droner. Og han tøver ikke med at politianmelde folk, der bruger droner uden tilladelse over det fredede område.

"Dyrene har krav på uforstyrrelighed. Det får de ikke, hvis man flyver med droner henover dem. Dyrene har forskellige tolerancer i forhold til droner, men droner er forstyrrende, og det er helt utilstedeligt, at Gud og hver mand kan sende sin drone op over dyrene, så det næsten kan have karakter af en bisværn", siger han.

EN DRONE I NY OG NÆ ER OK

Jens Vinge slår fast, at dyrene ikke tager skade af, at en drone en sjælden gang summer på himlen over dem. Faktisk er dronerne gået hen og blevet et vigtigt værktøj for dem, der passer på mosen og dens indbyggere.

"Vi havde eksempelvis to elgkalve, hvis mødre havde GPS på. Med en drone kunne vi flyve ind og få et kort kig på, om de havde det ok. Alternativt skulle vi forsøge at snige os ind på dyrene og derved skabe mere uro", fortæller Jens Vinge og tilføjer, at man også kan følge genopretningen af spagnum-mosen fra oven.

"Der er mange steder, hvor det ikke rent fysisk er muligt at besøge mosen. Derfor er det en fordel, vi kan sende en drone op", siger han.



Danskerne elsker droner

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen oplyser, at registreringen af droner er tredoblet i løbet af 2017. Styrelsen har ikke tal for, hvor mange droner, der blev brugt i Danmark i 2016.

Pr. 1. januar 2018 var noteret over 15.000 registreringer:

- Dronebeviser: 3.304
- Dronetegn: 6.374
- Droneregistreringer (by): 1.832

- Droneejerregistreringer (udenfor by): 3.741
- Droneregistreringer med gamle registreringsnumre: ca. 700
- I alt: 15.751
- Dertil antager styrelsen, at der findes "nogen tusinde" små, uregistrerede droner i Danmark. Tallet bygger på en sammenligning mellem Danmark og andre europæiske lande.

Peter Fjordside Linde er dronepilot samt digital områdeleder hos Orbicon.

Drone-eventyr når nye højder

PÅ KORT TID HAR OPGAVER MED DRONER UDVIKLET SIG TIL ET VIGTIGT FORRETNINGSOMRÅDE HOS ORBICON. VIRKSOMHEDEN ER I FULD GANG MED AT UDDANNE ENDNU FLERE DRONEPILOTER FOR AT KUNNE FØLGE MED EFTERSPØRGSLEN.

Der var tale om et pilotprojekt i mere end en forstand, da Peter Fjordside Linde i sommeren 2016 var i Polen for at måle metangas på en losseplads. Peter Fjordside Linde er dronepilot samt digital områdeleder for droner hos Orbicon. Samtidig var målingen virksomhedens første droneprojekt.

- Vi var måske lidt på dybt vand, men det gik rigtig godt, og siden har vi haft masser af drone-projekter og høstet endnu mere erfaring, siger han og forklarer, at Orbicons ekspertise på området betyder øget efterspørgsel.

- Man kan bare se på tallene. Den omsætning, vi havde det første år, opnåede vi nærmest på tre uger i december. Vi får flere og flere opgaver, hvor vi skal lave opmålinger. Folk tænker nu dronerne ind i projekteringen, hvilket også giver en øget efterspørgsel, siger Peter Fjordside Linde.

ET NATURLIGT VÆRKTØJ

Dronepiloten slår fast, at vidt forskellige brancher nu betragter droner som et helt naturligt værktøj.

- Det bliver mere og mere populært at anvende droner i mange forskellige sammenhænge, siger Peter Fjordside Linde og forklarer, at opgaverne ikke blot er mange. De er også særdeles forskelligartede. Orbicon har blandt andet været med til at overvåge bjørneklo for Kolding Kommune.

UDDANNER FLERE DRONEPILOTER

Den store efterspørgsel på droner betyder, at Orbicon er ved at uddanne yderligere fire dronepiloter. I dag er det Peter Fjordside Linde og hans kollega, der forsøger at følge med den voksende efterspørgsel. Peter Fjordside Linde understreger, at der i uddannelsen af nye dronepiloter ikke blot er fokus på at holde droner i luften. Virksomheden har også en række retningslinjer man som pilot skal kunne leve op til, således Orbicons droner ikke forstyrrer hverken mennesker eller dyr.

- Vi er meget opmærksomme på ikke at forstyrre eksempelvis vildt. Når vi laver optællinger, laver vi dem således fra stor højde, siger Peter Fjordside Linde og tilføjer, at Orbicon bakker op om, at folk skal kunne genkende droner og dronernes formål som en ekspert anbefaler her på siderne.

- Det er vigtigt at folk er trygge ved dronerne over dem, og ikke følger sig overvåget. Gennemsigtighed er vigtig. Det er også derfor, vi sørger for at der retmæssigt bliver skrevet ud og informeret om flyvninger til alle berørte, men også til folk udenfor flyvningerne, så vi kommer eventuel utryghed i forkøbet med information om vores formål og metode, fastslår Peter Fjordside Linde.

Droner bliver standardudstyr på Orbicons kontorer

Kuglepenne er værktøj alle kan bruge, hvis de skal tage noter. Næsten på samme måde er det med de mest simple og automatiserede droner. Her kan man via en app på sin telefon markere, hvilken opmåling man vil lave og via en firkant på et kort, markerer hvor målingen skal foretages. Og endelig trykke på en knap, før dronen letter, opmåler og kommer tilbage og lander. Særlig simpelt og brugervenligt.

Af samme grund er Orbicon ved at udstyre sine kontorer med drone-kufferter og uddanne flere piloter i forskellige faggrupper, således de ansatte har let adgang til en drone, hvis de vil tilføje et projekt noget ekstra data.

- Man behøver slet, slet ikke være overdrevet interesseret i teknik for at kunne få det til at fungere, lover Peter Fjordside Linde, dronepilot hos Orbicon.

Det luftbårne vidunder

I DAG BLIVER DRONER ISÆR BRUGT TIL INSPEKTIONS-OPGAVER INDEN FOR EKSEMPELVIS ENERGISEKTOREN, MEN DRONERNES POTENTIALER ER NÆSTEN UUDTØMMELIGT, MENER DRONEEKSPERT.

Har du lige vænnet dig til, at du i fremtiden nok ikke selv kommer til at styre din bil, så kan det godt være, at du lige så godt kan begynde at indstille dig på, at der heller ikke sidder nogen i cockpittet, når du er ude at flyve. Spørger man droneekspert Anders la Cour-Harbo, om udviklingen går imod, at vi mennesker engang vil blive transporteret rundt af førerløse transportmidler i luften er svaret således et ja.

"Vi er meget tæt på automatiserede, førerløse biler. Det er det samme, vi arbejder hen imod med droner. De skal kunne flyve selv. I dag kan dronerne ikke selv flyve udenom genstande, men udviklingen går imod, at de kommer til det. Og jeg er slet ikke i tvivl om, at vi på sigt kommer til at se automatiserede droner, der transporter mennesker", siger Anders la Cour-Harbo, der er lektor på Institut for Elektroniske Systemer på Aalborg Universitet.

Han understreger dog, at det ligger et godt stykke ude i fremtiden, at piloter behøver at se sig om efter et nyt job. Foreløbigt er dronerne ved blive udviklet til at kunne fragte pakker, hvilket blot er en af de mange opgaver, dronerne kan løse. For dronerne har fået deres gennembrud, og mange virksomheder har fået øjnene op for alt det, dronerne kan. Det gælder ikke mindst inden for energi-, miljø- og klimaområdet, fortæller Anders la Cour-Harbo.

Og det er der en god forklaring på, mener han. Dronerne som vi kender dem i dag er nemlig effektive, når det kommer til inspektionsopgaver. Dronerne er blevet billige, og det er nemt at sætte måleudstyr på dem. Og inden for de nævnte områder er der stor brug for inspektion, påpeger Anders la Cour-Harbo.

"Bladene på en vindmølle tager eksempelvis langsomt skade, derfor vil man gerne inspicere dem. Nu kan man sende en drone

op og fotografere dem i stedet for at sende en mand op med et kamera", siger han.

Lektoren slår fast, at vi i den grad omfavner dronerne som et nyttigt værktøj.

"Og det er fascinerende at se, hvor mange idéer folk kommer med, og den store hastighed med hvilken folk tager dronerne til sig. På vores institut får vi jævnligt mails fra virksomheder, som gerne vil bruge droner til vidt forskellige formål. Nogle vil sprøjtemale et skib indvendigt, og andre vil bruge droner til at inspicere kloaker", siger lektoren.



Skepsis og bekymring er ofte nye teknologiers faste følgesvende, men med droner virker det til at være anderledes.

Er vi mere positive over for dem, end vi er over for eksempelvis robotter?

"En af de bekymringer, folk har, når noget bliver automatiseret, er, at deres jobs går tabt. Det er robotter et godt eksempel på, men samme bekymring har folk ikke med droner. Og så tror jeg, mange har købt droner som legetøj, og det skaber også større kendskab til dronerne".

Der er imidlertid en ting, der godt kan bekymre folk, mener drone-eksperten, og det er, om vi i fremtiden skal frygte, at vi bliver udspioneret eller fotograferet af droner.

"Det er en bekymring, vi ikke kan undgå. Det er lidt en fase, vi skal igennem ligesom dengang, der kom smartphones. Jeg tror ikke, vi kan lave om på den slags, men vi skal have skabt en god kultur for, hvordan vi opfører os med vores droner. Samtidig skal vi måske malingsbestemme vores droner, så folk ved, hvilket formål dronen i luften over dem har", foreslår Anders la Cour-Harbo.

3x3 gode tips

DER FINDES MASSER AF GODE, DIGITALE VÆRKTØJER LIGE TIL AT HENTE NED ELLER BRUGE ONLINE. VI HAR SPURGT TRE MODTAGERE AF HEDESELSKABETS JUBILÆUMSLEGAT, HVILKE TRE YNGLINGS-VÆRKTØJER DE BENYTTET SIG AF. MÅSKE ER DER OGSÅ NOGET, SOM DU KAN BRUGE?



ALEXANDER NOORDEGRAAF

Halbooking.dk

Halbooking.dk er en fantastisk selvbetjeningsplatform til online booking af faciliteter, tilmelding til hold og meget mere. Er nemt at gå til, virker sublimt og kan skræddersys efter virksomhedens behov.

Trello.com

Trello er et lækkert online værktøj til at kommunikere, organisere og samle gruppearbejdets opgaver.

Vild Mad

Nyttig og inspirerende app til at komme ud i naturen, lære om årstidernes spiselige planter og hvordan disse kan inkorporeres i den daglige madlavning.

PERNILLE OHMS

"Our Future in Cities" - playliste gennem TED Talks

Playlisten "Our Future in Cities" indeholder en masse interessante vinkler på udviklingen af fremtidens byer præsenteret på 10-15 minutter!

Thenounproject.com - Icons for Everything

Fantastisk database med (som navnet antyder) ikoner for alting. Ikonerne kan hentes gratis i sort/hvid, så længe kunstneren bliver krediteret!

Abstract, the Art of Design - Netflix dokumentarserie

Jeg bliver altid inspireret af at se hvordan andre arbejder, og den her serie følger otte forskellige designere inden for otte forskellige designdiscipliner. Danske Bjarke Ingels er valgt som repræsentant for kategorien "architecture!"



BJARKE MADSEN



Naturbasen App

Citizen science app er forbundet til hjemmesiden fugleognatur.dk og giver mulighed for at indberette observationer af dyr, planter og svampe. Der er også mulighed for at få hjælp til at artsbestemme et fund vha. kamerafunktionen.

Ud over at holde styr på egne observationer fra naturen kommer indberetninger til gavn for andre brugere og forskere i forbindelse med naturovervågning.

Droneluftrum.dk + app

Et rigtig godt redskab for drone-piloter, der vha. appen eller hjemmesiden kan holde sig opdateret om luftrums-restriktioner udstedt i Danmark. Den giver et let og overskueligt overblik og bør altid kigges på ved planlægning af droneflyvninger.

Mendeley

Gratis program til at sortere, styre og søge i referencer i forbindelse med opgave/artikel skrivning o.l. Mendeley gør min egen skriveproces væsentlig mere effektiv og kan implementeres direkte i Word via et plug-in. Programmet har desuden en imponerende fin algoritme til at foreslå dig litteratur baseret ud fra dit oprettede bibliotek.



SPØRG
FØR DU
SLUKKER

BØRN BØR LÆRE AT NAVIGERE I VORES DIGITALISEREDE VERDEN, MENER PROFESSOR OLE SEJER IVERSEN. DERFOR SKAL FORÆLDRENE BLANDT ANDET FORHOLDE SIG AKTIVT TIL, HVORDAN BØRNENE BENYTTER DIGITALE MULIGHEDER.

Huelva blev grundlagt af fønikerne, den blev erobret af romerne og Christoffer Columbus søgte tilflugt i byen efter at være kommet på kant med den portugisiske konge. Her er smuk natur, endeløse strande og Spaniens ældste fodboldklub blev grundlagt i byen. Og så huser Huelva en McDonald's med wifi. Sidstnævnte kommer til at spille en ikke uvæsentlig rolle på Ole Sejer Iversens sommerferie i det sydvestlige hjørne af Spanien.

Ole Sejer Iversen er professor i informationsvidenskab ved Aarhus Universitet. Han er far til to sønner på henholdsvis 12 og 17 år. Og så er han fortaler for, at børn og unge bliver klædt på til en fremtid, hvor digitalisering, globalisering og automatisering kommer til at fylde meget mere, end vi måske aner.

"Jeg havde egentligt tænkt mig, at jeg og min familie skulle tilbringe masser af tid i naturen, men pludseligt kunne jeg finde mig selv på McDonald's, fordi min 17-årige søn skulle på snapchat", fortæller Ole Sejer Iversen om sommerens ferie. Han forklarer, at sønnens ønske om en tur til burgerkæden handler om at holde en flamme i live. Ikke en flamme, der er synonym med kærlighed, men en flamme, der hos en teenager med hang til det sociale medie Snapchat alligevel udgør linket til en væsentlig social relation.

EN SKOV AF HÆNDER

Snapchat har således en funktion, hvor det gælder om at "snappe" på daglig basis med en "ven". Har man gjort det inden for 24 timer mere end tre dage i træk, er man i gang med et "snapstreak". Flammen dukker op, og et tal markerer, hvor længe den er holdt i gang. Og det betyder noget for unge, at flammen lever. Man

kan således finde artikler som "7 snaps, der holder din streak kørende" i magasiner for netop denne målgruppe.

Det forundrer professoren, at hans søn insisterer på at holde flammen i live på ferien. Og Ole Sejer Iversen beretter om oplevelsen til sine kollegaer, da han igen møder på arbejde. Det viser sig, at de har oplevet det samme. Lidt senere holder han et oplæg foran knap 1.000 tilhørere. Han beder dem, som også har oplevet unge kæmpe for at holde deres snapstreak kørende i ferien, række hånden op.

"Og der var en skov af hænder", fortæller Ole Sejer Iversen og tilføjer, at andre desuden har fortalt om, hvorledes deres børns snapstreaks er blevet babysittet i ferien, så den ikke døde ud.

FLERE POINTER

Anekdoten fra ferieturen til Andalusien bruger Ole Sejer Iversen til at illustrere flere ting. En af dem handler om dopamin, som er et signalstof i hjernens belønningssystem, der påvirker vores aktive søgen efter og trang til mad, sex og socialt samvær.

"De, der udvikler de sociale medier, ved det handler om to ting; Folk skal have et motiv til at bruge de sociale medier og herefter blive motiveret til at gøre det. For udviklerne handler det om at øge vores forbrug og fastholde os i disse kommercielle digitale fora. Det er snapstreak et eksempel på", siger Ole Sejer Iversen.

"Snapstreak handler i virkeligheden om at skabe relationer til andre. Og især unge relaterer sig til andre. Det er en del af deres udvikling", tilføjer han.

Når vi oplever, at andre bekræfter os, så bliver vores trang til social samvær imødekommet. Det belønner hjernen med dopamin.





NÅR PROFESSOREN FÅR SVED PÅ PANDEN

På professorens egen pande er der ofte sved. Det skyldes ikke bekymring over den tid der kommer, men en hang til motion. Ole Sejer Iversen løber både halve og hele maratoner, cykler på landevejen og i skoven på sin mountainbike.

”Når jeg kan mærke min egen puls og min egen vejrtrækning giver det en stor tilfredshed,” siger han og forklarer, at man sagtens kan blande lysten til at være derude, hvor man mærker vejret, træerne og dyrelivet og så sin hang til data.

Tekst: Jacob Svendsen Fotos: Peter Clausen



“Mennesket skal altid være i centrum. Ikke algoritmen”

”Og der er ikke andre steder på denne jord, hvor vi kan blive belønnet så nemt som på sociale medier, hvor andre bekræfter os hele tiden”, siger Ole Sejer Iversen og understreger, at udviklerne benytter disse mekanismer for at fastholde os på netop deres sociale platform. Han lægger ikke skjul på, at der også er en bagside. Denne bagside oplever unge, der ikke modtager kommentarer og likes på sociale medier. I en tid, hvor der er prestige i at holde en flamme i live på et sociale medie, så rammer det hårdt at være den, der ikke lykkes i bekræftelseskapløbet.

Historien fra Spanien viser derfor også, hvorfor unge måske har svært ved at tage ud i naturen i flere dage uden deres mobil. De risikerer meget mere, end hvad deres forældre forstår. For unge er relationen gennem snapstreak virkelighed. Det er den måske ikke for forældrene, der slet ikke forstår betydningen af, at holde flammen i live. Og at gøre netop dette er besværligt ude i det vilde langt fra wifi.

SKAL KENDE BAGGRUNDEN

Ifølge it-professoren er det afgørende, at børn og unge lærer at kende baggrunden for funktionerne på sociale medier, som de bruger dag ud og dag ind. Børn og unge skal være i stand til selv at beslutte, hvordan de anvender teknologien, og om de overhovedet vil bruge tid på den. I stedet for at teknologien kommer snigende ind på dem og bliver en vane med stor betydning, uden de helt opdager det. Eller træffer et aktivt valg. Tænk bare på flammen fra Snapchat – eller hvordan du måske selv tjekker din telefon, din mail og Facebook mange gange om dagen, uden du tænker over det.

Skolen er et godt sted at starte, mener Ole Sejer Iversen. Teknologi skal på skoleskemaet. Børn skal lære at udvikle algoritmer og digitale teknologier. For det er i denne proces, de eksempelvis lærer at forstå, hvilke kneb eller metoder som Facebook, Snapchat og alle andre sociale medier anvender, for at fastholde brugerne. Kan børn og unge spotte de forskellige kneb, kan de bedre gennemskue sociale medier og tage stilling til, om de vil bruge deres tid på dem.

For sociale medier er ikke noget, der går over. De er en del af vores liv. De har ulemper, men de er også en berigelse i forhold til at holde kontakten med gamle relationer og skaber nye, pointerer Ole Sejer Iversen.

SOM MED LITTERATUREN

Ole Sejer Iversen sammenligner digitaliseringen med litteraturen. I skolen bliver der undervist i blandt andet berettermodellen, sproglige virkemidler, synsvinkler og forskellige genre for, at børn kan forstå eksempelvis Karen Blixens værker, fortolke den samt læse den kritisk. På samme måde er der behov for, at børn lærer at forholde sig til det digitale. Vi bliver i det hele taget alle nødt til at kunne forstå teknologien for at kunne styre udviklingen og sætte hælen i, hvis vi synes eksempelvis multinationale selskaber går for vidt. Samtidig og lige så vigtigt skal børnenes tidligt erfare, hvordan man selv skaber med digital teknologi. Ved selv at skabe nye algoritmer eller computermodeller lærer børnene at være kreative med digital teknologi, og samtidig lærer de, at al teknologi kommer med holdninger og værdier, som udviklere har indlejret i teknologien i designprocessen. Det handler om kontrol. Om at kunne afmaske teknologien, som Ole Sejer Iversen kalder det. Om at

kunne agere som borgere i et demokratisk samfund, som i højere og højere grad også foregår i digitale rammer.

”Vi må ikke miste styringen af samfundet. Mennesket skal altid være i centrum. Ikke algoritmen”, fastslår Ole Sejer Iversen.

FORÆLDRENS ANSVAR

Hvor Huelva har en historie, der rummer store opdagelsesrejsende, romere og et arnested for en spansk fodboldklub, så er Kjellerups historie mindre dramatisk. Ifølge Kjellerup Lokalarkiv blev byen grundlagt i 1869 og stationsby i 1912, da den 9,7 kilometer lange jernbane til Rødkærsbro blev taget i anvendelse. Byens fodboldklub blev grundlagt i 1907 og spiller nu i 2. division. Det er i Kjellerup, der ligger cirka 16 kilometer nordvest for Silkeborg, Ole Sejer Iversen og hans familie har valgt at slå sig ned. Deres ene nabo er et skovbryn med gamle egetræer, der har set det meste. For Ole Sejer Iversen og hans hustru har en forestillingen om, at børnene skal lære at sætte pris på naturen. De skal fange smådyr i bækken og klatre i træer. Sådan går det imidlertid ikke helt, for skærmene lokker mere end lysten til at få jord under neglene.

Det leder Ole Sejer Iversen frem til endnu en pointe.

”Vi forældre bliver nødt til at påtage os endnu mere ansvar”, siger han og forklarer, at børn og unge har brug for at få at vide, at nu skal de slukke deres tablet eller computer. Det skal imidlertid ske med en forståelse af, at det, der foregår digitalt er ligeså virkeligt som det, der foregår under åbne himmel. Naturen har nok trækroner, der skælver i vinden. Det gør den dog ikke mere ægte end det, der foregår digitalt. I hvert fald ikke hvis man er født i dette



På Twitter



Ole Sejer Iversen

@sejer

Tweets
603

Følger
301

Følgere
1.006

Likes
943

Professor in Child-Computer Interaction,
Aarhus University, Denmark



Ole Sejer Iversen

@sejer

Jeg er glad, ydmyg og stolt over at skulle rådgive ministeren om dette vigtige emne. Forhåbentlig vil vi meget snart kunne lære DK børn teknologiforståelse.

25. januar 2018

Ole Sejer Iversen

@sejer

SOPU.dk afholder konf. om kritiske og etiske dimensioner ved velfærdstek. Mit bidrag er, at alle stud. - også indenfor sundhed, omsorg og pæd. skal kunne afmaske den intentionalitet, der indlejres i digi.tek. Alle i DK skal ha en professionsrettet IT forståelse.

25. januar 2018



Ole Sejer Iversen

@sejer

På vej til oplæg for alle gymnasieskolerektorer i Region Midt. Jeg vil tale om 'Computational Empowerment' som et bud på stærke digitale ambitioner for de danske gymnasieskoler i en algoritme-centreret verden. Glæder mig til diskussioner om IT, dannelse og uddannelse.

18. januar 2018

Ole Sejer Iversen

@sejer

Det er IKKE skræmmende, at robotterne kommer. Det er derimod skræmmende, når mennesker vil spare på uddannelse, som skal klæde os på til at leve meningsfulde liv med robotterne.

14. December 2017



årtusinde, mener Ole Sejer Iversen. Det er med den forståelse i baghovedet forældre bør give børnene et venligt skub, så de kommer ud og eksempelvis mærker, at det kan gøre ondt, hvis man falder ned fra et træ – at børnene mærker alle sider af livet.

TAG STILLING TIL SKÆRMEN

Professoren understreger, at når forældre har planer om at slukke for børnenes skærm, så er første skridt at forholde sig til, hvad der er på den. Sæt nu børnene er ved at lære sig selv at spille violin via youtube-videoer eller researcher på sommerens feriemål, så skal børnene måske ligefrem opmuntres til at fortsætte. Han opfordrer derfor på det kraftigste til, at forældre spørger, hvad børnene foretager sig og ikke blot hiver stikket. På den måde er der også mulighed for at starte en dialog om god digital opførsel og følge med i, hvilke af internettets mange muligheder, børnene benytter.

”Mit hadeord er skærmtid, for der findes også masser af positiv skærmtid”, siger Ole Sejer Iversen og forklarer, at der er forskel på om børn og unge skyper med nogle gode venner, der befinder sig på den anden siden af kloden med et positivt udbytte, eller om de massakrer mennesker i et spil. Derfor er det for banalt blot, at tildele børn en vis mængde minutter som ”skærmtid”.

”Og så skal vi altså huske vores børn på, at wifi ikke er en forudsætning for at kunne dyrke relationer”, siger Ole Sejer Iversen og kalder det en kæmpe misforståelse, at børn og unge er digitalt indfødte alene fordi, de er født på et tidspunkt, hvor teknologi er udbredt. Fordi der var børn, som blev født samtidig med, at bøger blev udgivet, gjorde det dem heller ikke litterære.

NU SKAL MINISTEREN LYTTE

Mens Kjellerup ligger for foden af de åbne, midtjyske vidder, så er det svært, at sige det samme om Ole Sejer Iversens kontor. Det ligger i en af Aarhus Universitets

nyere adresser i Aarhus-bydelen Katrinebjerg. På anden sal i en grå bygning ligger kontorerne tæt, og et af dem er altså Ole Sejer Iversens. På de sparsomme kvadrater er blandt andet en læderstol af den bløde slags. En tavle skaber overblik, og kun få papirer har vundet fodfæste på den slagmark, som et skrivebord hos nogle ellers kan udgøre. Det er især fra kontoret Ole Sejer Iversen beskæftiger sig med teknologi, børn og digitalisering.

”Man skal ikke tænke på digitalisering og det teknologiske som noget, der kommer i fremtiden. Det er her nu - i vores samtid. Digitalisering er en del af vores liv, og teknologien er rykket langt ind i vores privatsfære,” siger han og understreger, at han som udgangspunkt er positivt indstillet over for ny udvikling.

”Kunstig intelligens er eksempelvis fritsættende. Det skaber rum til, at vi kan være mere kreative, fordi kunstig intelligens kan overtage de mere rutineprægede jobs,” forklarer han.

Professorens mission er at få folk til at forholde sig til og have en forståelse for teknologien – ikke at bandlyse den. Og det begynder i skolen. Det har Ole Sejer Iversen gjort opmærksom på ved en lang række oplæg på konferencer og i kronikker. Nu flytter hans kamp ind på Christiansborg. Ole Sejer Iversen er således netop blevet udpeget til at være medformand for en ny rådgivende ekspertskrivegruppe, der skal vejlede undervisningsministeren om teknologi-undervisning i skolen.

”Det er super glædeligt, for jeg er ganske rigtig på en mission. Vi kan med regeringens nye initiativ være med til at sikre, at alle børn forhåbentligt får mulighed for at dygtiggøre sig, så de kan tage stilling til teknologien og ikke så nemt bliver forført af den. Hele pointen er, at vi rykker mod mere og mere digitalisering og brug af teknologi. Og vi skal sikre, at alle bliver inviteret med til den fest – ikke kun dem med særlige forudsætninger.” ■

“De fleste idéer, som kommer ind, er digitale”



Den gode idé har ofte et digitalt islæt

HOS HD GREENLAB HAVNER GODE IDÉER FRA ISÆR VIRKSOMHEDENS EGNE AFDELINGER. LANGT DE FLESTE IDÉER TAGER UDGANGSPUNKT I NOGET DIGITALT.

I en hektisk hverdag er det ikke altid, at de gode idéer har gode kår, og de derfor kan udvikle sig. Det har man taget konsekvensen af i Hededanmark, hvor man for et år siden oprettede HD GreenLab. Et slags frirum for gode idéer. Tanken er, at man hos HD GreenLab hurtigt tester idéerne og får identificeret dem med størst, forretningsmæssig potentiale.

”De fleste idéer, som kommer ind, er digitale”, fortæller chef for HD GreenLab, Kristian Tarp Hansen og tilføjer, at den gode idé ofte er kendetegnet ved, at den kan bredes ud og gøre en forskel i mange og større sammenhænge.

Især en type idéer forventer Kristian Tarp Hansen flere af i fremtiden. Næmlig idéer, hvor data-indsamling og analyse ved hjælp af kunstig intelligens er omdrejningspunktet.

”Rigtig mange idéer handler om data, analysen af data og brugen af kunstig intelligens, altså det at man bruger store computere til at krydse store datasæt med hinanden for at se, om man kan finde sammenhænge og mønstre i dataen”, siger Kristian Tarp Hansen og understreger, at mulighederne er mange.

”Det kunne eksempelvis være, at man bruger 1.000 private personers vejrstationer, sammen med lokalplaceret sensorer ved vejene samt data fra DMI, til at finde ud af præcis, hvor og hvornår, man skal rydde sne. Der er masser forskellige steder, hvor man kan krydse data og skabe værdi ud af dem. Mange idéer er netop drevet af, at skabe mere viden gennem data, og

analyse ved hjælp af algoritmer og kunstig intelligens, så man kan tage bedre beslutninger, der skaber værdi, lyder det fra Kristian Tarp Hansen.

EN STÆRK POSITION

Chefen for HD GreenLab understreger, at Hededanmark er en virksomhed med en spændende position, fordi Hededanmark i forvejen indsamler store mængder data.

”Det er typisk kun tre procent af alt det data, vi indsamler, der bliver sorteret og organiseret, og blot 0,5 procent, der bliver analyseret. Derfor er det vigtigt at have en plan for det data, man indsamler for at kunne indfri potentialet i dataen”, siger Kristian Tarp Hansen.

Han nævner det digitale vandløb, som er et projekt HedeDanmark arbejder med, som endnu et eksempel.

”I det digitale vandløb er der sensorer i vandet, der generer data om eksempelvis vandstanden. Krydser man disse data med data fra lokale vejrstationer, der viser nedbørsdata, kan vi udføre bedre analyser til at sige noget omkring klimasikring. Man kunne også forestille sig, at det er muligt at krydse datasæt, så vi kan se effekten af, at vi skærer grøde i vandløbene”, siger Kristian Tarp Hansen, som slår fast, at en af de helt store hemmeligheder bag den gode idé, er at kunne spotte, hvor man kan bruge data til at skabe ny værdi.

Bliv del af et unikt univers

Hedeselskabet åbner en ny port til sit spændende univers. Via hedeselskabet.dk er det således muligt at tilgå Hedeselskabets nye webapp.

Og der er masser af gode grunde til at gøre brug af webappen, fortæller Hedeselskabets kommunikationsdirektør Christian Bogh.

”Dybest set handler det om, at du får mulighed for at tage Hedeselskabet med dig ud i naturen eller med på farten. Du får alle dine medlemsfordele med i lommen blandt andet et kort med alle de projekter, som Hedeselskabet har støttet. Så du eksempelvis hurtigt kan finde frem til en lækker, nyanlagt shelterplads og få rutevejledning via Google map,” siger han og tilføjer, at medlemmer blandt meget

mere kan danne sig et overblik over medlemsarrangementer, til hvilke de også kan tilmelde sig på webappen.

UDVIKLER SIG LØBENDE

Webappen blev lanceret i december og tanken er, at den stille og rolig bliver udbygget i løbet af 2018.

”Vi vil gerne skabe en platform, hvor på alle vores medlemmer kan være med til at opbygge et særligt univers og dele viden. Det er enormt vigtigt for os, at webappen ikke bliver

statisk med envejskommunikation fra os,” siger Christian Bogh og fortæller, at netop vidensdeling altid har været en del af Hedeselskabets DNA.

”Helt tilbage til 1866, hvor Hedeselskabet blev grundlagt, har selskabet haft folk ude i verden for senere at vende hjem og dele deres nyvundne viden”, forklarer han.



Vækst har spurgt WWF, hvorfor app'en "Opdag Havet" er en succes

”En succesfuld app kræver et klart formål. Vores app ”Opdag Havet” gør det nemt at registrere arter på mobilen, mens man er ude i naturen. Hvis der ikke er internetforbindelse, gemmer app'en registreringen alligevel. På den måde har vi tilpasset app'en til omstændighederne i naturen, så den bliver brugervenlig og nem at benytte”, siger Jonas Arboe Harild, der er digital specialist i WWF Verdensnaturfonden.

”Det er vigtigt at vedligeholde et godt forhold til brugerne af app'en. Selvom man har lavet en fantastisk app, så kræver det en stor indsats hele tiden at tilfredsstille sine brugere. Det kan man gøre ved for eksempel at sende beskeder til brugerne via app'en. Vi har også en overordnet markedsføringsplan, hvor vi gør opmærksom på vores app gennem Facebook, nyhedsbreve og medlemsmagasinet”, tilføjer han.

Apps er også en del af fremtiden

Apps er blevet en fuldstændig integreret del af vores telefon og vores hverdag. Og sådan bliver det ved med at være en hel del tid endnu, forudsiger Thomas Bigum, der er foredragsholder, underviser og tænketanksbestyrer hos videnshuset Bigum&Co.

”Så længe vi har en telefon i hænderne, vil der være apps”, slår han fast.

For selvom vi har fået smartwatches på vores håndled, og briller med virtuel reality, så er det svært at forestille sig, at vores telefon forsvinder, og dermed også vores apps.

”Telefonen har stadig vundet vores opmærksomhed, og det tror jeg, den vil i lang tid, og så længe vi bruger vores telefon er apps bæredygtige. Men måske vil mængden af apps på vores telefon ændre sig, så vi holder os til ti favoritter, men apps vil fortsat blive udviklet akkurat som udbuddet af hjemmesider stadig stiger. Det kan godt være, at apps ryger op i en brille, men apps begrebet vil bestå”, siger Thomas Bigum.

Han forklarer, at apps har den kæmpe fordel, at de som udgangspunkt er programmer, som er tilpasset vores smartphones og tablets. Det vil sige, at de er

gjort brugervenlige på de små enheders præmisser. Og efter som mere og mere af vores brug af internet ryger over på de mobile enheder, har apps en fordel i forhold til hjemmesider.

Det gælder især de programmer, der er født som apps, forklarer Thomas Bigum. Et eksempel er Snapchat, hvor man swiper, der er en funktion, som vi har fået på vores mobile enheder.

Facebook blev oprettet som en hjemmeside i 2004. På hjemmesiden scroller man nedad, en funktion, der er taget med over på facebook-appen.

Vidste du...

... at app er en forkortelse for softwareapplikation?

DE 10 MEST POPULÆRE APPS I DANMARK I 2017

- | | |
|--------------|------------------------|
| 1. MobilePay | 6. McDonalds |
| 2. Bitmoji | 7. YouTube |
| 3. Snapchat | 8. Google Maps |
| 4. Instagram | 9. Wish (shopping-app) |
| 5. Messenger | 10. Facebook |

... at American Dialect Society i 2010 kårede app som årets ord?

DE 10 MEST POPULÆRE BETALINGS-APPS I 2017

1. 7 min Workout
2. Vidunderlige Uger (ugekalender om babyers udvikling)
3. Full Fitness: Exercise Workout Trainer
4. Scanner til mig OCR+ (Dokumentscanner)
5. Gravid - mens du venter
6. Gravid - Dag for Dag
7. Ski Tracks
8. Selvbetjening til Rejsekort
9. LightX (fotoredigering og effekter)
10. Enlight (fotoredigering og effekter)

... at der findes over to millioner forskellige apps?



Foto: Morten Bjerrum Larsen / Det Danske Spejderkorps

Apps og røde kinder

FORSKNINGSPROJEKTET "NATURLIG TEKNIK" SKAL VÆRE MED TIL AT BELYSE, HVORLEDES TEKNOLOGI OG IKKE MINDST APPS KAN VÆRE MED TIL AT LOKKE BØRN UD OG FÅ RØDE KINDER.

Dr. pæd. ved DPU - Aarhus Universitet Theresa Schilhab er leder af projektet "Naturlig Teknik", og når man spørger hende, hvad teknologi og adgang til flere skærme har betydet for vores forhold til naturen, så peger hun først og fremmest på, at naturen er med til at skabe en modvægt til vores brug af teknologi og skærme.

"Naturen er en form for modgift mod at blive stresset, som vi jo kan blive, når vi bliver udsat for store mængder teknologi. Inden for forskningen taler man om, at naturen leverer et baggrundstæppe, hvor vi bliver bedre tilpas, mere rolige og i bedre kontakt med os selv, siger Theresa Schilhab.

"Hele fortællingen om teknologien er, at den får os op på tærerne, og at den kan gøre en masse godt for os i fremtiden, men der er også en diskussion om, at det kan kamme over og stresser os, så vi slet ikke har lyst til at kommunikere så meget, som det ellers er meningen med teknologien. Det er her, naturen kan være med til at

skabe balance, fordi vi kan komme ud og blive væk i naturen og slippe for at tage stilling til alt det, som teknologien tvinger os til at tage stilling til", tilføjer hun.

STORT POTENTIALE

Ifølge Theresa Schilhab har aktiviteter i naturen desuden en række positive effekter på børns udvikling både socialt og motorisk og eksempelvis i forbindelse med læring i skolen.

Nu skal teknologien, som naturen ellers kan være en slags modgift mod, hjælpe især børn til at komme mere ud.

"Vi har set, hvordan Pokemon-bølgen har været med til at få mange mennesker i alle aldre til at komme ud, og hvordan teknologien kan være med til at understøtte udendørs leg i stedet for at være et problem. Og der er helt sikkert en masse potentiale i teknologien i forhold til at gøre det mere attraktivt at være ude", fastslår projektlederen og peger på, at man ved hjælp af teknologien kan tage billeder og sende og på den måde kommunikere med andre.

"Projektet skal netop afdække, hvilke komponenter der virker, og om der eksempelvis skal være et konkurrenceelement", fortæller Theresa Schilhab. Der er imidlertid også nogle helt banale udfordringer, når teknologien rykker med ud i det grønne.

"Ens telefon kan løbe tør for strøm. Og som forældre ved man, at når børn løber ude, så kan de have nemt ved at glemme deres ting", siger Theresa Schilhab.

Vennerne er i fokus

Spejderne - en paraplyorganisation for de fem spejderkorps i Danmark - har udviklet en app, som udnytter telefonens GPS til en stribe digitale spil med bevægelse, leg og naturoplevelser med vennerne i fokus. Målet er at inspirere til aktiviteter i det fri og give en smag på spejderlivet.



MERE BIM bringer VIDEN til byggepladsen

DET DIGITALE BYGGERI BETYDER, AT INGENIØRER OG ARKITEKTER KAN TRÆFFE BEDRE BESLUTNINGER PÅ ET DATABASERET GRUNDLAG. TRODS DIGITALISERINGEN ER MEDARBEJDERNE STADIG NØGLEN TIL SUCCES, UNDERSTREGER ORBICONS BIM-CHEF, MICHAEL PORSKÆR.

Den faste hånd og den spidse blyant er blevet udkonkurreret, når et byggeri skal tegnes og planlægges. For byggeriet er blevet digitalt. Medarbejderne laver 3D-modeller og Bygnings Informations Modellerung (BIM) er blevet dagligdag.

Ifølge BIM-chef hos Orbicon, Michael Porskær, er formålet med det digitale byggeri kort og godt at planlægge og bygge mere intelligent.

Men hvad vil det egentligt sige, at der bliver sat strøm til byggeprocessen? Ifølge Michael Porskær bliver der anvendt nye, digitale værktøjer, men det er ikke

hele svaret. Måske vigtigere endnu er der nemlig tale om en fuldstændig ny måde at arbejde på, hvor bygningen bygges digitalt, før skovlen sættes i jorden.

DIGITALE LEGOKLODSE

Kort fortalt handler BIM om at tilføje information til et byggeri. Det er muligt at skabe objekter og så berige objekterne med informationer eksempelvis en stikkontakt med gruppenummer eller et vindue med type af solafskærmning.

Gennem BIM er det så muligt konstant at have overblikket over, hvad det betyder, hvis man ændrer på antallet eller

Argued Reality (AR)

Er et udvidet syn på virkeligheden, hvor man gennem en skærm eksempelvis sin smartphone ser computergenerede billeder, lyd eller anden data oven på den faktiske virkelighed. På en byggeplads betyder det, at en elektriker vil kunne tage sin telefon op foran en væg, og så på sin skærm se, hvor eksempelvis stikkontakterne skal sidde.

Det Digitale Byggeri

Er et initiativ fra regeringen, hvor der er en række krav til bygherrerne, som alle statslige bygherrer skal stille over for de deltagende parter i et byggeri. På den måde bliver aktører, der ønsker at byde på statslige opgaver, tvunget til at anvende en række digitale redskaber og metoder. Hensigten er, at brugen af disse redskaber og metoder skal smitte af på resten af branchen, således at målet om, at højne effektiviteten og kvaliteten af byggeriet i Danmark bliver opnået.



Bygnings Informations Modellering (BIM)

Er en integreret metode til at digitalisere byggeprocessen. Igennem hele byggeriets livscyklus, fra idé til nedrivning, vil digitale bygningsmodeller være omdrejningspunktet for alle byggeprojektets aktiviteter og samarbejdet mellem de forskellige parter. BIM er både en model og en arbejdsmetode. BIM skaber et tættere samarbejde mellem parter og forgrener sig ud til hver aktør, der deltager i et projekt.

størrelsen af vinduer. Hvordan bliver energiforbruget eller behovet for ventilation for eksempel.

Gennem BIM kan man ændre på objekterne og hurtigt overskue konsekvenser og eventuelle komplikationer. Sammenligner man objekterne med legoklodser, svarer planlægningen og skabelsen af byggeplaner altså mere om at stable digitale legoklodser frem for at tegne streger på et stykke papir.

”En væg er ikke længere fire streger, men et objekt du kan flytte rundt på”, siger Michael Porskær og henviser til, at når man op gennem 1990’erne benyttede

computere til at lave plantegninger, så brugte man en maskine til at gøre håndens arbejde og tegne tegningerne.

”Nu putter vi data ned i en model og trækker informationer derfra. Det er en grundlæggende, anderledes måde at gøre tingene på. Traditionelt har man tegnet med en pen, så brugte man en computer, men den eneste forskel var, at man gjorde strengen digital og ikke processen. Nu er processen også blevet digital og vi kan hurtigt optimere et byggeri ved at kunne rette ting i vores model,” fortæller Michael Porskær. ▶

MERE BIM bringer VIDEN til byggepladsen

LAVER FÆLLES STANDARDER

Ifølge BIM-chefen har Orbicon ikke blot arbejdet hårdt på, at få de måder at arbejde på implementeret. Selve metoden er også blevet forbedret.

"Hos Orbicon er vi er godt fremme i feltet i forhold til digitalisering, og der foregår blandt andet en masse standardisering i disse år" tilføjer han og forklarer, at standarder er nødvendige, hvis BIM for alvor skal kunne fungere. Det er således ikke blot i planlægningsfasen, BIM bliver anvendt. BIM bliver akkurat som byggeplanen brugt ude på byggepladsen, og derfor er det afgørende, at alle parter i hele processen benytter og forstår de samme standarder, så der ikke opstår forvirring og fejl.

"BIM bringer mere viden ud på byggepladsen", siger Michael Porskær og forklarer, at det gør byggeriet billigere og bedre. Tidligere kunne man ved en fejl placere en ventilationskanal og et rør samme sted, så var man nødt til at løse dette på byggepladsen, når fejlen blev opdaget. Nu sparer man tid ved at undgå den slags fejl.

Det digitale byggeri giver imidlertid også udfordringer.

"Nøglen til succes bliver, hvorvidt man ændre den klassiske måde at arbejde på i sin organisation. Det er ikke softwaren, der er udfordringen, men om man kan opkvalificerer medarbejderne, så de kan arbejde sammen på nye måder, siger Michael Porskær og understreger at netop opkvalificeringen af ansatte er noget, Orbicon har stor fokus på. Alene i 2016 og 2017 gennemførte virksomheden 50 kurser med mere end 350 deltagere.

"Gennem digitalt byggeri, kan vi bygge bedre og gennemføre projekterne hurtigere", fastslår BIM-chefen. ■

Kollisionskontrol

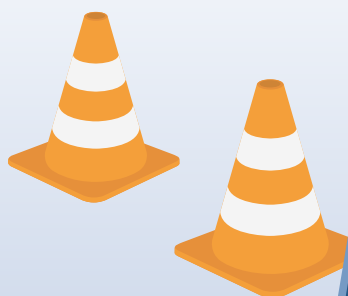
Formålet med at lave en kollisionskontrol er, at man allerede under projekteringen identificerer eventuelle kollisioner mellem bygningsdele, for at sikre den bedst mulige tværfaglige koordinering.

Det gælder eksempelvis, hvis man ved en fejl har placeret et rør og en kanal, så disse kolliderer med hinanden.

ORBICON bag nyt digitalt værktøj

"Generiske føringsveje" er et projekt, hvor Orbicon forsøger at optimere den indledende fase i et byggeprojekt. Tanken er, at det især i begyndelsen af et byggeprojekt, er en fordel at have stor fleksibilitet, således arkitekten hurtigt kan afprøve forskellige idéer, og ingeniøren tilsvarende kan komme med forskellige løsningsforslag, før man lægger sig fast på en udformning af projektet.

Værktøjet er kommet til at hedde BIM-workflow og indeholder p.t. to forskellige moduler: Airflow og Generic Routing.



Hedeselskabet støtter igen studerende

Hedeselskabets jubilæumslegat blev i 2017 uddelt til fem ambitiøse studerende og det fortsætter vi med i 2018, hvor vi udbyder seks legater á 20.000 kroner.

Legatet er rettet mod studerende på en videregående uddannelse i Danmark, som varer mindst tre år og har hovedvægt inden for Hedeseelskabets arbejdsområder; blandt andet naturpleje, miljøforbedring og klimatilpasning.

”Vi ser nu frem til at høre fra de studerende mens de er derude og håber efterfølgende at kunne give dem mulighed for at videregive den viden, de har opnået og eventuelt møde medarbejdere fra organisationen, der arbejder inden for samme felt,” lyder det fra Christian Bogh, kommunikationsdirektør i Hedeseelskabet.



Modtagerne af Hedeseelskabets jubilæumslegat 2017

Clara Guttman Andersen

Speciale i naturforvaltning, Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Semester på University of British Columbia med fokus på insekt- og svampeangreb på træer og hvilke forvaltningsmæssige tiltag, der gøres brug af i British Columbia for at bekæmpe angreb og epidemier. British Columbia udbyder mange kurser inden for skov- og naturforvaltning, har et stort fakultet for skovbrug og er langt fremme i forskning inden for blandt andet træsygdomme.

Bjarke Madsen

Ph.d.-studerende, Bioscience, Aarhus Universitet, Økoinformatik og biodiversitet.

Studieophold ved University of Tasmania (UTAS) i Australien, med henblik på samarbejde og udveksling af viden med nogle af verdens førende droneobservatører indenfor naturovervågning. Bjarke Madsen er via sit speciale også på Grønland for at lave feltarbejde og droneflyvninger.

Pernille Ohms

Architectural Engineering, Danmarks Tekniske Universitet.

Har modtaget legatet til et semester på University of British Columbia i Vancouver med henblik på specialisering i planlægning af bæredygtige byer. Pernille Ohms har altid været fascineret af byer og understreger, at bæredygtige byer er enormt vigtige, ikke mindst i fremtiden, hvor 70 procent af verdens befolkning om ikke ret mange år, sandsynligvis bor i byer.

Alexander Noordengraaf

PBA i jordbrugsvirksomhed, Jordbrugsbiologi, Erhvervsakademi Sjælland.

Udvekslingsophold til HZ-University of Applied Science, Holland, med henblik på studier i klimaforandringerne globale konsekvenser for vandet i havene og på land. Han håber at få en dybere forståelse for det komplekse fænomen, som klimaforandringer er.

Kasper Miller

Bygningskonstruktør, International linje, Københavns Erhvervsakademi.

Ophold i Dublin i forbindelse med dimitterende 6. og 7. semester med fokus på bæredygtig gevinst ved renovering af gamle bygninger – herunder integration af BIM. Han har også startet en omfattende BIMmodel op og ført den til vejs ende i et stort fleretagers nybygget kollegieprojekt.

Bålplads får form som et blad

Det er ikke sikkert, at spejdere lægger mærker til det, når de sidder ved deres bålsteder på "Egepladsen", men Egepladsen lever i den grad op til sit navn. Den får nemlig form som et egeblad.

Pladsen bliver en del af Gjern Naturhus og uderummet omkring det. Gjern Naturhus er et projekt, som tager afsæt i KFUM-spejdernes gamle stråttækte hus, der stod over for en gennemgribende renovering. I stedet for at renovere bliver der i stedet skabt et helt nyt naturområde for både spejdere, byens institutioner og børnefamilier.

ET NATURLIGT SAMLINGSSTED

Egepladsens særlige form betyder, at der er plads til flere bål og både små og store grupper.

"Og bålpladsen ligger der, hvor vi altid har oplevet at folk har samlet sig, når der skal arrangeres lejrål eller underholdning. Sådan bliver det igen, men altså i nye og

bedre rammer," forklarer projektleder hos KFUM Spejderne, Keld Tolstrup, der forventer, at pladsen står klar i løbet af det tidligere forår, mens huset først er færdigt sidst på året.

Området bliver i øvrigt tilgængeligt for alle kommende brugere af Naturhuset, KFUM-Spejdernes aktiviteter og naturformidling, lokalområdets børnefamilier, dagplejere, seniorer med flere. Endvidere vil der være mulighed for at gøre et ophold på stedet for de gående og cyklende turister fra det nærliggende stisystem.

Egepladsen er tegnet og udføres af Hedeselskabets datterselskab HedeDanmark – og de har taget udgangspunkt i spejdergruppens navn, Egens Æt- og områdets egetræer.

"Det er bare fedt at kunne sige at spejdergruppen hedder Egens Æt, og der så lige pludselig er en plads formet som et egeblad", siger Keld Tolstrup.

"Og vi skal da lige have en drone i luften. Så vi kan se, hvordan pladsen ser ud fra oven", tilføjer han.

Har DIT projekt brug for økonomisk støtte?

Hedeselskabet støtter projekter, som bidrager til at udvikle natur, miljø, energi og levevilkår i Danmark. Derfor uddeler Hedeselskabet i 2018 i alt 250.000 kroner via medlemspuljen til 10 gode, lokale projekter. Det betyder, at der kan søges 25.000 kroner pr projekt. Du kan stadig nå at få del i puljen. Ansøgningsfristen er den 1. juli 2018 for de sidste 5 portioner, og ansøgerne får besked i slutningen af september 2018.

HEDESELSKABET STØTTER





HEDESELSKABET STØTTER



Nu kan ørrederne gyde igen

Krobækken løber ud i Præsto Fjord på Sydsjælland og er kendt for at være et ørredparadis. Vandløbet har imidlertid trængt til en kærlig hånd de seneste år. Det har den nu fået.

”Krobækken er et af Danmarks fornemste vandløb, og i bækken er der mange steder, som er helt uberørt af menneskehånd, så det er sindssyg ærgerligt, at den har skrantet, siger Søren Jensen, formand for foreningen ”Pionerer i Vandløbspleje”. I daglig tale kaldet PIV.

”Og derfor er det så fedt, at vi blandt andet med hjælp fra Hedeselskabet har kunnet givet Krobækken et ansigtsløft,” tilføjer han.

GAVNER MANGE

Projektet betyder eksempelvis, at der er blevet anlagt en række gydepladser til havørrederne, og at der er kommet flere sten, som ørrederne kan skjule sig ved. Det er imidlertid ikke kun ørreder og dermed lystfiskere, der får gavn af projektet.

”Vi kan en del fiffige tricks, der betyder, at vi kan styre strømmen så vandløbet bliver selvrensende. Dette gør, at der ikke lægger sig så meget pladder foran lodsejernes drænrør, som lodsejerne skal ud at fjerne,” siger Søren Jensen og fortæller, at der desuden er etableret nogle områder, hvor alt sand og andet materialer, der flyder med i vandet, kan bundfælde sig.

”Det betyder, at lodsejeren kun har en 10-15 meter lang strækning, hvor han skal rense smadder op, og så kan resten af vandløbet få lov til at ligge i fred og ro,” siger Søren Jensen.

Ifølge ham følger PIV sine projekter, og resultaterne taler deres tydelige sprog.

”Vi tæller antallet af gydebanks i de vandløbsprojekter, vi har haft siden 2012, og vi kan se, at projekterne har givet en fantastisk fremgang af gydende ørreder,” fastslår formanden.

Hedeselskabets støtte til projektet er på 25.000 kroner fra medlemspuljen 2017. Medlemspuljen uddeles til lokale projekter anbefalet af Hedeselskabets medlemmer.

Tre projekter løb med innovationspriser

Arets tre vinderprojekter af Agro Business Parks innovationskonkurrence er fundet.

Et antiparasitært lægemiddel til fjerkræ, et kaffe-baseret bioraffinaderi og en ny, kold pasteuriseringsteknologi til fødevarerindustrien var de tre projekter,

som løb med æren og præmiepengene på 50.000 kr.

De tre projekter blevet udvalgt af 36 indsendte forslag. Af dem skulle folkene bag ti af projekterne, forklarer et dommerpanel, hvorfor netop deres projekt var det bedste.

Prisen blev uddelt i Aarhus Street Food, der som navnet antyder, ligger i Aarhus.

Hedeselskabet er sammen med Aarhus Universitet, Viborg Kommune, CAP-NOVA og dobusinesswithAarhus sponsorer af konkurrencen.

Ny database skal samle viden om skovbrug

Træerne kan godt ånde lettet op; når Dansk Skovforening går i gang med at samle århundredes viden om skovbrug sker det ikke på papir, men digitalt. Og det er der en god grund til.

- Der er mange, der tænker, at hvis den information, de søger, ikke findes digitalt, så findes den slet ikke. Folk bruger i højere grad digitale medier, når de søger information. Det betyder, at man praktisk talt ikke længere gemmer magasiner og tidsskrifter, og vi vil gerne give adgang til alt det materiale, der er udgivet om skovbrug, forklarer forstkandidat Søren Fodgaard fra Dansk Skovforening.

Forening er således gået i gang med at etablere databasen "Skovbrugsviden", der indeholder digitale kopier af udvalgte tidsskrifter, lærebøger og håndbøger inden for dansk skovbrug. Herunder omkring 70 årgange af Hedeselskabets Tidsskrift. Altså det tidsskrift, du har i hænderne lige nu.

Skovbrugsviden bliver gratis og tilgængelig for alle, og det forventes, at databasen vil kunne åbne i løbet af 2018.

I alt 10 fonde og foreninger støtter etableringen af databasen. Herunder Hedeselskabet der har støttet projektet med en uddeling på 100.000 kroner.

Studerende blev klogere på iranske skove

Ide kaspiske skove i det nordlige Iran findes ca. 1,8 mio. ha tempereret løvfældende skov, hvoraf 100-200.000 ha regnes for at være urskov.

I efteråret 2017 gæstede Skovskolens skov- og landskabsingeniører hold 18 netop Iran på en 10 dages lang studietur.

Kimen til turen blev lagt, da de studerende kom i dialog med en professor i skovdyrkning på Skovskolen, om de iranske skove. Han var således del af et team, som sammen med iranske skovfolk, arbejder på et frøprogram, hvor de høster iranske skovfrø, som kan indføres i den danske dyrkning.

De studerende modtog 25.000 kr fra E.M. Dalgas' Mindelegat, som var med til at sikre, at de studerende kom af sted uden en voldsom egenbetaling. De blev blandt andet udvalgt på grund af en særdeles motiveret ansøgning.

Der er i øvrigt deadline den 15. april for nye ansøgninger til E.M. Dalgas' Mindelegat - se annoncen på bagsiden.



NYHEDER

HJEMMESIDE AFSLØRER OVERSVØMMELSER

Frygter du, at et vandløb nær dig er ved at gå over sine bredder? – så er svaret kun et par klik væk.

Orbicon har således den største samling af online hydrometriske vandløbsmålinger i landet, og du kan finde dem alle på hjemmesiden hydrometri.dk. Flere og flere har fået benyttet sig af hjemmesiden, fortæller sektionsleder i Orbicon Ole Smith.

”Det kan jeg se på vores statistiker. Trafikken stiger især hver gang, der har været en vejrhændelse, og vi får også mange henvendelser fra eksempelvis lystfiskere”, oplyse Ole Smith.

Også især lodsejere og landmænd benytter hydrometri.dk, oplyser Ole Smith. Nogle steder er der desuden koblet mere avancerede analyser og systemer til målingerne, eksempelvis tredøgnsmålinger, så man med den viden kan holde vandet tilbage ved hjælp af sluser eller vælge at oversvømme et udvalgt område, før vandet gør skade i byen. En mulighed som blandt andet Vejle Kommune har benyttet sig af. Hjemmesiden får konstant data fra mere end 700 målestationer, så udviklingen kan følges løbende. Og Ole Smith håber, at kendskabet til hydrometri vokser.

”Flere steder leverer vi data til varsling, så borgerne eksempelvis får en sms, hvis prognosen, siger at vandet stiger. Den ordning kunne vi godt tænke os, blev landsdækkende”, siger Ole Smith.

BYGNINGER BLEV RAMT AF PUNKTSKY

To afdelinger i Brabrand Boligforening skal have renoveret sine facader, og som bygherre-rådgiver på projektet anbefalede Orbicon at få foretaget en 3D-scanning.

I et samarbejde med BIM Capture er der derfor anvendt en laser scanner til at måle udvendige data ved hjælp af en masse punkter, en såkaldt punktsky, så man med disse kan udarbejde en præcis model af bygningen.

Sagen er nemlig den, at man ikke kan være sikker på, at de eksisterende tegninger over bygningen svarer til virkeligheden. Hvis man vælger at lave en bygningsmodel ud fra gamle tegninger, er man ikke sikker på, at stå med et godt grundlag fremadrettet.

”Det handler om at afstemme forventningerne til det digitale grundlag. Hvis man stoler blindt på gammelt tegningsmateriale kan det nemlig være, at det ender lidt anderledes, end man først havde planlagt”, siger René Wieben Andersen, der er BIM Manager i Orbicon og arbejder på projektet ved Brabrand Boligforening.

Og det kan godt betale sig, at få fremstillet præcis bygningsmodel helt fra starten. Det giver nemlig et ordentlig grundlag for projektet. Alternativt kan der være mange rettelser og opfølgingsarbejde, hvis tegningerne og virkeligheden ikke stemmer overens.



TRÆER AFSLØRER FORURENING

Fuldvoksne træer kan fortælle en ting eller to – ikke mindst når det kommer til forurening. Det ved Mette Algreen Nielsen, projektleder hos Orbicon. I årevis har hun arbejdet med en metode, hvor man borer et lille hul i et træ, udtager en prøve som analyseres. Trækerneprøverne kan vise tegn på forurening i jorden eller det terrænnære grundvand. Metoden vinder i øjeblikket frem blandt andet hos regionerne og kommunerne. Og det er der gode grunde til, forklarer Mette Algreen Nielsen, der beskriver Orbicon som en af frontløberne på området.

”Det er en meget billig metode, hvor man sagtens kan tage 40 prøver på en dag, det betyder at man kan screene et langt større område og også der, hvor man ikke umiddelbart har mistanke om forurening. Det giver bedre undersøgelser,” siger hun og tilføjer, at man ofte finder forurening mange steder, hvor man ikke forventer det.

Træerne ernærer sig naturligt fra jorden og vandet i jorden, omkring dets rodnet. Forekommer der forurening i jorden eller vandet under træet, vil dette afspejle sig i trækerneprøven udtaget af træet. Det er i al sin enkelthed grundprincippet i metoden.

”En anden fordel ved metoden er, at man ikke behøver at bekymre sig om eventuelle ledninger i jorden eller belægninger, som man ellers gør ved de mere traditionelle metoder,” siger Mette Algreen Nielsen

”En af de ting, man skal lære folk, er dog, at de se træerne og ikke blot kigge ned i jorden efter ledninger og adgangsmuligheder for store rigs” tilføjer hun og forklarer, at metoden naturligvis kun kan benyttes, hvor der står træer.

GARTNERE SKIFTER NAVN

Logoer på arbejdstøj og biler er skiftet ud hos Skælskør Anlægsgartnere. Det skyldes, at Skælskør Anlægsgartnere har ændret sit navn.

Fra 1. januar i år hedder selskabet således HedeDanmark Anlægsgartnere. Navneskiftet kommer efter grundige overvejelser, og beslutningen er truffet som en naturlig forlængelse af, at Skælskør Anlægsgartnere siden 2012 har været et helejet datterselskab i HedeDanmark.

BIOGASANLÆG VINDER PRIS

Magasinet ”Sustainable Ireland” har kåret de mest bæredygtige projekter på den grønne ø, og et Xergi-projekt løb med prisen som årets bedste projekt i kategorien energiproduktion.

Projektet skiller sig ud, fordi det omfatter 100 procent kyllingemøg til biogas.

Stream BioEnergy har stået for projektudviklingen af det nordiske biogasanlæg ”Tully Quarry”, der er leveret af Xergi.

Normalt er det vanskeligt at omsætte store mængder kyllingemøg i biogasanlæg, fordi et højt kvælstofniveau i kyllingemøget hæmmer de bakterier, der producerer biogas.

Xergi har imidlertid udviklet NiX®-teknologien, som reducerer kvælstofindholdet i biogasprocessen. Det øger energiproduktionen, og bagefter kan kvælstoffet anvendes som gødning.

Prisuddelingen fandt sted i begyndelsen af januar på Crowne Plaza Hotel i Belfast.



NYE BOLIGER BRUGER 0 KWH OM ÅRET

Tästrup, Kolding, Hedehusene og Ishøj har i hvert fald én ting til fælles. Alle fire steder har Orbicon i samarbejde med Lejerbo og Vilhelm Lauritzen Arkitekter opført Energi-0 boliger.

Energi-0 boliger er et koncept, hvor der bliver bygget rækkehusboliger til overkommelige priser og som årligt har et samlet energiforbrug på 0 kWh. Boligerne er således selvforsynende i forhold til rumopvarmning, elforbrug til alle tekniske installationer samt produktion af varmt vand.

Boligerne er dog ikke selvforsynende af el til belysning og hårde hvidevarer. De lave energiudgifter betyder, at det ikke er dyrere at bo i en Energi-0 bolig end i en almindelig bolig.



HEDEDANMARK VAR TIL PLANTEKONGRES I HERNING

Over 2.000 landmænd, konsulenter, forskere, firmansatte, myndigheder etc. var samlet for at høre om alt det nye inden for landbrug, da der i januar var plantekongres i Herning. Naturligvis var HedeDanmark også på plads.

Fra sin stand havde selskabet lejlighed til at komme i dialog med en masse mennesker, der var interesseret i alternative gødningskilder.

Det var imidlertid ikke kun HedeDanmark, der havde mulighed for at fortælle. På kongressen var en række oplæg. Blandt andet kunne man høre lektor Jakob Magid fra Københavns Universitet fortælle om de foreløbige resultater fra langtidsforsøget Crucial, hvor man gennem de sidste mange år har tilført store mængder restprodukter for at undersøge, hvorledes det påvirker jorden og dens liv.

240 BØRN FÅR NYT FRISTED

Julemærkefonden har fået et splinternyt Julemærkehjem. I fremtiden kan 240 børn om året se frem til bedre trivsel, livskvalitet og selvverd i de nye omgivelser.

Ejendommen, der huser julemærkehjemmet, ligger smuk placeret ved Roskilde Fjord, og børnene er med til at tilføje et nyt kapitel til stedets historie. Her har således tidligere både været husholdningsskole samt plejehjem.

- Det er altid spændende at arbejde på et projekt, som man ved, kommer til at gøre gavn og glæde en masse mennesker. Børnene på Julemærkehjemmet har fået et hjem, hvor de kan udvikle sig i gode, omsorgsfulde rammer, så de kan komme hjem som gladede børn, siger Linette Nygaard fra Orbicon, der har projekteret ventilation og vvs på projektet.

Før bygningen kunne tages i brug som Julemærkehjem, har den bevaringsværdige hovedbygning gennemgået en helt stor renovering og istandsættelse både udvendigt og indvendigt. Derudover er de øvrige bygninger på stedet revet ned og erstattet af en cirkelrund bygning, der blandt andet indeholder aktivitetsrum, multisal, træningsrum og værelser til børnene.

Julemærkehjemmet blev indviet 12. januar og har fået navnet Julemærkehjemmet Liljeborg.





◀ I Hedeselskabets Laboratorium er der lavet tusindvis af prøver gennem 90 år.

GERDA, TØRVEN & ANALYSERNE

I CIRKA 90 ÅR HAVDE HEDESELSKABET SIT EGET LABORATORIUM. I OMTRENT HALVDELEN AF DEM VAR GERDA CHRISTIANSEN ANSAT.

8 9-årige Gerda Christiansen har stadig teksten fra den annonce, der i 1948 fanger hendes opmærksomhed.

"Hedeselskabets Laboratorium antager fra 1. marts en mandlig eller kvindelig assistent. Real- eller studentereksamen kræves. Alder helst over tyve år," læser hun op og tilføjer: "Men det var jeg ikke. Alligevel fik jeg jobbet".

ET LAND MED MOSER

Fortællingen om Hedeselskabets Laboratorium begynder midt i 1800-tallet. Her er omkring 20 til 25 procent af Danmark dækket af moser.

Hedeselskabets direktør Enrico Dalgas ser et potentiale i moserne. Han vil afvande og opdyrke dem. Dalgas rejser derfor ud og ser, hvordan man i Tyskland og Holland omdanner de fugtige områder til tørt landbrugsland. I 16 år interesserer han sig for, hvordan man kan gøre det samme i Danmark, men på en

landbrugsmesse i København i 1888 må han i sit foredrag konkludere, at mosebruget er langt tilbage i det indre Jylland, og at Hedeselskabets bestræbelser på at ændre dette hidtil ikke har båret frugt. På messen bliver Hedeselskabet imidlertid opfordret til fortsat at forsøge at omdanne moserne til dyrkningsområde. Og på et bestyrelsesmøde samme år bliver det vedtaget at påbegynde forsøg på moseopdyrkning.

Men moserne er meget mere end potentielt landbrugsland i 1800-tallet. For tørv fra moserne bliver brugt som brændsel, og på stationerne i Sparkær, Rønbjerg og Hvidemose bliver der sendt snesevis af godsvogne med tørv af sted hver eneste dag. Tørveeventyret er i fuld gang og nye stationsbyer med boliger til arbejdere og fabrikanter opstår.

Hedeselskabet bliver derfor ikke kun bedt om at forholde sig til moseopdyrkning men også til den del, der handler om tørv som brændselskilde. Dette sker

dog ikke. I stedet bliver Moseindustriforeningen stiftet i 1901 i Sparkær ved Viborg. Foreningen skifter senere navn til Tørvekontoret. Til dette knyttede man et mindre laboratorium, hvortil Tylvad bliver tilknyttet som den første leder. I 1910 overtager Hedeselskabet Tørvekontoret og med det laboratoriet, som Tylvad fortsat er leder for.

Gerda Christiansen husker Tylvad. "Han kom meget ofte på besøg på Hjultorvet i Viborg, selvom han var stoppet i 1941. Han var en meget dygtig mand og en meget festlig mand", husker hun.

FART PÅ UDVIKLINGEN

I de første år bliver der gennemsnitligt lavet omkring 1000 analyser i Hedeselskabets nye laboratorium. Under 1. Verdenskrig bliver antallet cirka tredoblet på grund af maksimalprisordningen på tørv. Ordningen betyder, at der skal udføres langt flere tørveanalyser, så man kan fastsætte brandværdien og prisen.



▲ På billedet ses Gerda Christiansen, der gennem et langt arbejdsliv var ansat i Hedeselskabets Laboratorium.

Europa finder atter freden, og i 1920'erne tager udviklingen fart på Hedeselskabets Laboratorium. I 1924 får laboratoriet langt bedre lokaleforhold, da der bliver etableret to nye, store laboratorier og i 1929 får det apparaturer til elektrometrisk pH bestemmelse, og der bliver nu lavet jordbundsanalyser i stort antal. Da rammer 2. Verdenskrig. Brændselsituationen betyder, at der igen skal laves maksimalprisordning på tørv og brunkul. Hedeselskabets Laboratorium begynder derfor igen at kontrollere kvaliteten af tørv, så prisen kan blive fastsat korrekt.

Da Grethe Christiansen bliver ansat i 1948 er der fortsat maksimale priser på tørv og brunkul.

”Det allerførste jeg lærte var at betjene regnemaskinen med håndsving og klokke og en regnestok, da den kunst var lært, fortsatte jeg med at beregne brændværdien i 1000 stykker tørv og i brunkul”, fortæller hun.

UDVIDER IGEN

Efter krigen kommer det meste af laboratoriets arbejde igen til at handle om jordbundsanalyser til landbruget.

I 1958 udvider laboratoriet igen, og man får mere plads, mere moderne udstyr og nu bliver der udført over 137.000 analyser om året. Heraf er knap 130.000 jordbundsanalyser.

”Og til laboratoriets 50-års jubilæum i 1960 blev det slået fast, at det var fuldt på højde med de mest tidssvarende laboratorier af sin art,” fortæller Gerda Christiansen.

Samme år begynder laboratoriet også at udføre spildevandsprøver. I 1980 bliver Hedeselskabets Laboratorium rykket fra Hjultorvet til Klostermarken, hvor Hedeselskabet får nyt hovedkontor. Som led i udviklingen af forretningsområderne bliver Hedeselskabets Laboratorium i 1999 fusioneret med Miljø-Kemi, Dansk Miljøcenter A/S. I foråret 2001 fusionerer Miljø-Kemi med Eurofins Scientific, og i

Maksimalprisordning

En maksimalprisordning eller maksimalavance er en ordning, der skulle forhindre, at landbruget, industrien og de handlende benyttede vareknapheden til ublu prisstigninger, samt at holde lønningerne i ro.

den forbindelse afhænder Hedeselskabet sin ejerandel i Miljø-Kemi.

Gerda Christiansen nød sit mangeårige virke i en verden af analyser.

”Jeg gik op i mit arbejde. Og jeg kan se tilbage på 45 vidunderlige år på Hedeselskabets Laboratorium” fortæller hun.

Skrevet på baggrund af interview med Gerda Christiansen samt en artikel skrevet af skovridder P.F. Tøttrup, tidligere medarbejder i Hedeselskabet.



OPLEV HEDESELSKABET

13.
marts

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Åbning af tilmeldinger for arrangementer i maj, juni og juli.
Venteliste

18.
marts

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Oplev både kulturarv og økosystemer på Gl. Estrup.
Venteliste.

15.
april

LEGATER
Ansøgningsfrist til Dalgas' Mindelegat og Agerholms legat.

21.
april

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Kom på populær fisketur ved Rind og Skjern Å.
Venteliste

30.
april

ÅRSMØDE
Hedeselskabets årsmøde for bestyrelse, repræsentantskab og inviterede gæster afholdes i Aarhus.

17.
maj

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Smagning på eksklusiv øl brygget på gamle danske kornsorter.

7.
juni

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Oplev et forvandlet Experimentarium.

1.
juli

JUBILÆUMS-LEGAT
Ansøgningsfrist til Hedeselskabets jubilæumslegat for unge studerende.

1.
juli

MEDLEMS-PULJEN
Ansøgningsfrist til Hedeselskabets medlemspulje. 5 portioner á 25.000 kroner.

7.
juli

MEDLEMS-ARRANGEMENT
Oplev Danmarks rekreative vildmark, Lille Vildmose.

Følg os!

FACEBOOK
Husk at du kan følge Hedeselskabet på Facebook.

E. M. Dalgas' Mindelegat

LEGAT

Legatet uddeles i portioner på normalt 10.000-20.000 kroner til støtte eller præmiering af personer, institutioner eller sammenslutninger, der ved beplantning, læplantning, opdyrkning og kultivering eller på anden måde har ydet en fortjenstfuld indsats inden for de områder, der omfattes af Det danske Hedeselskabs formålsparagraf.

Ansøgninger for år 2018 stiles til legatets bestyrelse og indsendes inden 15. april.

Ansøgningsblanketter kan rekvireres hos:
Det danske Hedeselskab, 8800 Viborg
Tlf.: 87 28 11 33 · E-mail: legat@hedeselskabet.dk

Edvard og Ane Agerholms legat

LEGAT

Legatet uddeles i portioner på normalt 10.000 kroner til flittige og dygtige bønder, der forstår at arbejde sig fremad.

Ansøgninger for år 2018 stiles til legatets bestyrelse og indsendes inden 15. april.

Ansøgningsblanketter kan rekvireres hos:
Det danske Hedeselskab, 8800 Viborg
Tlf.: 87 28 11 33 · E-mail: legat@hedeselskabet.dk