

GYMNASIERNE TEGNER DEN GRØNNE FREM-TID



Forord

I SOMMEREN 2023 blev klima og miljø skrevet ind i gymnasiernes formålsparagraf som et dannelsesparameter, eleverne skal lære at forholde sig til i løbet af deres gymnasietid. Ændringen er sket i erkendelse af, at klima og miljø er så væsentlige emner, at gymnasieeleverne skal lære at forstå, håndtere og handle på dem.

Gymnasier er forskellige, alt efter hvor i landet de ligger, hvilke fysiske muligheder de har, og hvad deres elever og ansatte er rundet af. Nogle er befolket af topengagerede klimaaktivistiske elever, der kræver, at kantinen som minimum serverer veganske alternativer som supplement til det traditionelle kantineudbud. På andre gymnasier kommer en overvejende del af eleverne fra familier, der lever af traditionelt landbrug, for hvem den grønne bølge kan virke som en trussel mod hele deres livsgrundlag.

Nogle gymnasier ligger i udkanten af mindre byer med flade tage, vand eller store græsarealer omkring, andre på små matrikler i hjertet af en storby eller i fredede ejendomme, hvor man ikke bare lige kan smække solceller op eller skifte vinduer ud. Og endelig har enkelte gymnasier haft det grønne på radaren i adskillige år, mens andre først for nyligt er kommet i gang.

Men uanset forskellighederne er der ingen tvivl om, at gymnasierne i de senere år samlet set har gennemgået en rivende udvikling, hvor nye grønne tiltag er blevet implementeret under skyldig hensyntagen til de lokale forhold.

Mange af de lavthængende frugter på driftsområdet har gymnasierne allerede plukket, og de næste store udfordringer handler derfor om, hvordan klima, miljø og bæredygtighed kommer ud at leve i alle gymnasiets fag, hvordan man får efteruddannede lærerne til at leve op til formålsparagraffens nye krav, og ikke mindst hvordan

man kan komme apatien til livs og holde elevernes interesse og lærernes motivation fanget om et emne, som efterhånden har mistet sin nyhedsværdi.

Denne folder kan forhåbentlig give lidt inspiration – ved dels at vise, hvordan gymnasier rundt om i landet har grebet opgaven an og motiverer lærere og elever, dels ved at vise, at klima og bæredygtighed kan inddrages i undervisningen på mange forskellige måder. Og endelig ved at pege på, at de grønne jobs, som venter gymnasieeleverne ude i fremtiden, er så meget andet og mere end at bygge vindmøller og opsætte el-ladestandere.

Jeg håber, I vil læse med – og lade jer rive med af den grønne bølge.

Maja Bødtcher-Hansen
Formand for Danske Gymnasier



Indhold

Forord

v/Maja Bødtcher-Hansen	3
------------------------------	---

Et behov for handling

Et nationalt klimanetværk for gymnasieskoler	7
Her kan du se, hvilke gymnasier der er medlem af Gymnasieskolernes Klimaalliance.....	9
Gymnasieelever landet over deltog i klimadag med aktiv grøn handling	10
Med Handlingens Dag satte Odder Gymnasium fokus på bæredygtighed	14

Grønne udvalg skyder frem

Den bæredygtige omstilling af gymnasierne har taget fart	17
Vigtigheden af et bæredygtighedsudvalg på gymnasierne	19
Tøjbytte og falafelwrap – miljørådet på Risskov Gymnasium kommer vidt omkring	20
Hvordan skal her se ud om ti år, hvis I helt frit kan bestemme?	22
Eleverne på Egaa spiller en nøglerolle i gymnasiets grønne forandringer	24
Biavl på et bygymnasium	27
Gymnasieelever giver havmiljøet kunstigt åndedræt	29
Fjorden mistrives	31

Grøn drift og undervisning

Grønne driftstiltag hitter på gymnasierne	33
Bæredygtig forandring drevet af data	35
Sådan blev Espergærde et af landets grønneste gymnasier	39
Slaget om kantinemenuen	25
Lad eleverne drive forandringen	43
Solen som energikilde	44

Gode råd før I lægger solceller på taget	44
Indgår i undervisningen	47
Få fingre i fondenes grønne bevillinger	37
Forløb om bæredygtighed i mange fag	48

Kom i gang med bæredygtighed

Få certificeret det grønne arbejde	50
Find vej gennem greenwashing-junglen til de ægte bæredygtige indkøb	51
Slip kreativiteten løs i arbejdet med bæredygtighed	53
Barrierer for den grønne omstilling	55
Efteruddannelse i bæredygtighed begejstrer deltagerne	57

Forskellige bud på bæredygtighedsstrategier

Bæredygtighedsstrategi A: Solvang Gymnasium	63
Bæredygtighedsstrategi B: Mørkebjerg Gymnasium	64
Bæredygtighedsstrategi C: Regensen Gymnasium	66
Bæredygtighedsstrategi D: Grønnegaard Gymnasium	68

Uddannelse til bæredygtighed

Jeg redder næppe verden med min uddannelse, men jeg er med til at bygge fremtiden	71
---	----

Studenters alternative veje til grønne jobs

Jeppe drømmer om at disrupte statsadministrationen indefra	75
Bæredygtighed i baghovedet	77
En klimakriger bevæbnet med blyant.....	79
Efterspørgsel efter grønne hænder og hoveder	82

Et behov for handling

Siden Greta Thunberg i 2018 indledte sin skolestrejke for klimaet, har klimakrisen fået en stor plads i gymnasieelevernes bevidsthed. Det gælder både hos de glødende klimaaktivister, de handlingslammede og klimaangste og det store flertal, som er ved at nå bristepunktet for, hvor meget klima de orker at høre om, når de alligevel ikke føler, de kan gøre noget for at ændre tingenes tilstand.

Hvad der fylder for gymnasieeleverne, fylder også for deres lærere, for deres rektorer og øvrige ledelser. Det er på den baggrund, at Gymnasieskolernes Klimaalliance blev dannet og i 2023 afviklede den første nationale klimahandledag på landets gymnasier.

Her får du en kort introduktion til Klimaalliancens historie og eksempler på handlingsanvisende klimaevents på gymnasieskolerne.



***Vi børn gør oftest ikke, som I siger, vi skal gøre.
Vi gør, som I gør. Og eftersom I voksne skider
på min fremtid, så gør jeg det også.***

GRETA THUNBERG
Klimaaktivist



Et nationalt klimanetværk for gymnasieskoler

På få år er Gymnasieskolernes Klimaalliance vokset fra at være nogle små isolerede initiativer drevet af lokale ildsjæle til at være et landsdækkende netværk af gymnasier, der deler viden og lader sig inspirere af hinandens arbejde. Men det gør ikke nødvendigvis opgaven med at skabe et mere bæredygtigt uddannelsessystem nemmere.

EN NY GENERATION af gymnasieelever var begyndt at stille spørgsmål. Spørgsmål om klima og bæredygtighed, som satte tanker i gang hos lærere og ledelser på gymnasierne. Derfor henvendte Mads Strarup, der dengang var vicerektor på Københavns åbne Gymnasium, sig til interesseorganisationen Danske Gymnasier for at høre, om ikke det var et område, foreningen burde gå mere helhjertet ind i.

Det var der ikke opbakning til på daværende tidspunkt, men foreningen satte Mads i kontakt med to rektorer, der uafhængigt af hinanden havde henvendt sig med nogenlunde samme spørgsmål. De to var Anette Hestbæk Jørgensen, rektor på Aurehøj Gymnasium, og Sara Mac Dalland, rektor på Det frie Gymnasium.

Alle tre var af den opfattelse, at grøn omstilling ikke bare er noget, der foregår rundt om os, men i høj grad handler om, hvordan det enkelte menneske bruger den viden, vi har til at agere bæredygtigt.

“Når man anskuer det på den måde, bliver bæredygtighed et spørgsmål om mentalitet og dermed dannelse og således en helt central opgave for gymnasierne,” siger Mads Strarup, der i dag er vicerektor på Herlev Gymnasium & HF.

Et nationalt netværk

Mads, Anette og Sara blev hurtigt enige om, at der var behov for et nationalt netværk mellem landets gymnasier med fokus på bæredygtighed. Derfor spurgte de om lov til at afvikle et stiftende møde på Danske Gymnasiers Ledelsestræf i foråret

2020. Et træf, der som navnet antyder, samler ledelserne fra de almene gymnasier.

De fik lov til at låne et lille lokale i frokostpausen, hvor de kunne mødes med andre gymnasier, der gik med samme tanker. Ledere fra 18 gymnasier mødte op, og sådan blev Gymnasieskolernes Klimaalliance født.

“Formålet for Klimaalliancen var helt simpelt at skabe en samtale på tværs af uddannelsesinstitutionerne og dele viden om det, der var lykkedes, så andre gymnasier kunne blive inspireret af det, og de bæredygtige ideer på den måde kunne brede sig som ringe i vandet,” forklarer Mads Strarup.

En håndsrekning fra Villum Fonden

De 18 gymnasier blev hurtigt til flere, og tre-mands-styregruppen havde svært ved at følge med. Men andre havde øje for det gode arbejde, herunder Villum Fonden, som initierede en række samtaler, der mundede ud i en ansøgning om midler til sekretariatsdrift og videndeling. Klimaalliancen spurgte i samme anledning, om den kunne blive integreret som en arbejdsgruppe i Danske Gymnasier.

Og denne gang var der noget større lydhørhed i foreningen.

Så her godt fire år efter, at det første spadestik til Klimaalliancen blev taget, er næsten to tredjedele af Danske Gymnasiers medlemsskoler med i Klimaalliancen, og allianceen har sin egen hjemmeside og et månedligt nyhedsbrev. Der har været afviklet en National Klimahandledag på en række gymnasier over hele landet i 2023 og igen i 2024,

ligesom der har været holdt adskillige inspirationswebinarer for gymnasieledelser, lærere, elever og servicepersonale. Og endelig agerer Klimaalliancen også – i tæt samspil med Danske Gymnasier – aktivt på den nationale dagsorden omkring Uddannelse for Bæredygtig Udvikling, som er en sammenslutning af op mod 80 organisationer, der arbejder for at få mere bæredygtighed ind på alle niveauer i uddannelsessystemet.

“Det er vildt, at det er gået så stærkt, og vildt at se, hvordan vores netværk virker. Jeg havde i efteråret 2023 besøg af en australsk gymnasie-lærer, som var i Danmark, og han blev så inspireret af den måde, Klimaalliancen fungerer på, at han nu har startet et lignende klimanetværk mellem skoler i Australien,” siger Mads Strarup.

Nye mål for allianceens arbejde

I 2023 blev miljø og klima skrevet ind som dannelsesperspektiver i formålsparagraffen for de gymnasiale uddannelser, og dermed blev et vigtigt delmål for Klimaalliancen nået. Det stiller nye krav til Klimaalliancens arbejde.

Mads Strarup drømmer om, at netværket næste år står lige så stærkt som i dag, og fortsat føles lige så aktuelt og relevant for medlemmerne, som til den tid forhåbentlig er vokset endnu mere i antal. Men han erkender, at det ikke nødvendigvis er blevet nemmere, blot fordi der nu er kommet mange flere gymnasier med.

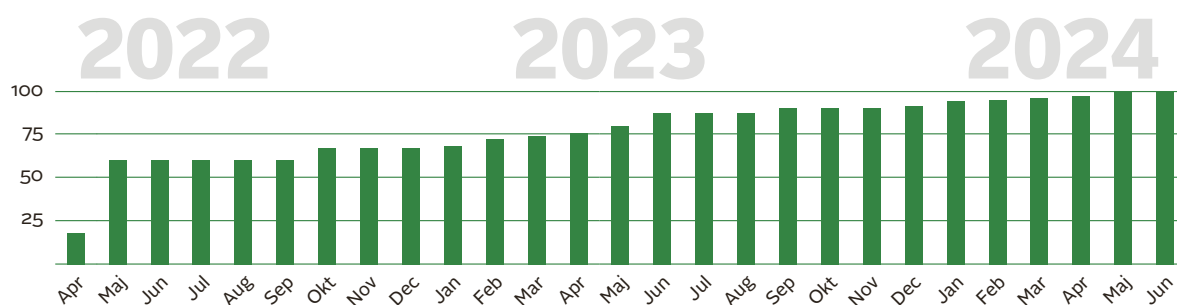
“Da vi startede, var der tale om en række små initiativer drevet af lokale ildsjæle. I dag er vi mange, der arbejder med dagsordenen, og bæredygtighed er blevet en fast bestanddel af en moderne gymnasiedrift. Det er godt. Men de lavthængende frugter er plukket nu, og vi skal ud over niveauet med mindre klimaorienterede fagforløb og plantekasser,” siger han.

Det betyder, at Klimaalliancen skal gøre sig relevant i forhold til Børne- og Undervisningsministeriet, f.eks. ved at spille ind med forslag til ændringer af pædagogikum, hvordan man kan bruge fagkonsulenterne og i forhold til indholdet på ministeriets FIP og SIP-kurser.

“Det er en stor og vigtig opgave,” siger Mads Strarup og peger på, at der lurder to alvorlige trusler for gymnasiernes fremtidige arbejde med klima og bæredygtighed.

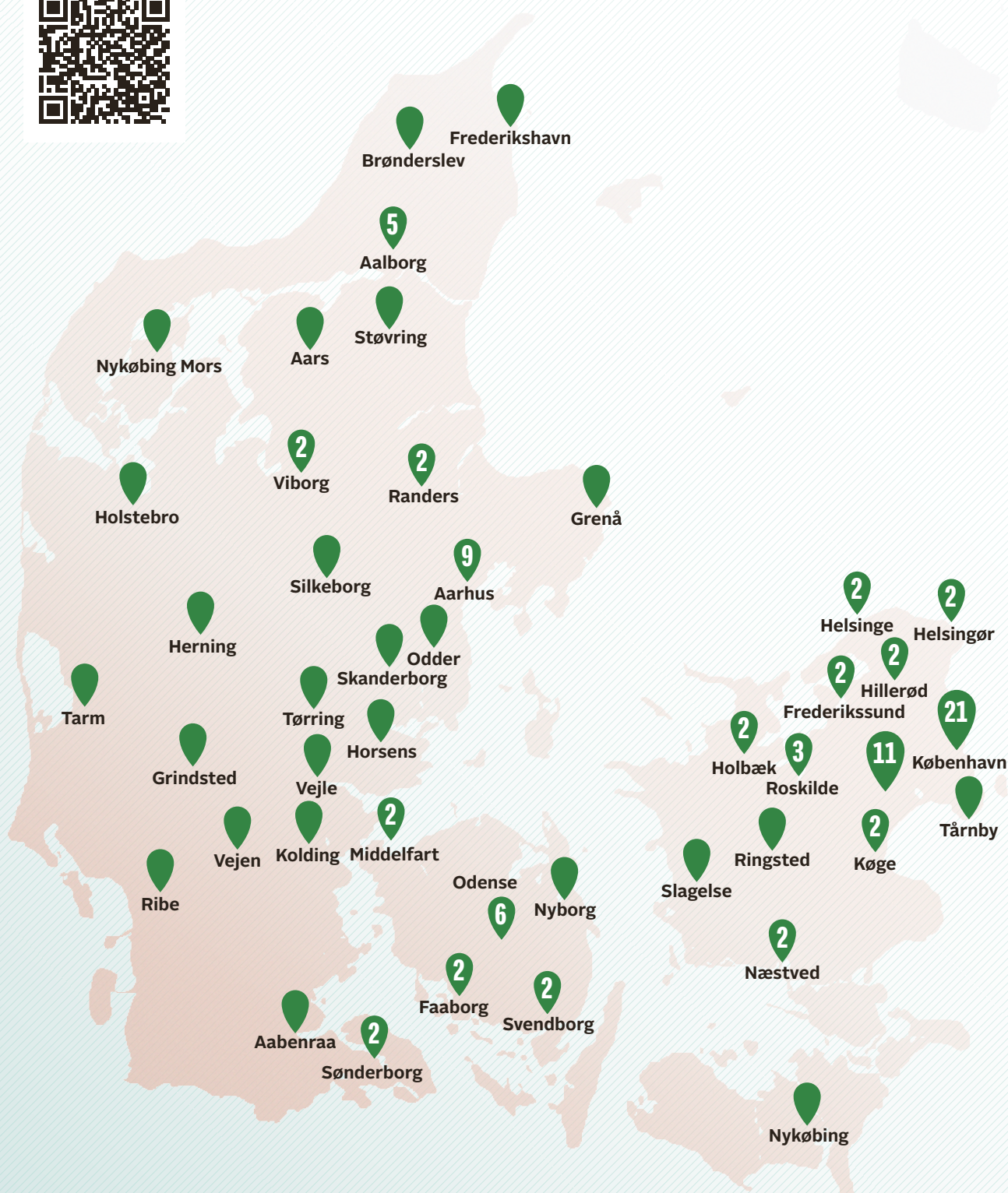
“Den første er, at bæredygtighed taber terræn til en konkurrerende dagsorden som f.eks. trivsel eller kunstig intelligens, som også er enormt vigtige. Og den anden er, at der opstår en mæthed hos lærere, elever og ledelser i forhold til at interessere sig for bæredygtighed. Det kan opstå, fordi vi måske er kommet til at definere bæredygtighedsbegrebet for snævert. Måske er der behov for at brede det ud, så det f.eks. også omfavner trivsel,” funderer Mads Strarup.♥

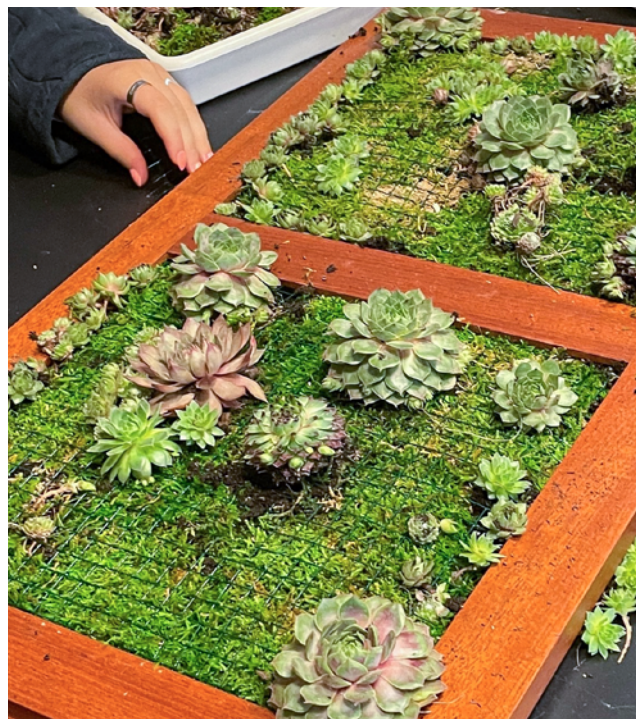
Klimaalliancen har vokseværk – så mange gymnasier er medlem



Kilde: Gymnasieskolernes Klimaalliances medlemsregister

Her kan du se, hvilke gymnasier der er medlem af Gymnasieskolernes Klimaalliance





Elever i aktion for klimaet

Gymnasieelever landet over deltog i Gymnasiernes Nationale Klimahandledag med en anderledes skoledag baseret på aktiv grøn handling.

DER VAR GANG I WORKSHOPS på gymnasier overalt i landet, da Gymnasieskolernes Klimaalliance i samarbejde med bl.a. Villum Fonden den 22. september 2023 afviklede Gymnasiernes Nationale Klimahandledag for første gang nogensinde.

“Det er en opgave for jer, og alle os politikere, at gøre noget for klimaet,” proklamerede Frederikssunds borgmester, Tina Tving Stauning, fra en interimistisk talerstol, der var rejst på græsarealet mellem Frederikssund Gymnasium og U/Nord.

I hånden havde borgmesteren en benved – en gammel dansk træsort, som er en af de 22 forskellige planter, som eleverne på de to skoler i løbet af dagen skulle plante i en 350 kvadratmeter stor firkant, som skal huse uddannelsesinstitutionernes nye klimaskov.

“Vi skal gøre det sammen, for kun sammen med jer kan vi komme videre ud ad den rigtige vej – mod en grønnere fremtid,” sagde Tina Tving Stauning, inden hun selv tog det første spadestik til klimaskoven.

Frederikssund Gymnasiums nye klimaskov var blot en af de aktiviteter, der foregik på skolen på den første nationale Klimahandledag for



gymnasier. I alt var 46 gymnasier tilmeldt.

Klimaskoven udgøres af en mængde forskellige træer som f.eks. rødæl, vortebirk, naur, spiselige fuglekirsebær, ask, sergentæble og alm. hyld. I alt 800 vækster, som Slots- og Kulturstyrelsen har finansieret.

Jorden, hvor skoven skal stå, var på forhånd inddelt i felter, og på Klimahandledagen plantede hver elev et enkelt træ ud fra et simpelt farvekodesystem, der sikrede, at der blev vekslet mellem høje og lave vækster, og at dem, der kan spises, står yderst, hvor man kan nå dem.

”Når skoven vokser op i løbet af to år, bliver den tæt og ufremkommelig. Derfor er der anlagt en lille sti, så man et enkelt sted kan komme ind i skoven, og der er afsat plads til et laboratorium og et skovtårn, så man kan studere skoven ovenfra og bruge den i undervisningen,” fortalte gymnasie-lærer Stine Mikkelsen, der er projektleder på skovprojektet.

Fedt arrangement

Bent Mariager fra Grønne Nabofællesskaber, der deltog i projektet om at rejse klimaskoven på gymnasiet, mener, at Klimahandledagen er vigtig, fordi

“
**Jeg synes,
det er spændende at
være med i projektet
og hjælpe naturen.**

NINA
1R Frederikssund Gymnasium

eleverne deltager i noget helt håndgribeligt, hvor de kan se skoven vokse op.

Og det virkede også, som om eleverne syntes, det var et virkelig fedt arrangement.

”Jeg synes, det er spændende at være med i projektet og hjælpe naturen,” sagde Nina fra 1R på Frederikssund Gymnasium, der netop havde



plantet en havtorn og hjulpet veninderne med at plante spiselige fuglekirsebær og benved.

Udover klimaskoven havde eleverne mulighed for at vælge mellem en række forskellige workshops ud fra interesse. Rummets betydning for klimaet, protestsange, yoga og udformningen af et nyt havnebad i byen var bare nogle af de workshops, eleverne fra Frederikssund Gymnasium kunne vælge, og i gymnasiets store sal sad ca. 100 elever klar til at høre et oplæg med bæredygtighedsinfluencer Gittemarie Johansen.

Recycling og redekasser

Flere gymnasier havde recycling- eller reparationscafeer på programmet, hvor man kunne give sit gamle tøj nyt liv eller hækle og strikke ting af restegarn.

”Det er en god måde at få nyt tøj, hvis man er træt af det gamle, og så er det også godt for klimaet,” sagde Jasmin fra 3T på Egedal Gymnasium. Hun indrømmede, at hjemme hos hende ”ryger der en del pakker ind om måneden” fra online tøjfirmaer.

”Men sådan en dag som i dag har helt klart gjort en forskel. Det er jo ret vildt, hvor meget vand der

går til at producere en T-shirt,” tilføjede hun og koncentrerede sig om at tråde en symaskine, mens klassekammeraten Ida hjalp Jonathan fra parallelklassen i gang med hans syprojekt.

Udenfor blev der hamret, boret og skruet for fuld udblæsning, og naturgeografilærer Niels Vinther var her, der og alle vegne for at hjælpe med gode råd til at tyde arbejdstegningerne, mens eleverne byggede redekasser, insekthoteller og flagermuseboliger.

”Flagermusen går tilbage på landsplan, fordi den ikke har nogen steder at bo, når man fælder alle de gamle træer,” forklarede han og pointerede, at byggeprojekterne skal gøre eleverne opmærksomme på, hvordan man kan styrke biodiversiteten.

Han syntes, det var sjovt at se, hvor meget eleverne gik op i det.

”Det er første gang, jeg har oplevet at undervise elever i 90 minutter i træk, uden at nogen spørger om en pause.”

Mai fra 3X var en af dem, der var levende optaget af at bygge en redekasse.

”Det er dejligt at lave noget andet og sjovt at være aktiv,” sagde hun.

Engagerede lærere

Det var ikke kun eleverne, der nød den anderledes undervisningsdag.

“Lærerne bliver tændt af at få en anden rolle overfor eleverne og vise deres fritidshobber,” forklarede uddannelsesleder Søren Sejer Lohse-Hansen, mens han viste rundt mellem Egedal Gymnasiums forskellige workshops, der bl.a. omfattede plantebilleder, hvor eleverne plantede sukkulenter i gamle skabslåger, som nu hænger og pynter på gymnasiets gangarealer.

“Det er fedt at være med til at udsmykke skolen,” mente en af de drenge, der sad bøjet over planter, skabslåger og hønsenet.

Der duftede frisk og frugttagtig fra kemilokalet, hvor en gruppe elever var i gang med at lave deres egne sæber af kokosolie, olivenolie, natriumhydrogen og denatureret vand, som varmes op og tilsættes en duftgiver. Tre piger i hvide kitler og iført sikkerhedsbriller stod og rørte i sæbemassen, der var tilsat henholdsvis lime og lavendel.

“Jeg troede, det var meget sværere at lave sæbe,” sagde Sarah fra 3Z. For hende og de to klassekammerater var workshoppen et kærkomment gensyn med kemifaget, som de ellers havde afsluttet.

Sætter små ting i gang

Bæredygtighedsudvalget på Egedal Gymnasium, der var med til at udvælge og planlægge de ca. 20

“
**Det er jo ret
vildt, hvor meget vand
der går til at producere
en T-shirt!**

JASMIN
3T på Egedal Gymnasium

forskellige workshops, der blev afviklet på gymnasiet i løbet af Klimahandledagen, var godt tilfredse.

“Der er mange, der er dukket op og deltager, selv om de måske ikke har fået plads på den workshop, de helst ville have,” konstaterede Karoline fra 3V.

“Målet med dagen er at sætte små ting i gang. Få folk til at tænke over, at det er bedre at købe sæbebarer fremfor sæbepumper. Bedre at skifte komælk ud med f.eks. havremælk. Det er de små valg i hverdagen, der gør en forskel. Det kan godt være, at Klimahandledagen ikke er alles kop te, men overordnet set har det været en succes,” fastslog hun med et stort smil.♥

“
**Den måde, vi som mennesker har tænkt og levet
i det holocæne, har ført os ind i det begyndende
ragnarok, vi står ved foden af i dag.
Dette kalder os til at omgøre vores hidtidige
levevis og tænkning, herunder vores skoler
og måder at tænke dannelse på.**

MICHAEL PAULSEN
i Danske Gymnasiers folder Lad os tale om almindannelse

Med Handlingens Dag satte Odder Gymnasium fokus på bæredygtighed

Et af målene var at vise eleverne, at man kan lave en masse sammen, uden at forbrug er i centrum.

DEN 6. DECEMBER 2023 afviklede Odder Gymnasium en klimadag for hele gymnasiet. Arrangementet havde flere lighedspunkter med Gymnasiernes Nationale Klimahandledag i september, men da tidspunktet passede dårligt i Odder, valgte de i stedet at placere deres Handlingens Dag i forbindelse med COP28.

“Vi ville gerne starte vores klimadag med et samlet kick-off for hele skolen og havde derfor hyret Worldperfect, som bl.a. har været med til at udvikle bæredygtighedsprogrammet på den århusianske North Side Festival. Men den første reaktion fra dem var, at eleverne ikke orker at høre mere om klima. De vil handle. Derfor arrangerede vi i stedet en Handlingens Dag, der havde fokus på at vise nye veje og værdier, som kan motivere eleverne til at handle anderledes i hverdagen,” fortæller Lise Lotte Enevold Hansen, der er pædagogisk leder på Odder Gymnasium.

Eleverne inddraget

Et af målene var at vise eleverne, at der er mange værdier i livet, der ikke er forbundet med forbrug, og samtidig lade dem opleve glæden ved selv at handle og blive klogere på, hvordan de kan ændre deres egen adfærd i en mere bæredygtig retning eller udnytte ressourcerne bedre.

“Vi lagde helt bevidst kataloget over de forskellige workshops ud på vores ”handlingssite” i en ufærdig version, så både lærere og elever kunne se, at programmet for dagen ikke var mejslet i sten, og at de også kunne bidrage med input,” siger Lise Lotte Enevold Hansen og fortsætter:

“Eleverne var rigtig glade for at få mulighed for at vælge mellem forskellige workshops alt efter interesse, og de tilbakemeldinger, vi har fået, går på, at der var en virkelig god stemning omkring Handlingens Dag både før, under og efter. Det spørgeskema, eleverne efterfølgende skulle besvare, tyder også på, at i hvert fald nogle af dem er begyndt at tænke mere målrettet over, hvad de selv kan gøre i hverdagen for at leve mere bæredygtigt.”

F.eks. har nogle af eleverne svaret, at de har overvejet at blive vegetar eller skære ned for kødforbruget, mens andre ville begynde at købe brugt tøj.

Noget af det, der overraskede Lise Lotte Enevold Hansen, var det engagement, gymnasiets lærere mødte dagen med. Flere af dem bød ind med forslag til workshops og projekter, som de gerne ville stå for.

“Det var en positiv overraskelse, at så mange af lærerne arrangerede workshops, de virkelig brændte for,” siger hun.

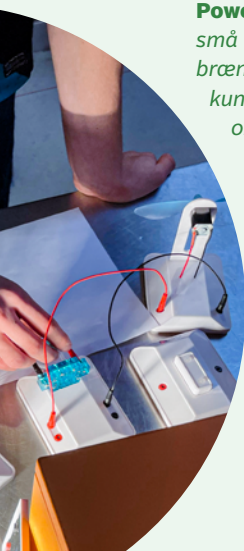
Planlægningen af dagen var til gengæld en ordentlig mundfuld.

“Det tager bare tid, når man skal afvikle arrangementer, der involverer praktiske elementer. Men vi vil gøre det igen. Vi vil helt sikkert gøre det igen”, konstaterer hun.♥





↑ I alt kunne eleverne vælge mellem 16 forskellige workshops. **Upcycling – Nyt liv til gamle tekstiler** var blandt de mest populære workshops, men der var også besøg fra den lokale repaircafe, modeshow med genbrugstøj, hæklecafe og skovbad.



↓ I den populære workshop **Power to X** havde to af lærerne købt små vindmøller og skaffet brint og brændselsceller, så eleverne selv kunne eksperimentere med at omdanne vindmølleenergi til strøm og videre til brint, der så blev brugt i en brintbil.



➤ Der var generelt stor interesse for workshops, der handlede om genbrug af tøj. Eleverne kunne bl.a. lære **sashiko** – som er japansk broderi til tøjreparation.

➤ Odder Gymnasium var meget optaget af, at der skulle være nogle smagsprøver til eleverne. De blev både præsenteret for blomskålsnuggets lavet af blomkålsstokke og **melorme** i forskellige smagsvarianter.



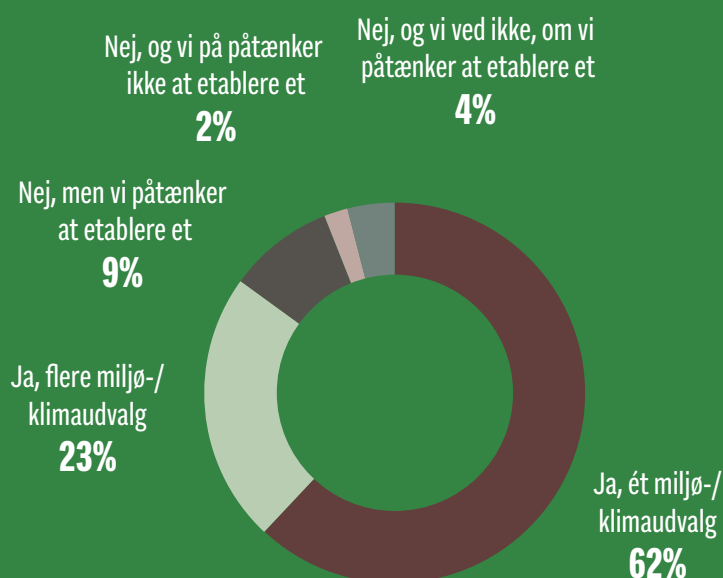
Det var en positiv overraskelse, at så mange af lærerne arrangerede workshops, de virkelig brændte for.

LISE LOTTE ENEVOLD HANSEN
Pædagogisk leder på Odder Gymnasium

Grønne udvalg skyder frem

I løbet af de senere år har miljøråd og grønne udvalg spredt sig på gymnasierne som en steppebrand. Fra Klimaalliancens grundlæggelse, hvor bare 30 gymnasier kunne bryste sig af at have veletablerede miljøråd, til i dag, hvor 85 pct. af Danske Gymnasiers medlemsskoler har et eller flere miljøudvalg. Udvalgene er involveret i et væld af forskellige ting, som du kan læse mere om på de følgende sider.

Andel af gymnasier, der har et miljø-/klimaudvalg eller påtænker at etablere et



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.

Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Den bæredygtige omstilling af gymnasierne har taget fart

Langt de fleste gymnasier har i dag et miljø- eller klimaudvalg, og alle steder sidder eleverne med om bordet, når de grønne beslutninger træffes.

DE ALMENE GYMNASIER har for alvor taget den grønne dagsorden til sig. Det viser en rundspørge, som Gymnasieskolernes Klimaalliance har gennemført blandt Danske Gymnasiers medlemsskoler.

85 pct. af de gymnasier, der har besvaret undersøgelsen, har således mindst et miljøråd eller grønt udvalg på gymnasiet, og af de resterende 15 pct. har to ud af tre planer om at etablere et i nær fremtid.

“Vi har mange elever, der brænder for at gøre noget godt for miljøet. De ønsker at gøre verden til et bedre sted, og de vil gerne gøre det ved at gøre gymnasiet mere grønt og ved at aktivere deres kammerater i arbejdet for klodens fremtid,” siger Anna Amby Frejbæk, der er rektor på Støvring Gymnasium.

Hun uddyber:

“Vores Miljøudvalg har eksisteret i mere end ti år. De er med til at arrangere Klimahandledag. De går op i, at kantinen serverer grøn mad og har været medvirkende til, at gymnasiet har fået sin egen urtehave. Miljøudvalget har også arrangeret en innovationskonkurrence, der skulle gøre gymnasiet grønnere.”

Eleverne sidder altid med om bordet

Kært barn har mange navne, men ofte hedder gymnasiernes bæredygtighedsudvalg ligesom i Støvring Miljøudvalget. Men navne som Klimarådet, Grøn Gruppe eller slet og ret Bæredygtighedsudvalget er også populære.

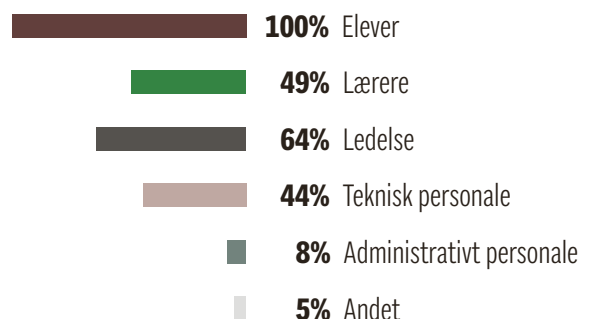
Enkelte gymnasier har dog fundet på mere eksotiske navne som Svampeudvalget,

Forandringsagenterne, De grønne Bønner eller Den Grønne Loge.

Men uanset hvilket navn man har givet organet, er det fælles for alle gymnasier, at de har elever repræsenteret i deres grønne råd, og 77 pct. har også lærere med til møderne.

På fire ud af ti gymnasier sidder rektor med til klimarådets møder, men whole-school-approach-tankegangen er alligevel ikke helt slået igennem, idet kun knap halvdelen af miljøudvalgene også har pedeller og/eller kantinepersonale med omkring bordet, når gymnasiets grønne planer lægges.

Hvem sidder i gymnasiernes miljøudvalg?



Anm.: Kategorien 'andet' dækker over kantinepersonale og bestyrelsesmedlemmer. I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen. Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Ofte er det en relativt begrænset gruppe af elever, der vælger at engagere sig i det grønne arbejde på gymnasiet ved f. eks. at arrangere klimarelaterede aktiviteter eller ved at melde sig ind i miljøudvalgene.

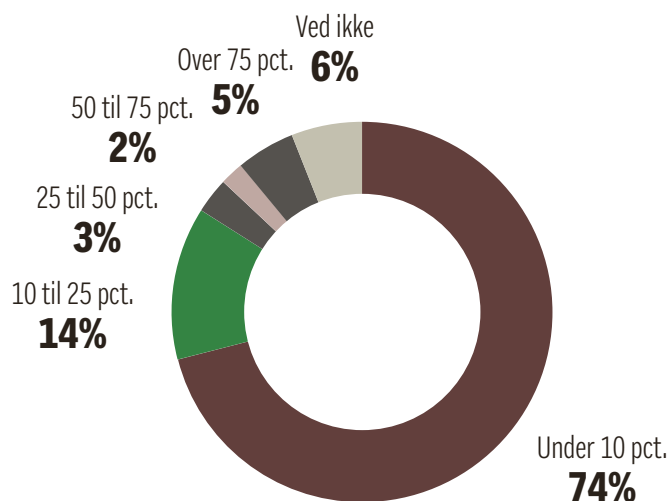
På Støvring Gymnasium er ca. 12 ud af gymnasiets 480 elever aktive i Miljøudvalget, og sådan ser det ud på langt de fleste gymnasier.

På mere end 70 pct. af gymnasierne er det under 10 pct. af eleverne, der har meldt sig aktivt ind i klimaarbejdet, mens 13 pct. af gymnasierne kan mønstre et engagement blandt 10-25 pct. af eleverne. Kun på fem gymnasier er det mere end tre ud af fire elever, der har kastet sig aktivt ind i klimaarbejdet.♥



Det var enormt tilfredsstillende at se vores projekter og ideer blive til virkelighed.

Hvor stor en andel af skolernes elever er aktive i at arrangere klimarelaterede aktiviteter?



I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen. Kilde: Danske Gymnasiers 2024-spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Vigtigheden af et bæredygtighedsudvalg på gymnasierne

AF MATHILDE CARSTENSEN, STUDENT FRA FREDERIKSBERG GYMNASIUM 2023.
MEDSTIFTER AF GYMNASIETS PLANTE- OG KLIMAUDVALG

UNDER GYMNASIETIDEN startede jeg sammen med fire veninder projektet "Fra beton til biodiversitet". Vi havde i 1.g oprettet et planteudvalg, hvis formål og drøm var at gøre vores skole grønnere og fremme biodiversiteten, fordi vi savnede liv og grønne områder på en meget beton-præget skole midt inde i byen.

Projektet blev i samarbejde med lærere, ledelse, Frederiksberg Kommune og skolens elever en stor succes, og frøene til et spirende klimaudvalg blev plantet.

I en tid hvor klimaændringer og tab af biodiversitet er nogle af de største udfordringer, verden står overfor, bliver det stadig vigtigere at integrere bæredygtighed i flere aspekter af vores liv – og det gælder også ude på ungdomsuddannelserne.

Grønne udvalg på gymnasierne kan blive et sted, hvor elever kan blive mere bevidste om de udfordringer, vi står overfor – men også løsningerne dertil. At gøre en forskel i det små kan sprede ringe i vandet, og det, at man som elev får mulighed for at se konkrete resultater af ens indsats, er meget værdifuldt og motiverende.

Et miljøråd kan skabe en mere miljøvenlig kultur og adfærd på skolen - helt konkret kan det ses i f.eks. affaldssortering, tøjbyttemarkeder, kødfrie dage i kantinen eller implementering af flere grønne områder på skolens arealer.

Men måske endnu vigtigere kan udvalget – ved at give elever mulighed for at deltage i beslutninger og være medbestemmende i grønne initiativer – bidrage til en følelse af ejerskab og ansvar. Ved at bringe elever, lærere og ledelse sammen omkring en fælles sag skabes en følelse af tilhørs-

forhold, mening og fælles ansvar, som er værdifuld både for det sociale på skolen, men også er en vigtig ting at have med sig ud i resten af livet.

Plantekasser og et fire meter højt træ

I samarbejde med vores lærer og ledelsen på skolen skrev vi en fondsansøgning til Nordea-fondens "Her-grør-vi"-pulje, hvor det lykkedes os at få tildelt lige knap 400.000 kr. til at realisere vores ideer. Vi fik blandt andet plantekasser, udendørs æblelund, et grønt indgangsparti og et kæmpe træ til skolens forhal.

Træet ankom med lastbil ude foran skolen lige op til de afsluttende studentereksamener i 2023, og ca. 30 lærere og elever på tværs af årgange fik i fællesskab bakset det over fire meter høje træ ind ad døren og op at stå. Der stod det flot og grønt (og en smule skævt) og pyntede i den store forhal.

Det var enormt tilfredsstillende at se vores projekter og ideer blive til virkelighed – og en meget fed følelse at mærke, hvordan vores indsats i fællesskab kunne gøre en reel forskel. Træet blev en form for 'symbol' på det.

At have et projekt og nogle ideer sammen med gode gymnasievenner – og så lykkes med det – har givet mig enormt meget. Jeg har opdaget, at hvis man lægger tid og arbejde i det, så er der faktisk mange ting, som godt kan lade sig gøre.

Og så er det en fed følelse at have "sat frø i jorden" til de næste årgange. Selv om vores gymnasietid er forbi, er det fantastisk at tænke på, at der nu er grobund for et fortsat spirende klimaudvalg, og vi har sat et lille præg på vores gymnasium.♥



Tøjbytte & falafelwrap

– miljørådet på Risskov Gymnasium kommer vidt omkring

Tøjbytteugen er kun et af flere initiativer fra Risskov Gymnasiums Miljøråd, som har hele 42 medlemmer, der også tæller fem lærere, uddannelsesleder Allan Bohnstedt og gymnasiets pedel.

“HOLD DA OP. Der er godt nok forsvundet meget,” siger Ella Kiilerich og bladrer gennem de halvtomme tøjstativer, der i denne uge er placeret i Risskov Gymnasiums vandrehal. Der er tøjbytteuge på gymnasiet og meget af det tøj, eleverne afleverede i løbet af sidste uge, har allerede fundet nye ejere.

“Folk kommer hele tiden forbi, så tøjstativerne står et godt sted,” pointerer Selma Christoffersen fra 3B.

De fire piger roder lidt rundt i tøjkasserne og begynder at hænge tøj op på bøjler, så stativerne er fyldt på ny. Ella har forelsket sig i en lyserød badedragt, som hun overvejer, om hun kan passe.

Uanset om man tager et par shorts eller en varm sweater, er prisen fem kroner, men man er selvfølgelig velkommen til at betale mere. Indtægten går ubeskåret til skoleforeningen RAS, hvor økonomisk trængte elever kan søge penge til studieture.

Reparation og redesign

I forbindelse med tøjbytteugen har der også været fokus på reparation og redesign. Mandag i første modul kunne dem, der havde lyst, deltage i en strikke- og hækleworkshop og være med til at reparere det indkomne tøj eller recycle det ved f.eks. at sy bukser om til shorts. Der er også et designhold fra 2. g, der har produceret bæredygtigt tøj til tøjbytteugen.



Miljørådet har også overtalt fire-fem lærere til at lave modeshow og gå catwalk i noget af genbrugs-tøjet for at skabe opmærksomhed om det klimavenlige event. Og derudover er der også planlagt en klima-kahoot i forbindelse med tøjbytteugen.

Flere initiativer

Tøjbytteugen er kun et af flere initiativer fra Ris-skov Gymnasiums Miljøråd, der har ikke færre end 42 medlemmer, som også tæller fem lærere, uddannelsesleder Allan Bohnstedt og gymnasiets pedel.

Oprindeligt var gymnasiet med i det landsdækkende initiativ Fem Fede Dage, der hver dag i en uge sætter fokus på ét aspekt af bæredygtighed. Men det er nu erstattet af en uge med fokus på tøjbytte og en uge med fokus på transport.

Transportugen finder sted i april og har til formål at få flere til at tage cyklen i skole. Miljørådet lover, at der er gode præmier til den klasse, der cykler flest kilometer, og planen er, at elever, der i

transportugen cykler eller går i skole, bliver mødt med kaffe og croissanter.

En del af eleverne på Ris-skov Gymnasium har langt til skole, og mange har adgang til bil. Derfor vil Miljørådet i transportugen også promovere en samkørselsapp for at få flere til at køre sammen, så det bliver mindre klimaskadeligt at tage bilen.

I det hele taget har rådet fokus på at sænke de løftede pegefingre og gøre det nemt og sjovt at være mere bæredygtig.

Engagerer nye elever

Miljørådet står for et særligt studiemodul på grundforløbet. Det indeholder bl.a. forskellige konkurrencer, som skal gøre de nye 1.g'ere opmærksomme på miljø- og bæredygtighedsdagsordenen.

“For at sætte fokus på affaldssortering var en af aktiviteterne, at de skulle kaste til måls efter nogle skraldespande og ramme de rigtige huller,” fortæller Signe. En anden konkurrence gik ud på at lave en klimarap.

“Arrangementet var en megasucces. Det er jo også hyggeligt for de nye elever at blive rystet sammen på en sjov måde,” pointerer Ella.

Der var også en konkurrence i biologi om, hvem der kunne lave den mest klimavenlige ret, der samtidig var sund og lækker. Så sad eleverne og regnede på de forskellige retters CO₂-aftryk. Vinderen blev en falafelwrap, som blev sat på kantinens menu.

“De gik virkelig op i det. Og det gav også noget street credit til de 1. g'ere, der havde fundet på falafelwrappen, og så sælger den i øvrigt virkelig godt,” smiler Ella.

I kantinen betaler eleverne nu efter, hvor store portioner de tager, og det har reduceret madspil-



De gik virkelig op i det. Og det gav også noget street credit til de 1. g'ere, der havde fundet på falafelwrappen.

ELLA

Elev på Ris-skov Gymnasium

det på gymnasiet markant, ligesom plastikserving er skiftet ud med papbakker og trægafler.

“Og hvis kantinen har en masse grønsager til overs, så laver de suppe, som er noget alle kan lide, og det mindsker madspildet,” fortæller Selma.

Kantinen gør i øvrigt ikke særligt opmærksom på, når der er vegetarretter på menuen. Det er der bare, og f.eks. har en del af drengene efterhånden fundet ud af, at de kødfrie retter egentlig smager helt ok.

“Indimellem er der også mulighed for lige at drysse lidt bacon over, hvis der f.eks. er kartoffelporresuppe på menuen, så det kan gøre det lidt nemmere for flere at træffe grønne valg,” siger Ella.

Sjove aktiviteter

De mange medlemmer af Miljørådet er delt ind i en lang række underarbejdsgrupper efter interesse, og fordi det er nemmere at arbejde i små enheder. Der er f.eks. en plænecafégruppe, en plantegruppe, en gruppe, der arbejder med, hvordan gymnasiet kan få solcelleanlæg og en gruppe, der har arbejdet med at få mere klimavenlig belysning på gymnasiet.

Miljøudvalget har også brugt nogle timer om eftermiddagen på at forskønne skolens udearealer og upcycle paller med forskellige malingrester, de fandt hjemme i deres forældres garager.

Tanken er, at man ved at lave attraktive udearealer kan få eleverne til at bruge dem mere, men Miljørådets medlemmer syntes også, det var et fedt projekt at deltage i.

I det hele taget er der en god stemning omkring Miljørådet, og de tænker meget i at lave aktiviteter, som er sjove. Rådet får meget opmærksomhed, og det gør det også attraktivt at være med.

I løbet af foråret afholder skolen en *Tuesday for Change*, hvor de samler hele personalet og alle udvalg, og hvor man sammen arbejder med bæredygtighed og kan pitche ideer til aktiviteter eller initiativer for hele skolen.♥



Idéerne vrimlede frem, da Herlev Gymnasium spurgte lærere, elever, repræsentanter for gymnasiets Miljøråd, ledelsen, pedellen og naboerne, hvordan gymnasiets 54.000 m² store matrikel skal indrettes, hvis de helt selv kan bestemme.

IDEERNE MYLDRER FREM: Miljørådets formand Rebekka foreslår en frugtland, omkranset af sommerfuglebuske, 3. g'eren Matilde vil have en sansesti, hvor man kommer igennem forskellige områder, der dufter og ser forskelligt ud. Andre foreslår årgangstræer ved indgangspartiet, hvor hver klasse får sit eget træ, afløst af bede med grønkål, gulerødder og vilde blomster, hønsehus, en stor terrasse foran kantinen, udekøkken, afgrænsede 'forsøgsmarker', hvor eleverne kan teste, hvordan afgrøder påvirkes af f.eks. pesticider eller tørke. En beachvolleybane, amfiteater til udeundervisning, kvashegn, insekthoteller, en løbebane, to paddlebaner og en springgrav står også på ønskelisten. Ikke alle idéer kan realiseres her og nu, men de gemmes til fremtiden, så de kan blive sat i værk, når gymnasiet har kræfter og penge til det.

Vi skal også have et dødebur, foreslår biologilæreren Sarah entusiastisk og forklarer, at det er et indhegnet område, hvor man lægger døde dyr hen, så man kan følge forrådnelsesprocessen, uden at de bliver spist af andre dyr.

På hvert bord ligger kopier af kort over gymnasiets gigantiske matrikel. Her skal deltagerne tegne deres drømme og ideer ind og inspirere gymnasiet til, hvordan det kan øge biodiversiteten markant og samtidig sikre, at eleverne, lokalområdet og insekterne får bedre adgang og større glæde af arealet. Den blå firkant, som symboliserer en 11-mands fodboldbane, er det eneste obligatoriske benspænd. Den skal der findes plads til på kortet.

Vi skal have en sansesti!

... og et dødebur!

... og en forsøgsmark!





Eleverne på Egaa spiller en nøglerolle i gymnasiets grønne forandringer

Det er godt at have nogle aktive elever, der kan holde ledelsen til ilden, mener uddannelsesleder Lone Pløger Toft. Det forhindrer, at bæredygtighedsdagsordenen bliver glemt i dagligdagens hamsterhjul.

GOLISTAN BAKER og Alberte Krog Pedersen bobler over af energi, mens de fortæller om alle de mange initiativer, de har været involveret i på Egaa Gymnasium, hvor de begge sidder i Miljørådet.

I løbet af de seneste par år har eleverne taget initiativ til at indrette et hjørne med genbrugs-møbler, få opstillet ladestandere til elbiler, etablere udearealer med delvis vild natur, få grønne planter i alle klasseværelser og på fællesarealerne, etablere affaldssortering og haft større fokus på bæredygtige studieture og indkøb til gymnasiet.

"Vi laver slet ikke nok," siger 3.g'eren Golistan med eftertryk.

Og Alberte, der går i 2.g, pointerer, at skolens Miljøråd kun tæller 10 personer, og at det er begrænset, hvor meget tid de kan lægge i arbejdet, når de også skal passe deres skole. Derfor kører arbejdet lidt på stop-start basis. Når Miljørådet har en god idé, rykker de på den, og så "hviler de sig lidt bagefter," som Alberte udtrykker det.

I øjeblikket er Miljørådet i gang med at undersøge, om Egaa Gymnasium kan få en infotavle op, der viser gymnasiets energiforbrug. På den måde kan man synliggøre, at det nytter at spare på strøm og vand. På ønskelisten over kommende projekter står også en tagterrasse med køkkenhave.

Alberte er foruden Miljørådet også medlem af Pædagogisk Udvalg, hvor lærere, elever og ledelse sammen drøfter, hvordan de kan få bæredygtighedsaspektet ind i undervisningen.

Pædagogisk Udvalg tog emnet op, netop fordi det stod klart, at mange af de forandringer, Miljørådet ønskede, var strukturelle, og derfor krævede en bredere fælles indsats, der involverede lærere og ledelse.

”Det er godt at have nogle aktive elever, der kan holde ledelsen til ilden, for når eleverne sidder med i Pædagogisk Udvalg og minder ledelsen om, at vi skal videre, så drukner bæredygtighedsdagsordenen ikke i dagligdagens hamsterhjul,” siger Lone Pløger Thoft, der er uddannelsesleder på Egaa Gymnasium med ansvar for bl.a. bæredygtighed.

Hun fortæller, at de grønne tanker breder sig som ringe i vandet på gymnasiet, og at lærerne på Egaa nu er begyndt at spørge ind til bæredygtige studieture. Når man f.eks. på grund af etablerede

samarbejder eller gode velafprøvede programmer alligevel er nødt til at rejse længere væk end en bus- eller togtur, så kan det bæredygtige aspekt komme ind på andre måder.

”Det kan være ved, at eleverne under studieturen besøger virksomheder, der arbejder med bæredygtighed,” siger hun.

Fællesskab og hygge

Både Alberte og Golistan går på en studieretning med matematik og musik, og de lægger ikke skjul på, at det primært er her Miljørådet henter sine ildsjæle.

”Der er nogen, der synes, det er sejt at arbejde med miljø og klima, mens andre synes, at det er frelst og kikset, men de fleste befinder sig et sted midt imellem,” forklarer Alberte.

På den måde står Egaa Gymnasium med samme udfordring som mange andre gymnasier. Men de to aktivister mener, de har fundet en vej til at engagere flere.

Slaget om kantinemenuen

KANTINEN PÅ EGAA GYMNASIUM er – som på mange andre af landets gymnasier – drevet af et privatfirma, og der udkæmpes jævnlige slag i kantineudvalget mellem Miljørådet, der presser på for at få mere vegetarmad, og kantinen, der skal drive en rentabel forretning og derfor kun vil udbyde et sortiment, de ved, der er kunder til.

”For de fleste af gymnasiets elever må vi nok erkende, at god mad er vigtigere end grøn mad,” siger Lone Pløger Thoft, uddannelsesleder på Egaa Gymnasium med ansvar for bl.a. bæredygtighed, med et beklagende smil.

Men Miljørådet forsøger stadig at pushe den grønne dagsorden.

”Gymnasieelever elsker gratis mad, så i fem-fede-dage-ugen, serverede vi indisk daal og vegetarpizzaer for at prikke lidt til kantinen,” siger Alberte Krog Pedersen, der går i 2.g på Egaa Gymnasium.

”Der var faktisk flere af fitnessdrengene, der sagde, at daal smagte vildt godt og spurgte, hvorfor har vi ikke fået det noget før,” uddyber hun.

Og der er sket ændringer. Kantinen har indført en salatbar, og enkelte dage er der vegetarmad på menuen, så langsomt men sikkert går det i en grønnere retning.



Der var faktisk flere af fitnessdrengene, der sagde, at daal smagte vildt godt.

ALBERTE KROG PEDERSEN

Elev i 2.g på Egaa Gymnasium



“Det er vigtigt, at folk føler, at de tilbud, Miljørådet finder på, er noget for alle. Sådan var det med et inspirationsoplæg, vi havde om bæredygtighed på North Side. Her kunne de samfundsfaglige elever, som er meget optagede af erhvervsøkonomi, f.eks. se, at man også kan tjene penge på bæredygtighed,” påpeger Alberte.

Der går 800 elever på Egaa Gymnasium, så med et Miljøråd på bare 10 medlemmer, er det kun en brøkdelen, der for alvor har fokus på den grønne dagsorden.

“Vi glemmer nogle gange, at de andre elever ikke er lige så engagerede som os,” siger Alberte og tilføjer, “at det er vigtigt, at man ikke taler ned til folk.”

Golistan og Alberte er enige om, at hvis man skal have flere til at engagere sig i bæredygtighed

og grøn omstilling, så handler det om at gøre det sjovt.

“Man skal fokusere på fællesskabet og sørge for, at det, man planlægger, er hyggeligt. Når vi har arrangeret noget, der har været hyggeligt, har det været en succes,” siger Golistan.

Bier og mad

Skolen har sine egne bistader, og de er et eksempel på, at man kan engagere en anden type elever end dem, der melder sig til Miljørådet.

“Min søster, der på ingen måde er en miljøfreak, har meldt sig til skolens biklub, fordi hun syntes, det lød sjovt, og det er fedt at se, hvor meget hun går op i det. Biklubben har f.eks. været med til at plante en masse planter, som bierne godt kan lide,” siger Alberte og konstaterer, at det er fedt, at biprojektet på den måde rammer nogle, der ellers er rimeligt ligeglade med klimaet.

Et andet trick er at gå gennem maven.

“Alle elever bliver jo glade for arrangementer, hvor der er gratis mad og kage,” konstaterer Alberte.

Men ledelsen skal også gøre en indsats for at få flere elever til at engagere sig i udvalgsarbejdet. Sidste år var Miljørådet på Egaa f.eks. sammen på sheltertur.

Begge piger understreger, at det er vigtigt, at skolens ledelse er opmærksomme på elevernes behov, men initiativerne skal komme nedefra – og så tager det tid at løbe miljøarbejdet i gang.

“Man skal ikke være ked af, at man i starten kun tager meget små skridt,” siger Golistan.♥

“
**Man skal fokusere
på fællesskabet
og sørge for, at det,
man planlægger,
er hyggeligt.**

GOLISTAN

Elev i 3.g på Egaa Gymnasium



Biavl på et bygymnasium

Eksperterne er uenige om, hvorvidt biavl bidrager til biodiversiteten, men på et bygymnasium som Københavns Åbne Gymnasium giver det mening, fordi eleverne i hverdagen har meget lidt eller slet ingen kontakt med natur og vilde dyr.

DEN GULE KASSE på det flade tag bag udendørsklasseværelset på Københavns Åbne Gymnasium syner ikke af meget, men den indeholder i omegnen af 20.000 bier, som sidder stille derinde og skutter sig i den tidlige forårskulde. Henover sommeren vokser familien til op mod 80.000 bier, som flyver rundt i nabolagets villahaver og på Vestre Kirkegaard i jagten på nektar. De kan bevæge sig i en radius af fem kilometer fra bistadet i jagten på honning.

Bierne passes af skolens bilav. Det har 24 medlemmer, som fodrer bierne, tømmer honningen fra bistaderne, vasker kasser af og sætter ny voks på rammerne. Udover at passe bierne studerer de også deres levevis.

“Det er vildt at se, hvor velfungerende sådan en bifamilie er,” konstaterer Nellie, der går i 1. g i en musikklasse. Hun kom med i bilavet, da hun startede på gymnasiet.

“Det fede ved at være med i bilavet er, at man møder folk fra de andre årgange,” siger klassekammeraten Karla. Hun fortæller, at bilavet er aktivt hele året – selv om de kun høster honning en enkelt gang.

“I december mødtes vi for at bage honningkager, og vi har også brugt den stille periode til at lære mere om bierne”.

Karla vidste intet om bier, inden hun kom med i bilavet, men da gymnasiets forskellige udvalg skulle præsentere deres arbejde, syntes hun, det lød spændende. “Og så kan jeg godt lide tanken om, at vi er med til at gøre København grønnere.”

En oase i asfaltjungen

Gymnasiet, der ligger i Københavnerbydelen Valby og vitterligt ikke har ret meget uasfalteret udeareal, har haft bier siden 2016. I sommer

tilplantede eleverne sammen med pedellen to små bede langs muren i skolegården. Nu vokser der flerårige vilde blomster, som bierne godt kan lide, og der er også kommet planter på facaden.

“Der er meget få grønne arealer her på skolen, men vi tænker kreativt og planter, hvor vi kan,” forklarer Nellie.

Ny viden om natur

Planteprojekterne har også givet eleverne ny grøn viden.

“Vi har lært en masse om, hvordan man behandler naturen. Inden vi plantede blomster i vores nye bede, skulle vi fjerne ukrudt, men i stedet for at bruge kemiske ukrudtsmidler skar vi nogle papkasser op og lagde dem på jorden, så de planter, vi ville have væk, ikke fik lys,” fortæller Karla.

Og netop øget kendskab til natur er en vigtig grund til, at gymnasiet har valgt at have bier.

Mange børn og unge i København har meget lidt eller slet ingen kontakt med natur og vilde



**Det er vildt at se,
hvor velfungerende
sådan en bifamilie er.**

NELLIE

Elev på Københavns Åbne Gymnasium



dyr. Derfor er der en vigtig pointe i, at eleverne har med levende dyr at gøre. Det er noget med at turde omgås dyrene og lære af dem på deres præmisser, lyder begrundelsen.

Karla nikker energisk. "Der er mange, der er bange for insekter, men insekterne har faktisk en vigtig rolle at spille i hele økosystemet."

"Jeg har altid været lidt bange for bier, fordi jeg blev stukket nogle gange som barn," indrømmer Nellie og fortsætter, "men efter at jeg er begyndt i bilavet, har jeg fundet ud af, at de faktisk er ret så fredelige."

Arbejdet med bierne har givet flere af bilavets medlemmer mod på selv at blive biavlere. F.eks. har en af drengene fra 3.g fået bier sammen med sin far, og Nellie har snakket med et andet af lavets medlemmer om, at de sammen skal holde bier i hans have.

Bidraget bierne til biodiversitet?

Ekspertene er uenige om, hvorvidt biavl bidrager til biodiversiteten. Der er forskere, der mener, at bier i bistader udgør en trussel mod de ca. 300 arter af vilde bier, der eksisterer i Danmark.



"Den diskussion har vi også haft i bilavet, for der er både fordele og ulemper ved at holde bier som husdyr," siger dansklæreren Joan. Hun er bilavets gennemgående tovholder og hende, der har ekspertisen i forhold til biavl.

Joan har et grundlæggende biavlerkursus fra Landbohøjskolen, og det er også hende, der passer bierne hen over sommeren. Arbejdet handler primært om at sikre sig, at bifamilien er velfungerende, og at dronningen, der er hjertet i enhver bifamilie, har det godt. Det var ikke tilfældet sidste år, så derfor angreb den ene bifamilie den anden og udslettede den.

Derfor har bilavet nu justeret på bistaderne, så indgangshullet er blevet mindre, og bierne på den måde har nemmere ved at forsvare sig mod et koordineret angreb.

"Der har ikke været et år, siden vi startede, hvor jeg ikke har lært noget nyt om bierne," siger Joan med et smil.

En sød gave

Når eleverne fra Københavns Åbne Gymnasium tager på studietur, medbringer de altid lidt egenproduceret honning som værts gave.

Også gymnasiets naboer har fået del i de søde gaver. Tidligere delte bilavets medlemmer nemlig honning-smagsprøver ud til villaejerne i nabolaget som tak for, at bierne måtte bruge deres blomster. Men under corona gik den praksis lidt i stå. Det er dog meningen, at traditionen skal tages op igen, forsikrer Joan.♥



Der har ikke været et år, siden vi startede, hvor jeg ikke har lært noget nyt om bierne.

JOAN

Lærer på Københavns Åbne Gymnasium
og bilavets gennemgående tovholder

Gymnasieelever giver havmiljøet kunstigt åndedræt

Med ålegræs og muslingebanker har gymnasieelever fra Rødkilde Maringruppe forsøgt at puste liv i Vejle Fjord, der lider under massivt iltsvind.

Nu giver de deres erfaringer videre til gymnasieelever i Grenå.

Håbet er at skabe et korps af frivillige, der vil skabe bedre havmiljø.

LUCAS, ALAN OG SILAS, der alle går i 2. g på Grenaa Gymnasium, sidder dybt koncentreret om at binde stiklinger af ålegræs fast på søm. Det er ikke nemt, men efter gode råd fra Cecilie Hammer Lysgaard fra Rødkilde Gymnasiums Maringruppe får de tag på det.

Rødkilde Gymnasium har siden 2017 været en del af et projekt, der gennem simple hands-on-tiltag kan gavne havmiljøet i den nærliggende Vejle Fjord, som lider under massivt iltsvind. Og netop i dag har Kattegatcentret slået dørene op til Havets Dag og har inviteret eleverne fra Rødkilde Maringruppe til at fortælle om deres arbejde og inspirere de lokale gymnasieelever.

Frida, der går i 2. g på Grenaa Gymnasium, er begejstret: "Det er spændende at lave noget anderledes undervisning," siger hun og bliver med det samme suppleret af klassekammeraten Marica: "og fedt at vide, at det vi gør, gavner havmiljøet."

Ålegræs er godt for havmiljøet

Ålegræs er vigtigt for havet af mange grunde. Det fungerer som gemmested for småfisk og andre af havets byttedyr, og samtidig binder det store mængder CO₂ og optager en masse af de næringsstoffer, der befinder sig i havet. Det ilter også vandet. Men ålegræsset har brug for sollys for at lave fotosyntese, og hvis der er alt for mange næringsstoffer i vandet, så kommer der mange alger, som blokerer for sollyset, og så dør ålegræsset.

"I dag kan der ikke trænge tilstrækkeligt med sollys ned til ålegræsset, hvis det vokser på mere end fire meters dybde. Vores mål er at få vandet så klart, at ålegræs kan vokse ned til otte meters dybde," siger Søren Forsberg, der er leder af Kattegatcentrets Skoletjeneste.

Frida og Maricas biologilærer Kasper Severinsen er glad for, at hans elever får set teorien omsat til konkret handling.



“Det er vigtigt for eleverne at opleve, at de kan gøre noget, for at få et bedre havmiljø,” siger Kasper Severinsen. Han fortæller, at eleverne på Grenaa Gymnasium tidligere har været engagerede i små projekter om f.eks. at fjerne plast fra stranden.

“Det er projekter, som er opstået spontant, men det er nemmere at opretholde en kontinuerlig aktivitet, hvis man har noget f.eks. ålegræs eller muslingebestand, som man kan følge og måle på over tid,” siger han.

Samarbejde

Derfor er Kasper Severinsen rigtig glad for, at Grenaa Gymnasium, Rødkilde Maringruppe, Viden Djurs htx og Kattegatcentret nu har aftalt at indgå i Havsamarbejdet i Østjylland, der også tæller de syv kommuner, der ligger hele vejen rundt om Jyllands “næse” og dækker kyststrækningen fra Randers Fjord til Vejle Fjord.

“Nu har vi forpligtet os selv og hinanden på samarbejdet, og det er et vigtigt skridt i forhold til at realisere fælles projekter,” siger Kasper Severinsen.

Faktaboks

80-90 pct. af det ålegræs, der fandtes i de danske farvande i 1901, er i dag forsvundet. Ålegræssygen i 1930'erne gjorde et stort indhug i bestandene, men derefter er ålegræsset ikke kommet tilbage til oprindelig udbredelse, primært som følge af udvaskning af kvælstof fra landbruget, men også som følge af fiskeri med bundtrawl, som flår alt levende af havbunden og efterlader den som en ørken.

Når man genetablerer ålegræsskove, planter man 25 søm med ålegræs indenfor en cirkel. 20 af dem plantes i periferien og fem i midten, så skuddene er nogenlunde ligeligt fordelt. Metoden er udviklet på SDU.

Søren Forsberg ser frem til at koordinere et frivilligt korps, der kan bidrage til at forbedre havmiljøet. “Og det er jo superfint, hvis ungdomsuddannelserne vil levere meget af den frivillige arbejdskraft. Vi vil gerne vise, at de unge går forrest og gør en indsats for at bedre havmiljøet,” siger han.

Muslingernes indsats

Både Frida og Marica bruger aktivt havet i hvert fald om sommeren. Frida fortæller, at hun synes, det er trist, at havet er blevet så grumset og uklart. Men også det har Maringruppen løsningsforslag til.

“Muslinger er rigtig gode til at filtrere vandet, og rense det for alger og næringsstoffer,” siger Cecilie fra Maringruppen og plumper fire-fem blåmuslinger ned i en glasskål med en mørkegul væske. Det er havvand, som er hentet i bølgerne lige ud for Kattegatcentret.

Faktisk kan muslingerne filtrere op til 100 liter vand i døgnet, og de små krebsdyr, der vokser på muslingernes skaller, bidrager også til at rense vandet.

Tomme muslingeskaller kan også bruges til at kickstarte en sund havbund, fordi smådyr kan vokse på dem.

“Hvis havbunden er dækket af et tykt lag organisk materiale, kan smådyrene ikke grave gange i det. Men man kan skabe nyt liv i havet ved at oprette stenrev, muslingebanker eller biohuts i byernes havnebassiner. Det kan f.eks. gøres ved, at man skaffer en masse tomme østers- eller muslingeskaller fra restauranterne, som man sænker ned i havnebassinet i en metalkasse lavet af net, så fiskene kan svømme ind og ud af den. Så er der pludselig etableret steder, hvor småfisk kan gemme sig for rovfisk,” forklarer Torben Ankjærø, der er havmiljøkoordinator for Havsamarbejdet i Østjylland.

Johanne Kaysen Thomsen, som blev student fra Rødkilde Gymnasium i 2022 og i dag læser til miljøingeniør, spørger, om nogen af eleverne har lyst til at åbne en musling og røre ved den. Flere af pigerne rynker på næsen, men Alan tager nysgerrigt en skalpel i den ene hånd og en blåmusling i den anden.♥



Fjorden mistrives

RØDKILDES MARINGRUPPE udspringer fra Rødkilde Gymnasium og har eksisteret i 15 år. Gruppen har i mange år samarbejdet med Vejle Kommune og SDU og var med til at tilrettelægge og udføre de første forsøg, der testede, hvor ålegræsset havde potentiale til at overleve og sprede sig efter udplantning. Testforsøgene gav gode resultater og blev grundlag for Sund Vejle Fjord projektet, hvor Rødkilde Maringruppe siden har hjulpet SDU og Vejle Kommune med udplantning sammen med lokale fiskere og andre frivillige.

I dag tæller gruppen 30 gymnasieelever, men tidligere medlemmer af gruppen er velkomne til at deltage i diverse aktiviteter og arrangementer. Fælles for dem er en interesse for havet, og Johanne synes, det er spændende, at man med egne øjne får mulighed for at se, hvad der sker i Vejle Fjord.

I efteråret 2023 var synet dog temmelig nedslående.

"Vejle Fjord har det meget dårligt. Der ligger døde fisk i vandoverfladen, når man går forbi, så på den måde har man problemet tæt på hele tiden. Fjorden er så død, at jeg godt er klar over, at vi

ikke fixer den alene ved at udplante ålegræs og etablere muslingebanker, men bare det, at vi gør noget, hjælper til at bedre havmiljøet i fjorden og får ålegræsset til at sprede sig," påpeger Isabella, der går i 3. g på Rødkilde Gymnasium og har været med i Maringruppen siden sommerferien.

Ålegræs kan både sprede sig ved rodsrud og frøspredning, og hvis det trives, kan de stiklinger, man planter ud, blive til rigtig skov i løbet af bare to år. I foråret 2023 plantede Rødkilde Maringruppe 3-4000 ålegræsskud på udvalgte forsøgsområder i inderfjorden, for at kortlægge hvor et fremtidigt ålegræsbed vil kunne etableres. Planen er, at Rødkilde Gymnasium etablerer et mindre område under Sund Vejle Fjord med ålegræs, muslingerev og stenrev, hvor gymnasieelever og grundskoleelever inviteres med for selv at plante ålegræs og udlægge sten og følge med i udviklingen af områdets biodiversitet.

"Men med det iltsvind vi har haft i Vejle Fjord i år som følge af en meget varm sommer, kan jeg godt være bekymret for, om ålegræsset har klaret sig," siger Maria Dahm, der er biologilærer og ansvarlig for Maringruppen ved Rødkilde Gymnasium.

Grøn drift og undervisning

En stor del af Danske Gymnasiers medlemsskoler er rigtig godt i gang med at omlægge driften i en mere grøn retning, og ideerne er mange. Gymnasierne har i høj grad set driftsændringer som lavthængende frugter, men nu hvor de er plukket mange steder, begynder man at tage hul på den noget mere omfattende kulturforandring af elever og ansattes indgroede vaner.

I sommeren 2023 tilføjede politikerne klima og miljø til gymnasiernes formålsparagraf. Den næste store opgave, der ligger foran gymnasierne, handler om, hvordan man får inddraget disse emner i en travl gymnasiehverdag – og i fag, der ikke traditionelt har haft fokus på lige netop det, samt hvordan lærerne gennem relevant efteruddannelse bliver klædt på til at tænke klima og miljø ind i deres fag og undervise eleverne i det på en engagerende og handlingsanvisende måde.



90%

af gymnasierne har
indført energisparetiltag
i de seneste tre år

Grønne driftstiltag hitter på gymnasierne

Flere gymnasier sender nu eleverne på studietur med bus i stedet for fly, og andre har indført vandbesparende foranstaltninger på toiletterne. Men der er stadig plads til forbedringer. F.eks. er det kun et mindretal af gymnasierne, der laver grønne regnskaber.

DET ER ISÆR INDEN FOR DRIFTEN, at de nye bæredygtige vinde blæser gennem gymnasierne. Således lyder tilbagemeldingen fra skolerne, at de er godt i gang med at begrænse energiforbruget eller på anden måde gøre deres bygninger mere bæredygtige.

“Da Solrød Gymnasium renoverede sin administrationsbygning, fik vi lavet belysning, som tænder og slukker automatisk efter, hvor meget dagslys der er. Det har virkelig battet i energiregnskabet,” siger Bjarne Thams, der er rektor på Solrød Gymnasium.

Faktisk har ikke færre end ni ud af 10 gymnasier i undersøgelsen gennemført en eller anden form for energisparetiltag i løbet af de seneste tre år.

87 pct. har skiftet til LED-pærer, og 39 pct. har opsat solceller. Tæt på 30 pct. har udskiftet vinduer til energiglas, efterisoleret eller installeret sensorer på vinduer og lyskilder eller opsat varme-

pumper. Desuden har 10 pct. af gymnasierne planer om at gennemføre yderligere energisparetiltag i løbet af de kommende tre år.

Affaldssortering og biodiversitet

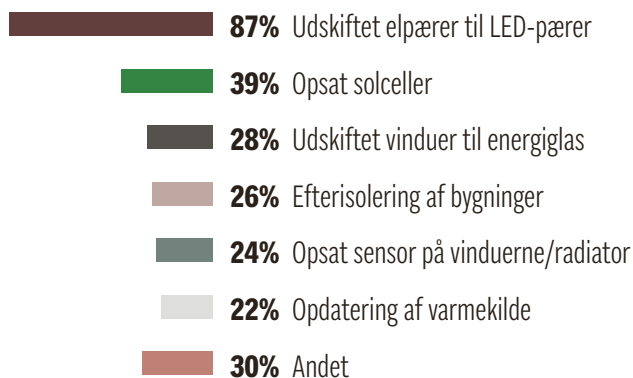
Også når det kommer til andre grønne tiltag har gymnasierne været i arbejdstøjet.

F.eks. har tre ud af fire gymnasier indført grønne tiltag, som ikke har til formål at spare på energien.

Af dem har 80 pct. indført affaldssortering, 57 pct. har øget biodiversiteten på gymnasiets grønne områder, lige knap halvdelen har ændret kantomenuen og f.eks. indført vegetardage, mens tæt på hver tredje har gjort en indsats for, at elever og ansatte kommer til og fra gymnasiet på mere bæredygtig vis ved f.eks. at opfordre til samkørsel, at cykle eller bruge offentlig transport.

Gymnasierne har meget forskellige forudsætninger på dette område alt efter geografisk belig-

De mest populære energisparetiltag på gymnasierne i de seneste tre år



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.
Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

genhed. I nogle mindre byer er afstandene mellem hjem og gymnasium for store til, at det giver mening at cykle, og den offentlige transport er så ufleksibel, at bil bliver førstevalget for mange. I den situation er samkørselsordninger og opsætning af ladestandere eksempler på gode bæredygtige tiltag.

Produkternes levetid regnes ind

“Vi tænker meget over produkternes levetid, når vi køber nyt inventar til skolen,” siger Stig Holmelund Jarbøl, der er rektor på HF & VUC Fyn. Han uddyber:

“Vi har skoler i syv forskellige byer, og i takt med at inventaret bliver skiftet ud et sted, samler vi det, der stadig kan bruges, så det kan indgå som reservedele i de andre skolesæt. Vi gør også en del ud af at genpolstre møbler, der er blevet slidt. Og så er vi begyndt at vente fem år med at skifte pc’er, hvor vi tidligere udskiftede dem allerede efter tre år. Ligesom gamle pc’er, der stadig virker, genbruges som back-up, hvis f.eks. en elev har en computer, der går i stykker under en eksamen.”

Repaircafeer på gymnasierne, loppemarked for genbrugsting og -tøj samt pantindsamling er andre bud på bæredygtige indsatser, som gymnasierne har taget til sig. Og så har man på Solrød Gymnasium arbejdet med at ændre vaner hos elever og ansatte, så de bliver bevidste om at spare på energien, der hvor det er muligt.

“Vi havde for et par år siden et meget aktivt miljøudvalg, som fik lov til at lave noget grafitti-

agtigt kunst på toiletterne, der mindede folk om at huske at slukke lyset. De malede også kasser til papirindsamling i iøjnefaldende farver for at gøre folk opmærksom på at sortere papiraffald til genbrug, og så satte de 20 plakater op rundt omkring på skolen med budskaber som ‘Tak fordi du bekæmper madspild’, ‘Tak fordi du vælger festival fremfor fly’, ‘Tak fordi du drikker postevand fra din drikkedunk’ og den slags. Grafitti og plakater hænger der endnu,” fortæller Bjarne Thams.

Flere gymnasier nævner, at de nu sender eleverne på studieture med bus i stedet for fly, mens andre har indført vandbesparende foranstaltninger på toiletterne for at spare på naturressourcerne.

Grønne regnskaber er næste skridt

Der er dog fortsat plads til forbedringer. På nuværende tidspunkt er det nemlig kun et mindretal af gymnasierne, der laver grønne regnskaber eller CO₂-regnskaber.

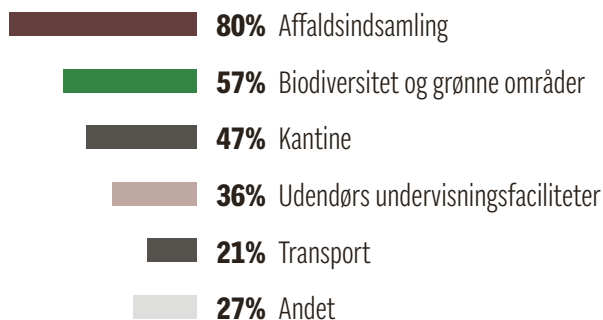
Kun 17 pct. er indtil videre startet på at indregne CO₂-udledning og trækket på klodens ressourcer i deres årlige regnskab til bestyrelsen.

Til gengæld påtænker hele 31 pct. at begynde at gøre det inden for de næste tre år.

Også når det handler om en nedskrevet bæredygtighedsstrategi, er der noget at arbejde med. Kun en tredjedel af gymnasierne har en bæredygtighedsstrategi, der er offentliggjort på hjemmeside eller intranet.

Knap halvdelen har dog planer om at få en i nær fremtid.♥

Andre bæredygtighedstiltag gymnasierne har indført de seneste tre år



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen. Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Bæredygtig forandring drevet af data

Et administrativt fællesskab står bag et projekt, hvor de deltagende gymnasier fik mulighed for at sammenligne deres eget forbrug af vand, strøm og varme med andre gymnasiers – og sætte konkrete mål for at nedbringe forbruget.

GYMNASIEFÆLLESSKABET har gennemført et projekt, hvor medlemsskolerne blev bevidste om deres eget gymnasiums forbrug af strøm, vand og varme, og hvor de lå i forhold til andre gymnasier. Målsætningerne hjælper til at holde fokus på den lange bane.

Et udtalt ønske om at gøre noget godt for miljøet og et voksende pres fra eleverne blev startskuddet til, at Gymnasiefællesskabet (et administrativt fællesskab, der i dag tæller 25 gymnasier) indledte et koordineret arbejde med bæredygtighed. På det tidspunkt havde medlemsskolerne hver især søsat forskellige initiativer, typisk drevet af et ønske om handling, men skolerne syntes, det var vanskeligt at prioritere, f.eks. ift. hvad der skabte mest forandring.

Det blev ændret med projektet *Mere Bæredygtige Gymnasier*, som blev født i 2021. Udover skolernes egenfinansiering fik projektet tilskud fra Børne- og Undervisningsministeriets pulje til grønt iværksætteri til at afholde en række workshops, og Pernille Herzberg, der er byggechef i Gymnasiefællesskabet, allierede sig med Mike Heine Staunstrup, som i dag er direktør i rådgivningsfirmaet Nordløv, men dengang var bæredygtig-

hedschef i rådgivningsvirksomheden KUBEN Management.

Benchmark

Der blev afviklet to runder workshops à fire timers varighed på hvert af de deltagende gymnasier. Skolerne stod vidt forskellige steder og havde vidt forskellige forudsætninger. Derfor tog hver workshop udgangspunkt i det enkelte gymnasiums egne bygninger, og med sig havde Mike en stribe anonymiserede data, der gjorde det muligt for hver enkelt skole at se, præcist hvor meget eller lidt strøm, varme og vand de brugte i forhold til de andre gymnasier.

“Bygningerne fylder utrolig meget i CO₂-regnskabet. Energiforbruget i bygninger står samlet set for 20 pct. af al den CO₂, vi udleder i Danmark. Yderligere 10 pct. af al CO₂ kommer fra de materialer, vi bruger i byggeriet. Det gav skolerne en bevidsthed om, hvor de kunne sætte ind,” siger Mike og tilføjer:

“Inden de begyndte at inddrage data i deres bæredygtighedsprojekter, var det meget mere diffust, hvilken forandring der kom ud af deres forskellige tiltag.”



Inden de begyndte at inddrage data i deres bæredygtighedsprojekter, var det meget mere diffust, hvilken forandring der kom ud af deres forskellige tiltag.

MIKE HEINE STAUNSTRUP

Tidligere bæredygtighedschef i rådgivningsvirksomheden Kuben

Benchmarket gav også et målepunkt. "Når gymnasierne ved, hvad udgangspunktet er, kan de også skabe nogle målbare resultater og se, hvor langt de er kommet," forklarer Pernille Herzberg.

Alle skal med

Mellem de to workshoprunder fik deltagerne lektier for. De skulle bl.a. beslutte, hvilke områder de ville fokusere på at gøre mere bæredygtige, og hvilke mål de ville sætte sig.

Ud over at det er en god idé at bruge data, så man kan se de konkrete resultater af sine klimainsatser, er det også en god idé at inddrage hele skolen, hvis der skal skabes de nødvendige forandringer.

"Alle skal med. Fra teknisk serviceleder til leder og elever. En af skolerne i projektet havde endda et bestyrelsesmedlem med, og det er nødvendigt, hvis det skal rykke noget," siger Pernille Herzberg.

Projektet *Mere Bæredygtige Gymnasier* havde især som mål at inddrage eleverne. "Det er dem, der skal ville det," som Pernille formulerer det. Men det er lettere sagt end gjort.

"Jeg var overrasket over, at det var så svært at motivere de elever, der ikke sad i skolernes miljøråd. Og på nogle skoler mødte miljørådene ligefrem modstand mod de bæredygtige tiltag," siger Mike.

Derfor var motivation et tema i anden workshoprunde, der også havde fokus på at følge processen fra idé til færdig løsning, hvad enten det pågældende gymnasiums projekt hed affaldssortering eller solceller.

"Vores erfaring er, at hvis det skal rykke noget, skal rektor bakke aktivt op om de grønne aktiviteter. Der, hvor det fungerede bedst, var på de skoler, hvor rektor var dedikeret til bæredygtig omstilling, og hvor eleverne i gymnasiets miljøråd blev hørt og respekteret som voksne mennesker. Hvis der er kort vej fra elever til ledelse, så sker der noget," siger Pernille med eftertryk.

Den svære forankring

Hvor *Mere Bæredygtige Gymnasier* blev født i en tid præget af aktivistisk iværksætteri og handletrang, er bæredygtige byggeprojekter og affaldssortering i dag på alles læber. Det gælder nu om

at fortsætte det gode arbejde med flere projekter, der kan inspirere til ændrede handlemønstre og indtænkning af bæredygtighed i de fremtidige byggeprojekter.

Men projektets store fokus på eleverne giver også visse problemer i forhold til at forankre forandringerne. Eleverne går typisk kun i gymnasiet i tre år, og undervejs har de mange andre ting, de bruger kræfter på – f.eks. lektier og afleveringer.

Derfor rejste der sig hurtigt et spørgsmål om, hvem der skal være bærere af forandringen. Og her viste målsætningen sig igen nyttig.

"Ved at formulere konkrete målsætninger kan eleverne nemmere give stafetten videre til nye elever. Der er udstukket en retning, som man kan følge, og det er guld værd," siger Pernille Herzberg.

Tjek dine data

Mike opfordrer alle gymnasier til at bruge data for at holde styr på udviklingen.

"Jeg vil mene, at man halvårligt eller i hvert fald en gang om året bør se på, hvor stort forbruget af vand, varme og strøm er. På den måde kan man holde fast i et lavt forbrug eller måske opdage, at der er elektroniske apparater, der står tændt, som burde være slukket, eller at varmen er på fuld skrue i nattetimerne."

Det vil også være relativt nemt at sammenligne tallene for forbrug med andre gymnasier, men for at få retvisende tal bør man f.eks. sammenligne vand og strømforbruget pr. elev og varmemeforbruget pr. kvadratmeter, pointerer han.♥



**Vores erfaring er,
at hvis det skal rykke
noget, skal rektor
bakke aktivt op om de
grønne aktiviteter.**

PERNILLE HERZBERG
Byggechef i Gymnasie-fællesskabet

Få fingre i fondenes grønne bevillinger

VILLUM FONDEN er en af de største fonde og uddeler 100-150 millioner kr. om året alene på området Uddannelse, Børn, Unge og Science. Her kommer en række gode råd til, hvordan man kan få hjælp af fondene til at realisere sin gode idé eller projekt på bæredygtighedsområdet.

Bevillingerne falder i to kategorier. Den største er såkaldte Kald, hvor fondene har fastlagt specifikke rammer og kriterier for de enkelte puljer, gymnasierne kan søge.

"Læs rammer og kriterier for de enkelte puljer, tjek at dit projekt og det ansøgte beløb ligger inden for den ramme, der uddeles efter, og at du overholder ansøgningsfristen," lyder rådet fra Ole Laursen, der er programchef i Villum Fonden.

Den anden bevillingstype er til ad hoc-ansøgninger, der svarer lidt til en uopfordret ansøgning. Her er der typisk færre penge til uddeling.

Vær tidligt ude

Et andet godt råd er at tænke fremad og være i god tid. Det tager op til seks måneder at få tilsagn fra en fond, så når man får en god idé, skal man enten vente med at realisere den eller tage kontakt til fondene for at afklare, om de har et kald på vej inden for et område, der dækker netop det projekt, eller om de kunne være interesserede i at støtte.

"Her vil det være en god idé at sende et pitch på en enkelt side. Hvis jeres forslag rammer uden for det område, en bestemt fond uddeler til, kan de ofte hjælpe jer videre til andre fonde, for hvem jeres forslag kan være relevant. I skal ikke være bange for at være til besvær. Fondene vil meget gerne høre fra jer, hvis I har en idé til et bæredygtighedsprojekt, I gerne vil have realiseret," understreger Ole Laursen.

Fondene støtter meget sjældent driftsudgifter, mens det for anlægsudgifter varierer

fra fond til fond. Til gengæld er der ikke krav om, at man skal have penge for at få penge.

"Fondene stiller ikke nødvendigvis krav om egenfinansiering af projekter, men det er vigtigt, at der er opbakning til projektet i hele organisationen, fordi det øger sandsynligheden for, at projektet forankres og kan leve videre, selv efter at projektperioden er forbi, og støttebevillingen er ophørt. Vi vil rigtig gerne støtte projekter, hvori der indgår kompetenceopbygning, fordi det også er med til at sikre projektets levedygtighed på den lange bane," understreger Ole Laursen.

De fleste store fonde vil generelt hellere arbejde med store flerårige projekter, hvor der er mulighed for at rette til og bruge sine erfaringer til at justere projektet undervejs.

"Det er et godt råd at holde øje med de store fondes hjemmesider. Og giv ikke op, hvis der lige nu ikke er relevante fonde til dit projekt. Kaldene ændrer sig fra gang til gang," understreger Ole Laursen.

Eksempler på store fonde i Danmark

Villum Fonden

Novo Nordisk Fonden

Lundbeckfonden

Nordea-fonden

A.P. Møller Fonden

Realdania fond



Sådan blev Espergærde et af landets grønneste gymnasier



Espergærde Gymnasium var et af de første gymnasier i landet, der hoppede med på den grønne bølge. Forandringerne drives af eleverne, og rektor har vide beføjelser til at godkende dyre projekter, så længe udgifterne tjener sig selv hjem i løbet af max 10 år.

VANDFORBRUGET BLEV HALVERET, da Espergærde Gymnasium fik installeret en vand-tank til opsamling af regnvand. Solcellerne på gavlen af skolens nye idrætshal sparer strøm svarende til et halvt lærerårsværk, og et optimeret varme-anlæg har sparet skolen for tæt på en halv million kroner. Alle gymnasiets ruder er udskiftet til energiglas, og vinduerne er forsynet med censorer, der automatisk slukker for varme og ventilation, når vinduet åbnes. På den måde undgår skolen at fyre for fuglene, hvis nogen glemmer at lukke vinduet, inden de forlader klasselokalet.

Gymnasiet har ikke som sådan haft en strategi for, hvordan de vil blive mere grønne. Det foregår bottom-up med udgangspunkt i elevernes ideer, men hver gang gymnasiet skal renovere noget på deres bygninger, så spørger de sig selv, hvor grønt kan det gøres. Og det er ikke nødvendigvis dyrere at vælge de grønne løsninger, påpeger rektor Henrik Bæch.

Skolen bruger MinEnergi til at lave et grønt regnskab, og målet er år for år at reducere forbruget af vand, varme og strøm pr. elev. Siden 2009 har Espergærde Gymnasium mere end halveret CO₂-udslippet pr. elev. Og da de 25 medlems-gymnasier i Gymnasiefællesskabet fik konsulent-firmaet KUBEN til at sammenligne deres respektive klimaaftryk, brugte Espergærde på alle parametre kun halvt så meget varme, vand og strøm pr. elev som det gymnasium, der kom på andenpladsen.

Espergærde er et af de gymnasier i landet, der meget hurtigt kom med på den grønne bølge. Helt tilbage i 2009 fik de et CO₂-udvalg, som siden har taget navneforandring til Miljøudvalget, og nu er et struktureret samarbejdsforum, hvor både skolens pedel, rektor, lærere og elever del-

Eleverne kan følge med i forbruget

Via computerprogrammet MinEnergi kan Espergærde Gymnasiums elever følge med i, hvor meget strøm solcellerne på skolen genererer. De kan også tilgå al information om skolens vand- varme- og strømforbrug, og det var netop sådan, en af eleverne opdagede en lækage i vandsystemet, der var for lille til at blive opfanget af overvågningssystemet. Han sad og scrollede ned over de mange grafer på siden og opdagede, at der blev brugt overraskende meget vand på et bestemt område af skolen – også om natten og i weekenderne. Og på den måde blev lækagen opdaget og standset langt tidligere, end den ellers ville være blevet.

“Læren af det er, at vi som servicemedarbejdere skal turde lade eleverne kigge os over skulderen,” siger pedel Ole Jensen tilfreds.



tager. Men det er elevernes ideer og arbejdskraft, der driver de grønne projekter frem, og det er en vigtig pointe.

”Skolens ledelse agerer pengemænd for projekterne og sørger for at sende eleverne på relevante kurser, men det er dem selv, der tager initiativ til de projekter, de vil lave. Og så skal man væbne sig med tålmodighed, for det tager tid, når de selv skal drive forandringerne,” påpeger pedel Ole Jensen.

Henrik Bæch har sikret sig bestyrelsens opbakning til, at han til enhver tid kan godkende elevernes klimaforslag, så længe de tjener sig selv hjem inden for en periode på max 10 år. I langt de fleste tilfælde er projekternes tilbagebetalingstid dog kun fire-seks år.

”Det koster at investere i energireduktion, for vi har jo som regel allerede de ’sorte’ energikilder inde på skolerne, men hvis bestyrelsen er med på det, kan man jo godt lave et underskud i egenkapitalen, hvis man kan se, at det over en kortere årrække tjener sig selv ind i form af besparelser på driften.”

Henrik Bæch er godt klar over, at han er privilegeret, fordi han står i spidsen for et gymnasium, der ejer sine egne bygninger og har en sund økonomi og derfor har lidt nemmere ved at finde penge til projekterne.

”Men alle kan i princippet gøre det. Det handler bare om at være modig. Jeg rystede da også på hånden de første par gange, hvor jeg trykkede på knappen til projekter til en halv eller en hel million kroner, som jeg vidste ville tynde skolens budgetter i flere år frem i tiden. Men det er min klare erfaring, at det betaler sig at investere grønt, og det man sparer på driften på den lange bane, kan man jo bruge til nye klimainsatser eller investere i undervisningen,” siger han.

Kvashegn øger biodiversitet

Der er også masser af projekter, man kan gå i gang med, som ikke koster noget særligt.

Vi går hen over en plæne med tydeligt trampede stier. På denne tid af året er hele arealet nogenlunde lige fladt, men om foråret og sommeren er områderne mellem stierne et vildtvoksende sted med planter i mere end en meters højde.



TIP 🪄 Byg et kvashegn

Et kvashegn styrker biodiversiteten, og det er nemt at lave. Dybest set skal man blot ramme nogle stolper ned i jorden. Om de er lavet af træ eller metal er ikke så afgørende, så længe der er ca. en meter i mellem i hegnets længderetning og 50-60 centimeter på tværs. Kvashegnet fyldes med afklippede grene, kviste og andre plantedele, som man får, når man alligevel beskærer skolens træer eller rydder op efter et blæsevejr.

Kvashegnet er et dejligt levested for biller, larver, bænkebidere og en lang række andre insekter. Insekterne tjener bl.a. som føde for diverse småfugle, og også større dyr kan finde et trygt skjul i kvashegnet. F.eks. ynder gærdesmutter at bygge reder dybt inde mellem kvashegnets grene, hvor rovdyr ikke kan nå dem, mens frøer og tudser godt kan lide at gemme sig i bunden, hvor der er skyggefuldt og fugtigt.

Udover at øge biodiversiteten sparer kvashegnet pedellerne for talrige ture til genbrugsstationen.



Det er godt for biodiversiteten, for de vilde græsarealer er levested for en masse forskelligt kryb og kravl.

Det er en kæmpe fordel for underviserne, at klasserne ikke skal på ekskursion for at opleve naturen. De har meget af det lige uden for døren, inklusiv en lille sø, hvor eleverne kan indsamle skøjteløbere og vandkalve og mange andre insekter.

Biologilærer Jesper Wøhlk Thambour viser stolt skolens kvashegn frem. Det er lavet af de grene, pedellerne klipper af, når de alligevel beskærer skolens træer og af dem, der falder ned, når efterårsstormene fejer hen over landet.

"Kvashegnet er godt for biodiversiteten," forklarer Jesper og udpeger begejstret noget mos og lav, der er vokset frem mellem nogle af grenene i hegnet.

Spar på konsulenterne

De nye vilde tiltag på skolens område fik naboerne til at henvende sig, siger Henrik Bæch med et lille grin.

"I starten var der nogle af dem, der sagde, 'I plejede at holde arealet omkring skolen så pænt, men nu er I blevet mere sløse'. Så måtte jeg fortælle dem, at vi gjorde det helt bevidst for at skabe mere biodiversitet, og det har de affundet sig med. De synes jo også, det er pænt med de mange nye blomstertyper."

Jesper udpeger et vildtvoksende bed, der i februarkulden ikke syner af meget, men om sommeren er et slaraffenland af vilde blomster. Det kom i stand ved, at gymnasiet til Operation Dagsværk hyrede seks elever til at grave bedet godt igennem, så de vilde vækster fik gode livsbetingelser fra starten.

I det hele taget tænker Espergærde Gymnasium i at lave tingene in-house, og på den måde sparer de penge til dyre konsulenter.

For eksempel udstyrede skolen på OD-dag nogle elever med et termisk kamera, så de kunne identificere de ruder, der var punkteret og burde skiftes ud. Og en af skolens ejendoms teknikere har som led i sin ejendoms teknikereksamen beregnet det, der nu er blevet til skolens nye solcelleanlæg.

"Vi er modige nok til at turde prøve selv, og vi har efterhånden oparbejdet noget erfaring og et



I starten var der nogle af naboerne, der sagde, 'I plejede at holde arealet omkring skolen så pænt, men nu er I blevet mere sløse.'

HENRIK BÆCH

Rektor på Espergærde Gymnasium





Tip ♫ Grønne cykler

Førhen bestilte Espergærde Gymnasium en bus, hvis en klasse f.eks. skulle på tur til det nærliggende kunstmuseum Louisiana, til Helsingør eller til en skov i nærheden. Men det gør man ikke mere.

I stedet har skolen indkøbt to klassesæt af grønmalede cykler. De kostede 65.000 kroner – det svarer til 12 busudflugter, så de er for længst tjent ind, og da cyklerne har punkterfri dæk, er der ikke meget vedligehold på dem.

godt samarbejde med nogle af de store anerkendte firmaer på bæredygtighedsområdet, som kan vejlede os og sikre, at vores projekter overholder den gældende lovgivning,” påpeger Henrik Bæch.

Synlighed

Henrik, Ole og Jesper erkender, at det er en udfordring at få alle elever med på den grønne dagsorden. Men et af midlerne til at gøre det er at synliggøre indsatsen.

Derfor hænger der tavler i aulaen, som viser, hvor meget strøm solcellerne generer, og hvor meget regnskylllet har minimeret skolens forbrug af rent drikkevand. Tavlernes data, som også kan tilgås virtuelt, inddrages i undervisningen i f.eks. matematik, økonomi og biologi.

Miljøudvalget har altid fast taletid ved gymnasiets morgensamlinger, og når de holder møde, annonceres det som et alle-kald via skolens højtaleranlæg for at skabe opmærksomhed om udvalgets arbejde.

Da skolen blev certificeret efter grønt flag-ordningen, fejrede den det med sodavand og kage for hele skolen. Både borgmesteren i Helsingør Kommune, hvor gymnaset ligger, og hendes kollega fra nabokommunen Fredensborg (som er bestyrelsesformand på Espergærde Gymnasium) var mødt op. Det samme var Helsingør Dagblad. Det er også en måde at synliggøre det grønne arbejde, understreger Ole Jensen. ♥



Lad eleverne drive forandringen

DET TOG NÆSTEN TRE ÅR fra ideen blev undfanget af tre piger i Miljøudvalget, til Espergærde Gymnasium havde fået installeret en 21 kubikmeter regnvandsopsamlingsstank, som kan anvendes til toiletskyl.

Pigerne indhentede et tilbud på, hvad sådan en vandtank skulle koste og fik et tilbud på 370.000 kroner. De regnede ud, at vandbesparelsen ville have finansieret anlægsudgifterne i løbet af fem år.

Skolen var positiv overfor projektet, og der kom en fin artikel om det i Helsingør Dagblad, men omtalen var tæt på at få projektet til at kuldsejle, for derefter meddelte Helsingør Vandværk, at skolen fortsat skulle betale vandafledningsafgift for det spildevand, den udledte. Og så var en stor del af besparelsen med et slag forsvundet, og tilbagebetalingstiden på vandtanken pludselig vokset til 20 år.

Pigerne i Miljøudvalget tog imidlertid ikke et nej for et nej. De skrev til lokalpolitikkerne og spurgte, hvordan Helsingør kunne kaldes for en Klimakommune, når den aktivt spændte ben for grønne løsninger. Og så fik skolen dispensation for spildevandsafgiften i den tid, det vil tage at afbetale etableringsomkostningerne for vandtanken.

“Det er min erfaring, at det tit er en fordel at lade eleverne drive forandringen. Det giver øget engagementet blandt eleverne, og de når også ofte længere. Hvis vi ‘voksne’ spørger myndighederne om lov til at gøre noget, får vi tit et nej, hvis det ikke er lige efter bogen. Men er det eleverne, der driver initiativet, er der ofte større velvilje til at bøje reglerne og finde fornuftige og grønnere løsninger,” siger Henrik Bæch.

Han peger på, at eleverne som regel også kan få væsentlig flere gratis råd fra energirådgivere, end skolens ledelse kan.



← På Christiansborg fik man nys om historien, og derfor var daværende klimaminister **Martin Lidegaard** med ude og indvie den gigantiske vandtank, der nu er gravet ned under græsplænen uden for gymnasiet.

Solen som energikilde

Nørre Gymnasium er UNESCO Verdensmålsskole, så bæredygtighed er en del af gymnasiets værdikompas. Derfor var det ret naturligt for dem at dække en del af skolens strømforbrug med solceller. Men det er ikke ligegyldigt, hvilken type solceller man vælger.

SOLEN BRAGER NED fra en skyfri himmel, og Michael Rindom, der er teknisk ejendomschef på Nørre Gymnasium, tjekker app'en på sin telefon.

"Lige nu producerer vi selv næsten al den strøm, vi bruger på gymnasiet," siger han stolt og peger først på de to små cirkelformede figurer på displayet, der viser henholdsvis strømproduktion og forbrug, og derefter ud over gymnasiets flade tag, hvor solen glimter i række efter række af skinnende mørke solceller. 709 m² helt nøjagtigt.

"Vores tag er fladt og ligger så højt, at det ikke kan ses fra de omkringliggende naboer. Derfor er det helt oplagt at bruge til solceller. Ingen naboer generes af genskin, og man undgår at omdanne god landbrugsjord til solcelleparker," siger

Nørre Gymnasiums rektor Mette Vedel.

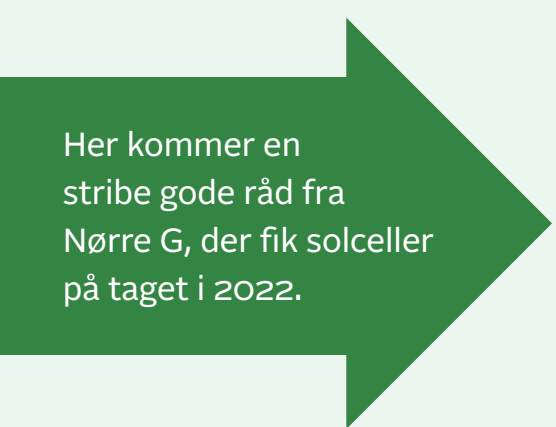
Nørre G er UNESCO Verdensmålsskole, så bæredygtighed er en del af skolens værdikompas. Derfor har der længe været et ønske om at dække en del af skolens strømforbrug med en vedvarende energikilde. Ret hurtigt faldt valget på solceller, men lige så hurtigt gik det op for skolens ledelse, at solceller ikke bare er solceller, og at der er mange ting, man skal tage højde for, inden man begiver sig ud på markedet.

"For eksempel fandt vi ud af, at den første leverandør havde tænkt sig at bruge kinesiske solceller, som ikke er specielt bæredygtige," siger Michael Rindom.

At skulle finde en ny leverandør forsinkede projektet, og derfor blev anlægget først taget i

Gode råd før I lægger solceller på taget

At vælge det rette solcelleanlæg er en kompliceret proces, og man skal være omhyggelig med at vælge den rette udbyder.



Her kommer en stribe gode råd fra Nørre G, der fik solceller på taget i 2022.

1

Entrer med en rådgiver, der kender markedet og kan give gode råd og informere om fordele og ulemper ved forskellige løsninger.

2

Hyr en byggekonsulent, der kan vurdere, hvor meget taget kan bære, hvor længe der er til, inden det skal skiftes, hvilke lokalplaner der gælder i området, og som kan hjælpe med at søge byggetilladelse hos kommunen etc.



brug i maj 2022, men med de forhøjede energipriser, som følge af krigen i Ukraine, har det været en udelt succes.

“Det holdt virkelig vores elregning nede sidste år,” siger Mette Vedel.

Hun tilføjer, at anlægget ender med at tjene

sig selv ind på bare tre år eller næsten dobbelt så hurtigt som oprindelig beregnet.

Regler spænder ben

København bryster sig af at være en grøn by, men faktisk kommer bare én procent af byens strøm-

3

Vælg en af de større solcelleleverandører.

Det giver større sikkerhed for levering.

5

Tjek i det hele taget bæredygtighed i alle led af leverancen.

7

Byg så stort et anlæg som muligt fra start – det er dyrere og besværligere at udvide eksisterende anlæg.

4

Tjek, at produktionen af solceller er bæredygtig. Jo mere af produktionen, der foregår i Europa, jo mere sikker er man på, at solcellerne lever op til visse standarder ift. arbejdsforhold og forurening.

6

Vælg et anlæg, der passer til gymnasiets behov – husk at tænke ind, om det også skal kunne bruges i undervisningen, om det skal kunne lagre strøm etc.

8

Lær af hinanden. Spørg andre skoler om deres proces og erfaring med organisationer og konsulenter/eksperter.

forbrug i dag fra solceller. På landsplan er det 4,3 pct. Men tallene kunne nemt være højere:

“Jeg tænker tit på, at hvis man lagde solceller på alle offentlige bygninger med fladt tag, så ville vi være meget tættere på at nå den nationale klimamålsætning om at reducere CO₂-udslippet med 70 procent,” siger Mette Vedel.

Og hun ærgrer sig på klimaets vegne. Offentlige institutioner er nemlig underlagt en række regler, der kan spænde ben for ønskerne om mere bæredygtighed. F.eks. sætter investeringsloftet en grænse for, hvor store anlægsudgifter gymnasiet kan have i et enkelt budgetår.

På den lange bane havde det været billigere for Nørre G at bygge et stort solcelleanlæg i et enkelt hug, evt. i forbindelse med en renovering af taget, men på grund af anlægsloftet var det ikke en mulighed. Derfor kan gymnasiet se frem til at skulle betale dyre konsulentonorarer endnu engang, når/hvis anlægget på et tidspunkt skal udvides.

“På grund af anlægsloftet sker byggeriet i etaper. I år skal vi i gang med facaderenovering, og lige nu regner vi på, om vi skal have solceller i glaspladerne,” siger Mette Vedel.

Konsulenthjælp

Med hjælp fra diverse konsulenter – bl.a. en tagkonsulent, der vurderede, at gymnasiets tag kunne holde i 15 år endnu, mens solcellerne som

tommelfingerregel skal skiftes efter 25 år – kom Nørre G frem til, at det smarteste for dem var at investere i aftagelige øst/vestvendte solceller med en hældning på 8-10 grader. Den type solceller er lidt dyrere, end solceller der klistres fladt på taget, til gengæld producerer de mere strøm og kan tages ned, hvis der er behov for at skifte taget, inden solcellerne “brænder ud”.

De er også lidt nemmere at holde rene, fordi hældningen får regnvandet til at rende af, så der ikke så let dannes alger.

“Vi var så heldige at have en klimaøkonom i gymnasiets bestyrelse, og hun har spillet en aktiv rolle i processen. Og så har vi trukket på bygningsafdelingen i det administrative fællesskab, vi er medlem af,” forklarer rektor.

Hun så dog gerne, at staten hjalp uddannelsesinstitutionerne på vejen mod større bæredygtighed:

“Gymnasieledelserne er sat i verden for at drive uddannelse – og da vi fik selvejte, også til at stå for bygningsdrift. Men hvis staten gerne vil have et mere bæredygtigt samfund, så burde den stille ekspertise til rådighed og lægge kræfter bag. Det er helt fjollet, at det enkelte gymnasium selv skal opfinde den dybe tallerken, hver gang der skal etableres et solcelleanlæg,” siger Mette Vedel energisk.♥



Jeg tænker tit på, at hvis man lagde solceller på alle offentlige bygninger med fladt tag, så ville vi være meget tættere på at nå den nationale klimamålsætning om at reducere CO₂-udslippet med 70 procent.

METTE VEDEL
Rektor på Nørre Gymnasium

Indgår i undervisningen

FOR NØRRE GYMNASIUM var det vigtigt, at deres solcelleanlæg også kan indgå i undervisningen.

"Derfor søgte og fik vi midler fra Børne- og Undervisningsministeriet til at gennemføre Projekt grønt iværksætter, hvor vi bl.a. sendte to klasser til Berlin, så de kunne besøge virksomheden Aleo Solar, der har produceret vores solceller, og på den måde følge processen fra idé til færdigt anlæg," forklarer rektor Mette Vedel.

Fondsmidlerne har også finansieret den didaktiske del af projektet samt efteruddannelse af lærere.

Projekt grønt iværksætter bruger data fra solcelleanlægget direkte i undervisningen på de naturvidenskabelige studieretninger, hvor eleverne f. eks. regner på data fra anlægget i matematik og fysik. Nørre G har taget engineering principperne til sig, netop fordi arbejdet med autentiske problemstillinger motiverer eleverne.

Milla, der går i 2.w og har en studieretning med biotek og fysik på A-niveau, har haft lejlighed til at arbejde med data fra anlægget.

"Vi har lige skrevet SRO (Studieretningsopgave, red.), og næsten alle i min klasse skrev om solceller og energi," fortæller hun.

Millas klasse var en af dem, der besøgte den tyske solcellefabrikant i forbindelse med studieturen.

"Aleo ligger lidt uden for Berlin og anvender robotter i alle dele af produktionen. Det var ret fascinerende at se. Hvis nogle af solcellerne er smadret i produktionen, genanvender Aleo de brugbare dele," siger Milla og fortsætter:

"Det er også fedt at se, at noget af det, vi har været med til at brainstorme på, nu bliver ført ud i livet."

Ring i vandet

Fremadrettet er det planen at inddrage solcelleanlægget som en "gadget" i mange flere fag, og pt. er fem af gymnasiets lærere med fag som dansk, filosofi, historie, samfundsfag og psykologi på efteruddannelse i bæredygtighed.

Nørre G har været så glade for Projekt grønt iværksætter, at de nu – sammen med Engineer the Future – har fået bevilliget penge til et engineering projekt, som involverer alle skolens science-lærere og også skal omfatte forløb for lokale folkeskoler.

"Så vores solcelleprojekt spreder sig som ringe i vandet," smiler Mette Vedel.



Vi har lige skrevet SRO, og næsten alle i min klasse skrev om solceller og energi.

MILLA

2.w på Nørre Gymnasium

Forløb om bæredygtighed i mange fag

Aurehøj Gymnasium har sammen med Middelfart Gymnasium og Alssundgymnasiet Sønderborg udviklet undervisningsforløb i naturgeografi, biologi, dansk, samfundsfag og fysik.

DER SNAKKES FOR TIDEN MEGET OM, hvordan man kan integrere klima og bæredygtighed i flere af de almene gymnasiers fag. Rundtomkring i landet eksperimenterer gymnasier nu med at finde svaret.

Aurehøj Gymnasium har sammen med Middelfart Gymnasium og Alssundgymnasiet Sønderborg modtaget en toårig bevilling fra Villum Fonden til at udvikle og afprøve undervisningsforløb i fem forskellige fag.

Projektet startede med, at lærere fra de tre gymnasier i september 2022 samledes til et opstartsseminar på Middelfart Naturcenter. Elever fra alle tre skoler var også inviteret og var med til at brainstorme på fag og emner. Eleverne fungerede som en slags eksperter, der kunne svare på, hvordan de synes, det var meningsfyldt at inddrage klima- og miljøspørgsmålet i de respektive fag.

“Det var selvfølgelig ikke alle deres forslag, der kunne bruges, men det var virkelig godt at få nogle input fra dem,” siger Kirsas Handberg, der er dansklærer på Aurehøj Gymnasium.

Træer i lyrikken

Kirsas udviklede efterfølgende et forløb om træer i litteraturen til danskundervisningen i 2. og 3.g på stx. Forløbet så på træers symbolik og fascinationskraft i dansk lyrik og analyserede og sammenlignede lyrik fra romantikken med nyere værker.

“Undervisningsforløbet havde fokus på romantikkens naturfilosofi og nutidens økokritiske og naturvidenskabelige tilgang til naturen. Forløbet gav mig en oplevelse af, at det er sjovt at undervise i bæredygtighed, når man holder fortiden op mod i dag,” siger Kirsas Handberg.

Eleverne læste bl.a. Grundtvigs digt *Gunderslev Skov* og Oehlenschlägers *Der er et yndigt land*.

“På den måde fik vi også tikket noget kanon-stof af,” siger hun med et smil. Det er nemlig vigtigt, at klimaundervisningen ikke bliver et add-on til den eksisterende undervisning, men indarbejdes i fagene på en givende og relevant måde, der lever op til de faglige krav.

Den nyere naturlitteratur omfattede f.eks *Træernes Hemmelige liv* af Peter Wolleben og Dina Charlotte Damgaard Bodés *Træportræt*, men også værker af Ursula Andkjær Olsen og Benny Andersen.

“Det gav eleverne et godt indblik i, at lyrik kan præge vores forhold til omverdenen, og forhåbentlig har det været med til at forebygge klimaangst og gøre os bevidste om, at vi mennesker er en del af naturen og skal passe på den,” siger Kirsas Handberg.



Forløbet gav mig en oplevelse af, at det er sjovt at undervise i bæredygtighed, når man holder fortiden op mod i dag.

KIRSA HANDBERG
Dansklærer, Aurehøj Gymnasium

Undervisningsforløbene spredte sig over et bredt emnefelt. Udover Kirsas danskforløb blev der udviklet et dansk forløb om Spekulativ fiktion, der dykker ned i en række yngre danske forfatters bud på nye samfundsindretninger i forskellige mulige fremtider. I fysik blev der udviklet forløb om solceller og om energi-optimering i forbindelse med online streaming. I naturgeografi blev der udviklet forløb om e-waste og genbrug af elektronik, og om fremtidens fødevarerproduktion, mens samfundsfag brugte basisteorier om identitet, fællesskab og holdninger til at se nærmere på klima og bæredygtighed, og biologi udviklede et forløb om havhaver og et andet om, hvad der skal til for, at mennesker kan bo på Mars.

“Vi sørgede for, at de forskellige forløb fordelte sig over gymnasietiden, så der blev udviklet noget til grundforløbet, noget til 1.g og noget til 2.g, så man som lærer kan bygge ovenpå med ny viden fra år til år. Om det er lykkedes 100 pct, er jeg i tvivl om, men vi er godt på vej,” siger Anette Hestbæk Jørgensen, der er rektor på Aurehøj Gymnasium.

Evaluerings

Anette Hestbæk Jørgensen var rigtig glad for, at Villum Fonden, som har støttet projektet, allerede meget tidligt i forløbet udfordrede de deltagende gymnasier på, hvordan de gerne ville evaluere projektet.

“Det var fint at få professionel hjælp til at planlægge et evaluerbart projekt, så man kan tage noget læring med videre.”

Og noget af det, de deltagende gymnasier er blevet klogere på, er, hvor stort et arbejde det er at udvikle den slags undervisning.



Om projektet

Tre gymnasier deltog. Det var Aurehøj, Middelfart og Alssundgymnasiet Sønderborg. På baggrund af de tre gymnasiers erfaringer fra Klimafolkemødet i Middelfart søgte de Villum Fonden om penge til et projekt, der skulle integrere klima i undervisningen i fem fag: Naturgeografi, biologi, dansk, samfundsfag og fysik. Hver af de tre skoler har påtaget sig at arbejde med et fagligt forløb i to valgfrie fag. Aurehøj har valgt dansk og naturgeografi. De testede også forløb i fysik og biologi samt et grundforløb i samfundsfag, som var udviklet på et af projektets to andre gymnasier.

Projektet løber over to år, hvor det første år er blevet brugt til at udvikle forløbene og afprøve dem på egen skole, mens det andet år er blevet brugt til at teste forløbene på de to andre skoler.

“Der er meget logistik og projektkoordinering, når man på den måde udvikler forløb, der skal spille sammen og bruges forskellige steder i landet, så det kræver helt klart projektmidler, hvis det skal kunne gennemføres,” siger Anette Hestbæk Jørgensen.

Forskellige elevtyper

Hun syntes, at noget af det mest interessante ved projektet er, at de deltagende skoler ligger så geografisk spredt, og at de derfor har meget forskellige elevtyper.

“Styrken er, at vi kommer meget bredt ud, fordi de gymnasier, der arbejdede sammen om projektet, ligger spredt ud over landet, men det er samtidig en kulturel og logistisk udfordring, at elevgrundlaget er så forskelligt, og at lærerne derfor griber undervisningen forskelligt an, selvom de arbejder i det samme fag. Det giver klart nogle

udfordringer, når man bruger materiale, som er udviklet på en anden skole til en anden elevgruppe,” siger Anette Hestbæk Jørgensen.

Kirsa Handbergs danskforløb om træer er dog generelt blevet taget godt imod af eleverne – ikke bare på Aurehøj, men også på Middelfart Gymnasium og Alssundgymnasiet Sønderborg, hvor det er blevet afprøvet. Det er Kirsa Handberg glad for.

“Eleverne var ret vilde med forløbet – især den nyere litteratur, men det var også sjovt for dem at opdage, at romantikkens tekster faktisk kan bruges til noget.”

Derfor har hun også en helt klar holdning til eventuelt fremtidige projekter.

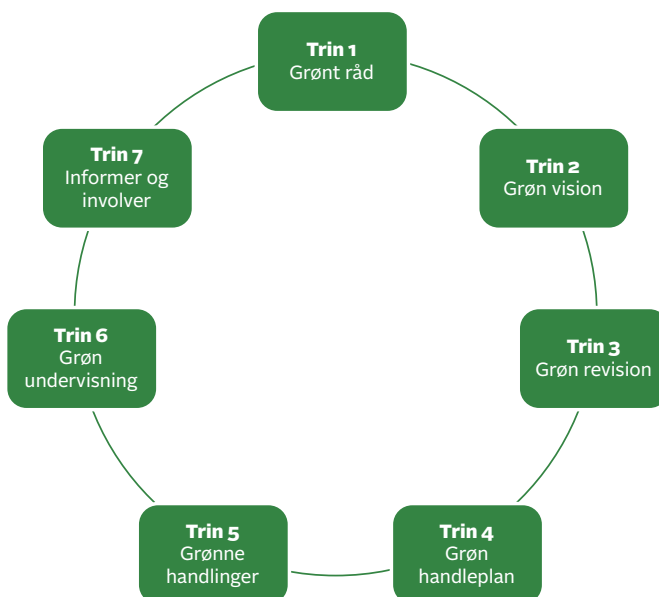
“Jeg ville helt klart gerne være med i et lignende projekt igen,” siger hun med eftertryk. ♥

Få certificeret det grønne arbejde

De syv trin i Grøn Skole

Grøn Skole-programmet er en nem, trinvis guide til en bæredygtig udvikling af gymnasiet – og til at modtage Det Grønne Flag-certifikat.

De syv trin danner en fleksibel ramme og kan implementeres, som det bedst passer til den konkrete uddannelsesinstitution. Flexibiliteten giver hver enkelt uddannelsesinstitution mulighed for løbende at tilrettelægge forløbet i tilknytning til naturen, miljøet og de aktuelle institutionelle krav.



Find vej gennem greenwashing-junglen til de ægte bæredygtige indkøb

Når man på gymnasierne bombarderes med grønne tilbud fra alle sider, kan det være vanskeligt at skelne mellem, hvad der er greenwashing, og hvad der er ægte grønt, eller at gennemskue, hvilke produkter der er grønnest.

Her kommer en række gode råd, der kan hjælpe jer et stykke af vejen:

- Kig på hele produktets livscyklus (hvor længe kan det holde? Kan det nemt repareres? Kan det efterfølgende genanvendes i stedet for at bortskaffes? Etc.)
- Saml jeres indkøb, så I får leveret varer færre gange. Det giver besparelser på CO₂-udledning i forbindelse med transport.
- Få varer leveret med el-drevet transport.
- Planlæg indkøb af f.eks. it-udstyr, så skolen ikke behøver få dem straks-leveret med fly. Det tager som regel 4-6 uger længere at få produkterne leveret med tog eller skib. Til gengæld er der en CO₂ besparelse på 97 pct., og det er ofte billigere at få it-udstyret leveret på den måde.
- Køb brugt it-udstyr, når det giver mening, ift. hvad udstyret skal kunne/bruges til.
- Stil krav til private forhandlere om at få produkter, der er fremstillet af bæredygtige materialer, er produceret bæredygtigt, anvender genbrugsmaterialer, bruger mindre emballage etc.
- Vær i øvrigt opmærksom på, at en del computerleverandører tager brugte/forældede computere retur, og indimellem betaler de også for det.

Statens og Kommunernes Indkøbsservice (SKI) har gjort det nemmere at undgå greenwashing og få overblik over, hvilke produkter der er mest bæredygtige. Kig efter svanemærket eller SKI's eget livscyklus-miljømærke, der har indregnet bæredygtighed i alle led af værdikæden. Og husk det er en myte, at grønne produkter altid er dyrere end konventionelle produkter.

På SKI's aftaler kan man ofte vælge mellem grønne produkter og konventionelle produkter. Alle SKI's aftalesider indeholder konkrete grønne handlingsanvisninger. De er inddelt i tre trin:

Godt begyndt

Hvis man vil gøre noget, men har minimale ressourcer at kaste efter grønne indkøb.

Det omfatter:

- Gratis tiltag
- Relativt generelle indsatser

Godt i gang

Hvis man vil gøre noget, men har begrænsede ressourcer.

Det omfatter:

- Tiltag som kan koste lidt
- Aftalespecifikke indsatser

Godt i mål

Hvis man har en del ressourcer.

Det omfatter:

- Ambitiøse tiltag
- Indsatser, der rækker ud over den enkelte aftale

Kom i gang med bæredygtighed

Det kan være lidt af en mundfuld at kaste sig ud
i en grøn omstilling, hvis man ikke har prøvet det før.
Her er nogle forskellige bud, der kan hjælpe jer på vej.



***Det handler om
at få skabt handling***

CONNIE HEDEGAARD

Forhenværende formand for Concito
og tidligere klimakommissær i EU



Foto: Bo Amstrup/Ritzau Scanpix

Slip kreativiteten løs i arbejdet med bæredygtighed

På Faaborg Gymnasium valgte de at spørge eleverne til råds om, hvordan man bringer bæredygtighed ind i undervisningen i de forskellige fag. Det kom der et frodigt og inspirerende idékatalog ud af.

LEDELSEN PÅ FAABORG GYMNASIUM ville gerne have lærerne til at arbejde mere aktivt med bæredygtighed i undervisningen i alle fag. Men i stedet for at komme med et ledelsesdekret ovenfra, besluttede de i Faaborg at vende tingene på hovedet og starte nedefra. Derfor fik eleverne spørgsmålet: Har I gode forslag og input til, hvordan man kan undervise bæredygtigt i de forskellige fag?

Eleverne i skolens miljøudvalg kastede sig entusiastisk over opgaven og udarbejdede et katalog med ideer. Ledelsen holdt sig bevidst på sidelinjen og undlod at kigge eleverne over skulderen eller censurere i de planer og ideer, der kom frem. Resultatet var et frodigt og vidtforgrenet dokument, der boblede af energi og som alt andet, der vokser vildt, selvfølgelig også indeholdt regulære vildskud.

Næste led i processen var en diskussion lærerne imellem. Nogle ideer blev straks afskrevet som umulige at gennemføre, fordi de var helt uden for læreplanen, eller fordi eleverne f.eks. havde misforstået, at naturfilosofierne har noget med natur at gøre.

”Men mange forslag kunne lærerne direkte bruge, og andre inspirerede dem til selv at tænke i andre måder at gøre det på,” forklarer daværende

rektor på Faaborg Gymnasium Jesper Hasager Jensen.

Ledelsen har efterfølgende fulgt op på implementeringen af de mange nye tanker i de månedlige samtaler, som lærerne holder med deres nærmeste leder.

Jesper Hasager Jensen erkender, at det er meget forskelligt fra fag til fag, hvor meget lærerne har taget bæredygtighedsidéerne til sig.

”Det, der overraskede mig mest, var faktisk, hvor positivt nogle af lærerne i de humanistiske fag tog imod udfordringen. Vi havde f.eks. en nyansat dansklærer, som sendte eleverne ud i naturen – den har vi rigeligt af omkring gymnasiet – for at optage videoer om, hvad natur betød for dem, og hvordan de forstod forskellige litterære tekster på en ny måde, når de sammenholdt det med den omkringliggende natur,” fortæller Jesper Hasager Jensen.

Han tilføjer, at dansklærerne også introducerede eleverne for klimatekster, og at de i klasser med elever, som var flyttet fra by til land f.eks. tog udgangspunkt i, hvad den oplevelse havde betydet for dem.

”I de naturvidenskabelige fag syntes lærerne jo allerede, at klima og bæredygtighed fyldte meget i undervisningen, så for at imødekomme elevernes ønske om et større

77 %

af Danske Gymnasiers medlemsskoler har øget opmærksomheden på klima, bæredygtighed og grøn omstilling efter, at miljø og klima i sommeren 2023 blev indskrevet i gymnasiernes formålsparagraf.

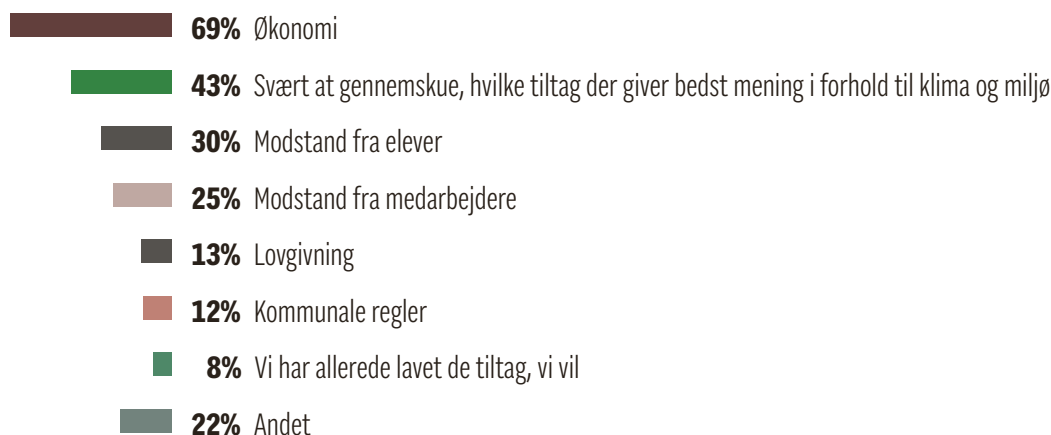
grønt fokus, handlede det mere om at italesætte bæredygtighedselementet, når de underviste,” siger Jesper Hasager Jensen.

Men det er ikke lykkedes at knække klimanødden hele vejen rundt. For fag som filosofi og oldtidskundskab har det vist sig rigtig svært at få et bæredygtighedsfokus ind i undervisningen, og det samme var tilfældet for matematik.

“Men her er vi hjulpet af, at vi er med i et

projekt omkring det store universitetshospital, de er ved at bygge i Odense. Der er krav om, at det skal være et bæredygtigt byggeri, og vores elever er med til at regne på, hvordan man kan gøre det så klimavenligt som muligt, så på den måde har de kunnet inddrage bæredygtighedsperspektivet i matematikundervisningen også,” påpeger Jesper Hasager Jensen.♥

Barrierer for yderligere grønne tiltag på gymnasierne



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.

Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Gode spørgsmål før I går igang

- 1 Griber vi de grønne muligheder ved løbende at tage stilling til grøn omstilling og ser på, hvilke muligheder der er for at ændre undervisning og drift i en mere grøn retning?
- 2 Kan vi investere mere langsigtet til gavn for miljøet?
- 3 Kan vi forlænge levetiden på vores elektroniske udstyr?
- 4 Er der mulighed for affaldssortering i klasseværelser og på fællesarealer?
- 5 Slukker vi lys, elektronik og varme, når vi forlader lokalet? Eller har vi installeret sensorer, der automatisk sørger for det?
- 6 Kan kantinen sætte flere grønne sager på menuen (uden at sige det højt)?
- 7 Kan vi skære ned for transporten ved at købe (flere af) vores materialer lokalt?

Barrierer for den grønne omstilling

Økonomien er den største enkeltstående forhindring for, at gymnasierne bliver endnu mere bæredygtige. Men også manglende overblik over, hvilke tiltag der er grønnest, og modstand fra elever og ansatte bremser de klimavenlige hensigter.

MANGE GYMNASIER har et dybfølt ønske om at agere mere bæredygtigt og bidrage til den grønne omstilling, men alligevel er det ikke altid, at de gode hensigter følges op af handling.

Danske Gymnasier har i en spørgeskemaundersøgelse til sine 167 medlemsskoler spurgt, hvilke barrierer der forhindrer dem i at agere mere bæredygtigt, og her er det særligt én synder, der stikker ud. Og det er penge:

Mere end to ud af tre gymnasier peger på økonomien som en barriere for at lave flere grønne tiltag i hverdagen. På andenpladsen finder vi det, man kunne kalde "manglende overblik". Knap halvdelen af gymnasierne peger på, at de farer vild i junglen af grønne muligheder og har svært ved at gennemskue, hvilke tiltag der giver bedst mening for miljø og klima.

Og så er der nogle gymnasier, der nævner modstand fra eleverne og modstand fra medarbejderne som forhindringer, der spænder ben for de grønne drømme.

Flere peger på, at det er svært at få elever og lærere til at involvere sig i projekterne:

"Kravet om større bæredygtighed kommer ikke fra eleverne. Vi oplever ikke, at det giver høj social status blandt eleverne at engagere sig i miljøarbejdet på gymnasiet," siger Jakob Thulesen Dahl, der er rektor på Skanderborg Gymnasium.

Han forklarer det med, at bæredygtighedsproblematikken opleves som temmelig uvirkelig for det store flertal af elever.

"Eleverne har generelt et meget højt forbrug af biler, tøj, telefoner osv. Hele tanken om at forbruge mindre er svær at gøre relevant for dem,

8

Hvor meget papir bruger vi egentlig i undervisningen? Og kan vi begrænse forbruget?

9

Præsenterer vi vores elever for alternative energikilder, metoder og løsninger i vores undervisning?

10

Giver vi vores elever mulighed for at regne på skolens eget forbrug af f.eks. vand, energi mm.?

11

Inddrages spørgsmål om klima, miljø og bæredygtighed meningsfuldt og hensigtsmæssigt i alle fag?

12

Er lærerne klædt ordentligt på til at inddrage klima, miljø og bæredygtighed i undervisningen?

13

Giver vores undervisning eleverne redskaber til selv at finde svar på deres bæredygtighedsrelaterede spørgsmål?

fordi vi som samfund er så rige. En del af vores elever kører i bil til skole, og det kan da godt være, at de samler nogle andre elever op på vejen, men det er ikke af hensyn til miljøet. Det er snarere for at deles om benzinudgifterne. Derfor skal vi lære dem om konsekvenserne af et højt forbrug i undervisningen, men det kræver nok andet og mere end gymnasiernes indsats at skabe adfærdssændringer hos eleverne,” konstaterer Jakob Thulesen Dahl.

Et par af rektorerne peger på lovgivningen som en barriere for gymnasiernes grønne omstilling og nævner f.eks., at det i øjeblikket ikke er lovligt for gymnasierne at tilbyde gratis opladning til lærernes el-biler, lige som den ikke tilskynder gymnasiernes til at lægge flere solceller på tagene.

Andre siger, at de har plukket alle de lavthængende frugter i forhold til driften, og at de derfor nu primært arbejder med undervisningsprojekter.

Lovgivning virker

Der er allerede en del gymnasier, der inddrager bæredygtighed i undervisningen i et vist omfang. 10 pct. svarer, at de gør det i alle fag, 36 pct. at de gør det i hovedparten af fagene, 38 pct. i nogle udvalgte fag, mens 12 pct. gør det i tværfaglige forløb.

I sommeren 2023 blev miljø og klima skrevet

ind i gymnasiernes formålsparagraf. Det betyder, at det nu bliver set som en væsentlig del af gymnasiernes dannelsesarbejde at gøre eleverne bevidste om klimakrisen, og hvad man kan gøre for at afhjælpe den.

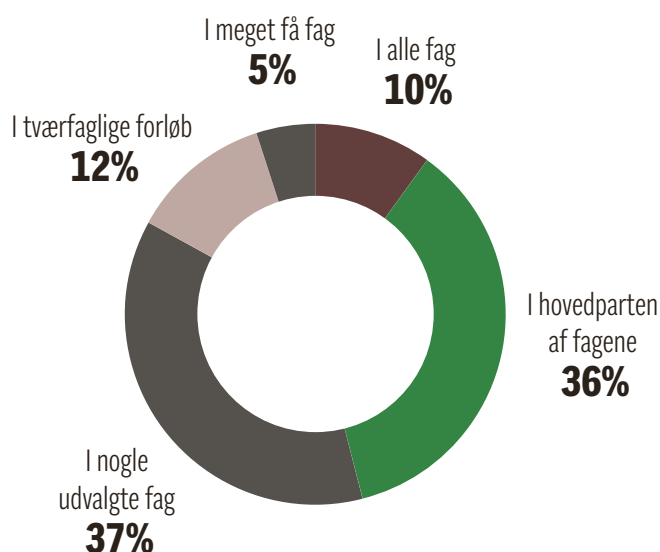
Og noget tyder på, at lovgivning virker. I hvert fald svarer hovedparten af gymnasierne, at ændringen i formålsparagraffen har skærpet deres opmærksomhed om klima, bæredygtighed og grøn omstilling.

Næsten syv ud af 10 gymnasier har sendt lærere på efteruddannelse i bæredygtighed, og hvert tredje gymnasium har afviklet pædagogiske dage om undervisning i bæredygtighed.

Der er dog stadig en række benspænd, som forhindrer, at bæredygtighed inddrages mere i undervisningen på gymnasierne. Det handler først og fremmest om efteruddannelse og udvikling af brugbare undervisningsmaterialer.

Således svarer næsten halvdelen af rektorerne, at de mangler den nødvendige undervisningsmæssige viden. Men også tid eller konkurrence fra andre opgaver/dagsordner nævnes som en barriere for at inddrage bæredygtighed mere i undervisningen. Og så påpeger nogle af respondenterne, at der er brug for at justere læreplanerne, så bæredygtigheden også skrives ind her.♥

Så meget inddrages bæredygtighed i undervisningen



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.

Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.



Efteruddannelse i bæredygtighed begejstrer deltagerne

En efteruddannelse med tværfagligt fokus på bæredygtighed og grøn omstilling er blevet så stor en succes, at arrangørerne fra Københavns Universitet nu har besluttet at gentage succesen.

DER BLIVER NOTERET FLITTIGT på blokkene under Christian Bugge Henriksens oplæg om fremtidens fødevarer. Undervisere fra en stribe gymnasier er i gang med sidste dag i en efteruddannelse på Københavns Universitet (KU), der har løbet over seks undervisningsdage. Fire i foråret og to i efteråret.

Hovedbudskabet fra Christian Bugge Henriksen, der er lektor ved Institut for Plante- og Miljøvidenskab på KU, er, at fremtidens fødevarer i

langt højere grad skal være plantebaserede, og at det både vil øge folkesundheden og nedbringe danskernes CO₂-aftryk betragteligt.

Han afløses på den lille scene af Morten Broberg, der er professor ved JUR Forskningscenter-område, ligeledes på KU. Han giver et mere samfundsfagligt perspektiv på, hvordan man kan få folk til at ændre madvaner.

"Det er svært," erkender han, "for man er oppe imod stærke kræfter som industriel inerti, kulturel



inerti og politisk inerti." Men for at forandre noget kan man ty til finansielle værktøjer, som afgifter, tilskud, forskningsmidler mm. Og bruge lovgivningen til at stille krav til producenterne.

Begejstringen blandt tilhørerne er mærkbar.

"Man bliver håbefuld, og det er jo det, vi skal give videre til eleverne," siger Jonas Borches, der underviser i samfundsfag og naturgeografi på Nørre Gymnasium.

Han synes hele efteruddannelsen har været god. Hans kollega Cecilie Bepler er rørende enig.

"Efteruddannelsen lægger op til at tænke på tværs af alle fakulteterne. Det er meget spændende og sindssygt vigtigt, at så mange som muligt er med på sådan et efteruddannelseskursus, for vi får både læringsoptimisme og redskaber til elevinddragelse med os hjem," siger Cecilie, der underviser i engelsk, filosofi, design og billedkunst. Også hun er fra Nørre G, der i alt har fire lærere med på kurset. Og dagens tema om bæredygtige fødevarer rammer lige ned i gymnasiets arbejde:

"Nørre G er UNESCO-skole, og vi arbejder tværfagligt med bl.a. fødevarer. Det, at vi nu kan komme ud og se og røre ved dem, er så vigtigt," siger Cecilie, da vi efter oplæggene er på rundtur på universitetets forsøgsområde Pometet, hvor der dyrkes en lang række træer, buske og krydderurter.

Vigtigt at gå på tværs

Gitte Frandsen fra Efter- og videreuddannelsesenheden på KU SCIENCE har været med i den gruppe, der har planlagt efteruddannelsen, og hun er glad for de mange positive tilbagemeldinger.

"Vi vil fra KU's side gerne sætte fokus på bæredygtighed og dele ud af vores viden, og jeg synes, det har været fantastisk at se, hvad der sker, når vi sætter forskere fra forskellige fakulteter sammen. Den første dag vi mødtes, var gymnasielærerne meget fokuserede på deres egen faglighed, men det har været superspændende at se, hvordan deltagerne allerede på det andet modul var

meget mere åbne over for tværfagligheden.”

Mikkel Harder Sørensen, der er rektor på Tårnby Gymnasium og også har siddet med i planlægningsgruppen, mener, det tværfaglige aspekt er helt afgørende:

”Eleverne arbejder jo tværfagligt i deres SRP-opgaver, og derfor skal vi på gymnasier og universiteter kunne arbejde tværfagligt. Det er vigtigt at inspirere deltagerne, så de ikke føler, at det tværfaglige arbejde er en sur pligt, men noget, der er nyt og spændende, og det synes jeg, dette efteruddannelsesforløb har vist,” siger han.

Og netop det oplevede Jesper Wøhlk Thambour, der er biologilærer på Espergærde Gymnasium.

”I går havde vi om kunst og bæredygtighed, der er helt uden for min fagrække, men det sætter alligevel nogle tanker i gang,” siger han.

En anden elevgruppe

Også Gitte Nørby og Benny Nielsen fra Sct. Knuds Gymnasium i Odense er enige om, at efteruddannelsen har været virkelig interessant.

”Det er inspirerende at høre så mange forskellige forskere fra forskellige fakulteter,” siger Gitte, mens de begge stiller sig lidt skeptiske overfor, om det, de har lært, direkte kan implementeres i deres undervisning.

”Sådan et kursus er en boble, hvor man kan se de fede perspektiver, men det kan være svært at omsætte direkte, når man kommer hjem i klasseværelset, hvor man også skal forholde sig til pensum, læreplaner og almindelig travlhed,” siger Benny Nielsen. ♥

FAKTABOKS

Gymnasierne har længe peget på, at der mangler relevant efteruddannelse i bæredygtighed, og så fik Mette Trangbæk, rektor på Greve Gymnasium, sammen med Svend Christensen fra KU ideen til den tværfaglige Efteruddannelse i bæredygtighed og grøn omstilling for gymnasielærere.

Siden modnede ideen i Gymnasiefællesskabet, som er en sammenslutning af 25 gymnasier. Egentlig er det et administrativt fællesskab, men det er også et netværk med fælles værdier. Og en del af det grønne samarbejde har da også været centreret omkring indkøb og bygningsdrift, men henad vejen fik netværkets rektorer også appetit på at kaste sig ud i et efteruddannelsesprojekt.

Planlægningsgruppen består udover Mette Trangbæk og Tårnby Gymnasiums rektor Mikkel Harder Sørensen af Svend Christensen, Stig Jensen og Solveig Krogh Christiansen fra det tværgående Green Solutions Center på Københavns Universitet samt Sanne Juul Nielsen og Gitte Frandsen fra Efter- og videreuddannelsesenheden på KU SCIENCE.

Gruppen gik i gang med planlægningen i foråret 2022.



**Man bliver håbeful, og det er jo det,
vi skal give videre til eleverne**

JONAS BORCHES

Underviser i samfundsfag og naturgeografi på Nørre Gymnasium

Gode tips til at komme i gang

Spar på toneren

HF & VUC Fyn har skåret ned på antallet af kopimaskiner, og det betyder, at der bliver kopieret mindre. De har også et godt fif til at spare på printernes farvepatroner. Kopimaskinerne er nemlig ved levering indstillet til at kalde på toner, når der er 20 pct. toner tilbage, men HF & VUC Fyn har justeret det, så notifikationen først kommer, når der er 5 pct. tilbage i toner-beholderen. På den måde holder tonerpatronerne væsentligt længere. Og det er ifølge Stig Holmelund Jarbøl, der er rektor på HF & VUC Fyn, ret nemt at ændre indstillingen på den enkelte maskine.

Gem strømmen i et væskebatteri

En af de ting, der ofte bliver nævnt i forbindelse med solceller, er, at det koster gymnasierne penge at slippe af med den overskydende strøm, som der i sagens natur skabes mest af om sommeren, når skolen holder sommerferielukket. For at omgå den problematik har Espergærde Gymnasium anskaffet sig et væskebatteri. Det koster 750.000 kr. og fylder 3x2,5 meter. Det holder i princippet evigt og er vedligeholdelsesfrit med en garantitid på 25 år.

Hvis skolens solceller producerer mere strøm, end der er brug for, lagres den overskydende strøm i batteriet. Bruger skolen i perioder mere strøm, end solcellerne kan producere, kan batteriet også tanke sig selv op på tidspunkter af døgnet, hvor strømmen er billig, og på den måde sænke elomkostningerne.

Brug mindre pumper

Espergærde Gymnasium holder til i en bygning fra 1979, som i mange år blev opvarmet med store pumper, der pumpede 70 grader varmt vand rundt i hele bygningen.

På et tidspunkt skulle pumperne udskiftes, og Miljøudvalget indhentede som sædvanligt et tilbud fra den VVS'er, skolen plejede at bruge. Men to af Miljøudvalgets drenge satte sig til at regne på det, og blev opmærksomme på, at VVS'eren ikke havde foreslået den grønneste løsning. Hvis man i stedet valgte nogle mindre pumper, ville CO₂ besparelsen være langt større.

Det var en lidt dyrere løsning på den korte bane, men det viste sig, at skolen ville spare 400.000 kr. på gasregningen om året.

Spar penge på nye lamper og lysstofrør

Alssundgymnasiet Sønderborg besluttede sig for at skifte alle skolens lamper og lysstofrør ud med nogle, der brugte mindre strøm. Udgiften til den nye belysning var 35.000 kr., men gymnasiet sparer så meget strøm, at investeringen har tjent sig selv ind i løbet af bare et år. Den nye belysning er altså win-win både i CO₂-regnskabet og i skolens økonomi.

med bæredygtighed i hverdagen

Stil krav til leverandørerne

Mange gymnasier køber strøm via et indkøbsfællesskab, men man kan godt stille krav til sin leverandør om, at det f.eks. er RECS certificeret grøn strøm, man får.

Selvfølgelig kan man ikke være sikker på, at lige nøjagtig den strøm, der løber gennem skolens lysstofrør, er produceret af en vindmølle. Men ved at betale lidt ekstra pr. KW-time kan man som skole kræve, at forsyningsselskabet forpligter sig til at øge produktionen af strøm fra vindmøller svarende til skolens årlige strømforbrug.

“Man kan stille samme krav om, at gasleverandøren i stedet bruger biobrændsel, og det burde mange flere gøre,” siger Ole Jensen, der er pedel på Espergærde Gymnasium. Han påpeger, at gymnasierne er gode kunder hos forsyningsselskaberne, og derfor kan også skoler, der ikke er medlem af et indkøbsfællesskab, tillade sig at stille krav til leverandørerne.

Tænk klima ind i renoveringer

“Hver gang vi skal renovere noget på gymnasiet, tænker vi klimaet ind i det. Skal vi have nyt tag, lægger vi mere isolering i det og solceller ovenpå.

Da solcellerne holder i ca. 25 år, fik vi skiftet tagpappet under dem ved samme lejlighed. På den måde finansierede solcellerne faktisk det nye tagpap, som vi alligevel skulle have skiftet inden for en overskuelig årrække,” siger Ole Jensen, der er pedel på Espergærde Gymnasium.

Tænk langsigtet

Det kan godt betale sig at tænke langsigtet, når man tager de grønne briller på. Espergærde Gymnasiums pedel, Ole Jensen, fortæller, at han fordeler udgifterne ved f.eks. at købe solceller, når skolen har pengene, fremfor når de skal bruge solcellerne.

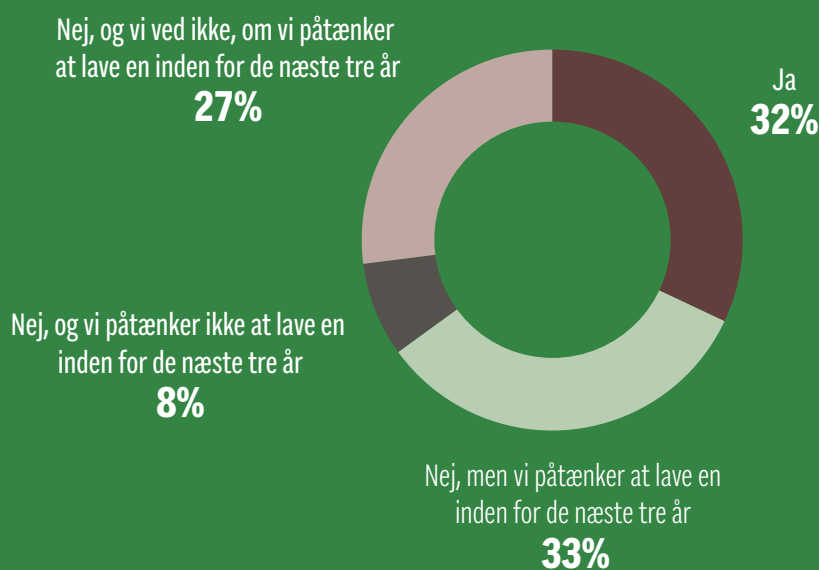
“Lige nu har jeg hundredvis af paller stående med solceller, som vi skal i gang med at montere, men på den måde spreder vi udgiften over flere budgetår.

Han anbefaler at indkøbe høj-teknologiske løsninger, fordi de er mere langtidsholdbare. Og så skal man ikke se så meget på, hvad udgiften til investeringen bliver i indkøbsåret, men hellere sammenligne udgiften til f.eks. varme, vand eller strøm fem år frem i tiden, hvis man kører videre med sin nuværende model eller vælger det grønnere alternativ.

Forskellige bud på bæredygtighedsstrategier

Danske Gymnasier opfordrer sine medlemsskoler til at udarbejde en bæredygtighedsstrategi. Strategierne kan se ud på mange måder. Her kommer fire bud på, hvordan en bæredygtighedsstrategi kunne se ud på fire fiktive gymnasier.

Har gymnasiet en bæredygtighedsstrategi?



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.

Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

BÆREDYGTIGHEDSSTRATEGI A:

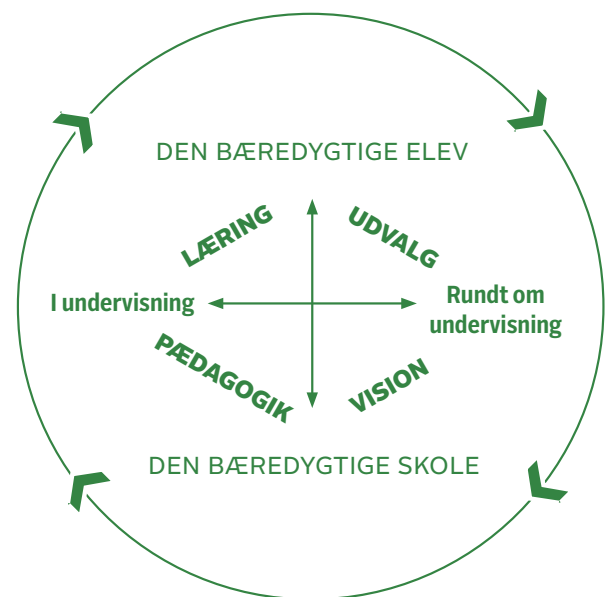
Solvang Gymnasium

Vision: Solvang Gymnasium skal danne eleverne til hele, klimabevidste og handlekompetente mennesker.

Mission: For at leve op til visionen vil Solvang Gymnasium i dagligdagen både arbejde i et spor, der handler om undervisning og om at give eleverne den nødvendige viden, men tillige i et spor, der omhandler drift og organisation for på den måde at vise, hvordan man kan bruge sin viden til bæredygtig handling. Gymnasiets elever skal opleve en hverdag præget af et lærings- og skolemiljø, som inspirerer og "nudger" til reelle og oplevede handlemuligheder, som gymnasieleverne kan bruge direkte til at træffe mere bæredygtige valg i deres dagligdag.

I forlængelse heraf har vi et langsigtet mål om at skabe en etisk bevidsthed blandt eleverne, som vil føre til reelle ændringer i deres adfærd og handlemønstre.

I praksis gøres dette ved ikke blot at fokusere på bæredygtighed i de naturvidenskabelige fag (som måske er de mest oplagte), men også i den øvrige fagrække.



Strarup & Rasmussen (KvaN, 2019)

FOKUSOMRÅDER

Bæredygtighed ind i fagene

Forår 2024	Efteruddannelse af alle samfundsfagslærere i bæredygtighedsdidaktik
Efterår 2024	Efteruddannelse af alle naturvidenskabsfaglærere i bæredygtighedsdidaktik
Forår 2025	Efteruddannelse af alle historielærere i bæredygtighedsdidaktik
Efterår 2025	Efteruddannelse af alle dansk- og matematiklærere i bæredygtighedsdidaktik

Efterfølgende afholdes hvert år en halv dags workshop for hver faglærergruppe med mulighed for opdatering og gensidig sparring.

Temadag

Årlig temadag for hele skolen om bæredygtighed i 2025 om affald, i 2026 om grøn kantine.

Drift

I 2025 regner eleverne på effekten af forskellige bæredygtighedstiltag (f.eks. regnvandsanlæg, solfangere, efterisolering, varmepumpe) ift. investeringen. I slutningen af året installeres den forandring, der giver mest bæredygtighed for pengene. I de følgende år regner eleverne på, hvor meget CO₂ skolen har sparet sammenlignet med status quo.

BÆREDYGTIGHEDSSTRATEGI B:

Mørkebjerg Gymnasium

Vision: Mørkebjerg Gymnasium har en vision om at indføre bæredygtighed som det bærende princip på gymnasiet.

Det vil sige, at vores drift og indkøb år for år skal være 10 pct. mere bæredygtigt. Og at eleverne gennem deres gymnasietid dannes og uddannes til at være bæredygtigt bevidste og handlekompetente.

Formålet: *Almendannelse omhandler forholdet mellem elever og verden.*

Den verden, som elever i dag vokser op i, rummer klimakrise, global opvarmning, faldende biodiversitet, dystopisk fremtid og økoangst, skriver Michael Paulsen, lektor, Uddannelsesvidenskab, Institut for Kulturvidenskaber, SDU. Han fortsætter: Dannelse og skolens fag opnår deres mening i sammenhæng med den verden, som elever skal dannes i og til. Og når verden ændrer sig, ligesom vores forståelse af den, så må skolen og dannelsen også omgøres og omtænkes mere radikalt end blot, at der skal mere klima og lignende på skoleskemaet.

Derfor er formålet med Mørkebjerg Gymnasiums bæredygtighedsstrategi tæt forbundet med gymnasiets arbejde med almindelsen og med at udfordre, støtte og opfordre elever til at blive klogere på, udforske og øve sig i at realisere måder at være til stede i verden på, der ikke bare respekterer og spiller sammen med naturen, men indgår aktivt i et fælles interartsligt samarbejde omkring et fælles godt liv.

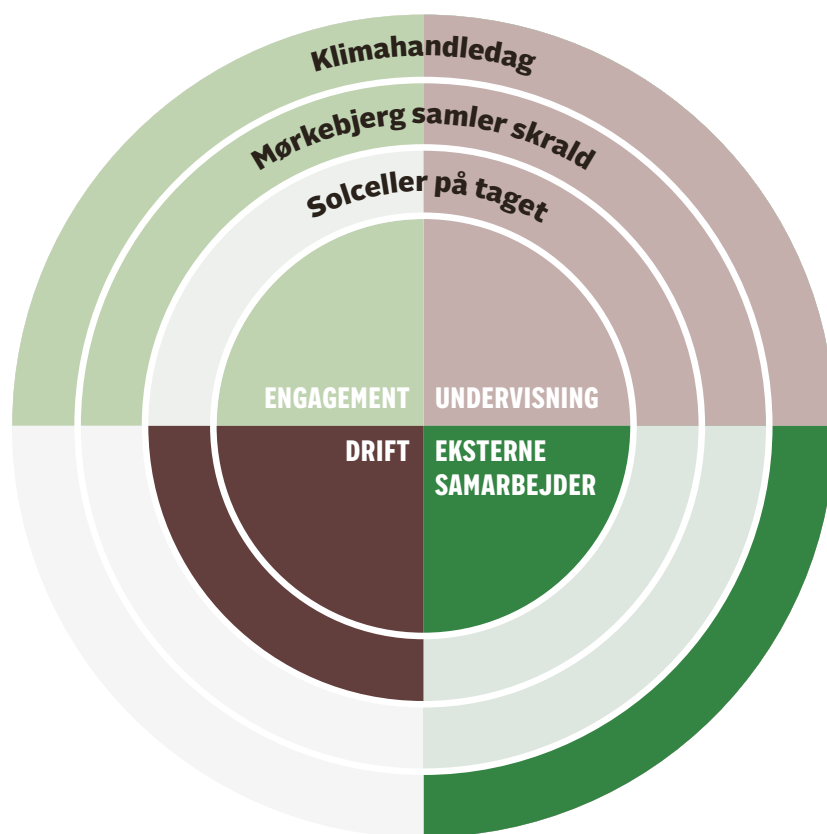
FOKUSOMRÅDER

På Mørkebjerg Gymnasium har vi særligt valgt at sætte fokus på fire områder:

- **Undervisningen**
- **Engagementet**
- **Driften**
- **Eksterne samarbejder**

Fordi vi mener, at netop disse fire områder hænger sammen og griber ind i hinanden.

Alle gymnasiets bæredygtighedsprojekter inddrager et eller flere af disse områder, hvilket er eksemplificeret i modellen på næste side, hvor hver ring symboliserer et igangværende projekt, og farverne indikerer, hvilket af de fire fokusområder det involverer:



TIDSPLAN OG HVEM GØR HVAD PÅ PROJEKTERNE

- **Mørkebjerg samler skrald** april 2025, Miljøudvalget og rektor har ansvaret.
Rektor kontakter kommunen ang. det praktiske, bestiller og betaler for morgenkaffe og croissanter på dagen, Miljøudvalget trykker og ophænger plakater, fortæller om initiativet på morgensamlingen 8. april og gennem skolebladets marts nummer.
- **Solceller på tag** efterår 2025, Arbejdsgruppe under ledelse af rektor, pedellen og bestyrelsesformanden følger bestyrelsens beslutning om at sætte solceller på taget. De indhenter tre tilbud fra leverandører, Pedel-Preben har derefter kontakten til den valgte entreprenør ift. det praktiske arbejde, rektor og bestyrelsesformand ift. økonomi.
- **Klimahandledag** 29. august 2025, Miljøudvalget har ansvaret. De planlægger dagen, kontakter oplægsholdere, arrangerer events og aktiviteter inden for det aftalte budget. Rektor inddrages kun, hvis der er brug for at godkende udgifter ud over det allerede budgetterede.

BÆREDYGTIGHEDSSTRATEGI C:

Regensen Gymnasium

Regensen Gymnasium vil gå forrest inden for uddannelsessektoren i arbejdet med bæredygtighed. I Regensen Gymnasiums bæredygtighedsarbejde har vi fokus på følgende:

- **De menneskelige ressourcer**, muligheder og behov i det løbende arbejde med bæredygtighed. Det er vigtigt, at vi rummer de forskellige behov, ønsker og muligheder, da det er en forudsætning for, at vi i fællesskab kan arbejde henimod en mere bæredygtig adfærd.
- **De miljømæssige ressourcer** og at tænke langsigtet ift. de ressourcer, som der ikke er uanede mængder af. Vi vil på gymnasiet bruge vedvarende energikilder, have fokus på at forlænge livscyklussen på materialer og bestræbe os på at genanvende det, som kan genanvendes.
- **Kommunikation**. Vi ønsker også at udbrede det bæredygtige budskab og fremme den bæredygtige adfærd hos andre. Dette skal sikres gennem en tydelig og åben kommunikation om arbejdet med bæredygtighed og i tæt samarbejde med andre i erkendelsen af, at vi og samfundet er fælles om den nødvendige forandring.

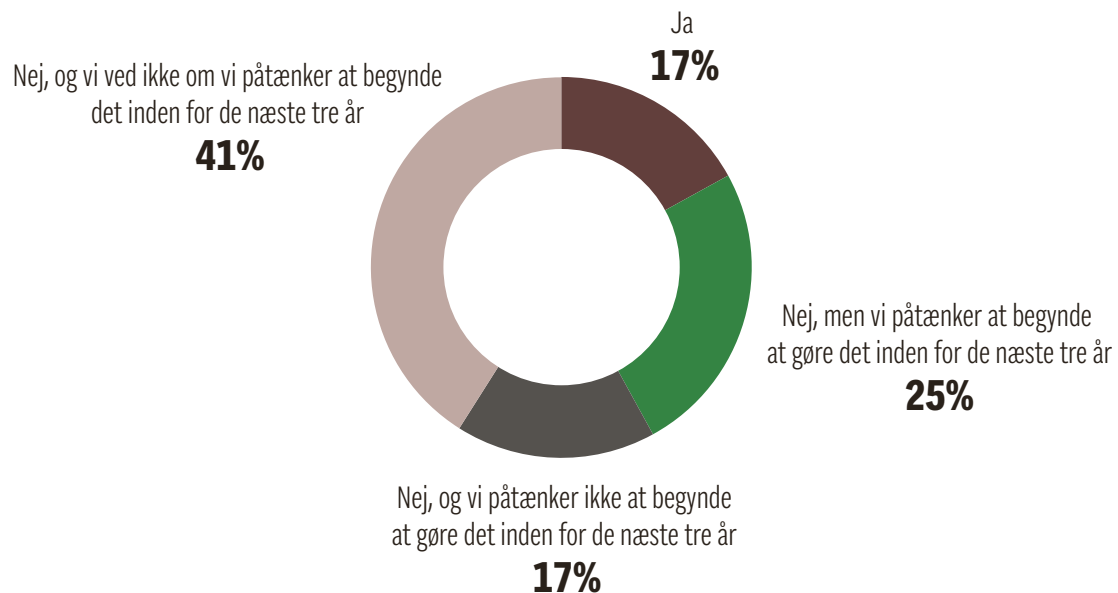
På Regensen Gymnasium opsætter vi målsætninger for arbejdet med bæredygtighed. Vi vil løbende sætte nye samt videreudvikle vores bæredygtighedspolitik. Gymnasiet afsætter de nødvendige økonomiske ressourcer til at sikre bæredygtighedsarbejdet i og uden for organisationen.

Skolens mål på bæredygtighedsområdet indarbejdes i skolens årsrapport for at sikre den fornødne fremdrift for bæredygtighedsstrategien.

Bæredygtighed i praksis (handlingsplan)

- Årsplanlægningen skal hvert år gennemgås for at skabe bæredygtighed i alle dele af skolens aktiviteter
- Bæredygtighed som indhold i mange forskellige fag¹
- Flerfagligt forløb med fokus på bæredygtighed²
- Understøtte bæredygtighedsudvalg ressourcemæssigt
- Omlægning til solenergi og bæredygtig varmeproduktion/varmelevering
- Affaldssortering
- Opmærksomhed om kantinens forbrug (engangsplast, madspild, leverancer)
- Pantindsamling
- Fællestimer med bæredygtighedstema
- Kollektiv transport og forskellige initiativer til samkørsel eller at få flere elever til at cykle⁴
- Understøtte elevers deltagelse i arrangementer om bæredygtighed⁵

Laver gymnasiet CO2-regnskab?



Anm.: I alt har 60 pct. af Danske Gymnasiers 167 medlemsgymnasier (inkl. associerede) svaret på spørgeskemaundersøgelsen.

Kilde: Danske Gymnasiers spørgeskemaundersøgelse af bæredygtighed på gymnasierne.

Noter

1. Med udgangspunkt i lærernes egne ideer/ønsker kan bæredygtighed indarbejdes i undervisningen på mange forskellige måder. Det kan f.eks. være klimalitteratur i dansk, Vild med vilje-projekter i biologi eller beregninger og funktioner med fokus på CO₂-udslip i matematik. Det kan være en god idé at holde månedlige undervisningssamtaler med alle lærere, hvor bæredygtighed er tema. Man kan også opfordre eleverne i gymnasiets bæredygtighedsudvalg til at bidrage ved selv at udarbejde og fremlægge en idéliste til lærerne over, hvad og hvordan bæredygtighed kan inddrages i de forskellige fag.
2. På Regensen Gymnasium har vi lagt et fast flerfagligt forløb om bæredygtighed (Bio/Samf) for alle elever i 3. g og et løfteforløb i historie omkring industrialiseringen som klimakrisens afsæt i 2. g
3. Man kan sidestille arbejdet i bæredygtighedsudvalg/miljøråd med elevråd og festudvalg og f. eks. give deltagerne en betalt årlig tur og/eller et overnatningsarrangement på skolen med middag, servere kage til møderne etc. Det er også vigtigt at ledelsen deltager i møderne.
4. Gymnasiet har f.eks. deltaget i opstartsplanlægningen af en app, NaboGO, som skal fremme samkørsel i lokalområdet. App'en er betalt af Regensen kommune, og gymnasiet bidrager pt. ved at markedsføre den over for eleverne. Gymnasiet deltager også i vi-cykler til-skole-kampagner og andre landsdækkende/lokale incitamenter, der kan få eleverne til at cykle frem for at køre i bil.
5. Det kunne for eksempel være Ungdommens Klimafolkemøde, BUVMS udviklings-dage, landsdækkende Vild med Vilje-arrangementer og lokal Vild med Vilje-dag for hele skolen eller de mere "klassiske" som tematiserede fredagscafeer og tøj-bytte-dage.

BÆREDYGTIGHEDSSTRATEGI D:

Grønnegaard Gymnasium

Vision: Grønnegaard Gymnasium vil være Midtjyllands grønne gymnasium.

Formål: De almengymnasiale uddannelser danner og uddanner unge, der er borgere og forbrugere i fremtidens samfund og skal udtænke fremtidens grønne løsninger. Gymnasierne er med til at præge normer og holdninger hos eleverne. Ved at sætte bæredygtighed på dagsordenen både i undervisningen (gennem f.eks. læreplaner, didaktik og projektforsøg) og i de mange aktiviteter, der foregår uden for undervisningen (fra bl.a. miljøråd over sociale og frivillige aktiviteter til kantinens madudbud), har gymnasierne mulighed for at påvirke eleverne til at foretage personlige valg, der er mere klimavenlige.

Delmål: At sikre gymnasiet en grøn profil for på den måde at kunne tiltrække en ny type elever og ambitiøse lærere. Det skal ske gennem et målrettet fokus på bæredygtige tiltag primært i drift og undervisning.

Fokusområder: På Grønnegaard Gymnasium har vi i år et særligt fokus på fire områder:

UNDERVISNINGEN · ENGAGEMENTET · DRIFTEN · EKSTERNE SAMARBEJDER

Vores igangværende og planlagte projekter er oplistet i nedenstående skema.

Projekt	Indsatsområde	Dato	Ansvarlig
Grøn kantine	Drift/engagement/	1.1.2025	Kantinen/miljøudvalget
Vild med Vilje	Drift/undervisning/	3. april 2025	Pedel/3A
Solceller på tag	Drift	Forår 2025	Pedel/rektor/miljøudvalget
Klimadag	Engagement/undervisning/ eksterne samarbejder	1.11.2025	Miljøudvalget/rektor/ uddannelsesleder
Ungdommens Klimafolke-møde	Engagement/undervisning/ eksterne samarbejder	1.-2.9.2025	Miljøudvalget/ uddannelsesleder/ Cecilia 2.y
UBU	Undervisning	Uge 12-13 2026	Lærerne på 2. årgang
Vi cykler eller samkører til skole	Engagement	Foråret 2026	Miljøudvalget

Lær af Herlufsholm

Endelig kan man lade sig inspirere af Herlufsholm, der i 2021 som den første ungdomsuddannelsesinstitution i Danmark offentliggjorde en redegørelse for skolens bæredygtige udvikling. Skolen har bl.a. besluttet sig for at få et solcelleanlæg, der på sigt skal dække hele skolens energiforbrug.

I processen har Herlufsholm haft stor glæde af inspiration og sparring fra deres netværk i bl.a. Danmarks Private Skoler, Friluftsrådet, Gymnasieskolernes Klimaalliance og senest 2030 Skolerne.



Herlufsholms bæredygtighedsrapport og brochuren *En grønnere skole* kan ses her:



Andet

Kontakt til vandværk
og renovationsfirma

Kontakt Middelfart Gymnasium
Rambøll

Oplæg fra Concito og
Verdens Bedste Nyheder

Tilmelding til cykler til arbejde

Uddannelse til bæredygtighed

Vindmøller og el-ladestandere er helt sikkert en vigtig del af et grønnere og mere bæredygtigt Danmark, men mængden af grønne jobs er heldigvis både meget større og meget mere varieret. Der findes mere end 800 videregående uddannelser i Danmark, som man kan starte på, når man har taget en studentereksamen. I hvert fald 100 af dem er specifikt rettet mod et arbejdsliv centreret om bæredygtige løsninger, og oveni kommer så alle de job, der indirekte bidrager til at trække samfundet i en mere bæredygtig retning.

Så selv om man hverken er uddannet til at bygge vindmøller eller opsætte el-ladestandere, er der masser af muligheder for at få et meningsfuldt arbejde centreret om bæredygtighed og grønne løsninger. På de følgende sider kan du møde nogle af de unge, der har valgt et studie, hvor udviklingen af bæredygtige løsninger er i fokus.



***Hvis vi ikke ændrer retning,
ender vi der, hvor vi er på vej hen***

STEEN HILDEBRANDT

Ph.D. og professor emeritus på Aarhus Universitet
og ekspert i bæredygtighed

Jeg redder næppe verden med min uddannelse, men jeg er med til at bygge fremtiden

Klara Pihl Storgaard og Mikkel Sylvest Elleby Steffensen har begge valgt at læse Bæredygtigt Energidesign. Det er en alsidig ingeniøruddannelse, hvor man kan være med til at designe fremtidens vindmøller, bæredygtige energiløsninger eller hele byers energiinfrastruktur.

UDSIGTEN FRA TOPPEN af en 40-50 meter høj vindmølle er formidabel, og det er de færreste, der får mulighed for at opleve det. Men Mikkel Sylvest Elleby Steffensen er en af dem.

“Vi havde et kursus om vindenergi. Det handlede om, hvor meget energi man kan høste fra vinden ved hjælp af en vindmølle, og så var vi nede på Risø for at se dem i aktion. Da vi stod oppe i vindmøllen, kunne vi gennem en lem i toppen af vindmøllehuset kigge ned i gearkassen,” fortæller Mikkel, der læser en bachelor i Bæredygtigt Energidesign på DTU.

Hans studiekammerat Klara Pihl Storgaard kan ikke skjule sin misundelse, “Årh det ville jeg også virkelig gerne have oplevet. Men jeg tog ikke kurset i vindenergi.”

Ny uddannelse

Uddannelsen i Bæredygtigt Energidesign er relativt ny. Det første hold bachelorer sprang ud i sommeren 2023. Uddannelsen består af en række obligatoriske fag, og derudover kan de studerende med en bred vifte af valgfag sammensætte deres uddannelse efter det, de interesserer sig mest for.

“Hovedprincippet i uddannelsen er bæredygtig energi. Det handler om design af systemer, om CO₂-besparelser, infrastruktur og energieffektivisering i alt fra husstande til større virksomheder.

Vi har bl.a. lært om energioptimering. Vi har selvfølgelig en masse matematik og fysik, og så har vi haft programmering. Vi har også lært om stærkstrøm og om distribution af strøm, og så lærer vi at arbejde innovativt og ingeniørfagligt,” forklarer Mikkel, der er 24 år og er i gang med sjette semester på uddannelsen.

Den store valgfrihed betyder, at uddannelsen for Klaras vedkommende ser noget anderledes ud.

“Jeg synes ikke, at det, der handler om strøm fra en teknisk vinkel, er så interessant, så det vindkursus, jeg tog, handlede mere om sammensætningen af energisystemer. Det store billede kan man sige. Vi havde f.eks. en opgave, hvor vi skulle vælge et sted i verden og lave en model for, hvordan man dækker energiforbruget i det pågældende område. Det kunne f.eks. være en by på 50.000 indbyggere i Spanien eller en landsby på Sydsjælland. Giver det mening med vindmøller? Er solceller et bedre alternativ? Eller skal man kombinere dem? Hvilke batterier skal man bruge? Hvornår på dagen bruger indbyggerne mest strøm? Den slags spørgsmål skulle vi finde svar på. Det var vildt spændende,” siger hun begejstret.

En omvej omkring AI

Klara er student fra Mulernes Legatskole og er opvokset i oplandet til Odense, hvor hun prak-

tisk talt havde en vindmølle i baghaven.

“Jeg har altid været fascineret af bæredygtighed,” siger Klara, der dog ikke startede direkte på Bæredygtigt Energidesign.

“Jeg har en studentereksamen med matematik på A-niveau og fysik og kemi på B-niveau og havde egentlig søgt ind på et studie, der hed Kunstig intelligens og data, men det blev simpelthen for meget programmering. Dengang boede jeg stadig på Fyn og pendlede frem og tilbage til DTU, og når jeg passerede Storebælt, sad jeg i toget og så på vindmøllerne, og så tænkte jeg: Det er jo det, jeg skal.”

Hun har ikke fortrudt uddannelsesskiftet.

“Jeg synes, det er fedt, at vi laver så mange øvelser. Det er praktiske og konkrete opgaver, så man kan hele tiden teste, om det man har regnet sig frem til, virker i praksis. Jeg vidste, at uddannelsen var meget projektorienteret med masser af gruppearbejde, så på den måde ligner den meget dét, vi kommer ud til bagefter. Men inden jeg startede, vidste jeg ikke, at vi ville få lov til at lave så mange sjove ting, som vi gør,” smiler hun.

For Klara var det vigtigt, at uddannelsen gav mulighed for at komme ud i verden og lære noget.

Og der er gode udvekslingsmuligheder: DTU har aftaler mange steder i verden, og der er rigtig god opbakning til, at de studerende søger ud for at tage kurser, de ikke kan få i Danmark.

Indtil videre har hun været på Island og fulgt et kursus i termisk energi og Power to X, og hun overvejer at tage afsted igen på kandidaten, hvis hun ellers kan undvære kæresten og familien. Det kunne f.eks. være til Norge eller Skotland for at studere vandenergi.

De studerende på Bæredygtigt Energidesign kan vælge 25 pct. frit blandt DTU's kurser, og det behøver ikke have noget med vind at gøre. Nogle af de valgfri kurser kan også tages under et ophold på et udenlandsk universitet, noget som mange studerende vælger som en del af deres studie.

Fremtidssikret uddannelse

Mikkel blev student fra Egedal Gymnasium i 2019 med samme studieretning som Klara bortset fra, at han i 3.g hævdede fysik til A-niveau.

Der er ingen andre ingeniører i Mikkels familie, men han har i mange år haft sin egen sejlbåd – en Dutour2800.

“Jeg har altid været interesseret i energioptime-



Jeg har altid leget med tanken om, hvordan jeg bruger mindre diesel og mindre energi, så jeg kan komme længst muligt på literen i min båd.

MIKKEL SYLVEST ELLEBY STEFFENSEN
Studerende på Bæredygtigt Energidesign på DTU



ring og vidste, at jeg ville tage mig en uddannelse inden for noget med teknik. Men så synes jeg, det var vigtigt at vælge en fremtidssikret uddannelse, og derfor valgte jeg Bæredygtigt Energidesign. Og så åbner uddannelsen mange muligheder. Det er ikke så specifik en uddannelse som for eksempel effektelektronik,” forklarer han.

Man kan måske godt undre sig lidt over, hvad en sejlbåd har med energioptimering at gøre, men sådan en båd er faktisk sit helt eget lille energisystem med dieselmotor, generator, batteripakker og jævnstrømssystemer.

“Jeg har altid leget med tanken om, hvordan jeg bruger mindre diesel og mindre energi, så jeg kan komme længst muligt på literen i min båd,” smiler han.

Derfor lå det meget naturligt for Mikkelt at søge ind på uddannelsen, og faktisk er to af hans gymnasievenner gået samme vej og befinder sig nu på forskellige årgange på uddannelsen.

Bygger fremtiden

Ved siden af studiet arbejder Mikkelt som studentermedhjælp på Vestforbrændingens kraftvarmeværk, hvor han bl.a. laver ingeniørtekniske

beregninger på besparelser, men også lærer om projektledelse og arbejder med business cases.

“Jeg laver også energioptimering og undersøger, hvad man kan gøre for at bidrage til den grønne omstilling. De energiprojekter, jeg arbejder med, handler ikke kun om sol og vind, men mere om f. eks. at optimere fjernvarme- og elforbrug.”

Klara regner med at fortsætte på kandidaten og vil fokusere på bæredygtige energiteknologier.

“Det er bredere end den retning, der bare hedder ‘vindenergi’ og som er mere teknisk. Jeg synes, energiplanlægning er superspændende, og kan godt forestille mig at arbejde i en kommune, der gerne vil være så bæredygtig som muligt. Så kan jeg f.eks. arbejde med effektiviseringsprojekter, men det kunne også være spændende at forske i vindmøller, altså hvor man skal placere fremtidens vindparker – og superfedt, hvis jeg kan lande et job hos Siemens,” siger hun.

Så tilføjer hun:

“Jeg regner ikke med, at jeg skal redde verden med min uddannelse, men jeg vil gerne være med til at bygge fremtiden.”♥



“

Jeg synes, det er fedt, at vi laver så mange øvelser. Det er praktiske og konkrete opgaver, så man kan hele tiden teste, om det man har regnet sig frem til, virker i praksis.

KLARA PIHL STORGAARD

Studerende på Bæredygtigt Energidesign på DTU

Alternative veje ind i et grønt job

Selv om man ikke decideret har valgt en uddannelse, der er rettet mod bæredygtighed, kan man sagtens komme til at arbejde med det alligevel. På de følgende sider kan du se et par eksempler på unge, som arbejder med bæredygtighed eller har planer om at gøre det, selv om de som udgangspunkt ikke har taget en uddannelse, der er rettet mod bæredygtighed.



STUDERENDE PÅ STATSKUNDSKAB:

Jeppe drømmer om at *disrupte* statsadministrationen indefra

For Jeppe Grøndahl var det noget af en øjenåbner at flytte til Aarhus og starte på statskundskab på Aarhus Universitet. Han kommer fra Holstebro, hvor der ikke var så forfærdelig mange klimaaktivister, og hvor klimadagsordenen ikke fyldte ret meget.

“I GYMNASIETIDEN nedtonede jeg mit grønne engagement. Det er jo træls at have rollen, som den der altid løfter pegefingeren overfor vennerne, så det var primært over for mine forældre og min lillebror, at jeg snakkede om klimaproblemer og grønne løsninger,” indrømmer han.

Da Jeppe gik i gymnasiet, havde skolen ikke et Miljøråd. Der var et elevråd, og fordi Holstebro ligger i Bibelbæltet var der også en Kristen Studenterforening. Men Jeppe, som havde valgt en studieretning med samfundsfag og engelsk på A-niveau, fordi han syntes, det lød som en spændende kombination, blev i løbet af gymnasietiden mere og mere politisk interesseret.

“Det var klima og miljø, der var drivkraften i mit politiske engagement. Især i 2. og 3.g begyndte jeg at læse bøger om politik og samfundsfag i min fritid og at skrive debatindlæg om klima- og miljøspørgsmål,” fortæller Jeppe.

Politisk engagement

Han blev student fra Holstebro Gymnasium i 2020 og tog derefter to sabbatår, der både bød på arbejde, et ophold på Hadsten Højskole, hvor han læste journalistik og politik, og nogle udlandsrejser, inden han startede på Statskundskab på Aarhus Universitet. Her mødte han pludselig en masse andre unge, som også var politisk engagerede.

“Der er rigtig mange af mine studiekammerater, som deltager i den offentlige samtale ved f.eks. at skrive debatindlæg, og ofte handler de om klimaproblematikken. Jeg vil sige, at de fleste på statskundskab går op i klima og miljø, fordi det

fylder så meget i hele den politiske debat. Vi har også en studenterforening, som beskæftiger sig bredt med politiske emner, og indimellem inviterer de oplægsholdere, som sætter klimaet på dagsordenen,” siger han.

Jeppe kunne mærke, at han også selv gerne ville være med i aktivistmiljøet, og han begyndte at følge den Grønne Ungdomsbevægelse – til at starte med lidt på afstand.

“Jeg skulle lige samle lidt mod til at gå derhen, for det kan godt være lidt skræmmende, når man ikke kender nogen i bevægelsen i forvejen. På den måde er jeg måske også lidt vestjysk, men jeg havde samtidig utrolig meget lyst til at engagere mig, så i februar 2024 gik jeg derhen, selvom jeg ikke havde nogen at gå derhen med. Og det har bare været virkelig fantastisk.”



Hvis man går rundt alene med sine bekymringer for klodens fremtid, kan det hele godt virke lidt uoverskueligt.

JEPPE GRØNDAHL
Studerende ved Statskundskab
på Aarhus Universitet

Jeppes kan godt forstå, hvis der blandt nutidens gymnasieelever opstår en vis form for klimaudmatning, men han mener, at den bedste måde at komme uden om den barriere på, er ved at engagere sig i bevægelser.

”Hvis man går rundt alene med sine bekymringer for klodens fremtid, kan det hele godt virke lidt uoverskueligt. Men når man engagerer sig, starter man også et håb om at gøre noget for at ændre på tingenes tilstand, og dét, at man gør det i fællesskab med andre, gør både, at man bliver inspireret, og at man føler, man er en del af noget større. Så kan man også ligesom holde hinanden op på, at det, man gør, er det rigtige,” siger Jeppe.

Disruption indefra

”Jeg har tænkt meget over, hvordan jeg kan gøre en indsats for klimaet med den uddannelse, jeg er i gang med at tage. Statskundskab handler jo rigtig meget om at implementere politik, og jeg kunne godt forestille mig at arbejde i f.eks. en tænketank, som den grønne tænketank Concito, eller måske

som klimajournalist. Men det kunne også være fedt at komme ind i et ministerium og lave hands-on politik i magtens maskinrum,” siger han.

Efter en kort betænkningstid tilføjer han: ”Det kunne være virkelig fedt at disrupte systemet indefra med institutionel aktivisme. Altså hvor man som ansat i et ministerium insisterer på at inkorporere økologi og grønne regnskaber i den økonomiske forvaltning. F.eks. ved at argumentere for, at bruttonationalproduktet ikke skal være den eneste målestok for vores velstand, men at man i beregningerne af, hvor godt det går, har mere fokus på miljø og klima i sit regnskab,” siger Jeppe.

Han påpeger, at Finansministeriet sidst i 2023 faktisk fik udviklet en regnemodel, der bl.a. tager højde for CO₂-udslippet, men han mener sagtens, man kunne udvikle den til også at inddrage, hvordan havmiljøet har det, hvordan det går med at etablere naturparker og tage lavbunds-jorde ud af fødevareproduktionen og en lang række andre grønne parametre.♥



Bæredygtighed i baghovedet

Da Julie startede på gymnasiet lå det ikke i kortene, at hun skulle ende som bæredygtighedskonsulent i en stor ingeniørvirksomhed.

JULIE BJERRE HORSHOLT peger energisk på en planche fra en netop afsluttet workshop.

Som bæredygtighedskonsulent er det Julies vigtigste opgave at få Rambølls projektledere og interne eksperter til at samarbejde om at føre ingeniørvirksomhedens strategi ud i praksis. Den fastslår, at Rambøll skal være bæredygtigheds-partner for alle sine kunder og arbejde for at mindske CO₂-udslippet. Og Julie sikrer, at strategien bliver til virkelighed ved tegnebordene og på byggepladserne.

”Sammen med mine kollegaer er jeg med til at ændre hele tankegangen og måden, vi arbejder på,” siger hun og giver et eksempel på, hvordan det påvirker et af Rambølls kerneområder.

”Normalt er telekommunikationsmaster bygget af cement og stål – materialer, som det kræver rigtig meget CO₂ at fremstille. Men kan vi designe de samme master med ’grønt stål’, som udleder op til 90 pct. mindre CO₂ i fremstillingsfasen? Kan vi indfange og lagre CO₂ i forbindelse med produktion af stål eller cement? Kan man bruge hydrogen som energi i stedet for fossile brændstoffer? Det er de spørgsmål, vi som konsulenter altid skal stille for at undersøge mulighederne for at gøre vores projekter mere bæredygtige og for at kunne rådgive vores kunder.”

Nye krav fra kunder og EU

For at nå i mål med strategien arrangerer Julie, og det team hun arbejder i, workshops for de ansatte på Rambølls mange projekter, så de er klædt på til at skubbe deres kunder i en mere bæredygtig retning. De skal lære at tænke bæredygtighed ind som et parameter på linje med pris eller byggetekniske specifikationer. Og helt konkret har Rambøll f.eks. sagt nej tak til at lave projekter, der handler

om at udvinde ny olie, selv om der er gode penge i det.

”Kunderne er også selv begyndt at stille krav til os om at levere mere bæredygtige løsninger, og fra 2024 trådte der ny EU-lovgivning i kraft, som betyder, at virksomhederne skal rapportere på bæredygtighed.”

Med den nye lov bliver det for første gang et EU-krav, at de grønne parametre i regnskabet sidestilles med traditionelle finansielle data, så på den måde er loven et klart incitament til virksomhederne.

”De fleste virksomheder har en eller anden form for bæredygtighedsstrategi, men ofte er de i tvivl om, hvordan de skal levere på løfterne, og ikke alle får det gjort. Siden 1. januar 2024 bliver der mere transparens omkring, hvad der bliver eller ikke bliver arbejdet på hos virksomhederne,” understreger Julie.

Hvor er vi på vej hen?

Det lå ikke umiddelbart i kortene, at Julie skulle ende som bæredygtighedskonsulent, og hendes vej til jobbet var både lang og kringlet.

Hun blev student fra Risskov Gymnasium i 2016 og havde egentlig søgt ind på en sproglig studieretning med fransk og engelsk, men da der ikke var ret mange andre, der havde gjort det, blev den ikke oprettet, og hun flyttede i stedet over på en studieretning med samfundsfag og matematik på A-niveau og erhvervsøkonomi på C-niveau.

”Jeg har altid været interesseret i teknologi og digitalisering og efter at have læst bøgerne *Sapiens* og *Homo Deus* af den israelske historiker Yuval Noah Hararis, blev jeg meget optaget af den etiske side af kunstig intelligens.

Hararis stiller bl.a. de fundamentale spørgsmål,

hvor går mennesket hen herfra? Og hvordan kan vi forsvare en skrøbelig verden mod vores egne destruktive kræfter?

“Det gik op for mig, at det er teknologien, der driver udviklingen, mens bæredygtighed mere er det endemål, vi som mennesker bør stræbe efter,” konstaterer Julie.

Bali blev en øjenåbner

Efter studentereksamen tog Julie to sabbatår, hvor hun først arbejdede fire måneder i en vuggestue og derefter rejste i fem uger til New Zealand, hvor hun sammen med en veninde købte en brugt bil og kørte ud i det blå.

Derefter gik turen til Bali, og kontrasten mellem New Zealand og livet på den tropiske ø ændrede hendes perspektiv. Opholdet på Bali bød på mange vandreture, som åbnede Julies øjne for naturens skønhed og for, at mennesket er del af noget større – et globalt økosystem – som man skal passe på og værne om.

Samtidig var det tydeligt, at infrastrukturen ikke fungerede ordentligt på Bali. Der lå skrald alleve-

ne, og den eneste måde, beboerne kunne skaffe sig af med det, var ved at brænde det af og indånde de giftige luftarter, som det brændende plastik frigav. Som så mange andre rygsækrejsende var Julie også ude at dykke og måtte konstatere, at der var flere turister end fisk i det krystalblå vand.

“Jeg kunne se, at menneskene ødelagde naturen. Det gav mig en mission,” siger Julie med et smil.

“

Jeg anede faktisk slet ikke, at sådan en stilling fandtes, så det var fedt, at Rambøll selv foreslog det.

JULIE BJERRE HORSHOLT

Bæredygtighedskonsulent i Rambøll



Så fra at have troet, at hendes fremtid skulle ligge inden for noget med sprog, kommunikation og design, meldte hun sig ind på Biotekuddannelsen. Men det blev alligevel for teknisk og med et alt for småt fokus for Julies smag, så i stedet skiftede hun til CBS og uddannelsen International business and politics. Efter bacheloren gik hun efter at forstå teknologiens rolle endnu bedre og byggede ovenpå med en kandidat i Business administration and Digital Business.

På den måde gav hele Julies rejse mening, og hun forklarer, hvordan hun ser sammenhængen mellem hendes to interesser teknologi og bæredygtighed: "Det gik op for mig, at det er to sider af samme sag: mens bæredygtighed er målet, er teknologi og innovation som f.eks. CO₂-fangst og -lagring en hel essentiel del af at realisere målet," siger Julie.

Et privilegie

I løbet af studietiden havde Julie flere forskellige kortere ansættelser, inden hun søgte en stilling som studentermedhjælp i Rambølls globale

energiforretning. Hun fik ikke jobbet med den begrundelse, at det jo overhovedet ikke passede til hendes profil. Men i forbindelse med afslaget fik hun tilbud om i stedet at starte i en bæredygtighedsenhed, hvilket siden sommeren 2023 er blevet til et team, og det er her, Julie hver dag arbejder med at gøre Rambølls visioner om at være deres kunders partner i bæredygtig udvikling til virkelighed.

"Jeg anede faktisk slet ikke, at sådan en stilling fandtes, så det var fedt, at Rambøll selv foreslog det."

Efter at hun blev færdig på CBS, er hun blevet fastansat og har fået titel af bæredygtighedskonsulent eller Sustainability Consultant, som det hedder i koncernen, hvor engelsk er arbejdssprog.

"Det betyder virkelig meget for mig at arbejde med bæredygtighed. Det giver mig en tilfredsstillelse og glæde, og det er i mine øjne et privilegie at arbejde med noget, som interesserer mig.♥"

En klimakriger bevæbnet med blyant

Den britiske økonom Kate Raworth har kaldt blyanten det mest magtfulde våben i klimakampen, for med den kan man omskrive verden. Og det er lige præcis det, Marcus Høgsbro Ottosen drømmer om.

"DET HANDLER OM at finde frem til, hvordan vi kan leve det gode liv, inden for de grænser naturen har sat for os. I øjeblikket er vores samfund ret så afhængig af vækst for ikke at kollapse, men samtidig driver den vækst os mod et klimakollaps, så vi bliver nødt til at genopfinde store dele af de økonomiske modeller," siger han og fortsætter sin rivende talestrøm:

"Økonomi er sindssygt centralt for de politiske beslutninger. Det fylder virkelig meget og rigtig mange politikere, embedsmænd og folk i erhvervslivet har en økonomisk uddannelse," siger Marcus, der læser økonomi på fjerde semester på Aarhus Universitet og har været med i Den Grønne Ungdomsbevægelse, lige siden han startede på studiet.

Når regeringen udnævner kommissioner, som skal undersøge vigtige samfundsforhold, er der også altid økonomer med, påpeger Marcus. Tag f.eks. Beskæftigelseskommissionen, Velfærdskommissionen eller Reformkommissionen.

”Det er aldrig sociologer, politikerne sætter i spidsen for deres kommissioner. Det er altid økonomer, fordi politikerne gerne vil have rygdækning i tal. Men de tal, man som økonom kan levere, vil altid være usikre, fordi de afhænger af en hel masse forskellige forudsætninger. Det er komplekst og altid upræcist at koge samfundets tendenser ned til et par ligninger,” siger han.

De tekniske løsninger findes

Som matematisk-fysisk student fra Vestjysk Gymnasium i Tarm er Marcus god til tal.

Og med den baggrund var det ret nærliggende at tage en ingeniøruddannelse, men under en skiferie i Schweiz i 2. g med nogle venner gik det op for Marcus, at han skulle være økonom.

”Som ingeniør kan jeg måske udvikle en varmepumpe, som fungerer lidt bedre end de gamle varmepumper, men hvis ingen gider at købe den, så er vi jo lige vidt. Som økonom kan jeg være med til at påvirke virksomheder og menneskers indkøbsvaner ved at skrue på skatter, afgifter og subsidier,” siger han og peger på, at FN har sagt, at næsten alle de tekniske løsninger på klimakrisen, allerede findes.

”Så nu handler det i virkeligheden om, hvordan vi får mennesker og virksomheder til at træffe de mest klimavenlige valg, og det gør vi bl.a. ved at indsætte de rigtige økonomiske incitamenter.”

En modvægt

Klimaet fylder slet ikke i undervisningen på økonomistudiet på Aarhus Universitet, og studiet er ikke ligefrem befolket af unge, der har klimaproblemerne lysende på nethinden. For eksempel påpeger Marcus, at der i øjeblikket forskes mere i sportsøkonomi end i klimaøkonomi.

”Økonomistudiet er virkelig spændende, men vi lærer ikke om de problemer, vi skal løse. Derfor er jeg glad for, at jeg samtidig er klimaaktivist, for det er vigtigt at have en eller anden form for modvægt, så jeg kan skære igennem og stille kritiske

spørgsmål til de økonomiske modeller, vi undervises i. Mange unge, også økonomistuderende, er selvfølgelig kritiske, men nok ikke i helt så radikal grad, som jeg er som klimaaktivist,” smiler Marcus.

Han nævner som eksempel et emne som international handel.

”Der synes jeg, det er relevant at spørge, om man overhovedet har overvejet, om international handel har negativ indvirkning på klimaet.”

Marcus peger på, at han med sine spørgsmål kommer til at fungere som modvægt til sine medstuderende, fordi de på den måde bliver opmærksomme på, at de økonomiske modeller har brug for en opdatering.

”Man kan sige, at forudsætningen for vores samfund er ændret markant med klimakrisen, men de økonomiske modeller, vi bruger til at beskrive samfundet med, har ikke ændret sig, og de professorer, der underviser, er opdraget med de gamle modeller. Samtidig går økonomerne jo ud og får fede jobs og god løn, så der eksisterer en holdning om, at vi jo nok gør noget rigtigt,” siger Marcus.

Lige så stille er der dog ved at ske en forandring.

”Økologisk økonomi har længe været en niche, men for nyligt er tidligere overvismand Peter Birch Sørensen sprunget ud som økologisk økonom. Der er rigtig mange forskelle fra økologisk økonomi til mainstream økonomi. Mens de mainstream-økonomiske modeller forsøger at prisfastsætte vådområder eller vurdere, hvor meget folk er villige til at betale for, at Danmark ikke bliver oversvømmet i løbet af 100 år, så regner man indenfor økologisk økonomi ikke med, at tabet af naturkapital ved f.eks. byggeriet af en motorvej kan modsvares af ’gevinsten’ ved motorvejen. Det er en helt ny tankegang.”

Handling nu

Når 23-årige Marcus engang er færdiguddannet økonom, kan han godt se sig selv arbejde i f.eks. Finansministeriet, eller i den københavnske tænketank Wela, hvis navn er en sammentrækning af ordene Wellbeing Economic Lab.

”Jeg vil gerne arbejde et sted, hvor jeg kan påvirke udviklingen i en strukturel bæredygtig retning. Men det skal også være holdbart rent menneskeligt. Jeg ved, at ansatte i ministerierne



**For mig handler
det om, hvor jeg gør
størst gavn for klimaet
med mit arbejde.**

MARCUS HØGSBRO OTTOSEN
Økonomistuderende ved Aarhus Universitet
og klimaaktivist

ofte arbejder op til 60 timer om ugen, og det skal jeg i hvert fald ikke.”

En fremtidig karriere som underviser i økonomi på universitet er han heller ikke helt afvisende overfor. Og dog.

“For mig handler det om, hvor jeg gør størst gavn for klimaet med mit arbejde. Og der er det bare sådan, at den forurening, vi kan reducere i dag, er langt vigtigere, end den vi kan reducere om 10 år. Derfor tænker jeg, at det er bedre, hvis jeg selv arbejder med at implementere økonomiske modeller, som tager højde for klimaforandringer, fremfor at jeg underviser studerende, som så skal implementere dem, når de engang er færdiguddannede. Vi risikerer jo at have krydset nogle tipping points, som vil gøre uoprettelig skade på klimaet, hvis vi venter,” konstaterer Marcus.♥



Efterspørgsel efter grønne hænder og hoveder

Den grønne omstilling skal ikke kun drives af håndværkere, der kan samle vindmøller og stille ladestandere op. Der bliver i høj grad brug for naturvidenskabelige forskere, som kan opfinde og udvikle nye teknologiske løsninger, og for humanistiske og samfundsvidenskabelige kandidater, som får en nøglerolle i at lovgive, implementere, administrere og certificere nye grønne regler.

I MAJ 2024 udgav HBS Economics publikationen *Efterspørgsel efter grønne kompetencer på det danske arbejdsmarked 2024*, der viser, at den grønne kompetenceefterspørgsel i online jobopslag har været støt stigende de sidste 5 år. I første kvartal 2024 efterspørges der således grønne kompetencer i 12 pct. af alle online jobopslag. Publikationen løfter også sløret for, i hvilke regioner og brancher i Danmark den grønne kompetenceefterspørgsel er særligt høj – og vokser særligt meget.

I juni 2023 lancerede den grønne tænketank CONCITO og ugebrevet Mandag Morgen otte anbefalinger til fremtidens grønne arbejdsmarked.

Blandt de vigtigste anbefalinger er, at der skal oprettes et kompetenceråd, som bl.a. skal undersøge behovet for kompetencer og arbejdskraft til den grønne omstilling, så behovene bedre kan dækkes af uddannelsessektoren. På samme måde er det vigtigt at samtænke den digitale og den grønne omstilling, netop fordi digitalisering spiller direkte ind i mange af de løsninger, som skal anvendes i den grønne omstilling. En af anbefalingerne er derfor, at den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi i højere grad bruges til at understøtte den grønne omstilling.

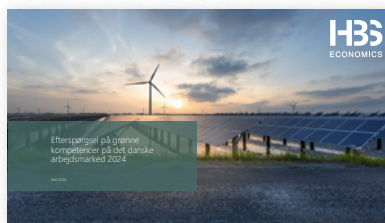
Bredere syn på grønne jobs

“Vi skal tænke den digitale og den grønne omstilling meget mere sammen,” fastslog Lisbeth Knudsen, strategidirektør for Altinget og Mandag Morgen, ved præsentationen af anbefalingerne.

Danske Gymnasier har siddet med i følgegruppen for anbefalingerne og har i løbet af de to år, projektet har løbet, haft held til at brede synet på grønne jobs ud, så også de videregående uddannelsers bidrag er kommet med. Analyser af behovene på fremtidens arbejdsmarked viser nemlig, at flere håndværkere ikke er nok til at nå mål med CO₂ reduktion, genanvendelse og mere bæredygtighed.

Ved lanceringen af anbefalingerne slog uddannelses- og forskningsminister Christina Egelund (M) da også fast, at der foruden håndværkere bliver brug for forskere og andre naturvidenskabeligt uddannede, som kan opfinde og udvikle nye teknologiske løsninger, og for humanistiske og samfundsvidenskabelige kandidater, som får en nøglerolle i at lovgive, implementere, administrere og certificere nye grønne regler og engagere og nudge virksomheder og borgere til at deltage aktivt i den grønne omstilling.

Det er altså muligt at arbejde med bæredygtighed, uanset om man tager en faglært uddannelse, en kort eller lang videregående uddannelse.♥



Gymnasieskolernes Klimaalliance, november 2024
1. udgave, 1. oplag 2024

Kataloget er udarbejdet med
støtte fra Villum Fonden

Publikationen er også tilgængelig på
gymnasieskolernesklimaalliance.dk
og danskegymnasier.dk

Tekst / Birgitte Vestermark
Foto / Birgitte Vestermark med bidrag fra en række gymnasier
Layout / Julie Asmussen
Tryk / Eks-Skolens Grafisk Design & Tryk

Gymnasieskolernes Klimaalliance
Ny Vestergade 13 st.
1471 Kbh. K

