

Frederik Karstrøm (midt) og Frederik V. Kjemtrup (th) forklarer deres klassekammerat Rikke Madsen om fordelene ved en soldestillator, som ses på arbejdstegningen mellem dem.

HTX med den røde tråd

Teknisk gymnasium tilbyder et fællesskab, hvor aktiviteterne sigter på at styrke elevens faglige, sociale og personlige identitet

Med fem studieretninger i Hjørring, fire i Frederikshavn og en kombination af obligatoriske fag og valgfag, kan den enkelte elev sammensætte netop den uddannelsespakke, der understøtter de fremtidige studier bedst.

Htx er den direkte vej mod en uddannelse til fx ingeniør, arkitekt, datamatiker, læge, dyrlæge, sygeplejerske, lærer eller multimediedesigner.

Frederik Karstrøm (FK), 3.G – fremtidsplan: Bygningsingeniør, Aalborg Universitet og Frederik V. Kjemtrup (FVK), 3.G – fremtidsplan: Teoretisk matematik på Aalborg Universitet og gymnasielærer, giver her nogle bud på, hvordan de oplever studierne og det sociale liv på Teknisk gymnasium.

FK: – Der er nogle i det almene gymnasium, der mener, vi bliver ensporede tekniker, fordi vi ikke har så mange humaniorafag at vælge imellem. De tager fejl. Jeg har som et af mine valgfag psykologi, og det swinger jo fint med biologi, eftersom det handler om hjernen. Det er typisk for htx, at fagene bliver spundet sammen til en rød tråd.

FVK: – Indrømmet, humaniorafagene er ikke så vigtige for den vej, jeg vil gå. Men ensidigt? Nej. Jo mere, man dykker ned i et område, desto flere facetter får det, og desto bedre bliver man til at få øje på ny sammenhænge.

Det projekt, man lige har lavet, skal jo også kunne forsvares og sælges til omverdenen. Det kræver samfundskendskab og kommunikation. Vi lærer at tænke i ny sammenhænge. Lærerne er rigtig dygtige og har en undervisningsform, der inspirerer til eftertanke.

FK: – Der er sammenhold i klassen og på tværs af klasser og trin. Vi taler sammen på gangene, i kantinen og til festerne. Men selv om det er godt her, skal man huske at bevare sine gamle kontakter og søge ny uden for skolen.

FVK: – Jeg tror, det er meget nemmere at være social på htx, fordi vi alle sammen har valgt at koncentrere os om det naturvidenskabelige og derfor altid har noget at komme i snak om ud fra forskellige vinkler. Og så er der ingen hakkeorden mellem årgangene.

FK: – Gangen er spækket med arbejdsgrupper, for alle synes, det er et godt sted at arbejde. Når der er gruppearbejde, er det ofte kun læreren, der bliver siddende i klassen. Umiddelbart kan det være besværligt at være tre om at skrive en rapport. Så finder vi ud af via it, hvordan vi bedst kan dele filerne, så vi kan arbejde på opgaven samtidig. Det er der jo ikke noget nyt i. Teambuilding er et velkendt begreb i erhvervslivet.

FVK: – Det kan da godt være, at det tekniske gymnasium fokuserer mindre på at være alment dannende end det almene gymnasium. Det kan jeg godt leve med, og i øvrigt mener jeg, at almen dannelse kan opnås uden for sko-

len og ellers er noget, man har med hjemmefra.

Af undervisningsbeskrivelsen for htx fremgår, at eleverne på tredje år skal kunne "lightforelæse". Det har Frederik V. Kjemtrup og Frederik Karstrøm også prøvet. De har forelæst i 1.G, hvor de har følt sig fint modtaget.

Hver studerende skal blandt valgfagene vælge to, men dansk på A niveau er obligatorisk på alle fem studieretninger og engelsk på B niveau på de fire af dem.

Som Frederik V. Kjemtrup siger: – I det almene gymnasium læser og analyserer de Holberg. Hos os er litteraturen science fiction og teknologiske artikler. Også det er en del af den røde tråd. ■



Studieretning: Teknologi A, Design B og Innovation C

Studieretningen "Innovation" appellerer til den kreative og procesorienterede studerende.

s. 2



Succes med kursskifte

Da Jesper Christiansens valg af studieretning faldt på byggelinien, var det hans mål at blive bygningsingeniør – men...

s. 3



Besøg fra Kina

Der er stor forskel på undervisningsformen i Kina sammenlignet med undervisningen på htx og hhx.

s. 4

Kom og besøg htx i Frederikshavn og Hjørring

til åbent hus 29. oktober 2011 eller informationsaften 19. januar 2012

De 4 studieretninger i Frederikshavn

- Bioteknologi
- Innovation
- Naturvidenskab
- Kommunikation

De 5 studieretninger i Hjørring

- Bioteknologi
- Naturvidenskab
- Teknologi
- Kommunikation
- Kommunikation/IT

htx

Science Akademi Nord – til dygtige elever

5 nordjyske gymnasier samarbejder om at skabe et forum, hvor nysgerrige og kreative unge kan afprøve naturvidenskabernes muligheder



De unge stifter bekendtskab med teknologi og videnskab på en sjov og anderledes måde.

Her findes stedet hvor man kan møde ligesindede og diskutere naturvidenskabelige interesser, og elever kan skabe netværk på tværs af skoler og kommunegrænser.

Science Akademi Nord er et akademi for unge med en særlig interesse i naturvidenskab. I samarbejde med nordjyske skoler og gymnasier udbydes en række foredrag, ekskursioner og kurser hvor unge kan stifte bekendtskab med teknologi og videnskab på en sjov og anderledes måde. Kurserne afholdes lokalt, i samarbejde med de lokale gymnasier, sådan at der på holdene er en blanding af elever fra tre-fire naboskoler.

”Der er mulighed for at arbejde med områder, som normalt ikke berøres i undervisningen.”

Solceller og vedvarende energi

Vi er 5 nordjyske Tekniske gymnasier (htx) og gymnasier, som er gået sammen om at tilbyde 5 eftermiddage, som står i naturvidenskabens tegn. Emnerne er inden for fysik, matematik, kemi og bioteknologi. Et af emnerne er fx sol-

celler og vedvarende energi, hvor man arbejder med fremtidens energi og laver sin egen solcelle, som kører på bærsaft og farvepigmentet i hvid maling.

Fylogeni og partikelfysik

Et andet arrangement handler om fylogeni, som er læren om den evolutionære beslægtethed mellem grupper af organismer. I modsætning til traditionel beskrivelse af arter, beskriver fylogeni den evolutionære relation mellem arter, nemlig hvilke arter der havde en fælles stamfader og hvornår. Vi skal se på noget så spændende som tykmælk og hvilke slægtsskab der er mellem forskellige tykmælksbakterier – altså hvor forskellige er de i DNA-strukturen. Den sidste eftermiddag handler om Parti-

kelfysik og CERN. Her zoomer vi ind på atomkernen og starter med en ikke-matematisk introduktion til kvarker og leptoner samt CERN.

Så i 2011/12 er der en række spændende emner på programmet. Du kan finde mere information på www.scienceakademi.dk. ■

Studieretning: Teknologi A, Design B og Innovation C

Hvis du er kreativ og procesorienteret og har interesse for teknologi, design og innovation, så er denne studieretning noget for dig!

Her lærer du om systematisk idé-, design- og produktudvikling, kommer ind bag de innovative processer og lærer om projektstyring og problemløsning.

Teknologi er det centrale fag

Studieretningens centrale fag er Teknologi. Dette fag giver dig forståelse for samspillet mellem produkt, viden, teknik og organisation. Det kombinerer teknisk og naturvidenskabelig viden med praktisk arbejde i værksteder og laboratorier.

I faget Design arbejdes der med processen fra idé til produkt, og ud fra tegninger, modeller og beregninger lærer du, hvordan et produkts former vokser frem. Form og funktion hænger sammen, og her lærer du hvordan og hvorfor!

Innovation handler om at udvikle nye produkter, forbedre eksisterende og ikke mindst om, hvordan man egentlig får solgt sine idéer og produkter. Her lærer du de grundlæggende metoder til idéudvikling; herunder hvilken rolle kreative teknikker spiller i arbejdet med at vurdere forretningsidéer.

De tre fag supplerer hinanden

Studieretningens tre fag supplerer hinanden på flere områder og arbejder aktivt sammen om de tværfaglige elementer; fx supplerer Teknologi- og Design hinanden, når du gennem teori, værksteds- og laboratoriearbejde

udvikler idéer og bruger teknikker, analyserer form og funktion, eksperimenterer og skaber produkter og løsninger ved brug af professionelle metoder og værktøjer.

Innovation kommer i spil, når de gode idéer og produkter skal igennem en kreativ pro-

ces for at blive omsat til en virksomhed med forretningsplan, markedsføringsstrategi, budgetter og meget mere.

Fagene opleves i praksis

Undervisningen på denne studieretning er i et stort omfang tilrettelagt i tværfaglige temaer og projektfælles. Ét af disse er deltagelse i Young Enterprise; et forløb der giver studieretningen et endnu mere virkelighedsnært islæt, da du her prøver kræfter med de aspekter, der knytter sig til at etablere og drive egen virksomhed. Her oplever du i praksis fagene fungere som en integreret del af studieretningen.

Udover Young Enterprise er studieretningen involveret i et regionsstøttet udviklingsprojekt, som EUC Nord deltager i sammen med andre erhvervs-gymnasier i Nordjylland. Målet er at få flere unge nordjyske gymnasieelever til at tænke innovativt og kreativt – til at ”tænke ud af boksen”, således at de med deres nysgerrighed og iværksætterkultur kan være med til at skabe udvikling og vækst i Nordjylland.

Studieretningen for dig?

Overvejer du at gå videre med en teknisk uddannelse? Er der måske en iværksætter gemt i maven på dig? Synes du, det er spændende at gøre teori til virkelighed? Så er denne studieretning noget for dig! ■



I faget Design arbejdes der med processen fra idé til produkt.

Succes med kursskifte

I 1996, da Jesper Christiansens valg af studieretning på Teknisk gymnasium i Hjørring faldt på byggelinien, var det hans mål at blive bygningsingeniør – men straks efter eksamen skiftede han spor



I sommeren 2008 stiftede Jesper Christiansen sammen med en studiekammerat IT-Kartellet ApS, der bl.a. er specialiseret i systemer til styring af netværkskonfigurationer.

– Da jeg begyndte på htx i Hjørring, var det af interesse for fagene, og jeg oplevede, at undervisningens faglige niveau var højt, mindes Jesper Christiansen.

Når Jesper Christiansens karriere i it-branchen bliver rullet baglæns, synes det nærliggende, at han ved sin start på htx i 1996 havde valgt informationsteknologi som studieretning. Men valget faldt på byggelinien, for dengang var hans mål at blive bygningsingeniør, og straks efter eksamen i 1999 skiftede Jesper Christiansen spor.

– Skønt min karriere blev meget anderledes, end jeg oprindeligt havde forestillet mig, har jeg aldrig fortrudt mit valg på htx. Teknologifagene har været med til at forberede mig på it-branchens praktiske muligheder, og den gruppebaserede undervisning rustede mig til de efterfølgende arbejdsprocesser, fortæller Jesper Christiansen.

Blev selvstændig inden for it-branchen

I sommeren 2008 stiftede Jesper Christiansen sammen med en studiekammerat IT-Kartellet ApS, der bl.a. er specialiseret i systemer til styring af netværkskonfigurationer og på referencelisten blandt andre har Copenhagen Business School, Københavns Kommune, Udenrigsministeriet, Saxo Bank og Novo Nordisk. Jesper Christiansens hovedområde er Business Intelligence, og samtidig er han som partner i firmaet hovedansvarlig for administrationen.

– Jeg har altid haft som mål at blive selvstændig og har undervejs forberedt mig på og opsøgt mulighederne. Men dybest set var det ikke selvstændighedstrangen, der fik mig til at vælge htx på EUC Nord.

Kursen blev udstukket gennem studieophold i England

Da Jesper Christiansen i 1999 forlod Teknisk gymnasium i Hjørring, fortsatte han til handelsskolen i Frederikshavn på et etårigt HH studie. Når valget faldt på Frederikshavn, skyldtes det, at der i studieforløbet var mulighed for at indlægge fire måneder i England. Efterfølgende blev kufferten pakket til Irland og 20 måneders ansættelse hos IBM.

Tilbage i Danmark ventede fem års studie på CBS, Copenhagen Business School: Cand. merc. og datalogi. I 2006 blev han kåret til årets studerende. I fritiden var Jesper Christiansen softwaretester i et privat firma og efterfølgende konsulent og systemudvikler i en mindre it konsulentvirksomhed. Sideløbende underviste han på CBS, hvor han også havde plads i studienævnet og var intro-rådgiver. Fra CBS gik turen videre til Økonomistyrelsen som udvikler af datawarehouse, inden selvstændigheden i IT-Kartellet blev realiseret i juli 2008. I dag er han også ekstern lektor på CBS. At det hele ikke handler om it og tal, fremgår af, at Jesper Christiansen i 2009, i Nice, gennemførte sin første Ironman.

En kombination af studier og praktisk udviklingsarbejde

– Da jeg begyndte på htx i Hjørring, var det af interesse for fagene, og jeg oplevede, at un-

dervisningens faglige niveau var højt. Der måtte gerne være en teknisk vinkel på det, jeg beskæftigede mig med, men da det viste sig, at jeg ikke var så god til at tegne, opgav jeg at blive bygningsingeniør og forfulgte en anden vej.

Kombinationen af studier og praktisk udviklingsarbejde har ført mig til, hvor jeg er nu. Og dybest set er det vel også det mix, htx handlede om for mig dengang for 15 år siden. ■



Informationsteknologi B

I det moderne samfund er informationsteknologi blevet en central del af vores hverdag, og vi bruger computeren flittigt til at søge informationer, holde kontakten til venner og familie og ikke mindst som underholdning. De færreste af os tænker over, hvad der egentlig sker bag ved skærmen.

I faget informationsteknologi dykker vi ned i informationsteknologien og kigger på, hvordan tingene hænger sammen. Både hardware og programmer kommer under luppen. I faget vil vi arbejde med computerens opbygning, hvordan hardware og software arbejder

sammen, samt programmering af spil, sociale netværk, mobil-apps og lignende programmer. Der vil også blive kigget på, hvordan vi som mennesker bliver påvirket af og påvirker udviklingen inden for informationsteknologi, samt se på sikkerhedsfaktorer og risici ved brug af informationsteknologien.

Faget bruger en praktisk tilgang til informationsteknologien, hvor man gennem forskellige projekter bruger sin viden og ikke mindst tilegner sig ny viden – både gennem fagets egen teoretiske del, men også i samspillet med de øvrige fag.

Besøg fra Kina

I august måned fik htx og hhx i Hjørring besøg fra "Hebei Normal University of Science & Technology" i Kina

De 15 studerende blev indkvarteret hos EUC Nords elever og fik et godt indblik i danske gymnasieelevers hverdag. Og selvom der blev tid til sightseeing i Nordjylland, havde de kinesiske studerende fuldt skema til hverdag, da de fulgte undervisningen på htx og hhx.

Praktik og teori

De 8 kinesiske studerende, som fulgte htx skulle se hvordan vi underviser i naturfag, teknik og teknologi på teknisk gymnasium. De tilbragte mest tid i el-værkstedet sammen med 3.g'erne. Kineserne fik adgang til computere og kunne selv prøve sig frem med programmering. De var positivt overraskede og lidt imponerede over den praktiske tilgang i undervisningen. I Kina får de nemlig altid teoretisk undervisning og har aldrig praktiske projekter.

Projektbaseret og problemorienteret arbejdsform

I det hele taget var kineserne interesserede i hvordan undervisningen foregår her i landet. Derfor blev de også inviteret med ind til et af vores profilfag på htx, teknologi. Kineserne så eksempler på de mange flotte teknologiprodukter htx-eleverne laver og hørte om, hvordan 1.g'erne lærer projektarbejde. Hele ideen med, at htx-elever selv er med til at formulere deres egne arbejdsopgaver og siden løser dem virkede spændende og temmelig eksotisk for kineserne. I øvrigt hørte kineserne om præcis samme arbejdsform under et besøg på universitetet i Aalborg.

Passivhus med aktive elever

EUC Nords nye fløj for htx var et af målene for



De kinesiske studerende var overraskede over den praktiske tilgang i undervisningen.

kronprinsens besøg. Fløjen er moderne passivbyggeri af fineste slags og selvfølgelig skulle vore kinesiske gæster også se denne nybygning. Dagen bød dog først på en præsentation af undervisningsfaciliteter og murede eksamensprojekter. I teknikfaget "Byggeri og energi" fik de fortalt om 3.g'ernes eksamensprojekter og med udgangspunkt i elevernes flotte projekter bredte snakken sig snart til en sammenligning af byggeri, materialer og standarder i Danmark med forholdene i Kina. Herefter fortalte en arkitekt fra Bjerg Arkitekter, der stod bag projekteringen af den nye fløj, om passivhuse i Danmark generelt,

og om EUC Nords nye tilbygning i særdeleshed.

Kina eller København

Htx er nu godt i gang med at planlægge et besøg på universitet i Hebei, ca. 100 km fra Beijing. I marts 2012 sender htx 15 3. års studerende af sted sammen med 2 lærere. Det bliver en studietur med fokus på de mange spændende afdelinger og centre på Hebei Normal University of Science & Technology, hvor både indhold og studieformer er interessante at besøge. Der bliver også plads til studieture uden for universitetet, hvor fx Vestas


har produktion i nærheden, og der bliver mulighed for at par dage uden program i Beijing. Hebei Normal University of Science & Technology besøger os meget gerne igen næste år og er interesserede i et fortsat samarbejde omkring studieture, lærerudveksling og længevarende ophold for enkelte htx-elever, der efter afslutning af htx uddannelsen vil være hjælpelærere på det kinesiske universitet. På htx går studieturen i 3.g normalt til København, men med positive tilbagemeldinger om opfyldelse af fagenes mål fra studieturen i marts, vil vi arbejde på, at studieturen kan blive et valg mellem København eller Kina. ■

TEKNISK GYMNASIUM - HTX HJØRRING

TEKNISK GYMNASIUM HJØRRING • TEKNISK GYMNASIUM HJØRRING • TEKNISK GYMNASIUM HJØRRING • TEKNISK GYMNASIUM HJØRRING

STUDIERETNINGER PÅ HTX I FREDERIKSHAVN
Naturvidenskab, Innovation, Bioteknologi og Kommunikation

KONTAKT
Studievejleder
Christina Raunholt Larsen
Telefon 7224 6666
crk@eucnord.dk



TEKNISK GYMNASIUM - HTX

... en 3-årig gymnasial uddannelse, der er adgangsgivende til de fleste videregående uddannelser!


På Teknisk gymnasium er undervisningen bygget op omkring projektrelateret undervisning og en stribe praktiske fag i laboratorier og værksteder, hvor teorierne afprøves i praksis.

Det tekniske gymnasium er skræddersyet til unge mennesker med lyst til at få viden og lyst til at skabe. I laboratorier og værksteder har du muligheder for at omsætte teorier fra lærebøgerne til praktiske projekter.


Uddannelsen er – som de øvrige gymnasiale uddannelser – bygget op omkring studieretningerne.

STUDIERETNINGER PÅ HTX I HJØRRING
Naturvidenskab, Teknologi, Kommunikation/IT, Bioteknologi og Kommunikation

KONTAKT
Studievejleder
Lisa Knapp
Telefon 7224 6071
lkn@eucnord.dk



eucnord.dk



HTXpress vol. 02/2011
udgives af EUC Nord
M.P. Koefoeds Vej 10, 9800 Hjørring
Tekst Poul Krabbe og EUC Nord
Foto EUC Nord
Kontakt EUC Nord: Tlf. 7224 6000
eller info@eucnord.dk