



IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVN

NYSGERRIGE BØRN OG UNGE VIL GÅ TIL VIDENSKAB OG TEKNOLOGI





NYSGERRIGE BØRN OG UNGE VIL GÅ TIL VIDENSKAB OG TEKNOLOGI

Børn og unge vil gerne samle sig om teknologi og videnskab i fritiden, men fritidstilbuddene skal adskille sig fra klasseundervisningen. Læs erfaringerne fra seks organisationer, der formår at gøre teknologi og videnskab til fritidsaktiviteter på niveau med spejder og fodbold.

Fællesskab og plads til at undres skal i centrum, hvis børn og unge skal samle sig om discipliner som programmering eller mikrobiologi i fritiden. Sådan lyder nogle af erfaringerne fra flere af de organisationer og klubber, der formår at få danske børn og unge til at dykke ned i videnskabens- og teknologiens verden om eftermiddagen, i weekenden eller i ferier.

Med projektet Tænk i Tech har IT-Universitetet i København siden 2020 dykket ned i feltet af unge, teknologi og fritid. På YouTube og Instagram har et fast hold af studerende fra IT-Universitetets uddannelser ugentligt inspireret og motiveret andre unge til at tilegne sig IT-færdigheder. Nu vil vi inspirere dem, der inspirerer børn og unge til at dyrke teknologi og videnskab i fritiden.

Vi har talt med seks af de organisationer og klubber, der gør teknologi og videnskab til aktiviteter, børn og unge har lyst til at bruge deres fritid på, og bedt dem dele deres erfaringer med at skabe succesfulde fritidstilbud. Hør dem fortælle om rollemodeller, fællesskaber og om at skabe de gode oplevelser.

Mød Videnskabsklubben, High5Girls, Ungdommens Naturvidenskabelige forening, Coding Pirates, science YouTuberen Maria Jarjis og IT-Universitetet.

Sidst i artiklen deler de deres bedste råd til nystartede projekter.



Foto: Lars Svankjær/Videnskabsklubben

Naturvidenskab er sjovt. Det er den oplevelse, børn får, når de en gang om ugen går til naturvidenskab hos Videnskabsklubben, der har klubber i hele landet.



Et stærkt interessefællesskab samler på tværs af alder, køn og klassetrin

Når børn og unge sammen lader sig opsluge af videnskab, opstår der værdifulde venskaber. Hos Videnskabsklubben oplever de "Videnskabsklub-magi", når de voksne forlader lokalet, og unge, frivillige undervisere og nysgerrige børn sammen går på opdagelse i naturvidenskaben.

Når børn fra 4. til 6. klasse tropper op på det lokale gymnasium en gang om ugen for at gå til naturvidenskab, træder de ind i et fællesskab med frivillige gymnasieelever, der også er klar til at lade sig opsluge af naturvidenskab. "Det er det, jeg kalder Videnskabsklubs-magi," siger Tilde Voigt Hansen, "når alle bliver opslugt af et emne og synes, det er det fedeste".

Hun er projektleder hos Videnskabsklubben og er blandt andet ansvarlig for, der er frivillige gymnasieelever, der har lyst til at invitere børn ind på deres gymnasium og ind i en verden af naturvidenskab. Hos Videnskabsklubben hedder børnene miniforskere, og de frivillige undervisere bliver kaldt seniormentorer.

Ifølge Tilde Voigt Hansen er Videnskabsklubben ikke et alternativ til de naturvidenskabelige fag i folkeskolen. Det handler ikke om at gøre noget bedre end skolen, det er tværtimod centralt, at de er noget helt andet. "Vores tilbud ligger i fremtiden, fordi alle skal være her af egen oprigtige nysgerrighed og komme med lysten til at blive en del af et stærkt interessefællesskab," siger hun.

Derfor er der altid plads til at lægge planer og programmer til side for i stedet at lade sig opsluge af et emne eller et forsøg. Det er nemlig op til seniormentorerne, hvordan de vil afvikle forløbet. Inden forløbet går i gang, har de modtaget materialer og grundige indholdsbeskrivelser, men de har frie hænder til at afvikle holdene, som de vurderer, er bedst.



De unge frivillige undervisere bliver oplært i rollen som mentor, så de kan have frie hænder, når de underviser, fortæller Tilde Voigt Hansen, projektleder hos Videnskabsklubben.

"Det vigtige er, at miniforskerne og seniormentorerne får lov at udfolde deres nysgerrighed uden at være bange for at fejle eller tænke på et pensum," siger Tilde Voigt Hansen.

Derfor ligger der et stort forberedelsesarbejde, inden forløbet kan gå i gang, hvor seniormentorerne blandt andet bliver klædt på til rollen som mentorer og bliver sat ind i det faglige indhold.

Hvem er Videnskabsklubben?

Videnskabsklubben er et fritidstilbud, hvor børn fra 4. – 6. klasse kan gå til naturvidenskab en eftermiddag hver uge i syv uger. Her får de "voksenfri undervisning", hvor de sammen med frivillige gymnasieelever dykker ned i naturvidenskabens verden og metoder.

Videnskabsklubben udbyder hold i 40 kommuner i dag, og ambitionen er at udvide til alle kommuner med et gymnasium indenfor de næste år. Hos Videnskabsklubben kan børn gå til fag som primatologi, biodiversitet, kemi, materialefysik, mikrobiologi, geometri og algoritmer.

Interessefællesskabet om naturvidenskab skaber stærke relationer på tværs af alder, klassetrin og køn. >



Foto: Lars Svankjær/Videnskabsklubben

Nysgerrighed er første skridt til at øge diversiteten

Det gælder om at være nysgerrig og sætte sig grundigt ind i målgruppens behov, hvis man skal øge diversiteten blandt unge it-interesserede. På IT-Universitetet er fritidstilbuddene resultatet af en analyse.

En eksplorativ undersøgelse blandt gymnasieelever, deres forældre, lærere og IT-Universitetets egne studerende er grundlaget for IT-Universitetets fritidstilbud. Det fortæller kommunikationschef Camilla Rosengaard.

“Vi ville finde ud af, hvad der forhindrer en mere mangfoldig gruppe af unge at søge ind på IT-Universitetets bacheloruddannelse,” fortæller hun. “Man skulle ikke se særligt lang tid på tallene for at se, at vi slet ikke havde fat i de unge kvinder,” fortæller Camilla Rosengaard om det diversitetsarbejde, universitetet igangsatte i 2015.

Erkendelsen blev anledningen til den eksplorative undersøgelse og til løbende at følge op. Det stod klart, at det særligt er spørgsmål som ‘vil jeg passe ind?’, ‘kan jeg følge med?’ og ‘hvad kan jeg bruge det til?’, der spænder ben for, at unge, der ikke allerede kan programmere, kan se sig selv i en it-uddannelse. Og med den viden har IT-Universitetet udviklet en række skole- og fritidstilbud til unge.

“Mange unge bruger tid online på at lade sig inspirere og lære nye ting, og der er mange tech-kanaler, der henvender sig til dem, der allerede er interesserede. Vi så en mulighed for at lave indhold om teknologi til en målgruppe, der ikke kan programmere,” fortæller Camilla Rosengaard om den ITU-drevne youtube kanal Tænk i Tech og Instagramprofilen ved samme navn, hvor et fast team af studerende fra IT-Universitetet laver alt fra personlige vlogs om at vælge en IT-uddannelse til tutorials, der viser, hvordan man programmerer sit eget spil. Også i den fysiske verden har IT-Universitetet fritidstilbud til unge. I tråd med det oprindelige fokus på kønsdiversitet retter to af universitetets fritidstilbud sig mod unge kvinder i gymnasiealderen.

“Vi har gentænkt, hvordan vi kan være relevante for en langt større gruppe af unge, og en del af det er at skabe gode tilbud i fritiden, hvor unge kan få erfaringer med program-



It og teknologi er så indgribende i samfundet, at IT-Universitetet har et ansvar for at være relevant for en mangfoldig gruppe af unge, siger kommunikationschef på ITU Camilla Rosengaard.

mering og opleve, at de mestrer det,” fortæller hun om IT-Universitetet fritidstilbud Coding Café og IT Camp.

“Formålet med at invitere unge kvinder ind på IT-Universitetet i deres fritid, hvor de sammen med kvindelige studerende lærer om både programmering og data science, er både at motivere flere af dem til at søge en it-uddannelse, men også at vise dem, at teknologien er relevant for netop dem,” siger hun.

Og den målrettede indsats ser ud til at virke. Siden 2015 er andelen af kvindelige studerende på IT-Universitetets bacheloruddannelser steget fra kun at udgøre en fjerdedel til i dag at udgøre omkring 40 procent. Den udvikling glæder Camilla Rosengaard, men ifølge hende er det ikke hele succesen “Optagelsestallene er ikke alt. Der ligger en lige så stor værdi i, at flere hundrede unge kvinder hvert år får mulighed for at blive dygtigere og klogere på it og teknologi i deres fritid sammen med os,” siger Camilla Rosengaard.



Foto: ITU

Hvad er ITU's fritidstilbud?

IT-Universitetet har et udvalg af fritidsaktiviteter og skoleaktiviteter for unge, der er nysgerrige på it og teknologi. Øget diversitet i IT-branchen er et prioriteret mål i deres arbejde med rollemodeller online og ved fysiske arrangementer. Tænk i Tech er ITUs seneste outreach-projekt, der siden 2020 har arbejdet med at inspirere unge til at tilegne sig it-færdigheder i fritiden særligt via YouTube.

< Det kræver viden om målgruppen at lave en målrettet indsats. Siden 2015 har ITU arbejdet målrettet med diversitet blandt andet med fritidstilbud målrettet kvinder.



Videnskab kan fortælles som et eventyr

Videnskaben kommer ind i børn og unges fritid via deres smartphones og tablets, når de følger science influenceren Maria Jarjis. På YouTube og TikTok inviterer hun sine følgere til at undersøge videnskabelige emner.

Da Maria Jarjis for seks år siden tændte kameraet og optog sin første YouTube-video hjemme på værelset hos sin mor, vidste hun ikke, at hun som en af de første i Danmark snart skulle slå igennem som science influencer. På Maria Jarjis' kanal 'WTF er det' kan man se den i dag 29årige Maria Jarjis iført hvid kittel undersøge videnskabelige emner eller dykke ned i gys og mystik.

"Når jeg formidler, er det ikke undervisning. Det er et eventyr, hvor mine følgere og jeg finder ud af tingene sammen," fortæller hun om sin stil.

Sætningen "kom, lad os undersøge det sammen" går igen i hendes videoer. For selvom videoerne er planlagt, optaget og redigeret af Maria Jarjis, er YouTube et socialt medie, hvor interaktion med følgerne er centralt. "TV er et format, hvor man fortæller seerne, at 'sådan er det', hvor på YouTube er jeg mig og træder ind i en form for storesøsterrolle," siger hun.

Ifølge Maria Jarjis har hendes følgere det til fælles, at de er nysgerrige. Når de ser hende på YouTube er det i form af karakteren 'Videnskabs-Maria', som er udadvendt, nysgerrig og nørdet. "Det er mine følgere, jeg laver indhold til, så det er vigtigt at vide, hvad de interesserer sig for, for jeg vil gerne pushe STEM," siger hun.

På YouTube er den næste video ikke andet end et lille klik væk, hvis hun ikke fanger deres interesse med det samme. Derfor kræver det, at følgerne har tillid til, at Videnskab-Maria er relevant og interessant for dem, og her kan rollen som influencer noget.

"Jeg bryder virkelig med reglerne for, hvordan man laver videnskab til den her gruppe: Jeg tager en hvid kittel på, og så undersøger jeg et emne," fortæller hun og understreger, at børnene og de unge ikke er i tvivl om, at hun ikke er ekspert i eller uddannet i det emne, hun formidler. Og det er det, der gør hende interessant. "Jeg er ærlig, når der er noget, jeg ikke forstår, og det kan mine følgere spejle sig i," fortæller Maria Jarjis.



Følgernes inputs til indhold er vigtige for Maria Jarjis, der er science influencer.



Hvem er Maria Jarjis?

Maria Jarjis er science influencer, foredragsholder og forfatter til en børnevidenskabsbog. Hun formidler videnskab samt gys og mystik på sin YouTube-kanal ved navn 'WTF er det?' og TikTok-profilen ved samme navn. Hendes målgruppe er børn og unge, og som professionel influencer har hun indgået samarbejder og promoveret STEM sammen med blandt andre Dansk Industri, Videnskabsklubben, Eksperimentariet og Danmarks Tekniske Universitet.

< Det er en fortælling og ikke bare formidling, når Maria Jarjis tænder for kameraet og inviterer sine følgere med på eventyr i videnskabens verden.





Rollemodeller inspirerer og indgyder mod

Det kræver mod at gå mod normerne i et kønnet uddannelsessystem. Derfor inviterer High5Girls piger og unge kvinder på camp med kvindelige entreprenører, der skal inspirere deltagerne.

Når High5Girls inviterer piger og unge kvinder på camp med temaer som 'bæredygtig energi' eller 'ansigtsgenkendelse', er overnatning og mødet med kvindelige entreprenører lige så vigtige elementer som tiden med eksperimenter. "Det handler om at møde nye venner, og om at skabe en god atmosfære. Teknologien er det, vi samler os omkring" fortæller stifter Marianne Andersen.



Som svagstrømsingeniør er Marianne Andersen vant til at være ene kvinde i teamet. Nu vil hun inspirere unge kvinder til at vælge en vej med teknologi. Stifter af High5Girls Marianne Andersen.

Deltagerne bliver både introduceret for problemløsning, entreprenørskab og voksne, kvindelige rollemodeller som noget af det første, når de møder op på campen. De er kvinder, der selv arbejder som entreprenører, og som har en lyst til at dele deres viden og passion med unge kvinder. Campen er derfor tilrettelagt med udgangspunkt i den pågældende rollemodels arbejde, men deres deltagelse i campen spænder langt ud over det faglige program. De er også en del af hyggen om aftenen.

Og erfaring viser, at hyggen og fællesskabet er afgørende for deltagerne, siger Marianne Andersen.

"Det er om aftenen ved bålet eller i vandrehjemmets opholdsstue, vi lærer deltagerne at kende, og de lærer vores rollemodeller at kende. Det er med til at bevare pigernes interesse for STEM," fortæller hun.

Som svagstrømsingeniør er hun vant til at være ene kvinde i teamet på sin arbejdsplads. Derfor bringer hun teknologiinteresserede piger og unge kvinder sammen med kvindelige entreprenører for at give dem selvtilliden til at bryde med normerne i et kønnet uddannelsessystem. "Når pigerne og de unge kvinder er på camp med os, oplever de, at en entreprenør ikke bare er en entreprenør. Hun er et helt menneske, der også går op i for eksempel musik eller mode, og det kan deltagerne spejle sig i," siger hun.

Hvem er High5Girls?

High5Girls er en NGO, der arbejder målrettet på at vise piger og unge kvinder de spændende muligheder, der ligger indenfor STEM og entreprenørskab. Organisationen er primært drevet af frivillige kræfter, blandt andet kvindelige entreprenører, der fungerer som rollemodeller. De laver arrangementer og camps for unge kvinder, hvor de får venskaber og erfaringer med videnskab og entreprenørskab.

Deltagerne samler sig om teknologien, men campens vigtigste punkt er fællesskab. >



Foto: High5Girls



Det handler om de gode oplevelser med naturvidenskab

Selvom det faglige niveau er tårnhøjt på Ungdommens Naturvidenskabelige Forenings ScienceCamps, er programmet spækket med sociale aktiviteter. Det handler om at skabe de gode oplevelser.

Der er fællesskab og et højt fagligt niveau på programmet i sommerferien, hvis man er ung i gymnasiealderen og deltager i UNF ScienceCamp i kemi, matematik, fysik, spiludvikling eller datalogi. Her danner universiteterne rammen for, at unge fra hele landet kan bruge en uge på at få de forskellige fags metoder helt ind under huden sammen med universitetsstuderende fra de naturvidenskabelige uddannelser.

“Formålet med vores camps er at give deltagerne gode oplevelser med faget,” fortæller Hjalte Düsterdich Vejlbæk. Til dagligt læser han Matematik på Syddansk Universitet, og om sommeren er han aktiv i Matematik Camp.

“Vores formål er ikke, at alle skal søge ind på matematik eller de andre fag efter campen, men derimod at alle deltagere skal have en god oplevelse med faget,” siger han. Hos UNF hænger de gode oplevelser tæt sammen med sociale aktiviteter.

“De fleste arrangører er studerende, og vi ved af egne erfaringer, hvor vigtigt det er med et godt socialt liv på studiet. Derfor gør vi meget ud af at få skabt et godt fællesskab på alle vores camps,” siger han.

Og her kan UNF noget som ungdomsorganisation, hvor der ikke er langt aldersmæssigt mellem deltagerne og arrangørerne. “Vi bruger virkelig meget energi på det sociale mellem deltagerne,” fortæller han og drager paralleller til en spejderlejr, hvor teambuilding og sjove, fællesskabsorienterede aktiviteter fylder i programmet.



Ungdommens Naturvidenskabelige Forening er drevet af unge for unge. De ved, hvor vigtigt et godt socialt liv er på uddannelserne, derfor er sociale aktiviteter en vigtig del af ScienceCamps, fortæller Hjalte Düsterdich Vejlbæk, frivillig koordinator og underviser på Matematik Camp.



Foto: UNF

Hvem er Ungdommens Naturvidenskabelige Forening?

Ungdommens Naturvidenskabelige Forening er en ungdomsforening primært bestående af frivillige studerende på naturvidenskabelige fag, der både vil skabe nysgerrighed for naturvidenskab med andre unge og etablere gode sociale rum omkring fagene. Hver sommer afholder de science camps for gymnasieelever, der i en uge af sommerferien fordyber sig i et fag og bliver en del af et stærkt socialt fællesskab.

< En uge i sommerferien kan unge i gymnasiealderen fordybe sig i naturvidenskab på universiteterne sammen med studerende.



Vi skal undre os sammen

Hos Coding Pirates får børn og deres forældre ikke en kursusbeskrivelse. De får noget langt vigtigere: Leg, kreativitet og teknologi.

Når Coding Pirates slår dørene op til klubaftener eller sommercamps, er det for at lade børn undre sig sammen. "Vi arbejder med undervisning, hvor det ikke handler om at finde et bestemt resultat, men om at undres og undersøge," fortæller Jannie Nielsen, der er evaluator i Coding Pirates og medarrangør af dette års sommercamp.

Børnene, der hos Coding Pirates hedder kodepirater, får selskab af teknologiinteresserede voksne, der sammen med børnene går på opdagelse i teknologiens verden. Og selvom mange af de frivillige voksne kommer med en stor teknologisk viden, er det i høj grad deres lyst til at undersøge teknologien på børnenes præmisser, de bidrager med.

"Coding Pirates er ikke et kursus, hvor man som deltager får en kursusbeskrivelse med en række mål," fortæller Jannie Nielsen. "I stedet får man leg, kreativitet og teknologi," siger hun. Og det er her, børnenes undren kommer ind, for når de leger med teknologien, er det for at lære, hvordan den er lavet, og ikke hvordan man bruger den.

"Hos os må børn gerne spille computer, men det skal være et spil, de selv har lavet. Vi flytter dem fra at være forbrugere til at være producenter, og vi giver dem lov til at undersøge teknologien sammen med voksne, der ved noget om det," siger Jannie Nielsen.

Derfor gælder det om at vælge en indgang til teknologien, der allerede har børnenes interesse, fortæller Jannie Nielsen. "Det, der fungerer i en fritidskontekst, er det, der allerede er moderne. Sidste år var det Roblox, nu er det Unity, og næste år kan det være noget helt andet," siger hun.



Coding Pirates arbejder ikke med undervisning, men med undervisning, hvor børn og voksne sammen undersøger teknologien og undrer sig, fortæller Jannie Nielsen, evaluator hos CodingPirates.



Foto: Coding Pirates/Martin Exner

Hvem er Coding Pirates?

Via klubaftener for børn mellem syv og 17 år arbejder Coding Pirates mange afdelinger på at fremme børns og unges kreative IT-kompetencer. Sammen med frivillige voksne undersøger, eksperimenterer og leger børnene sig ind i it- og teknologiens verden. Coding Pirates består af mere end 70 selvstændige og lokale afdelinger fordelt i landet.

< Ved at undre sig og undersøge bliver børnene producenter af teknologi i stedet for forbrugere.





Her er deres bedste råd

Vi har spurgt, hvad de bedste råd til nystartede projekter, der vil engagere børn og unge i teknologi og videnskab i fritiden, er. Læs med, og bliv inspireret.

6 GODE RÅD

1. Vær analytisk

"Analysen er key. Brug meget energi i begyndelsen på at gå eksplorativt og nysgerrigt til værks og undersøg, hvad målgruppen ønsker sig"

– Camilla Rosengaard, kommunikationschef på IT-Universitetet

2. Vær skarp på dit koncept

"Det gælder om at være skarp på både koncept og målgruppe, så andre kan se sig selv i projektet"

– Tilde Voigt Hansen, projektleder hos Videnskabsklubben

3. Skab et fællesskab

"Giv børnene og de unge et fællesskab med de frivillige, hvor de sammen undrer sig og undersøger teknologien"

– Jannie Nielsen, evaluator i Coding Pirates

4. Hold dig opdateret

"Følg med i forskning og analyser, så du ved, hvad der sker blandt din målgruppe"

– Marianne Andersen, stifter af High5Girls

5. Hold det simpelt

"Alt behøver ikke være perfekt. Brug energien på det vigtigste og drop arbejdet med at lave store kompendier, hvis det ikke er nødvendigt"

– Hjalte Düsterdich Vejebak, koordinator hos Ungdommens Naturvidenskabelige Forening

6. Opbyg et netværk

"Hav et godt netværk omkring dig og din kanal. Alle iværksættere og influencers mister modet på et tidspunkt, og så skal du have nogen til at samle dig op"

– Maria Jarjis, science influencer, 'WTF er det?'



SE MERE HER...



[youtube.com/tenkitech](https://www.youtube.com/tenkitech)



[@taenkitech](https://www.instagram.com/taenkitech)



Læs mere her:

<https://itu.dk/Uddannelser/Studieliv/Taenk-i-Tech>



Kontakt:

Camilla Rosengard: camro@itu.dk

Casesamlingen er udarbejdet af: Anna Lohmann Ahlbom

IT-UNIVERSITETET I KØBENHAVN

