



danske
ERHVERVSSKOLER
OG -GYMNASIER

FREMTIDENS ERHVERVSUDDANNELSER

GEARET TIL DEN GRØNNE
OMSTILLING

OPSAMLING PÅ BREAK-
OUT-SESSIONER

Opsamling fra sessioner på konferencen ”Fremtidens erhvervsuddannelser – gearet til den grønne omstilling”

Den 2. marts 2023 samlede Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier 200 deltagere fra erhvervsskoler (ledere, direktører, elever og undervisere), uddannelsessekretariater, videnscentre m.fl. til konference med fokus på, hvordan erhvervsuddannelserne geares til den grønne omstilling.

En del af programmet bestod af syv break-out-sessioner, hvor deltagerne fik mulighed for at dykke ned i mere specifikke uddannelsesområder og i grupper drøfte potentialerne ift. området og den grønne omstilling.

Dette notat er et forsøg på at samle op på de drøftelser. I overskrift og punktform præsenteres potentialerne – både dem, der går på tværs af flere sessioner, og alle de potentialer, som blev vendt i de enkelte sessioner. De potentialer, **der er markeret med en fed, blå overskrift**, er dem, som er blevet vurderet størst ift. det enkelte uddannelsesområde via afstemninger ude i de enkelte break-out-sessioner.

Det er i den forbindelse vigtigt at nævne, at notatet ikke skal ses som DEG's eller andre organisationers holdninger til det enkelte uddannelsesområde eller til den grønne omstilling og erhvervsuddannelserne generelt set. Det er udelukkende en opsamling på de gruppedrøftelser, der har været den 2. marts 2023.

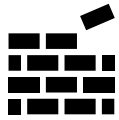
Gennemgående potentialer

På tværs af flere break-out-sessioner har otte potentialer været gennemgående for flere af sessionerne.

1. At skabe et grønt mindset – hos ledelsen, eleven, underviseren, skolen og lærepladsen.
2. At have fokus på tværfagligheden – både ift. fag på den enkelte uddannelse, hvor bæredygtighed skal gå på tværs, og ift. de forskellige uddannelsers forståelse for hinanden ift. samspillet om den grønne omstilling.
3. At understøtte elevernes handlekompetence og -mod ift. den grønne omstilling.
4. At have kontinuerligt fokus på undervisernes kompetenceudvikling ift. den grønne omstilling.
5. At samarbejde mere – virksomheder, faglige udvalg, videnscentre og skolerne imellem.
6. At frigøre og finde ressourcer, som bakker op om den grønne omstilling på og af erhvervsuddannelserne.
7. At lave en lærings-/undervisningsportal, hvor alt det materiale, som pt udvikles ift. den grønne omstilling, gøres offentligt tilgængeligt.
8. At det er et ledelsesfokus at arbejde med den grønne omstilling og bæredygtighed.

I de følgende afsnit præsenteres de potentialer, der blev drøftet indenfor de enkelte uddannelsesområder. På de områder, hvor deltagerne nåede at prioritere de tre vigtigste potentialer, **er de fremhævet i teksten med fed, blå overskrift.**

Nedenfor ses en indholdsfortegnelse ift. hvor du kan læse opsamlingen fra de enkelte sessioner:



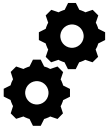
Uddannelser inden for byggeri

Side 3



Uddannelser inden for el og vvs

Side 5



Uddannelser inden for industri

Side 6



Uddannelser inden for transport

Side 9



Uddannelser inden for handel, kontor og detail

Side 10



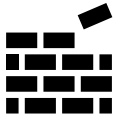
Uddannelser inden for hotel og restauration

Side 12



Uddannelser inden for velfærdsområdet

Side 14



Uddannelser inden for byggeri

Break-out-session, hvor Byggeriets Uddannelser holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Morten Kaj Hansen fra Hansenberg. Der var cirka 26 deltagere, som deltog - Fortrinsvis skolefolk (uddannelsesledere, konsulenter og bestyrelsesmedlemmer). Derudover fonde og videnscentre.

I forhold til uddannelse af underviserne – Branchespecifikt modul i DEP om bæredygtighed

- Mål at indfange de nye undervisere for at give dem viden. De eksisterende undervisere kan evt. deltage i udvikling af undervisningsforløb sammen med videnscentrene og den vej igennem få løst kompetencegabet.
- Understøtte underviserne rygsæk ift. at få bæredygtig omsat til praksis.
- Der er en tidsudfordring i at udrulle et supplerende modul på DEP, særligt med fokus på eksisterende medarbejdere.

Etablering af klynger eller økosystemer for undervisere

- Videndeling skal organiseres fra centralt hold - både horisontalt og vertikalt. Organiseringen i klynger vil bidrage til at få opgaven til at lykkes.
- Videnscentrene kan være en ekstern udviklingsenhed for at få faglighederne i spil.
- Går fra ekspert til mere eksperimenterende undervisere, der kan bidrage til undervisningen.
- Der kan være en overvejelse i forhold til at styrke implementeringen via de fagfaglige netværk, årsmøder m.v.

Nye øjne på ressourcer

- Nye øjne på, hvad der bruges af ressourcer, potentialer og dagligdagen.
- Vi skal være gode til at samarbejde, for at systemerne kommer op at køre.

Lærlinge kan bruges som ambassadør

- Skolerne klæder eleverne på, så de kan være ambassadører ude i virksomhederne, hvor der skal tænkes grønt og klimasikret.
- Særligt små virksomheder kan opnå stor effekt ved, at lærlingene kan bidrage til udviklingen ved hjælp af redskaber, refleksion m.v.

Handling

- Test og prøv i praksis, gerne sammen med virksomheder, Teknologisk Institut, videnscentre m.v.
- Leg med det, det handler om kompetenceudvikling og sidemandsoplæring.
- Hvordan er det egentlig, at vi hjælper med at finde alternative materialer?
- Det er meget båret af ildsjæle, det skal vi passe på med.

Penge og regulering sætter kravene

- Sætter krav om uddannelse og efteruddannelse.
- Der er pres fra de unge om momentum.

Øvrige potentialer:

Byg videre på det, som vi allerede har

- Få sat ord på det, som vi allerede gør, der er bæredygtigt.

Omdanne rollen som underviser til formidler

- DEP og krav i den, i forhold til indhold, opbygning og prioritering.
- Videnscentrene kan være leverandør af pædagogik

Tværfagligt undervisningsmaterialer

- Samarbejde på tværs, søge sparring mellem skolerne og om nødvendigt med branchen eller organisationer centralt.

Underviserne ud i praktik

- Hvis det er obligatorisk for de kommende i erhvervet, hvad så med dem der er i erhvervet allerede? Det kunne være en idé at sørge for, at underviserne kommer ud i praktik løbende for at holde sig opdateret.
- Der skal arbejdes med certifikater for at styrke den bestående viden.

Lovgivning og krav til bygninger i forhold til grøn omstilling og bæredygtighed.

- Vigtigt med justering af uddannelserne, så der er sammenhæng mellem krav og udmøntning.
- Brug den hjælp der er i lovgivningen

Praksisfagligt med grønne projekter

- Der skal ikke kigges på en skærm. Det skal i hænderne og mærkes og fornemmes konkret.
- Samarbejde med omverdenen og få det gjort fysisk.

Hvordan får vi det til at vokse. Hvordan gribes vi af de unge:

- De har et grønt mindset og forventer, at det indgår i undervisningen.
- De unge bliver pikere, hvis det ikke forefindes på skolen.
- Bæredygtighed kan tiltrække andre elevtyper end dem der i dag er på uddannelserne.



Uddannelser inden for el og vvs

Break-out-session, hvor EVU – el- og vvs-branchens uddannelsessekretariat – holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Morten Emborg fra TEC. Der var cirka 16 deltagere, som deltog - fortrinsvis skolefolk (direktører, uddannelsesledere, konsulenter og undervisere) samt repræsentanter fra et videnscenter.

Undervisere

- Fastholdelse og rekruttering af kvalificerede undervisere.
- Strategisk og ledelsesmæssig beslutning at gøre det til et krav.
- Kvalifikationskrav, at man skal have 5 års erfaring som VVS eller elektriker.
- Til rettelse af indhold på DEP, så det bliver muligt at tilføje fagfaglige moduler.
- Efteruddannelse af undervisere.

Økonomi og taxametre

- Manglende økonomi går ud over kompetenceudviklingen, fordi DEP æder de midler der er til kompetenceudvikling.
- Holdstørrelser og udbud.

Transparens og viden om erhvervsuddannelserne

- Imageplejer, så der både kan rekrutteres elever og undervisere.
- Har vi behov for en ny uddannelsesreform?

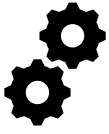
Øvrige potentialer:

Grønt mindset

- Skal være en indgroet del af uddannelsen for undervisere såvel som elever.

EUX-reform

Ny teknologi og udstyr



Uddannelser inden for industri

Break-out-session, hvor IU – Industriens Uddannelser holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Tanja Bundesen fra U/NORD. Der var cirka 30 deltagere, som deltog - fortrinsvis skolefolk (uddannelsesledere, bestyrelsesmedlemmer og konsulenter). Derudover parter og organisationer.

I dette afsnit er potentialerne ikke prioriteret.

Dannelse, innovation og grønt mindset

- Formål: Kritisk stillingtagen – øget refleksion er nødvendigt hos vores elever for at imødegå den grønne omstilling og stadig nye teknologi.
 - o Kompetencer ift. meningsdannelse og til at kunne omstille sig til en udvikling, som er under stadig forandring.
- Træne elever i at sætte ord på gevinsterne ift. den grønne omstillinger.
- Innovation: Se på alternative løsninger
 - o Omkostninger ved produktets levetid.
 - o Ting skal være lettere at genbruge.
 - o Når man skal innovere, skal det være med grønt mindset. De to ting skal smelte sammen. Det skal være fra start til slut.

Samarbejdet på tværs er vigtigt ift. at lære af og med hinanden i sektoren

- Bindeled mellem skoler og Industriens Uddannelser.
- Nye mål og krav → Hardware
 - o Skolerne sidder hver især og udvikler opgaver til diverse ugeforløb, som i bund og grund kunne gøres centralt.
 - o Maskinkrav og udvikling følger ikke med i taksterne.
- Nye tiltag bør komme fra praktikerne.

Den grønne omstilling ind i svendepøverne

- Indtænke f.eks. genbrug af materialer og lad det være en del af vurderings-/bedømmelseskriterier.
- Kan også tænkes ift. det første forslag om innovation og et af de følgende om undersøgende projekter.

Mobilitet

- Arbejdskraft flytter sig ikke.
- Elever vælger også uddannelser efter, hvad der er på spisesedler.

Grøn omstilling på GF2

- Den grønne tråd gennem resten af uddannelsen.
- Materialeforbrug og materiale spild.
- Elevdannelse.

Materialeplatform: Videndeling på tværs

- Fælles materialeplatform – grøn hjemmeside.
- Konkret samarbejde.
- Grøn miljøperson, som opsøger de grønne uddannelsesforløb. Ligger der noget i forvejen?

VR/AR som en del af undervisningen – digital twin

- Giver mulighed for at spare på ressourcer.
- Derudover opnår eleverne nye kompetencer og får indsigt i samt adgang til nye processer.
- Skal give mere interesse for uddannelserne og derigennem også understøtte rekrutteringen.
- Digital tvilling og fokus på, hvordan vi kan optimere arbejdet ved at arbejde sammen med teknologien.

En mere undersøgende tilgang i de projekter, der er undervejs i uddannelsen

- Underviser skal agere vejleder fremfor ekspert.
- Eleverne skal gå til opgaven undersøgende og eksperimenterende.
- Fokus på slutprodukt fra eleverne.

Grøn omstilling – fra konkurrenceparameter til konkret undervisning

- Omsætning af, hvad den grønne omstilling betyder for den enkelte uddannelse. Her er der en didaktisk udfordring.
- Transfer fra uddannelses bekendtgørelse til dannelse
 - o Hvordan hjælper vi hinanden

Didaktisering af nye teknologier i undervisningen

- Hvordan omsættes den nye teknologi – didaktiseringen – og hvad kræver det ift. kompetenceudvikling af undervisere og tid til udvikling af undervisningsmaterialer.

Opkvalificering af underviserne: Strategi og plan for, hvordan underviserne tager ejerskab over dagsordenen

- Kompetenceudvikling så alle kommer med – og så vi går fra ildsjæle til systematik og strategi.
- Ledelsesopgave at facilitere underviseres ejerskab og vedholde fokus.
- Et grønnere islæt ift. DEP'en, som bør være mere praksisnær.
- Benspænd ift. kompetenceudvikling af undervisere: Svært at undvære en underviser i hverdagene.

Samarbejde med virksomheder: Tættere kobling mellem undervisningen på skolen og virksomhederne

- Virksomhederne kan bidrage med konkrete og virkelige cases til elever og undervisere samtidig med at skoler/eleverne kan udfordre branchen med deres idéer og løsninger. Derudover kan virksomheder også bringes ind i klasselokalet som gæsteunderviser, ligesom undervisningen kan flyttes ud i en virksomhed for at vise det nyeste udstyr.
- Digital/visuel logbogsform.
- Underviserrollen som facilitator.
- Her kunne der ligge en opgave for DEG ift. at se på regler.

Tværfaglighed og den grønne værdikæde mellem fagene

- Mange af fremtidens udfordringer og grønne løsninger kræver forskellige fagligheder/specialer. Derfor kan tværfaglighed og et øget samarbejde bidrage til innovation og drive den grønne omstilling fremad. Øget tværfaglighed vil kræve, at vi bliver bedre til at nedbryde silo-tænkningen mellem de forskellige uddannelser – f.eks. mellem industriens uddannelser internt, men også mellem business og industri eller industri og byggeri.

Grøn profil ved godkendelse af læreplads



Uddannelser inden for transport

Break-out-session, hvor TUR – Transporterhvervets Uddannelser – holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Per Nørregaard fra TEC. Der var cirka 7 deltagere, som deltog - fortrinsvis uddannelseschefer.

Grønt mindset – institutionernes dannelsesforpligtelse

- Den grønne omstilling skal integreres i tanke og handling – både i undervisningen, på institutionen og i dennes værdier. Det skal være sejt at køre el / køre grønt.

Udvikling og brug af AMU

- Leverandør og markedsanalyse i forhold til, hvilke AMU-kurser der er behov for. Her er det vigtigt at inddrage virksomhederne, da det er dem, der er tættest på.
- Udvikling af nye AMU-kurser, som let kan glide over i EUD. Det er, hvad AMU er skabt til. Hurtig omstilling ift. arbejdsmarkedets behov. Det er billigere end at lave nye uddannelsesmål.
- Ændring af mindset: Forandringsparathed som en kompetence – også hos virksomhederne, da det både skal være hos dem, eleverne og underviserne.

Medarbejderne på erhvervsskolerne

- Det handler om alle medarbejdere og uddannelse heraf – undervisere og andre medarbejdere på skolen. De kompetencer der skal til for at kunne formidle det og være rollemodeller. Hvis man sætter solceller op, så skal man synliggøre handlingen – inspirere elever og undervisere. Den grønne omstilling er ikke noget, som vi snakker om, den er noget, som vi gør.
- Drift: at se fordelene ved at anvende grønne løsninger.
- Kompetencer hos underviserne til at formidle perspektiver på den grønne omstilling.

Øvrige potentialer:

Den grønne omstilling skal skrives ind i bekendtgørelserne

- Lovgivning skal støtte op om den grønne omstilling.
- Kan ske gradvist.



Uddannelser inden for handel, kontor og detail

Break-out-session, hvor Uddannelsesnævnet holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Hans Henning Nielsen fra Aarhus Business College. Der var cirka 29 deltagere, som deltog - fortrinsvis skolefolk (direktører og uddannelseschefer), videnscentre, parter og organisationsfolk.

Kompetenceudvikling af undervisere

- Kompetenceudvikling skal koordineres på tværs af skolerne, fx ved hjælp af videnscentrene og ved at sende underviserne i praktik.
- Skolerne har brug for ressourcer til at sende undervisere i kompetenceudvikling. Det kan f.eks. være i virksomheder, så de får viden om deres behov og kan tage det med hjem til eleverne.
- Der er desuden behov for et generelt kompetenceløft gennem en merkantil DEP, hvor der er fokus på bæredygtighedsdidaktik, så bæredygtigheden kan smeltes ind i alle fag.

Bæredygtighed ind i målpindende

- Bæredygtighed skal konkret ind i målpindene på uddannelserne, for at underviserne tager det med i deres undervisning. Samtidig er det en god anledning til at se på, hvilke målpinde der kan fjernes.
- Der er behov for at rydde ud i grundfag/generelt og se på nye bekendtgørelser, hvis det skal give mening, og der skal gøres plads til den grønne omstilling. Her skal skolerne "turde" udvikle sig og skubbe til de faglige udvalg, så "ringe" kompetencemål udskiftes i bekendtgørelserne.

Strukturelle ændringer af uddannelserne, så der gives plads til tværfagligheden

- På grundforløbet: Generisk tænkning. Progression ift. kompetenceudvikling.
- Tværfagligheden fremfor ændringer af de enkelte fagbilag.
- Kræver, at der bliver prioriteret plads/tid til tværfagligheden.
- God anledning til at prioritere, hvad der er det vigtige i uddannelserne.

Øvrige potentialer:

Twin transition

- De faglige områder og udfordringer indenfor uddannelserne, hvor der kan konkretiseres, bør konkretiseres ift. twin transition. Derved lettes arbejdet for underviserne ift. at skulle oversætte eventuelt overordnede visioner til konkret undervisning. Så er de heller ikke overladt til sig selv. EU-forordning ift. twin-transition kan f.eks. bruges som case.

Tættere tilknytning til virksomhederne

- Gensidig forudsætninger / afhængighed ift. løbende at uddanne nye medarbejdere. Det er oplevelsen, at de store kæder har lukket sig om sig selv (især indenfor detail), hvorfor

det er svært, at få deres viden i spil. Der er derfor brug for at kortlægge den viden, så den kan bruges i uddannelserne.

- Virksomhederne skal desuden give uddannelsessystemet viden om deres behov, så skoler har muligheden for at uddanne fremtidens faglærte i den rigtige retning.

Den didaktiske ramme

- Bæredygtighed bliver en hel naturlig del af den didaktiske ramme for undervisningen. Det kræver et nyt mindset hos elever og undervisere

Bæredygtighed som et grundvilkår

- Bæredygtighed er ikke en trend, men et fundament for alle fremtidige forretningsmodeller, og bør dermed være integreret i al merkantil uddannelse.

Videnscentrenes virke

- Skolerne skal huske at bruge videnscentrene til kompetenceudvikling af organisation og medarbejdere

Virksomhedernes uopdagede behov

- Der er et stort potentiale i at finde ud af, hvad virksomhederne har brug for, men ikke ved, at de har brug for. Uopdyrket potentiale i virksomhederne, hvor brancherne kan hjælpe dem med at opdage deres uopdagede behov.

Specialisering

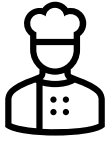
- Specialisering af uddannelserne, så eleverne kan brande sig på særlige evner indenfor den grønne omstilling. Og så de også bliver skarpere på, hvad de selv kan bidrage med ift. det.
- Tilsvarende være forberedt på kontinuerlig forandring/udvikling af evner over hele arbejdslivet.

Tydelig retning fra skolernes ledelse

- Der skal sættes klare, tydelige retninger fra ledelsen på skolerne, selvom det kan være udfordrende og konfliktfyldt.

Brændende platform (CRS D)

- Kan de merkantile uddannelser være med til at sørge for, at de mindre virksomheder kan dokumentere og stadig levere til de store virksomheder? F.eks. ved hjælp af et CSRD – regnskab.



Uddannelser inden for hotel og restauration

Break-out-session, hvor Uddannelsessekretariatet holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Lars Katzmann fra Rybners. Der var cirka 18 deltagere, som deltog - fortrinsvis skolefolk (uddannelsesledere). Derudover organisationsfolk.

Det grønne mindset skal styrkes

- På alle niveauer og på tværs skal elevernes grønne mindset styrkes og kan tænkes i samspil med udvikling af personlige kompetencer, innovative kompetencer, samarbejdskompetencer, strategiske kompetencer, problemløsning, kritik tænkning osv.
- Der er brug for at eleverne er aktive medspillere i forhold til at tænke nye faglige løsninger og ift. at reflektere over deres egen rolle

Videnscenter inden for fødevarer og bæredygtighed

- I dag er fødevarerområdet ikke videnscenterdækket. Der er behov for at sætte en motor bag ved uddannelsesområderne, hvis der skal sikres mere udvikling – på lige fod med de øvrige uddannelsesområder.

Tværfaglighed – bæredygtighed skal ind på tværs af fagene

- Vi har ikke brug for specialister. Der er behov for at tænke grønt ind i hele branchen og uddannelsen. Det er bl.a. et grønt mindset, der skal drive en udvikling og det skal eleverne styrkes i, så de kan trække det ud i brancherne.

Øvrige potentialer:

Integrer bæredygtighed i undervisningen gennem fakta ift. grøn omstilling

- Som en første vej til at få mere bæredygtighed ind i de funktioner eleverne allerede øver kan underviserne koble faktuel viden om, hvorfor en given praksis i køkkenet er ”mere grøn” end en anden.
 - o Hvorfor skal man affaldssortere, hvad sker der når det er sorteret forkert?
 - o Hvorfor skal der låg på gryden? Sæt tal på, så det ”sort på hvidt” kan ses, hvor meget energi man bruger ekstra uden låg.
- Dette kan suppleres af, at man inkorporerer og øver kompetencerne ift. at dokumentere CO2 påvirkning.

Sæt smagen i fokus, så grøn produktudvikling sker i forhold til smag i stedet for at forsøge at efterligne retter med kød

- Der er behov for at se på gastronomifaget med faglige øjne som vej til at få flere til at spise retter, der reducerer CO2 forbruget i den store skala. I den nuværende praksis forsøger man at ”simulere” almindelige retter ved at have plantebøffer, plantefars osv. Der er potentiale for, at mad og måltider kan udvikles mere klimavenligt, hvis der er

fokus på, hvad der smager godt, teksturer, farver osv. Udvikle nye retter i stedet for at prøve at være noget, det ikke er. Højner prestige omkring klimavenlig mad som noget, der smager og føles rigtigt i stedet for at være et andenrangs alternativ.

Det skal være nemmere at foretage bæredygtige indkøb

- Der er behov for viden om, hvordan der foretages bæredygtige indkøb, og at det kan være tunge/svære valg at træffe, hvis det skal være det mest bæredygtige.

Underviserkompetencer

- Vi skal sikre at underviserne er klædt på til den grønne omstilling og kan se den grønne vej fra jord til bord.



Uddannelser inden for velfærdsområdet

Break-out-session, hvor Videnscenter for Velfærdsteknologi holdt oplæg. Sessionen blev modereret af Maria Dyhrberg Rasmussen fra Randers Social- og Sundhedsskole. Der var cirka 10 deltagere, som deltog - fortrinsvis skolefolk (konsulenter og elever), men også offentlige organisationer.

Det faglige udvalg, som en aktiv samarbejdspartner

Kompetenceudvikling af undervisere (vigtigt på både EUD og AMU)

- Indstilling og motivation ift. bæredygtighed.
- Forståelsen for det bæredygtige.

At skabe handlemod hos eleverne

- Stå ved egne kompetencer og at turde stille spørgsmål.

Øvrige potentialer:

Bæredygtighed som branding potentiale

- Rekruttering og fortællingen om SOSU.

Toning af uddannelserne ift. bæredygtighed

- Etablere linjer med fokus på bæredygtighed.