

Projekttitel: Landbrugsuddannelsen som grobund for grønne forandringsagenter

Ansøgt beløb: 77.255.027 kr.

Projektperiode: 1.8.2025 – 31.7. 2030

# Indhold

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resume .....                                                                                    | 1  |
| Vision og mission .....                                                                         | 2  |
| Vision .....                                                                                    | 2  |
| Mission .....                                                                                   | 2  |
| Baggrund .....                                                                                  | 2  |
| Landbruget og den grønne omstilling.....                                                        | 2  |
| Landbrugsuddannelsen - opbygning og aktører.....                                                | 4  |
| Andre relaterede indsatser .....                                                                | 6  |
| Resultater og fund fra forprojektet ”Landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling” ..... | 6  |
| Udfordringer som adresseres i projektet.....                                                    | 7  |
| Projektets relevans og mål .....                                                                | 9  |
| Organisering og aktiviteter .....                                                               | 11 |
| Projektets organisering.....                                                                    | 11 |
| #0 Projektledelse/governance .....                                                              | 12 |
| #1 Styrket grøn undervisning.....                                                               | 16 |
| #2 Styrket grøn læring i oplæringen .....                                                       | 19 |
| #3 Hands-on erfaringer med grønne produktionsformer og teknologier.....                         | 21 |
| #4 Styrket brug af data i den grønne omstilling af landbruget.....                              | 24 |
| Gennemførelse og kvalitet .....                                                                 | 26 |
| Målgrupper .....                                                                                | 26 |
| Rådgivning og inspiration udefra .....                                                          | 29 |
| Projektdesign .....                                                                             | 30 |
| Potentielle risici .....                                                                        | 30 |
| Projektplan .....                                                                               | 33 |
| Budget.....                                                                                     | 33 |
| Bilagsoversigt .....                                                                            | 34 |
| Ansøgningsrelaterede bilag .....                                                                | 34 |
| Vidensnotater fra forprojektet .....                                                            | 34 |

## Resume

Projektets mål er at uddanne den næste generation af faglærte landmænd og ledere til forandringsagenter i den grønne omstilling af landbruget.

### Baggrund og udfordringer

Landbruget skal gennemgå en omfattende grøn omstilling for at sikre en fødevare- og landbrugsproduktion, der reducerer belastningen af de planetære grænser og imødekommer nationale og internationale mål om reduceret miljø- og klimabelastning, herunder den grønne trepart. Landbrugsuddannelsen har potentiale for at spille en central rolle i dette ved at sikre, at næste generation af landmænd tilegner sig de nødvendige kompetencer og et grønt mindset. Men det forudsætter, at elevernes grønne kompetencer understøttes yderligere både i undervisningen og i oplæringen.

### Hovedaktiviteter

Projektet vil

1. **Styrke den grønne undervisning**, gennem udvikling af undervisningsmaterialer og kompetenceløft af undervisere og pædagogiske ledere.
2. **Styrke den grønne læring i oplæringen**, gennem kompetenceløft af oplæringsansvarlige og portfolioopgaver der kobler undervisning og oplæring.
3. **Sikre at alle landbrugselever får erfaring med grønne produktionsformer og teknologier**, ved at praktisk undervisning om grønne dyrkningsmetoder og teknologier integreres i undervisningen på alle landbrugsuddannelsens trin.
4. **Styrke brugen af grønne data**, gennem udvikling af simuleringsværktøj og sandkasser, der styrker eleveres forståelse af biologiske processer og effekter af forskellige klima- og miljøtiltag, øger deres dataforståelse og -tillid samt gør dem i stand til at anvende data strategisk i den grønne omstilling.

### Resultater

Projektet vil sikre, at nye faglærte landmænd og ledere bliver moderne arealforvaltere med stærke grønne kompetencer, at undervisere og oplæringsansvarlige kan støtte denne udvikling, og at landbrugsuddannelsen hurtigt omstilles til at understøtte de politiske ambitioner om moderne arealanvendelse, en stadig grønnere fødevareproduktion og overgang fra fossile til fornybare ressourcer.

### Deltagere, projektledelse og organisation

Projektet gennemføres i et partnerskab af de 16 skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, parterne i det faglige udvalg: Fagligt Fælles Forbund (3F), Gartneri-, Land-, og Skovbrugets Arbejdsgivere (GLS-A) og Landbrug & Fødevarer samt Danske Landbrugsskoler. Som samarbejdspartnere indgår Jordbrugets Uddannelser (Sekretariat for det faglige udvalg), Videntcentret for Jord- og Landbrugsuddannelserne, Pioner Center Land-CRAFT, AU og Center for Makroøkologi, KU. Herudover indgår landbrugsfaglige, pædagogiske og tekniske eksperter som leverandører i forskellige aktiviteter og via advisory panel.

Projektet ledes af en styregruppe med repræsentanter fra alle partnere. Der oprettes et projektsekretariat og nedsættes netværk og arbejdsgrupper, som indgår i projektets udviklingsopgaver. Den aktive inddragelse af alle relevante aktører omkring landbrugsuddannelsen, bidrager til ejerskab, samarbejde og grøn kapacitetsopbygning i hele uddannelsen.

### Budget og tidsramme

Projektet strækker sig over fem år fra august 2025 til og med juli 2030. Det samlede budget er 86.860.181 kr. hvoraf Novo Nordisk Fonden søges om 77.255.207 kr. De resterende 9.605.154 kr. finansieres via partnernes og samarbejdspartneres egenfinansiering. Hertil dækker de skoler der etablerer træningsmiljøer som led i projektet selv eventuelle udgifter til jord, herunder tab forbundet med omdrift af de 630 ha. der indgår i miljøerne og udgifter til eventuel opnormering af driftsledere. Dette indgår ikke i budgettet.

## Vision og mission

### Vision

Landbrugsuddannelsen skal gennem undervisning og oplæring uddanne elever, lærlinge og kursister til at være forandringsagenter i den grønne omstilling af landbruget.

### Mission

Landbrugsuddannelsen skal styrke elevernes grønne faglige og personlige kompetencer (se faktaboks side 5). Dette skal ske gennem kapacitetsopbygning i uddannelsen, som sikrer, at elever, lærlinge og kursister gennem både uddannelsens undervisnings- og oplæringsdel får praktisk erfaring med, indsigt i og forståelse for landbrugets rolle i de planetære systemer/kredsløb samt metoder og teknologier, som kan bidrage til at mindske miljø- og klimabelastning, fremme biodiversitet under og over jorden samt styrke jordens frugtbarhed.

Vision og mission afspejler, at

- Landbrugsuddannelsen er en vekseluddannelse bestående af undervisning i skoleforløb og oplæring hos en oplæringsansvarlig i en landbrugsvirksomhed. Skoleforløb og oplæringer er centrale læringsrum, som skal spille sammen for at styrke elevernes faglige og personlige grønne kompetencer.
- Uddannelsens opbygning betyder, at betegnelsen for eleverne skifter, som følge af deres 'status' i uddannelsen. Elever henviser til elever i uddannelsens første skoledel, lærlinge henviser til elever, der har indgået uddannelsesaftale med oplæringsvirksomhed, mens kursister henviser til faglærte landmænd, som deltager i landbrugsuddannelsens lederuddannelser. I den videre ansøgning benytter vi fremadrettet betegnelse elever for både elever, lærlinge og kursister<sup>1</sup>.

## Baggrund

### Landbruget og den grønne omstilling

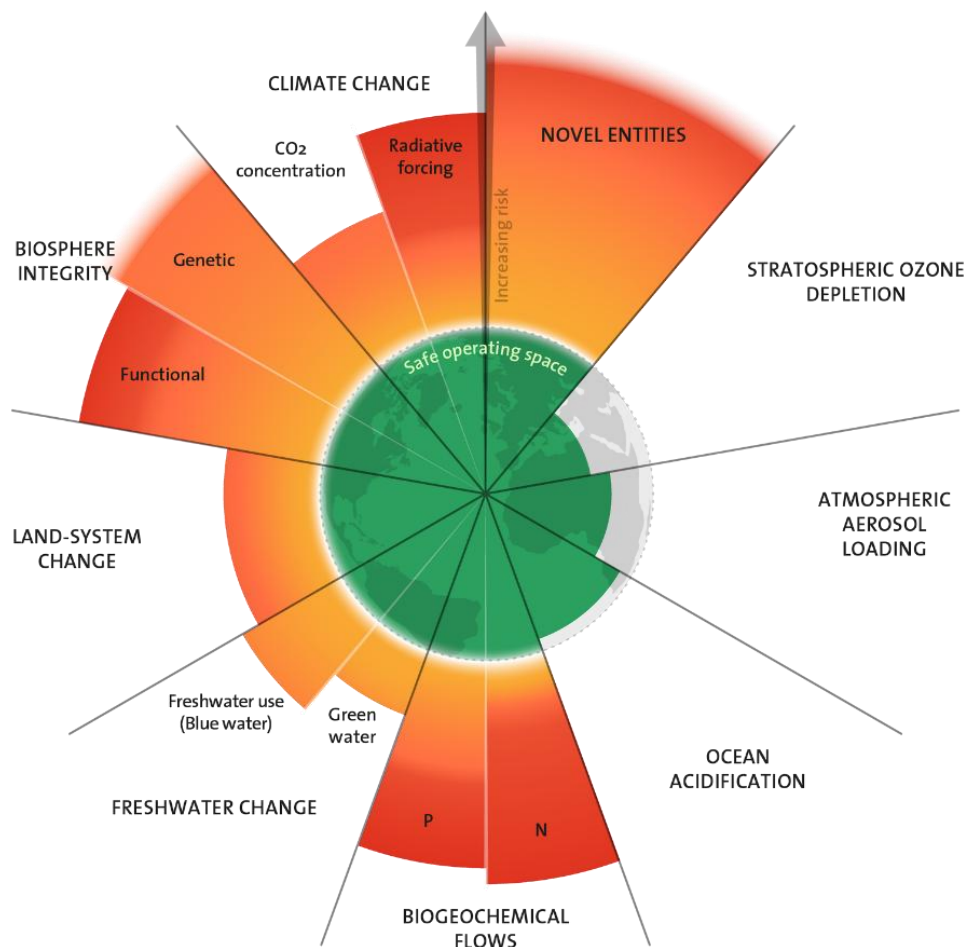
Landbruget skal de kommende år gennemgå en omfattende grøn omstilling drevet af ny teknologi og ny viden.

Opgørelser fra Stockholm Resilience Centre viser, at de planetære grænser er overtrådt indenfor seks ud af ni områder jf. figur 1. Alle seks har central betydning for landbrugsproduktionen, ligesom landbruget også påvirker disse. Dermed har landbruget en mulighed for at bidrage til at vende udviklingen og reducere trykket på pågældende planetære grænser, fx gennem omlægning af produktionen, flere plantebaserede fødevarer og ved at bidrage til omstillingen fra fossile til fornybare og vedvarende ressourcer. Når vi i projektet anvender betegnelsen grøn fx i forbindelse med grøn omstilling, adresserer det forandringer, der gør en positiv forskel i forhold til klima, vand, biodiversitet, arealanvendelse/natur, udledning af næringsstoffer og forurening med fremmede stoffer fx plastik og kemikalier.

---

<sup>1</sup> For uddybning af uddannelsens opbygning se bilag 7: Landbrugsuddannelsen og de forskellige aktører - Vidensnotat

Figur 1: Illustration af de ni planetære grænser



Kilde: Azote for Stockholm Resilience Centre. Baseret på analyser i Richardson et al. 2023.

Der er stor bevågenhed på landbrugets rolle i forhold til at indfri nationale og internationale ambitioner om at mindske presset på de planetære ressourcer.

Den grønne trepart lægger op til en ambitiøs omlægning af det danske landbrugsareal og forvaltningen af dette. Aftalen skal danne ramme for en omstilling af det danske landbrugs- og fødevarerhverv på en måde, der understøtter en stadig mere bæredygtig, højteknologisk og arealeffektiv landbrugsproduktion. *"Den vil bidrage til et godt vandmiljø, sænke klimabelastningen og samtidig give langt mere plads til naturen og bedre vilkår for biodiversitets- og drikkevandsbeskyttelse"*<sup>2</sup>.

Aktuelt drøftes det også, hvordan EU's landbrugsaftale (CAP) fremadrettet kan understøtte en grøn omstilling af landbruget fx gennem omlægning af landbrugsstøtten.

Den grønne omstilling vanskeliggøres dog af flere faktorer; landbruget består af mange små virksomheder med høj kapitalbinding og høj gennemsnitsalder. Landbrugsuddannelsen er her en afgørende forandringskraft, fordi nye generationer af landmænd tidligt kan tilegne sig nye grønne kompetencer og et grønt mindset, som kan gøre dem til proaktive medspillere i den grønne omstilling af landbruget.

<sup>2</sup> Aftalen om et Grønt Danmark, s. 2.

## Landbrugsuddannelsen - opbygning og aktører

Landbrugsuddannelsen er en erhvervsuddannelse organiseret som vekseluddannelse bestående af undervisning i skoleforløb og oplæring i en landbrugsvirksomhed. Den består af fire trin: Uddannelsen til landbrugsassistent (trin 1), faglært landmand (trin 2), produktionsleder (trin 3) og agrarøkonom (trin 4). Trin 3 og 4 omtales normalt som landbrugsuddannelsens lederuddannelse.

Der er i 2024 16 skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen 18 forskellige steder i Danmark. Syv af skolerne er monofaglige erhvervsskoler/rene landbrugsskoler, mens de øvrige er kombinationsskoler. Uddannelsens størrelse varierer skolerne imellem. For kort over skoler/udbudssteder se bilag 7.

Landbrugsuddannelsen er grundlæggende en succes. På trods af faldende søgning til erhvervsuddannelserne oplever landbrugsuddannelsen stigende optaget, og den fastholder eleverne bedre end mange andre uddannelser<sup>3</sup>. I alt var der 3.280 elever i gang med en landbrugsuddannelse i 2023<sup>4</sup>.

Det er langt fra en triviell opgave at gøre uddannelsen til en central forandringskraft i den grønne omstilling. Ny viden og teknologier skal i højere grad integreres i undervisningen. Undervisernes kompetencer fortjener et løft efter mange år med en erhvervsuddannelsessektor udsat for økonomisk pres. Desuden skal det sikres, at alle elever i uddannelsen får indsigt i og praktisk erfaring med moderne arealforvaltning, produktionsformer, der understøtter klima, miljø og biodiversitet, og styrker jordsundheden samt med teknologi og data, der understøtter alt dette og med, hvordan landbruget kan bidrage til overgangen fra fossile til fornybare ressourcer. Dette er yderligere aktualiseret af den grønne trepart. For oversigt over kompetencebehovet se faktaboks: Kompetencer for grøn omstilling i landbruget s. 5.

En styrkelse af landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling af landbruget kræver en kapacitetsopbygning i landbrugsuddannelsen, der understøtter den grønne omstilling og en mere målrettet transfer af viden og praksis fra sektorens mange vidensmiljøer ind i uddannelsen<sup>5</sup>.

### Faktaboks: Landbrugsuddannelsens fire trin

- **Trin 1:** Landbrugsassistent – 2 år og 4 mdr.
- **Trin 2:** Faglært landmand med speciale jordbrugsmaskinfører – 4 år og 3 mdr. Uddannelsen til faglært landmand kan også tages som en EUX.
- **Trin 3:** Produktionsleder – 20 uger (ved fuldtid, men kan også tages som deltidsuddannelse).
- **Trin 4:** Agrarøkonom – 40 uger (ved fuldtid, men kan også tages som deltidsuddannelse).

Trin 3 og 4 betegnes ofte under et som "landbrugets lederuddannelse".

### Faktaboks: Landbrugsuddannelsens opbygning

Landbrugsuddannelsen er en vekseluddannelse, der foregår både i skole og oplæring. Skole- og oplæringsperiodernes længde afhænger af om uddannelsen tages som EUD eller EUX. Trin 1 afsluttes efter HF1, Trin 2 afsluttes efter HF 2.

#### EUD Landmand

|       |          |             |
|-------|----------|-------------|
| 1. år | GF1      | 20 uger     |
|       | GF2      | 20 uger     |
| 2. år | Oplæring | Ca. 14 mdr. |
| 3. år | HF1      | 16 uger     |
|       | Oplæring | Ca. 13 mdr. |
| 4. år | HF2      | 20 uger     |

#### EUX Landmand

|       |               |           |
|-------|---------------|-----------|
| 1. år | GF1/1.g       | 20 uger   |
|       | GF2/1.g       | 20 uger   |
| 2. år | Oplæring      | 13,5 mdr. |
| 3. år | HF1/2.g       | 20 uger   |
|       | HF1/2.g       | 20 uger   |
| 4. år | Oplæring      | 6 mdr.    |
|       | HF2/3.g       | 22,5 uger |
|       | Evt. oplæring | 1-3 mdr.  |

<sup>3</sup> Danmarks Evalueringsinstitut EVA, 2023 *Viden om frafald og trivsel på erhvervsuddannelserne*

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd VIVE, 2023 *Frafald på erhvervsuddannelserne - En undersøgelse af frafaldsmønstre, frafaldsårsager og tiltag til fastholdelse*

<sup>4</sup> For oversigt over antallet af elever på landbrugsuddannelsen se bilag 7: Landbrugsuddannelsen og de forskellige aktører - Vidensnotat

<sup>5</sup> Bilag 9: Hvordan styrkes elevernes grønne faglige og personlige kompetencer og Bilag 15: Kortlægning og økosystemanalyse af landbrugsfaglige vidensmiljøer

Landbrugsuddannelsen er og skal – grundet landbrugerhvervets lokalisering i landdistrikterne – forblive spredt på flere skoler på tvær af hele landet. Skolerne er selvejende institutioner, der ledes af bestyrelser, som har det overordnede ansvar for skolens drift og virksomhed overfor Børne- og Undervisningsministeriet. En væsentlig del af uddannelsen foregår i oplæring på landbrugsvirksomheder, og derfor i sagens natur på endnu flere lokaliteter (I 2023 var ca. 3600 bedrifter godkendt til oplæringsvirksomhed). Derfor indebærer en grøn transformation af landbrugsuddannelsen et tæt og involverende samarbejde, både mellem mange selvstændige lokalt forankrede uddannelsesudbydere og mellem uddannelsesudbydere og oplæringsvirksomheder.

Landbrugsuddannelsen er, ligesom andre erhvervsuddannelser, underlagt partssystemet, hvor arbejdsmarkedets A- og B-side gennem de faglige udvalg har ansvaret for indholdet af uddannelsen. Det faglige udvalg for landbrugsuddannelsen hedder Det faglige udvalg for jordbrugets uddannelser og består af tre parter: 3F, GLS-A og Landbrug & Fødevarer. Parterne spiller en afgørende rolle i forhold til at styrke det grønne indhold gennem de formelle rammer for uddannelsen – gennem målpinde for undervisning og oplæring og ved at sikre opbakningen i den sektor, der skal modtage eleverne. Derfor kræver en grøn transformation af uddannelsen, at parterne har ejerskab til og involveres i forandringsprocessen.

De 16 skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, er organiseret i to skoleorganisationer, Danske Landbrugsskoler (DLS) og Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier (DEG), hvor hovedparten af skolerne er medlem af begge foreninger. 13 af de 16 skoler er medlemmer hos DLS, og 12 er medlem hos DEG. Der er tradition for et tæt samarbejde mellem alle skoler, fx afholder skolerne et fælles årsmøde for jordbrugets uddannelser med deltagelse af både ledere og undervisere. I 2024 deltog 299 i årsmødet.

Landbrugsuddannelsens opbygning og de forskellige aktører er beskrevet i bilag 7, Landbrugsuddannelsen og de forskellige aktører.

#### Faktaboks: Elever i forskellige typer forløb

Landbrugsuddannelsen er en vekseluddannelse, der foregår både i skole og oplæring. Tabellen nedenfor viser, hvor mange elever fra de enkelte skoler, der var i oplæring (Opl.), på grundforløb (GF), hovedforløb (HF) eller i lederuddanne i efteråret 2024.

|                                | Opl. | GF  | HF  | PL/AØ |
|--------------------------------|------|-----|-----|-------|
| Agroskolen, Herningsholm       | 26   | 24  | 10  | 2     |
| Asmildkloster Landbrugsskole   | 308  | 100 | 132 | 22    |
| Bygholm Landbrugsskole         | 172  | 82  | 102 | 52    |
| Dalum Landbrugsskole           | 301  | 71  | 70  | 53    |
| Jordbrugets Uddannelsescenter  | 136  | 75  | 79  | 16    |
| Grindsted Landbrugsskole       | 70   | 31  | 45  | 14    |
| Gråsten Landbrugsskole         | 252  | 118 | 95  | 26    |
| Hansenberg                     | 13   | 2   | 4   |       |
| Jernbjerggård, ZBC             | 14   | 17  | 8   |       |
| Kalø Økologiske Landbrugsskole | 77   | 60  | 48  |       |
| Kjærgård Landbrugsskole        | 106  | 39  | 51  | 10    |
| Kold College                   | 32   | 11  | 11  |       |
| Morsø Landbrugsskole           | 21   | 17  | 17  |       |
| Nordjyllands Landbrugsskole    | 248  | 85  | 118 | 30    |
| Landbrugsskolen Sjælland, RTS  | 261  | 147 | 61  | 13    |
| TechCollege                    | 3    | 23  | 9   |       |

#### Faktaboks: Kompetencer for grøn omstilling i landbruget

Analysen af fremtidens kompetencebehov i forhold til den grønne omstilling i landbruget viser, at fremtidens grønne landmænd både skal have stærke grønne faglige og personlige kompetencer. Helt konkret skal de have

##### Faglige kompetencer:

- Biologiske kredsløb
- Fremtidens grønne produkter
- Bæredygtige produktionsformer og arealanvendelse
- Vedvarende og fornybar energi
- ESG og grønne rammer og regulering
- Cirkulær økonomi
- Digitale data og teknologier

##### Personlige kompetencer:

- Grønt mindset
- Helhedstænkning
- Fremtidskompetence
- Livslang læring
- Dialog- og kommunikationskompetence

Kilde: Kompetencer for grøn omstilling i landbruget II

## Andre relaterede indsatser

Aktuelt er der flere initiativer, der skal understøtte grøn omstilling af landbrugsuddannelsen.

Regeringen besluttede i efteråret 2023 at etablere et videntcenter for jord- og landbrug, og Novo Nordisk Fonden har i den forbindelse udtrykt ønske om at indgå i et strategisk samarbejde om grøn omstilling af landbrugsuddannelsen. Videntcentrets etablering er ansøgt i et tæt samarbejde mellem DLS, værtsskolen Jordbrugets Uddannelsescenter og de øvrige skolerne indenfor videntcentrets dækningsområde, og bevilget til et partnerskab bestående af alle 17 skoler, der udbyder en eller flere af de uddannelser centeret dækker. Videntcenterchefen er ansat pr. 1. oktober 2024, hvorefter etableringen af videntcentret påbegyndes.

Den 16. september 2024 blev Herningsholm Erhvervsskole udpeget til Klimaerhvervsskole for byggeri og landbrug. Kommissoriet for klimaerhvervsskolerne er endnu ikke udmeldt.

Flere skoler deltager i uddannelsesudviklingsprojekter indenfor området, finansieret af EU, regioner, fonde og Børne- og Undervisningsministeriet<sup>6</sup>. Af større tværgående projekter kan nævnes Landbruget i front for den grønne omstilling (Lifgo) gennemført af de fire landbrugsskoler i Region Syddanmark, Fremtidens grønne landmand og Grønne proteiner til fremtidens landmænd, der gennemføres af alle medlemsskoler i Danske Landbrugsskoler, og European Vocational Excellence for Climate Smart Farming (EVECSA) med deltagelse af fire skoler fra Region Midtjylland.

Det faglige udvalg for Jordbrugets Uddannelser fik som følge af finansloven for 2022 midler fra Puljen til Grøn Efteruddannelse og opkvalificering til at afdække behovet for grønne kompetencer i landbrugsuddannelsen. På baggrund af denne lægges der op til en revidering af uddannelsens målpinde. Det forventes, at de nye grønne målpinde vedtages i løbet af de kommende år.

Som led i Trepartsaftalen om flere lærepladser og entydigt ansvar af november 2020, blev det aftalt årligt at uddele AUB-midler til de faglige udvalg for at styrke det lærepladsunderstøttende arbejde, søgning og kvalitet på erhvervsuddannelserne. Det faglige udvalg for landbrugsuddannelsen tildeles omkring 5 mio. kr. årligt, og midlerne målrettes rekrutteringsindsatser, fastholdelse samt kvalitet i oplæringen.

De igangsatte initiativer har en række væsentlige snitflader, men også forskellige fokus- og ansvarsområder. Synergi mellem initiativerne forudsætter et tæt substantielt samarbejde og væsentlig koordinering.

## Resultater og fund fra forprojektet "Landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling"

I januar 2024 bevilgede Novo Nordisk Fonden forprojektet *Landbrugsuddannelsens rolle i den grønne omstilling*.

I forprojektet er der gennemført en række analyser af, udgangspunktet for og hvad der skal til for at styrke landbrugselevernes grønne kompetencer. Analyserne er udarbejdet på baggrund af gruppeinterviews med forstandere, uddannelsesledere, undervisere, elever, oplæringsansvarlige og landbrugsfaglige eksperter. Hertil er der lavet surveys til skolerne, en investeringsanalyse samt en økosystemanalyse med interviews fra vidensmiljøerne i landbrugssektoren. Analyserne er behandlet i en række analysenotater, som medsendes ansøgningen som bilag<sup>7</sup>. Analyserne vil herudover indgå som et centralt vidensinput til fremtidige indsatser, både i det ansøgte projekt og relaterede indsatser.

Forprojektet har også muliggjort en substantiel inddragelse af alle relevante aktører i og omkring landbrugsuddannelsen i at pege på, hvordan landbrugsuddannelsen bør udvikles, og hvilke udfordringer der knytter sig til dette. I maj 2024 blev der afholdt et fælles todages visionsseminar med deltagelse fra 14

---

<sup>6</sup> Se bilag 11 for oversigt over grønne indsatser på skolerne.

<sup>7</sup> Bilag 7-15.

skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, Det faglige udvalg, sektorrepræsentanter fra Landbrug & Fødevarer, repræsentanter fra LandboUngdom og Tænk tanken Frejs Ungelandsnetværk. På seminaret blev der formuleret en fælles vision for landbrugsuddannelsen (visionen for dette projekt), og på baggrund af analyserne fra forprojektet blev der på seminaret formuleret en række indsatser, som kan bidrage til at realisere visionen. Novo Nordisk Fonden deltog som gæst i seminaret.

Indsatserne er efterfølgende konkretiseret til aktiviteter i det ansøgte projekt i tæt dialog med aktørerne. Sideløbende har de sidste to udbydere af landbrugsuddannelsen tilsluttet sig projektet. I august til september 2024 har projektets indhold været til behandling på samtlige skoler, hvor det blev drøftet på personalemøder, i arbejdsgrupper samt evt. i bestyrelser, hvordan projektet spiller ind i deres strategi og skal forankres/får mest mulig værdi på skolerne. Forprojektet har altså ikke bare muliggjort en bred inddragelse af de forskellige aktører, men også en bred inddragelse ude på de enkelte skoler. Den grundige proces, som forprojektet har muliggjort, har således bidraget til et stærkt ejerskab til ansøgningen og de enkelte aktiviteter.

## Udfordringer som adresseres i projektet

Analyserne fra forprojektet peger på en række centrale indsatser og udfordringer, der bør adresseres, hvis landbrugsuddannelsen skal kunne løfte opgaven og uddanne forandringsagenter til den grønne omstilling af landbruget. Dette afsnit indeholder en opsummering af de centrale fund.

*Undervisningens indhold og form skal udvikles, hvis den i højere grad skal styrke eleverne grønne faglige og personlige kompetencer*

- Grøn omstilling motiverer ikke eleverne i sig selv, det skal derimod kobles til kernefagligheden og elevernes faglige stolthed, ved at arbejde med landbrug, fx hvordan de konkret kan lave tiltag der styrker biodiversiteten og arbejde med kulstofopbygning i jorden. Eleverne oplever i dag, at meget undervisning om grøn omstilling er for overordnet og generel, fx undervisning om FNs verdensmål. De savner mere konkret fokus på, hvad man kan gøre i landbruget, hvordan man gør det, fordele og ulemper samt de tilhørende konsekvenser.
- Landbrugseleverne er meget optaget af, at det, de lærer på skolen, er noget, de kan bruge i virkeligheden. Derfor understøtter det elevernes grønne læring, når de oplever, at grønne løsninger efterspørges af branchen, og ikke 'bare' noget, deres underviser står for, og når de kan arbejde med realistiske cases og data fra deres egne oplæringsvirksomheder og/eller andre bedrifter i opgaver og øvelser i undervisningen.
- For at eleverne forstår det aktuelle behov for grøn omstilling og de konkrete handlemuligheder, der er i landbruget for at bidrage til reduceret tryk på de planetære grænser, er der behov for at styrke elevernes naturfaglige grundviden om de biologiske kredsløb og landbrugets afhængighed og påvirkning af disse, fx gennem udvikling af nye undervisningsmaterialer og formater, der understøtter deres forståelse af de komplekse biologiske processer og gensidige forhold.

*Underviserne på landbrugsuddannelsen skal klædes bedre på til og understøttes i grøn undervisning*

- Underviserne skal have opdateret viden om grøn omstilling. Underviserne savner viden om, hvordan de understøtter den grønne omstilling. Erhvervsuddannelserne får i modsætning til gymnasierne ikke taxameterfinansiering til at dække udgifterne til den obligatoriske pædagogiske uddannelse af underviserne. Derfor anvendes langt hovedparten af efteruddannelsesressourcerne i dag på diplomuddannelsen i erhvervspædagogik, og der mangler ressourcer til faglig videre- og efteruddannelse.
- Der mangler gode undervisningsmaterialer. Underviserne efterspørger valid viden. Feltet rykker hurtigt, og derfor kan det være svært for den enkelte underviser at holde sig opdateret. Landbrugsuddannelsen har samtidig en perifer rolle i videnssystemet, bl.a. fordi uddannelsen er relativt lille sammenlignet med fx grundskolen og de gymnasiale uddannelser, uddannelsen ikke har

ressourcer til at hyre eksterne undervisere til konsulenthonorar, og fordi konsulenter, forsknings- og vidensmiljøer med de nuværende forretningsmodeller og akkrediteringssystemer ikke har incitament i at formidle til uddannelsen. Megen af den eksisterende forskningsformidling foregår fx på engelsk, og den er samtidig ikke didaktiseret, hvorfor det ikke er tilgængeligt for hovedparten af landbrugseleverne.

- Undervisningen for grøn omstilling skal adresseres systematisk og bredt i uddannelsen. I dag oplever eleverne, at grøn omstilling fylder på skolerne, men hvor meget og hvor lidt, de møder det, afhænger af den enkelte underviser. Derfor er der behov for en systematisk og helhedsorienteret indsats for at styrke elevernes grønne kompetencer i hele uddannelsen og i den pædagogiske ledelse, som understøtter, at underviserne i professionelle, faglige fællesskaber fortsat videreudvikler undervisningen med fokus på at styrke elevernes grønne kompetencer.

#### *Den grønne læring i oplæringen skal styrkes*

Landbrugsuddannelsen er opbygget som en vekseluddannelse, hvor den praktiske faglige kompetenceudvikling foregår i oplæringen, mens skolerne traditionelt set har styrket elevernes teoretiske viden samt sikret, at de fik de lovpligtige certifikater.

- Det er svært for mange oplæringsvirksomheder på tilstrækkelig vis at sikre, at eleverne udvikler deres grønne kompetencer. Eleverne oplever, at den grønne omstilling generelt ikke fylder ret meget i oplæringen, og når den gør, er det mest som en snak over middagsbordet. Investeringsanalysen fra forprojektet viser også, at de grønne investeringer i landbruget er meget spredte, og at der derfor er mange elever, der ikke møder dem som en del af deres oplæring.
- De oplæringsansvarlige mangler grønne kompetencer. De påpeger selv, at det kan være svært at understøtte, at eleverne får grønne kompetencer i oplæringen, fordi de ikke kan oplære i nye grønne teknikker, som de ikke selv kender. Derfor skal eleverne andetsteds for lære det. De oplæringsansvarlige påpeger også, at de selv mangler viden og værktøjer, og at de godt kunne ønske sig bidrag og input fra deres elever.
- Vekseluddannelsens opbygning og organisering betyder, at ansvaret for elevernes læring er delt, så skolerne har ansvaret for undervisningen og det faglige udvalg for oplæringen. En tættere kobling mellem oplæring og undervisning vil kunne styrke elevernes grønne kompetencer. Det øger elevernes motivation for at arbejde med grønne opgaver, når deres oplæringsvirksomhed anvendes som case, samtidig vil opgaver, som eleverne skal løse i oplæringen i dialog med deres oplæringsansvarlig, kunne give de bidrag og input, som nogle mestre efterspørger. Derfor bør der sættes mere fokus på, hvordan man kan styrke synergien mellem elevernes grønne læring i oplæringen og i skoledelen.

#### *Der er behov for at sikre, at alle elever får praktiske erfaringer med klima- og miljøvenlige produktionsformer, teknologier og data, der understøtter disse*

- Eleverne påpeger selv, at de gerne vil væk fra helikopterperspektivet og have mere praksisviden om den grønne omstilling. Hvis eleverne skal udvikle grøn handlekapacitet og et grønt mindset, er det vigtigt, at de oplever og får praktiske erfaringer med en bred række af klima- og miljøvenlige produktionsformer, produkter, og arealanvendelser samt teknologier, der understøtter disse.
- Ikke alle elever får praksiserfaringer med grønne produktionsformer og teknologier i oplæringen, og det kan ikke forventes, at oplæringsvirksomhederne rummer bredden i relevante klima- og miljøtiltag. Derfor er det afgørende, at skolerne i højere grad kan give eleverne praktiske erfaringer med grønne produktionsformer og teknologier, der understøtter disse.
- Det er krævende at anvende ny teknologi i undervisningen. Teknologien fx robotter og droner skal anvendes i praksis i landbrugsproduktionen, hvis eleverne skal opleve relevansen, lære at håndtere det i praksis. Underviserne påpeger i den forbindelse, at det er krævende at få "dronen ned i undervisningen". Teknologierne skal didaktiseres gennem udvikling af konkrete øvelser, hvis

eleverne skal lære at håndtere dem og at udnytte deres potentialer fx til bedre dataindsamling og omstilling til mere skånsomme produktionsformer. Integrationen af ny teknologi i en konkret landbrugspraksis, drift og vedligehold af teknologien samt didaktisering ligger udenfor, hvad der kan løftes af underviserne i deres almindelige forberedelsestid, hvorfor det kræver øremærkede ekstra ressourcer.

- Hvis alle elever skal have hands-on erfaringer, kræver det også undervisning i små hold, og at der derfor er ressourcer til dobbeltlærerordninger til praktiske teknologiforløb, så klassen kan deles op.

### *Styrket brug af grønne data i undervisningen kan understøtte elevernes grønne faglige og personlige kompetencer*

- Eksperterne i forundersøgelsen peger på, at dataforståelse og -behandling er afgørende kompetencer for at kunne omlægge til landbrug, der reducerer trykket på de planetære grænser. De understreger, at hvis data skal bruges klogt, er det afgørende, at man forstår og har tillid til dem. Dataforståelse stiller store krav til elevernes grundfaglighed, fx om kredsløb og næringsstoffer, men visualiseringer af grønne data og udvikling af opgaver og øvelser, hvor eleverne kan eksperimentere med og simulere forskellige kredsløb og biologiske processer, kan understøtte deres forståelse af disse, og herigennem øge deres dataforståelse og -tillid.
- Inddragelse af grøn teknologi og data i undervisningen kan også bidrage til motivation og forståelse af de grønne virkemidler, forstået som konkrete tiltag i landbruget, der har en positiv klima-, miljø-, og biodiversitetsmæssig effekt<sup>8</sup>. Visuel brug af data vil kunne bidrage med at gøre tingene konkrete, og langbrugets lange processer kan "speedes op", så eleverne kan simulere og se effekter af forskellige grønne scenarier. Brug af realistiske data i undervisningen vil kunne øge elevernes oplevelse af relevans, fordi de kan se og beregne reelle omkostninger og konsekvenser fx af forskellige klimavirkemidler.
- Brugen af redskaber i undervisningen, der matcher de redskaber, som landmændene bruger fx til dokumentation af deres klima- og miljøtiltag, vil kunne tydeliggøre, at den grønne omstilling ikke 'bare' er en skoledagsorden, men at det er vigtigt i forhold til deres fremtidige virke i landbruget.
- Øget brug af data i undervisningen forudsætter, at der udvikles nye redskaber. Dansk landbrug er i meget høj grad datadækket, men det er svært at anvende data i undervisningen, fordi de eksisterende redskaber udvikles målrettet til konsulenter og landmænd, og kun i begrænset omfang egner sig til undervisningsbrug. Fx er ESGreentool og Arlas klimaberegner koblet på den enkelte bedrifts CVR, og er derfor et privat redskab på linje med fx en selvangivelse.

### Projektets relevans og mål

Projektet skal bidrage til en kapacitetsopbygning i landbrugsuddannelsen og blandt alle de centrale aktører, som understøtter realiseringen af visionen om, at landbrugsuddannelsen gennem undervisning og oplæring skal uddanne elever, lærlinge og kursister til at være forandringsagenter i den grønne omstilling af landbruget.

For at realisere visionen vil vi med projektet sikre, at

- Underviserne på landbrugsuddannelsen får styrkede kompetencer til at undervise for grøn omstilling.
- De pædagogiske ledere på landbrugsuddannelsen får viden om, redskaber til og erfaring med at understøtte underviserne i at styrke elevernes grønne kompetencer.

---

<sup>8</sup> Se fx *Virkemidler til reduktion af klimagasser i landbruget – 2024, Rådgivningsrapport fra DCA, Nationalt Venter for Fødevarer og Jordbrug* <https://pure.au.dk/portal/da/publications/virkemidler-til-reduktion-af-klimagasser-i-landbruget-2024>, *Klimarådets virkemiddelkatalog* <https://klimaraadet.dk/da/udforsk-vores-virkemiddelkatalog> og Miljøstyrelsens Kollektive virkemidler til reduceret kvælstofudledning <https://mst.dk/erhverv/tilskud-miljoeviden-og-data/tilskudsordninger/tilskud-til-vand-og-klimaprojekter/kollektive-virkemidler>

- Landbrugselevernes grønne læring i oplæringen og synergien mellem deres grønne læring i undervisning og oplæring styrkes.
- At der udvikles, afprøves og implementeres elevengagerende undervisning der styrker elevernes grundfaglighed om de biologiske kredsløb og processer og deres faglige og personlige grønne kompetencer .
- Skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, omlægger til en grønnere arealanvendelse og er grønne rollemodeller.
- Samarbejdet mellem skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, grønne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder styrkes.
- Eleverne får via virkelighedsnær og visuel brug af data viden om og forståelse af potentialer for grøn omstilling.
- Alle elever får praktisk erfaring med grøn omlægning af arealanvendelsen, dyrkningsformer og produktion af grønne fødevarer, samt teknologi og data, som understøtter dette.

Målene er, at

- Undervisere og oplæringsansvarlige i landbrugsuddannelsen får øget kapacitet til at understøtte elevernes udvikling af stærke personlige og faglige grønne kompetencer.
- Landbrugsuddannelsen bidrager målrettet til at indfri de politiske ambitioner om moderne arealanvendelse, en stadig grønnere fødevarerproduktion og overgang fra fossile til fornybare ressourcer.
- Næste generation af faglærte landmænd, produktionsledere og agrarøkonomer bliver grønne moderne arealforvaltere med grønt mindset og stærke grønne faglige kompetencer, herunder kompetencer til at arbejde strategisk med data i den grønne omstilling af landbruget.

Det ansøgte projekt kan, såfremt Novo Nordisk Fonden vælger at støtte det, danne grundlag for et strategisk uddannelsesudviklingsprojekt, som er bredt forankret hos *alle* relevante aktører omkring landbrugsuddannelsen. Projektet kan bidrage afgørende til kapacitetsopbygning bredt i uddannelsen, til øget samarbejde og videndeling mellem aktørerne i landbrugsuddannelsen, en massiv transfer af viden fra førende vidensmiljøer til landbrugsuddannelsen; et kapacitetsløft af oplæringsansvarlige og af undervisere og pædagogiske ledere på landbrugsuddannelsen, som sikrer mere elevengagerende læring, der understøtter elevernes faglige og personlige grønne kompetencer; og slutteligt at næste generation af landmand får forståelse for og praktiske erfaringer både med anvendelsen af grønne data, der kan understøtte vidensbaseret grøn omlægning af landbruget, og med hvordan dette konkret gøres i praksis.

Projektet kan hermed bidrage til en transformation af landbrugsuddannelsen, ikke blot af enkeltstående uddannelsesinstitutioner og aktører, men af hele uddannelsen.

Ved at sikre den brede kapacitetsopbygning kan projektet bidrage til at øge effekten af de øvrige initiativer.

Projektets timing betyder, at aktiviteterne i projektet målrettet kan understøtte, at landbrugsuddannelsen bidrager til at indfri målsætninger i den grønne trepart, og at projektet kan bidrage til en acceleration af den kapacitetsopbygning i og udvikling af landbrugsuddannelsen, der er intentionen med Videncentret for jord- og landbrugsuddannelserne samt klimaerhvervsskolen for landbrug.

For oversigt over projektets indsatser, forventede resultater og sammenhængene mellem disse, se bilag 2: Logisk model for landbrugsuddannelsen som grobund for grønne forandringsagenter

## Organisering og aktiviteter

Dette afsnit beskriver projektets organisering og aktiviteter.

Afsnittet projektets organisering gennemgår parterne i projektet og illustrer projektets organisationsdiagram. I afsnittet #0 udfoldes de grupper og netværk, der nedsættes knyttet til projektet ledelse, herunder deres kapacitet, kvalifikationer og kompetencer.

Aktiviteterne er fordelt i fem arbejdspakker:

- 0: Projektledelse/Governance
- 1: Styrket kvalitet i undervisningen
- 2: Styrket grøn læring i oplæringen og transfer af grøn viden mellem undervisning og oplæring
- 3: Grønne praksiserfaringer til alle
- 4: Styrket brug af data i den grønne omstilling af landbruget

Aktiviteterne er udfoldet nedenfor. I relation til de enkelte aktiviteter er der redegjort for planer for samarbejder og synergier med andre initiativer og interessenter samt spredning og forankring af viden. Endvidere er succeskriterierne oplyst. For overordnet projektplan se bilag 3b.

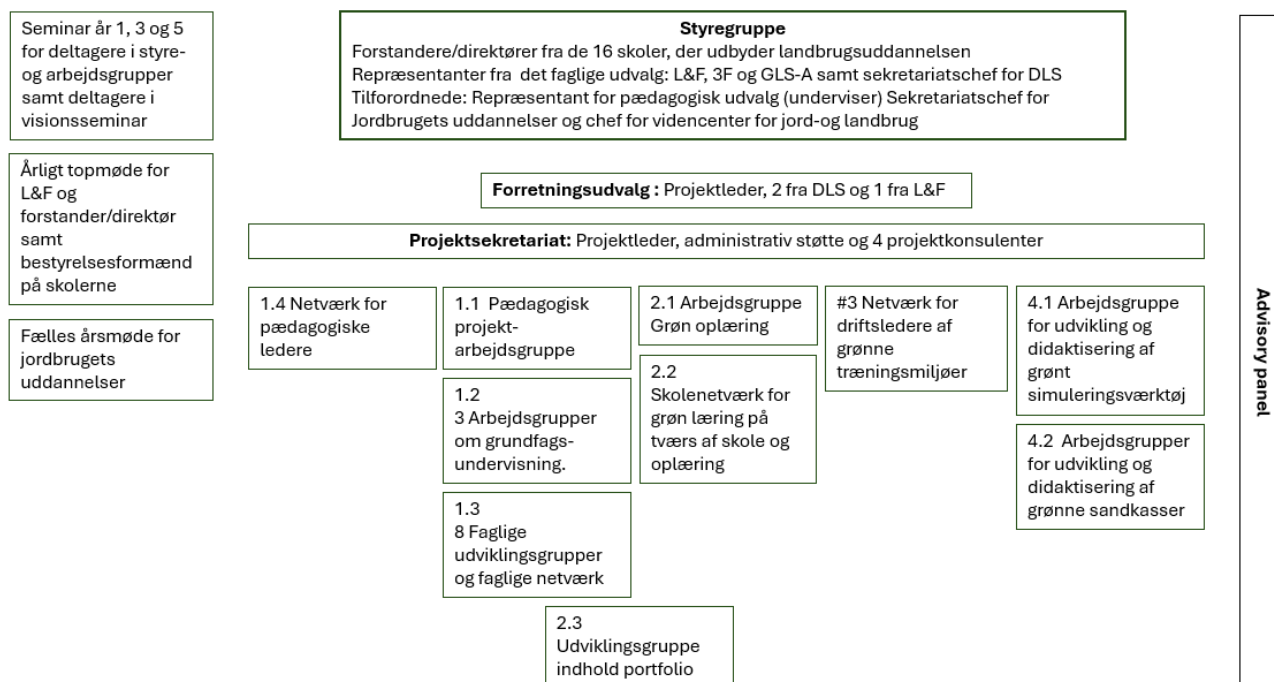
### Projektets organisering

Projektet gennemføres i et partnerskab bestående af de 16 skoler der udbyder landbrugsuddannelsen, parterne i det faglige udvalg (GLS-A, 3F, Landbrug og Fødevarer) samt Danske Landbrugsskoler. Herudover indgår Videntcenteret for Jord- og Landbrug, Sekretariatet for Jordbrugets uddannelser, Center for Makroøkologi og Pioner Center Land-CRAFT som samarbejdspartnere.

Projektet er forankret organisatorisk i Danske Landbrugsskoler. Ansvar for projektets økonomi, rammer og der overordnede ansvar for projektets gennemførelse og kvalitet ligger hos sekretariatslederen, mens ansvaret for den faglige kvalitet i projektets aktiviteter og leverancer ligger hos projektleder.

Projektets organisering er illustreret i figur 2.

Figur 2: Organisationsdiagram



De forskellige grupper, netværk og arbejdsgrupper og deres opgaver er udfoldet nedenfor i projektets fem arbejdsplaner.

## #0 Projektledelse/governance

Arbejdsplan 0 vedrører de aktiviteter, der knytter sig til projektets ledelse. Aktiviteterne skal understøtte 1) projektets fremdrift og kvalitet, 2) et tæt forpligtende samarbejde mellem alle aktører omkring landbrugsuddannelsen, så det brede ejerskab til og den fortsatte opbakning til projektet sikres, 3) at aktiviteter, der gennemføres i projektet, koordineres med øvrige indsatser og 4) at projektets aktiviteter forankres, evalueres og evt. videreføres efter projektets afslutning.

### 0.1 Etablering af styregruppe og forretningsudvalg

Der etableres en styregruppe med deltagelse af forstandere/ledere fra alle 16 skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen, parterne i Det faglige udvalg: 3F, GLS-A og Landbrug & Fødevarer og Danske Landbrugsskoler sekretariat. Målet er at sikre ejerskab og opbakning blandt alle aktører omkring landbrugsuddannelsen, og at alle aktører tager ansvar for projektets gennemførelse. Formanden for pædagogisk udvalg i Danske Landbrugsskoler deltager som tilforordnet i styregruppen for at sikre et underviserperspektiv.

For at sikre koordineringen af relaterede indsatser deltager videntcenterchefen for Videntcenter for jord- og landbrug som tilforordnet i styregruppen, værtsskolen for Videntcenteret og Klimaerhvervsskolen deltager i styregruppen gennem deres forstander/direktør for landbrugsuddannelsen, de fire danske skoler i EVECSA er repræsenteret i styregruppen, ligesom Danske Landbrugsskoler, der koordinerer projekterne Fremtidens grønne landmand og Proteiner til fremtidens landmænd også er repræsenteret. Endeligt deltager sekretariatschefen for Jordbrugets Uddannelser som tilforordnet i styregruppen for at sikre koordinering til indsatser finansieret af AUB-midler.

Styregruppen har det overordnede ansvar for projektets gennemførelse og træffer beslutninger vedr. økonomi og større projektændringer, som har betydning for økonomi og personaleforhold i de enkelte organisationer. Styregruppedeltagerne har ansvaret for fremdrift i projektet, for at levere medarbejderressourcer ind i projektet og for koordinering med andre projekter (Fx Evecsa, Videntcenter, Klimaerhvervsskole og AUB). Herudover har de enkelte styregruppemedlemmer ansvaret for den overordnede faglige ledelse samt implementering i egen organisation.

Styregruppen er det øverste organ i projektet. Da projektets succes afhænger af lokal forankring og aktiv støtte fra alle partnere, prioriteres konsensus om styregruppens beslutninger. Konsensus og gensidigt forpligtende samarbejde efterstræbes gennem kontinuerlig dialog med og substantiel inddragelse af projektets partnere i projektets forskellige faser og organer. Hvis projektet bevilges, udarbejdes der en kontrakt/partnerskabsaftale, der specificerer rammerne for samarbejdet og de gensidige forpligtelser. (For uddybning se følgebrev til revideret ansøgning). Danske Landbrugsskoler udpeger en formand for styregruppen, som også fungerer som formand i forretningsudvalget.

Styregruppen afholder 3 møder om året, herunder opstarts-, midtvejs- og afslutningsseminar jf. nedenfor.

Der etableres et forretningsudvalg bestående af to repræsentanter fra Danske Landbrugsskoler og en fra Landbrug & Fødevarer samt projektleder. Sammensætningen skal sikre, at både skolerne og sektoren er involveret i og forpligtet på den løbende fremdrift af projektet. Forretningsudvalget varetager den løbende ledelse af projektet på vegne af styregruppen. Forretningsudvalget mødes årligt til dialogmøder med Novo Nordisk Fonden, for at drøfte projektets fremdrift.

### *0.2 Etablering af projektsekretariat mv.*

Der etableres et projektsekretariat og en projektarbejdsgruppe bestående af projektleder, administrativ understøttelse og projektkonsulenter. Projektsekretariatet er organisatorisk forankret i Danske Landbrugsskoler. Projektarbejdsgruppen understøtter opgaverne indenfor de enkelte arbejdsplaner ved at fungere som tovholdere og sekretariat for projektets netværk og arbejdsplaner, planlægge og faciliterer projekts aktiviteter, varetage den løbende monitorering og evaluering samt formidling. Projektleder sikrer i samarbejde med styregruppe og forretningsudvalg projektets fremdrift og gennemførelse, ikke mindst den løbende dialog med og inddragelse af projektets forskellige partnere. Projektleder har det faglige ansvar for kvaliteten af projektets aktiviteter, og varetager dette blandt andet gennem løbende opfølgning på projektets resultater og faglig sparring med projektarbejdsgruppen.

For at understøtte og sikre gennemførelsen af de enkelte aktiviteter ansættes en projektleder og knap fire projektkonsulenter, og der afsættes ressourcer til administrativ understøttelse. Det estimeres, at der samlet skal afsættes et årsværk årligt til projektledelse, to årsværk årligt i til at understøtte aktiviteterne i arbejdsplan 1 og 4, ca. 0,70 årsværk pr. år til at understøtte aktiviteterne i arbejdsplan 2 og et årsværk pr. år til at understøtte aktiviteterne i arbejdsplan 3.

Projektsekretariatet sammensættes af medarbejdere med følgende kompetenceområder:

- Projektledelse, facilitering og partsinddragelse samt erfaring fra politisk ledede organisationer.
- Indgående kendskab til landbrugsuddannelsen og uddannelsens forskellige aktører, erfaring med tværgående udviklingsaktiviteter, stærke samarbejdsevner og netværkskompetencer.
- Pædagogisk ledelse, organisatorisk læring, aktionslæring og formativ virkningsevaluering.
- Pædagogik og didaktik, særligt med viden om erhvervspædagogik, landbrugsuddannelsen og elevinvolverende undervisning.
- Moderne arealanvendelse og grønne produktionsformer, klimavirkemidler samt anvendelse af data i landbruget.

### *0.3 Etablering af pædagogisk projektarbejdsgruppe*

Der etableres som led i projektorganiseringen en pædagogisk projektarbejdsgruppe med repræsentanter fra deltager-skolerne. Medlemmerne fungerer som tovholder på de enkelte skoler og bidrager til en række pædagogiske udviklingsopgaver samt til kvalificering af de pædagogiske prioriteringer og produkter i projektet, herunder:

- Udvikling af fælles taksonomi
- Prioritering af læringsmål, som skal adresseres i de materialer, opgaver mv., der udvikles i projektet:
  - 1.2 undervisningsmaterialer, der kobler grundfag til erhvervsfag.
  - 2.3 portfolioopgaver, der kobler undervisning og oplæring.
  - 3.1 undervisningsforløb i de praksisfaglige træningsmiljøer.
  - 3.2 læringsbesøg hos grønne vidensinstitutioner/spydspidsvirksomheder.
  - 4.1 grønt simuleringsmiljø og
  - 4.2 sandkasser til digitale værktøjer.
- Udvikling af koncept for portfolio i samarbejde med sektorrepræsentanter og oplæringsvirksomheder
- Understøtte at træningsmiljø integreres i undervisning i samarbejde med driftslederne (inkl. studietur)
- Kortlægninger af relevante vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder
- Understøtte videndeling, spredning og implementering af aktiviteter på egen skole, herunder rekruttering af deltagere til seminarer for de faglige netværk
- Videndeling mellem skolerne

Medlemmerne i arbejdsgruppen har mandat fra egen skole, til at indgå i de forskellige udviklings- og prioriteringsopgaver, og ledelsesmæssig opbakning til at arbejde med involvering, forankring, videndeling og implementering på egen skole

15 skoler deltager i den pædagogiske projektarbejdsgruppe, men i varierende omfang. Muligheden for varieret deltagelse er valgt, fordi landbrugsuddannelsen på nogle skoler er meget lille, og derfor har begrænsede medarbejderressourcer. Model 1: Deltager i alle arbejdsgruppens opgaver. Model 2: Deltager i den løbende koordinering og videndeling, og understøtter projektets implementering, men ikke i arbejdsgruppens udviklingsopgaver (fx taksonomi og koncept for portfolio inkl. studietur). 11 skoler har valgt model 1, mens fire skoler har valgt model 2.

#### *0.4 Nedsættelse af advisory panel*

Forretningsudvalget udpeger, med input fra styregruppen og evt. Novo Nordisk Fonden et advisory panel af eksterne eksperter, der skal fungere som rådgivnings- og sparringsgruppe for projektledelsen, herunder projektsekretariatet samt forretningsudvalg og styregruppe.

Advisory panelet skal rådgive om hvordan vi styrker elevernes faglige og personlige grønne kompetencer og transformerer uddannelsen gennem grøn forandringsledelse.

Advisory panelet sammensættes af:

- Eksperter fra forsknings- og vidensmiljøer indenfor grøn omstilling af landbruget fx Jørgen E. Olesen, AU Agro, Henrik Hauggaard-Nielsen, IMT, RUC, Janne Aalborg Nielsen, SEGES, Jon Aagård Enni, Innovationscenter for økologiske landbrug, IOECL, Nikolaj Fogh, Teknologisk institut, Rådgivningsvirksomheder fx Søren Ilsøe, Agrovi, Ninna Rieper Boesen, vkst, Hanne Gundersen, Jordkontakt.
- Eksperter fra spydspidsvirksomheder inden for grønne produkter og produktionsformer fx Gram Slot, Monson, Pure, OrganicPlantProtein, Landbrugere med mange års erfaring fx fra Foreningen for reduceret jordbearbejdning, Foreningen for regenerativt jordbrug, andelsselskaberne og evt. detailladet.
- Eksperter indenfor bæredygtighedsdidaktik/elevengagerende klimaundervisning, fx Jesper Steenberg, Energi og Vand, Carsten Vad, Center for makroøkologi, Anne Krog, Foulum, Pernille Hjermov, KP/CEVEU, Stine Sunds Hald, Unescos verdensmålsskoler/CIU, Marianne Riis, Absalon, og/eller eksperter fra Astra, Life, Epinion, Institut for Naturfagenes Didaktik, EUD-videncenternetværket, m.fl.
- Eksperter med erfaring fra tværgående udviklingsprojekter, inddragende metoder og agil forandringsledelse/grøn innovation, som kan kvalificere hvordan vi forandrer mindsettet og handleperspektiver både hos os selv i projektet og hos projektets forskellige målgrupper og skaber reel og varig kulturforandring. Fx We Do Democracy, Democracy X, Jacob Torfing (Forskningsleder GOGREEN), Ungdomsbyen, Dorrit Sørensen (Projektleder Det erhvervsrettede uddannelseslaboratorium, UddX) eller andre.

Panelet skal have en fleksibel form, hvor relevante deltagere inviteres til workshops 1-2 gange om året. Advisory panelet bidrager også med rådgivning direkte til partnerne i projektets styregruppe og på projektets opstarts- midtvejs og afslutningsseminar.

#### *0.5 Afholdelse af årlige topmøder*

Der afholdes hvert år et topmøde for forstandere og bestyrelsesformænd for skoler, der deltager i projektet, samt den politiske ledelse i Landbrug & Fødevarer. Formålet er at sikre fortsat alignment og ejerskab til projektet. Topmøderne er centrale for at sikre den fortsatte opbakning fra skolernes bestyrelser. Dette er afgørende, da skolerne er selvstændige institutioner hvor bestyrelserne har det overordnede ansvar for institutionens drift og virksomhed i forhold til undervisningsministeren. Ansvaret omfatter både

institutionens administration og økonomiske drift og de undervisnings- og uddannelsesaktiviteter, som institutionen ifølge sit formål varetager.

Topmøderne vil fx indeholde:

- Årlig redegørelse for projektets status og fremdrift på projektniveau
- Præsentationer af indsatser, erfaringer og fokusområder på de enkelte skoler
- Temadrøftelser om strategiske indsatser
- Drøftelse af fremadrettede opmærksomhedspunkter og skjulte ressourcer i projektet.

#### *0.6 Afholdelse af opstarts-, midtvejs og afslutningsseminar*

Der gennemføres et fællesseminar i år 1, 3 og 5. Deltagerkredsen er styregruppen, pædagogisk projektarbejdsgruppe, netværket af pædagogiske ledere, arbejdsgruppen for grøn oplæring. Formålet er både at sikre alignment internt i projektet, men også at invitere til løbende formativ feedback undervejs i projektforsløbet. Derfor inviteres også deltagerkredsen fra visionsseminaret, herunder repræsentanter fra Landbrug & Fødevarers sektorer, samt LandboUngdom og Tænketanken FREJs Ungelandmandsnetværk, Børne- og undervisningsministeriet samt projektledelse i EVECSA, klimaerhvervsskolechefen, relevante repræsentanter fra advisory panelet samt evt. andre.

Seminarerne vil fx indeholde:

- Rids af projektets fremdrift og status + mål for den næste periode.
- Projektets blinde pletter/nye erkendelser – er der nye fund/erkendelser mv. vi ikke var opmærksomme på da projektet blev designet? Indspil fra vidensmiljøerne og fra deltagerne
- Udfordringer, muligheder og potentielle samarbejder i forhold til konkrete indsatser, workshops for deltagere.
- På opstartsseminaret er der fokus på fællesgørelse af succeskriterier og indikatorer på den ønskede effekt.
- På midtvejsseminaret er der fokus på hvordan partnerne i fællesskab og enkeltvis bidrager til optimering af projekts effekt, projektets forankring og behov for justeringer i indsatserne.
- På afslutningsseminaret er der fokus på hvordan partnerne i fællesskab og enkeltvis bidrager til forankring og videreførelse af projektets resultater.

#### *0.7 Årlige dialogmøder med Novo Nordisk Fonden*

Projektleder og projektets forretningsudvalg afholder minimum en gang om året et dialogmøde med Novo Nordisk Fonden, hvor der sættes fokus på projektets fremdrift samt evt. udfordringer og muligheder for at gennemføre de planlagte og aktiviteter og indfri de opstillede mål.

#### *Succeskriterier*

- Der er etableret en effektiv og inddragende projektorganisation, som understøtter projektets fremdrift og kvalitet og fortsatte fokus på effekt og forankring.
- Projektet gennemføres i tæt forpligtende samarbejde mellem alle centrale aktører om Landbrugsuddannelsen, så det brede ejerskab til og den fortsatte opbakning til projektet sikres
- Aktiviteter der gennemføres i projektet koordineres med øvrige indsatser i sektoren, særligt Videncenteret for jord- og landbrug, Klimaerhvervsskolen for Landbrugsuddannelsen.
- Der indgås samarbejde med og trækkes på viden, ekspertise og erfaringer fra en bred kreds af videns- og ekspertmiljøer samt spyspidsvirksomheder
- Samarbejdet mellem skoler der udbyder landbrugsuddannelsen og grønne vidensmiljøer og spyspidsvirksomheder styrkes.
-

## #1 Styrket grøn undervisning

Arbejdspakke 1 består af 1) udvikling af en fælles taksonomi for grønne kompetencer, 2) udvikling af undervisningsmaterialer, der styrker elevernes grundfaglige viden, ved at koble grundfag til landbrugsfaglighed, 3) kompetenceløft af undervisere og 4) kompetenceløft af de pædagogiske ledere på landbrugsskolerne. Målet er at styrke kvaliteten i undervisningen og understøtte elevernes grønne faglige og personlige kompetencer.

### *1.1 Udvikling af bud på fælles taksonomi og progression i den grønne læring*

I projektet udarbejdes et udkast til en fælles taksonomi for elevernes grønne læring. Taksonomien er en operationalisering/konkretisering af de læringsmål, som står i bekendtgørelsen og uddannelsesordningen. Den skal tydeliggøre hvilke fag og målpinde, som aktivt kan understøtte at eleverne udvikler grønne faglige og personlige kompetencer, og hvordan. Mange af de grønne læringsmål er formuleret relativt overordnet for at sikre en vis fortolkningsbredde og undgå at de hurtigt forældes. Der udarbejdes ikke vejledninger til målpindene i uddannelsesordningerne. Taksonomien skal give et systematisk konkret bud på hvordan elevernes grønne kompetencer kan styrkes, gennem arbejdet med konkrete teknikker, temaer, teknologier mv. Dette skal understøtte, at læringsmålene hurtigt kan omsættes ind i undervisningen, og at den enkelte lærer ikke skal stå alene med fortolkning af læringsmålene.

Taksonomien udvikles med væsentlige bidrag fra den pædagogiske udviklingsgruppe (se 0.3), med input fra netværket af pædagogiske ledere (se 1.4), arbejdsgruppen for grøn oplæring (se 2.1.) og sekretariatet for det faglige udvalg. En konsulent fra Sekretariatet for Jordbrugets Uddannelser deltager i dette arbejde, da det er det faglige udvalg, der er ansvarlig for at formulere og evt. revidere uddannelsens læringsmål. I udviklingsarbejdet inddrages udkast til læringsmål fra projektet Fremtidens grønne Landmand, hvor der udvikles bud på hvad eleverne skal lære om grønne proteiner, landmanden som energiproducent, cirkulær (bio)økonomi, kvæg i fremtidens grønne landbrug, regenerativ dyrkning og ESG.

Den pædagogiske projektarbejdsgruppe og netværket af pædagogiske ledere inddrager kolleger fra egen skole samt spreder og forankrer taksonomien på egen skole gennem revidering og opdatering af de lokale uddannelsesplaner.

#### *Succeskriterie:*

- Den fælles taksonomi er kendt og accepteret af underviserne, og indarbejdet i skolernes lokale undervisningsplaner.

### *Undervisningsmateriale som kobler grundfag med øvrige fag*

Der udvikles og afprøves undervisningsmateriale og forløb som kobler grundfag (naturfag, biologi, samfundsfag og matematik) med de øvrige fag/landbrugsfagligheden.

Det sker via aktionslæringsforløb for udvalgte grundfagsundervisere i samarbejde med eksterne eksperter. I hvert forløb udvikles og afprøves materialer og aktiviteter/forløb til grundfag, som kan køres separat eller som element i længerevarende tværfagligt forløb. Hvert aktionslæringsforløb indeholder: udvikling, afprøvning, revidering, afprøvning, færdiggørelse, og spredning af materiale og aktiviteter/forløb.

Der er på forhånd indgået aftale med Center for makroøkologi, Københavns Universitet om at lave undervisningsmaterialer om biodiversitet og med SEGES Forlag om at lave en ny naturfagsgrundbog til landbrugsuddannelsen og samarbejde om udvikling og publicering af yderligere materialer. Herudover har der været en indledende dialog med og interessetilkendegivelse fra Hanne Gundersen, Jordkontakt om samarbejde om materialer. I projektets opstartsfasen vil den pædagogiske projektarbejdsgruppe med udgangspunkt i taksonomien, jf. ovenfor, komme med input til hvilke konkrete læringsmål/fokusområder, der skal prioriteres i materialerne, og aftaler med yderligere samarbejdspartnere vil blive indgået.

Alle materialer offentliggøres på fx på Silo.seges.dk, Videntcenterportalen, Klimaerhvervsskolens materialeplatform eller via Danske Landbrugsskoler.dk, hvor de ligger tilgængelige for alle. Plan for tilgængeliggørelse udarbejdes i 2025, når etableringen af Videncentret for Jord- og Landbrug og Klimaerhvervsskolen for Landbrug er mere på plads. Alle materialer og forløb/aktiviteter præsenteres fx på seminarer for de faglige udviklingsgrupper, workshop på årsmødet for jordbrugets uddannelser og/eller på webinarer afholdt af projektsekretariatet evt. i samarbejde med Videncentret for Jord- og Landbrug og/eller Klimaerhvervsskolen for Landbrug.

Alle skoler forholder sig til, hvordan de vil anvende materialerne, når de reviderer deres lokale undervisningsplaner.

#### *Succeskriterier:*

- 18 undervisere deltager i udvikling og afprøvning af materialer og aktiviteter/forløb.
- Min. 300<sup>9</sup> elever deltager i afprøvning og evaluering af materialer og aktiviteter/forløb i udviklings- og afprøvningsfasen.
- De udviklede materialer styrker elevernes biologiske grundfagligheden og viden om og forståelse af behov og muligheder for grøn omstilling i landbruget.
- De udviklede forløb er elevengagerende og motiverende og fremmer elevernes grønne mindset ved at styrke deres forudsætninger for og lyst til at eksperimentere med tiltag der fremmer bl.a. biodiversitet og jordsundhed.
- De udviklede materialer er udbredt til alle skoler, der udbyder landbrugsuddannelsen.
- 

#### *1.3 Kompetenceløft af undervisere gennem faglige netværk*

Det pædagogiske udvalg i Danske Landbrugsskoler har i dag fem faglige udviklingsgrupper, fire indenfor specialerne hhv. plante, teknik, kvæg, gris og ét for økonomi/ledelse. Udviklingsgrupperne består af tre udvalgte undervisere, som hvert år arrangerer en temadag for underviserne indenfor deres område (De faglige netværk).

De faglige udviklingsgrupper skal i projektet lave aktiviteter for de faglige netværk, der sætter målrettet fokus på grøn omstilling indenfor deres tema/område/fag. Der etableres yderligere tre faglige netværk med tilhørende udviklingsgrupper indenfor fx bæredygtighed, naturpleje, biologi, økologi og/eller naturfag. Temaer/målgrupper for faglige udviklingsgrupper/netværkene besluttet af den pædagogiske udviklingsgruppe i projektets opstartsfasen, og kan evt. ændres over tid.

Der afholdes i projektperioden i alt 24 2-dagsseminarer for de faglige netværk. Seminarerne indeholder grønne faglige oplæg/besøg hos grønne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder, videndeling om grøn undervisning, og fælles udvikling af ideer til, hvordan den grønne viden integreres i undervisningen. Modellen er inspireret af den arbejdsform, der har været afprøvet i grisegruppen finansieret af Svineafgiftsfonden (SAF) og i projektet Fremtidens grønne landmand. Formålet med seminarerne er at styrke videndelingen mellem undervisere på tværs af skolerne, præsentere deltagerne for ny grøn viden og understøtte at den integreres i undervisningen.

I forhold til prioriteringen af hvilke nye faglige udviklingsgrupper der skal være og hvem der skal have ressourcer til netværksaktiviteter, vil der være en tæt koordinering til de andre relaterede indsatser, særligt Videncentret for Jord- og Landbrug, Klimaerhvervsskolen for Landbrug, Svineafgiftsfonden og EVECSA, for at undgå overlap og sikre optimal synergi.

---

<sup>9</sup> Tallet er baseret på at der i 2024 i gennemsnit er 18 elever på et hold, på de skoler, der er medlemmer af danske landbrugsskoler.

#### *Succeskriterier:*

- Der deltager min. 200 undervisere i seminarer for de faglige netværk.
- Alle seminarer inddrager grønne vidensmiljøer og/eller spydspidsvirksomheder.
- Underviserne får styrkede kompetencer til at undervise i og for grøn omstilling gennem ny viden af relevans for deres undervisning og konkrete ideer til, hvordan den kan anvendes i undervisningen.

#### *Underviserne deler viden på tværs af skoler, og de professionelle faglige fællesskaber på tværs af skolerne styrkes. 1.4 Netværk og kompetenceløft for pædagogiske ledere*

Der etableres et netværk for pædagogiske ledere på tværs af alle deltagerskoler. De pædagogiske ledere er ledere eller medarbejdere med delegeret pædagogisk ledelsesansvar, som har ansvaret for den pædagogiske udvikling på skolerne, herunder skolernes lokale uddannelsesplaner. Det er planerne for, hvordan man konkret tilrettelægger undervisningen, så målpindene i bekendtgørelser og uddannelsesordninger indfries.

Der udpeges en arbejdsgruppe på to personer fra gruppen af pædagogiske ledere, som bidrager til at udvikle og løbende følge op på et kompetenceudviklingsforløb for de pædagogiske ledere. Forløbet gennemføres som aktionslærings-/læringscirkelforløb forventeligt i samarbejde med Institut for Kultur og Læring Aalborg Universitet. Forløbet indbefatter oplæg og videndeling på tre til fire årlige workshops, og at de pædagogiske ledere undervejs afprøver nye redskaber og metoder. Forløbet kører i to år.

Forløbet skal understøtte bl.a.:

- Grøn progression i uddannelsen/ implementering af grøn taksonomi i udviklingen af lokale uddannelsesplaner
- Grøn didaktik og den nye lærerrolle
- Pædagogisk ledelse med fokus på elevernes læring
- Etablering og facilitering af professionelle læringsfællesskaber blandt undervisere med fokus på grøn omstilling
- Videndeling og forankring af grønne forsøgs- og udviklingsprojekter mv.

#### *Succeskriterier:*

- Der deltager minimum 18 pædagogiske ledere i forløbet.
- De pædagogiske ledere får viden om, redskaber til og erfaring med at understøtte underviserne i at styrke elevernes grønne kompetencer.
- Kompetenceløftet bidrager til videndeling og samarbejde på tværs af skolerne.

## #2 Styrket grøn læring i oplæringen

Arbejdspakke 2 omfatter aktiviteter, som skal styrke elevernes grønne læring i oplæringen og synergien mellem elevernes grønne læring i undervisningen og i oplæringen. Indsatsen indeholder et kompetenceløft for oplæringsansvarlige gennem styrkede læremesteraktiviteter samt udvikling og afprøvning af portfolioopgaver, som understøtter elevernes læring på tværs af skole og oplæring.

For at understøtte og forankre aktiviteterne etableres en arbejdsgruppe bestående af parterne fra det faglige udvalg der har ansvaret for landbrugsuddannelsen og oplæringen og af tre oplæringsansvarlige (Arbejdsgruppe for grøn læring i oplæringen). Der etableres også et skolenetværk af medarbejdere der er ansvarlige for at styrke samarbejdet med de oplæringsansvarlige gennem læremesteraktiviteter (Skolenetværk for grøn læring på tværs af skole og oplæring) og en arbejdsgruppe for grønt portfolio, som består af undervisere (se 2.2). Indsatsen understøttes af projektkonsulenter forankret hos henholdsvis Danske Landbrugsskoler (med ansvar for involvering af skolerne) og Jordbrugets Uddannelser (med ansvar for involvering af parterne og de oplæringsansvarlige).

*Arbejdsgruppen for grøn læring i oplæringen*, består af tre oplæringsansvarlige og parterne i det faglige udvalg. Arbejdsgruppens sammensætning skal sikre, at de initiativer, der berører de oplæringsansvarlige, inddrager repræsentanter fra branchen og bygger på erfaringer fra branchen. Den skal også sikre, at hhv. oplæringsansvarlige og repræsentanter fra det faglige udvalg får ejerskab til og bliver ambassadører for initiativerne og kan bruge deres position og netværk til at styrke indsatsens legitimitet, udbredelse og forankring.

Arbejdsgruppen skal indgå i:

- Udvikling og afprøvning af samt rekruttering til læremesteraktiviteter, der bidrager til et kapacitetsløft af oplæringsansvarlige i forhold til at understøtte elevernes grønne læring i oplæringen (I samarbejde med skolenetværk for grøn læring på tværs af skole og oplæring).
- Udvikling, afprøvning, udbredelse og forankring af koncept for portfolio (I samarbejde med den pædagogiske projektarbejdsgruppe, arbejdsgruppen for grønt portfolio og skolenetværk for grøn læring på tværs af skole og oplæring).

*Skolenetværk for grøn læring på tværs af skole og oplæring* består af medarbejdere fra 14 af de 16 deltagerskoler<sup>10</sup>.

Netværket skal:

- Udvikle og afprøve nye formater for lærermesteraktiviteter, der bidrager til kapacitetsløft af de oplæringsansvarlige.
- Kortlægge relevante rollemønstre blandt oplæringsvirkomhederne
- Dele erfaringer på tværs af skolerne og udvikle inspirationsmateriale til andre skoler og uddannelser.
- Understøtte udbredelse og forankring af portfolio.

### 2.1 Kompetenceløft af oplæringsansvarlige gennem læremesteraktiviteter

Arbejdsgruppen om grøn læring i oplæringen og skolenetværk for grøn læring på tværs af skole og oplæring samarbejder om at udvikle og afprøve forskellige lærermesteraktiviteter, som skal styrke de oplæringsansvarliges viden om virkemidler i forhold til klima, miljø og biodiversitet og inspirere dem til at anvende og understøtte elevernes grønne læring i oplæringen.

Indsatsen skal

---

<sup>10</sup> Kun 14 skoler ønsker i pt. at indgå i denne indsats, men netværket er naturligvis åbent, hvis de ønsker at indgå på et senere tidspunkt.

- Styrke videndeling og samarbejdet om, hvordan man styrker samarbejdet mellem skoler og oplæringsansvarlige, styrker elevernes grønne læring i oplæringen og koblingen mellem den grønne læring i undervisningen og oplæringen.
- Udvikles og afprøve nye formater/koncepter for lærermesteraktiviteter, som har dobbelt fokus, nemlig både at inspirere de oplæringsansvarlige til 1) hvordan de i praksis kan arbejde med grøn omstilling/grønne virkemidler på deres bedrift og 2) hvordan de kan arbejde systematisk med elevernes grønne oplæring (Jf. 1.1).

Der vil være eksplicit fokus på

- Hvordan læremesteraktiviteter kan bruges som overgangsrum mellem undervisning og oplæring, for at minimere den evt. modstand eleverne måtte møde i oplæringen.
- Hvordan læremesteraktiviteterne kan bidrage til at skabe netværk mellem skoler og oplæringsansvarlige.
- Formater hvor elever og oplæringsansvarlige deltager sammen i markvandring/bedriftsbesøg/Besøg hos vidensmiljøer, spydspidsvirksomheder og oplæringsvirksomheder, der er grønne rollemodeller og arbejder eksemplarisk med elevernes grønne læring.
- Hvordan læremesteraktiviteter kan styrke videndeling, øge bevidsthed og forankring af grønt mindset og engagerer oplæringsansvarlige og elever gennem tværgående netværksaktiviteter.

#### *Succeskriterier*

- Samarbejdet om lærermesteraftner og andre aktiviteter, der kan styrke koblingen mellem skole og oplæring styrkes.
- Lærermesteraktiviteterne styrker deltagernes grønne viden, inspirerer dem til, hvordan de styrket elevernes grønne kompetencer og motiverer dem til at arbejde systematisk med elevernes grønne læring.
- Alle oplæringsansvarlige, der har uddannelsesaftale med elever på en af de 14 skoler i indsatsen, deltager i minimum en læremesteraktivitet i projektperioden<sup>11</sup>.

#### *2.2 Udvikling og afprøvning af portfolio der styrker koblingen mellem grøn undervisning og oplæring*

I projektet udvikles portfolioopgaver, hvor eleverne arbejder med den samme opgave i undervisning og oplæring. Det kan eksempelvis være caseopgaver, hvor eleverne i oplæringen skal observere, indhente og forholde sig til forskellige arbejdsgange eller data i oplæringsvirksomheden fx energiforbrug, sortering af affald, genanvendelse, sammensætning af afgrøder, biodiversitet, udbredelse af klimavirkemidler mv.

Den pædagogiske projektarbejdsgruppe og arbejdsgruppen for grøn oplæring bidrager til udvikling af et koncept for portfolio med inspiration fra andre uddannelsesområder (byggeriet og anlægsgartnerne), Dalum Landbrugsskole og Schweiz, og de prioriterer desuden hvilke fag/læringsmål, de fælles portfolioopgaver skal omfatte. Der gennemføres en studietur til Schweiz for pædagogisk projektarbejdsgruppe og arbejdsgruppen for grøn oplæring med henblik på at indsamle internationale erfaringer med brug af portfolio. I det Schweiziske erhvervsuddannelsessystem arbejdes der systematisk med portfolio til at koble vekseluddannelsens skole- og oplæringsdel og understøtte elevernes refleksion og læring. Erfaringer fra Schweiz forventes derfor at kunne understøtte både den grønne læring i oplæringen og synergien mellem undervisning og oplæring<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Ifølge lærerplads.dk er der pr. 20.1.25 ca., 1600 virksomheder med aktiv oplæringsaftaler. I forbindelse med omlægning af datakilde fra EASY-P til Lærepladsen.dk, tages der forbehold for usikkerhed.

<sup>12</sup> Ackermann, Nicole und Zehnder, Stefan (2023) «Didaktischer Leitfaden Portfolio: Orientierung und Anregung für die Umsetzung der Berufsreformen (Kaufleute 2023) und (verkauf 2022) am Lernort Schule».

Der frikøbes undervisere til at udvikle og afprøve portfolioopgaver. Arbejdsgruppen for grøn oplæring indgår i kvalificering, afprøvning og evaluering af opgaverne.

Portfolioopgaverne integreres i eksisterende App-løsning, som det faglige udvalg i samarbejde med flere skoler har udviklet for at kunne følge elevernes trivsel og risiko for frafald. Appen har både en elev- og en læremesterdimension. Vi har valgt at tage udgangspunkt i denne, fordi den er kendt og anvendt af flere skoler. Integrationen indebærer en ombygning af appen, så det bliver muligt at dele opgaver på tværs af skoler i en fælles mappe, og at skoler der ikke anvender appen i kontakten med deres elever, kan tilgå den fælles mappe og eksportere opgaverne til eget system/platform.

Appen og portfolioopgaver præsenteres for samtlige skoler på årsmødet for Jordbrugets Uddannelser, og der afholdes efterfølgende en kursusdag for skolenetværket for grøn læring på tværs af skole og oplæring om brug af appen/brug af opgaverne i appen. Skolenetværket for grøn læring på tværs af skole og oplæring skal understøtte implementering af appen i praksis ved dels at præsentere appen på lærermestreaftner og dels gennem virksomhedsbesøg, som understøtter, at appen tages i brug i praksis.

#### *Succeskriterier:*

- 16 undervisere indgår i udvikling og afprøvning af opgaver.
- Min. 270 elever og arbejdsgruppen for grøn oplæring indgår i afprøvning af opgaver.
- Når opgaverne er implementeret arbejder alle elever på HF1, HF2 og i lederuddannelsen med deres egne og/eller medstuderendes bedrifter som cases i minimum to opgave der understøtter grøn omstilling på hvert uddannelsesstrin.
- Eleverne oplever, at deres grønne læring i oplæringen understøttes systematisk.
- Eleverne oplever, at opgaverne understøtter koblingen mellem det de lærer i skolen og det de lærer i oplæringen.

### #3 Hands-on erfaringer med grønne produktionsformer og teknologier

Arbejdspakke 3 indeholder aktiviteter, der skal understøtte, at alle elever får viden om og praktiske erfaringer med moderne arealforvaltning samt grønne produktionsformer og teknologier, der understøtter disse.

#### *3.1 Etablering af grønne praksisfaglige træningsmiljøer*

14 skoler har som led i udarbejdelsen af nærværende projektansøgning planlagt, hvordan de vil sikre, at eleverne får praktiske erfaringer med grøn arealanvendelse og grønne dyrkningsmetoder, herunder teknologier, der understøtter disse gennem etablering af et grønt praktiskfagligt træningsmiljø. De grønne træningsmiljøer skal indeholde forskellige former samdyrkning, skovlandbrug, dyrkning af proteinafgrøder og grøntsager, naturpleje, integreret dyrehold og forskellige dyrkningsformer fx Conservation Agriculture og regenerativ dyrkning. Etableringen indebærer, at de 14 skoler tilsammen omdrifter i alt lige knap 630 ha. Se bilag 1 for oversigt over indholdet i de grønne træningsmiljøer samt de individuelle beskrivelser.

Der ansættes/allokere en driftsleder, som skal sikre, at træningsmiljøet etableres, drives og integreres i undervisningen. Driftslederne skal:

- Etablere og drive de grønne praksisfaglige træningsmiljøer.
- Udvikle og afprøve læringsaktiviteter til både grundforløb og hovedforløb på egen skole sammen med relevante underviserkolleger og elever.
- Fungere som medlærere, så den praktiske undervisning kan gennemføres for mindre hold.
- Tilbyde markvandring, forløb mv. for undervisere og elever på andre skoler, der udbyder landbrugsuddannelse, hvormed der etableres et netværk af grønne produktionsformer med tilhørende undervisningsforløb på tværs af landet.
- Gennemføre markvandringer for oplæringsansvarlige.
- Indgå i tværgående netværk for driftslederne i de grønne træningsmiljøer.

Der etableres et netværk på tværs af skoler/træningsmiljøer, som sætter fokus på hvordan man bedst understøtter landbrugselevernes grønne faglige og personlige kompetencer i praksis. Netværket mødes fysisk en gang i kvartalet og videndeler om både udvikling, drift og om didaktisering af træningsmiljøerne. I netværket deltager også eksterne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder med oplæg og sparring. Målet er at sikre, at driftslederne er fagligt opdaterede, og træningsmiljøet demonstrerer den nyeste viden. Netværket deltager, sammen med den pædagogisk projektarbejdsgruppe, i en studietur med fokus på at indhente internationale erfaringer med, hvordan man styrker den praktiske undervisning i grønne dyrkningssystemer. I netværket indsamles gode eksempler på, hvordan de forskellige træningsmiljøer integreres i undervisningen, som publiceres i et inspirationsmateriale.

Skolerne har meget forskellige rammer og faciliteter når det kommer til landbrugsproduktion og arealforvaltning. Nogle har aktiv landbrugsproduktion med produktionsdyr i forskellig skala og produktion af afgrøder, mens andre kun i begrænset omfang har egne landbrugsarealer. Flere skoler, der har landbrugsjord, har af økonomiske årsager forpagtet dette ud eller etableret egentlig produktion, hvor eleverne har kunnet følge med som tilskuere, men ikke har været aktivt involveret i driften. Derfor er skolernes rammer for at give eleverne praktiske erfaringer med grøn arealanvendelse og grønne dyrkningsmetoder fx ved at etablere elevmarker, omlægge til andre produktionsformer mv. meget forskellige. De enkelte skoler har i projektansøgningsprocessen, med udgangspunkt i deres specifikke forhold, beskrevet, hvordan de gerne vil etablere et grønt træningsmiljø, og hvad det forudsætter. I styregruppen blev det besluttet, at alle skoler som udgangspunkt skulle kunne søge om det samme beløb til etablering og drift af læringsmiljø uanset skolestørrelse og den fysiske størrelse af træningsmiljøet. Dels fordi den relevante teknologi fx såmaskine/markrobot/drone koster det samme uanset hvor mange elever, der skal have den i hænderne, dels fordi driften af læringsmiljøerne fx dyrkning af grøntsager på friland eller proteinafgrøder, kræver at der er dedikerede driftsressourcer, som kan friholdes fra undervisning i så- og høstsæsonerne, og det forudsætter ansættelse af et vist omfang for at være praktisk muligt. Samtidig er der en tendens til, at udvikling i erhvervsuddannelserne i højere og højere grad er pulje- og fondsfinansieret. Det kan give en matthæuseffekt, hvor de skoler der er store/har mange udviklingsprojekter får nemmere ved at tiltrække flere midler. For ikke at bidrage yderligere til denne skævvridning, blev der besluttet et princip om, at alle skoler kunne søge op til samme grænse. Skolerne finansierer selv omkostninger til erhvervelse af jord og hjemtagning af forpagtet jord, produktionstab ved omlægning/omdrift af jorden og evt. opnormering af driftslederen. Disse poster er ikke indregnet i projektets budget.

#### *Succeskriterier:*

- Skoler der udbyder landbrugsuddannelse- omlægger til en grønnere arealanvendelse og er grønne rollemodeller.
- Indhold og opgaver i de grønne træningsmiljøer udvikles i tæt dialog med førende grønne vidensmiljøer, for at sikre at miljøerne repræsenterer og kan formidle forskningsbaseret viden gennem praktisk undervisning om fx moderne arealanvendelse, jordsundhed, integrerede produktionssystemer, samdyrkning og sædskifte, plantebaserede fødevarer, herunder grøntsager og proteinafgrøder, grønne dyrkningssystemer, herunder regenerative principper og conservation agriculture, præcisionslandbrug og dataanvendelse, genanvendelse af næringsstoffer samt Innovation og grønne forretningsmodeller.
- Der udvikles og afprøves minimum to forløb til grundforløbene og to forløb til hovedforløbene samt et forløb til lederuddannelsen (på skoler med lederuddannelsen) i hvert træningsmiljø.
- Alle elever deltager i læringsaktiviteter i træningsmiljøet, når det er etableret.
- Alle driftsledere deltager aktivt i netværket på tværs af de 14 træningsmiljøer.
- Træningsmiljøerne giver eleverne forståelse for og praktiske erfaringer med moderne arealanvendelse og grønne dyrkningssystemer.

### *3.2 Udvikling af andre praksisrettede læringsaktiviteter*

Det kan, jf. ekspertinterviewet i forprojektet, ikke forventes, at alle landbrugsskoler kan vise eleverne samtlige relevante produktionsformer i storskala og alle relevante teknologier. Derfor indgår der i projektet også aktiviteter, som skal understøtte, at virksomhedsforlagt undervisning og bedriftsbesøg styrker elevernes grønne læring:

Advisory panelet, driftslederne for træningsmiljøerne, den pædagogiske udviklingsgrupper og de faglige udviklingsgrupper, bidrager løbende med input til en oversigt over produktionsformer og teknologier, som alle elever bør møde i deres uddannelse.

Det kortlægges på nationalt niveau, hvor der er vidensmiljøer og bedrifter, der arbejder med dyrkningssystemer/produktionsformer, afgrøder/produkter, arealanvendelse og teknologier, eleverne bør opleve i deres uddannelse. På baggrund af kortlægningen udarbejdes et digital landkort, som efterprojektet forventes videreført af Videncentret for Jord- og Landbrug eller Klimaerhvervsskolen for Landbrug.

Der udvikles en guide og opgaver til læringsrettede besøg hos relevante vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder. Dette gøres bl.a. med input fra de faglige netværk i samarbejde med udvalgte vidensmiljøer, rådgivningsvirksomheder og spydspidsvirksomheder.

Det er på forhånd drøftet med Foulum, Aarhus Universitet, at der kan udvikles forløb hos dem, som er målrettet EUD-elever. Foulum tilbyder allerede, som en del af deres rekrutteringsindsats, forløb til gymnasie- og EUX-elever. Som minimum forventes det at der udvikles to forløb i samarbejde med dem, fx et om sædskiftesammensætning og et om intercropping/samdyrkning.

#### *Succeskriterier:*

- Alle deltagerskoler forholder sig konkret til, hvordan de vil understøtte at eleverne møder de kortlagte produktionsformer og teknologier og benytte sig af læringsbesøg hos vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder.
- De udviklede læringsbesøg og tilhørende materialer er elevengagerende og styrker elevernes viden om og interesse for grønne produktionsformer og teknologier, der understøtter disse.

#### *Overordnet succes*

- Alle elever får praktiske erfaringer med og bred indsigt i grøn arealanvendelse, dyrkningsformer og produktion af grønne fødevarer, samt teknologi og data som understøtter dette.
- Samarbejdet mellem skoler der udbyder landbrugsuddannelsen og grønne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder styrkes.

## #4 Styrket brug af data i den grønne omstilling af landbruget

Aktiviteterne i arbejdsplan 4 skal understøtte, at data anvendes mere systematisk i undervisningen til at styrke (1) elevernes naturfaglige og biologiske viden og forståelse af, hvordan landbruget påvirkes af og har betydning for de forskellige kredsløb, samt for klima, miljø og biodiversitet. (2) Elevernes forståelse af, hvordan forskellige klimavirkemidler fungerer, og hvilke effekter de har. (3) Elevernes lyst og evne til at udvikle og afprøve forskellige scenarier for grøn omlægning af arealanvendelse og produktion.

### 4.1 Udvikling af grønt simuleringsværktøj i samarbejdet med Pioner Center Land-CRAFT

Der udvikles et grønt simuleringsværktøj, hvor eleverne kan simulere forskellige former for arealanvendelse og produktionsform og se deres betydning for klima, natur og miljø. Værktøjet udvikles af Pioner Center Land-CRAFT, som er førende eksperter på feltet. I udviklingsprocessen inddrages undervisere fra landbrugsuddannelsen til at sikre værktøjets relevans i uddannelsen.

Undervisere fra landbrugsuddannelsen inddrages også i udvikling og afprøvning af cases og opgaver, som eleverne kan arbejde med i simuleringsværktøjet samt lærervejledninger til dette.

Simuleringsværktøjet og de udviklede opgaver præsenteres på årsmødet for jordbrugets uddannelser og spredes efterfølgende via seminar for faglige netværk.

Indsæt mål og succeskriterier: Hvor mange opgaver udvikles og afprøves, til hvilke trin, hvor mange undervisere/elever deltager mv.

#### Succeskriterier:

- 8 undervisere indgår i udviklingen og afprøvningen af simuleringsværktøjet og i cases og opgaver til dette. Der udvikles min. en case/en opgave til alle relevante fag.
- 140 elever indgår i afprøvning og evaluering af redskab/cases og opgaver i udviklings- og afprøvningsfasen.
- Redskabet giver eleverne en bedre forståelse af betydningen af forskellige former for arealanvendelse og effekten af forskellige virkemidler i forhold til klima, miljø og biodiversitet.
- Alle skoler forholder sig konkret til, hvordan de vil anvende simuleringsredskabet, når de reviderer deres lokale undervisningsplaner.

### 4.2 Udvikling af elevsandkasser til redskaber, der understøtter grøn omstilling i landbruget

Der udvikles aktuelt en række konkrete redskaber, hvor landbruget skal dokumentere og planlægge deres forskellige klima-, miljø, og biodiversitetstiltag. I projektet vil vi arbejde for at der udvikles elevsandkasser, så eleverne kan få eksemplariske erfaringer med nogle af redskaberne, som en del af deres undervisning.

I projektet vil vi kortlægge og prioritere, hvilke redskaber det vil være mest relevant at få udarbejdet elevadgang/sandkasser til. Kortlægningen og prioriteringen laves i samarbejde med den pædagogiske projektarbejdsgruppe med indspil fra faglige udviklingsgrupper.

I forprojektet har der været en indledende dialog med DLG, Danish Crown, SEGES Digital og Arla, men vi har valgt ikke at lægge os endeligt fast på redskaber endnu, da udviklingen pt. går meget stærkt, fordi kravene til landbrugets rapportering om og dokumentation af udledning/klimabelastning samt klima- og biodiversitetsindsatser er stigende.

Der indgås samarbejdsaftaler med relevante aktører om udvikling af elevredskab og værktøjsejer udvikler elevadgang i form af sandkasser til deres redskaber. Der nedsættes en udviklingsgruppe af undervisere, der udvikler og afprøver cases og opgaver til hver af de digitale redskaber sammen med redskabsejer.

Redskaber og cases spredes fra udviklingsgruppen via workshop for faglige netværk og/eller på årsmødet for jordbrugets uddannelser, og casene gøres tilgængelige for alle via [siloseges.dk/](https://siloseges.dk/) og/eller Videncenterportalen.

#### *Succeskriterier:*

- Der udvikles og afprøves minimum 3 cases, opgaver, øvelser mv. til hvert redskab, min. 1 af dem har et praktisk element.
- Der deltager 10 undervisere i udvikling og afprøvning af cases og opgaver og udarbejdelse af læsevejledninger.
- Der deltager 180 elever i afprøvning og evaluering af cases og opgaver i udviklings- og afprøvningsfasen.
- De udviklede cases m.v. øger elevernes viden om virkemidler og erfaring med dataanvendelse i den grønne omstilling af landbruget.
- Alle skoler forholder sig konkret til, hvordan de vil anvende elevplatformene, når de reviderer deres lokale undervisningsplaner.
- 

#### *Overordnet succes:*

- Eleverne får via virkelighedsnær og visuel brug af data viden om og forståelse af potentialer for grøn omstilling.

## Gennemførelse og kvalitet

I dette afsnit opsummeres elementer som har betydning for projektets gennemførelse og kvalitet, nemlig hvordan projektets målgrupper nås og sammenhængen mellem målgrupper og ønskede outcome og impact, hvordan rådgivning og inspiration udefra sikres undervejs i projektet, de overordnede begrundelser for projektets design samt håndtering af potentielle risici.

### Målgrupper

Projektets målgrupper er pædagogiske ledere, undervisere, driftsledere i de grønne praksisfaglige træningsmiljøer, oplæringsansvarlige og elever i landbrugsuddannelsen. Dette afsnit viser, hvordan de forskellige målgrupper nås, og hvordan dette forventes at bidrage til projektets mål (outcome og impact).

| Målgruppe                                                   | Sådan nås de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Forventet outcome                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pædagogiske ledere</b>                                   | De pædagogiske ledere nås gennem netværk for og kompetenceudvikling af pædagogiske ledere. Der deltager 18 pædagogiske ledere i forløbet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | De pædagogiske ledere i landbrugsuddannelsen får viden om, redskaber til og erfaring med at understøtte underviserne i at styrke elevernes grønne kompetencer.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Undervisere</b>                                          | <p>Underviserne nås gennem deltagelse i tværgående udviklingsopgaver og netværksaktiviteter, via seminarer for faglige netværk og via årsmødet for jordbrugets uddannelser.</p> <p>61 undervisere inddrages i tværgående udviklingsopgaver via arbejdsgrupper, hvor de i samarbejde med eksterne eksperter udvikler og afprøver 1) materialer og forløb der skal koble grundfag til de enkelte fag, 2) portfolioopgaver, 3) simuleringsmiljø og opgaver og øvelser til dette samt 4) elevsandkasser til digitale redskaber der understøtter grøn omstilling i landbruget, samt øvelser og cases til dette.</p> <p>På de enkelte skoler inddrages underviserne til i samarbejde med driftslederen at udvikle og afprøve undervisningsforløb i de grønne praksisfaglige træningsmiljøer.</p> <p>18 undervisere deltager i skolenetværk for læring på tværs af skole og oplæring og 20 undervisere frikøbes til implementering af portfolio.</p> <p>Underviserne deltager i seminarer i de faglige netværk. I alt forventes 200 deltagere på seminarerne.</p> <p>Materialer mv. der udvikles i projektet præsenteres på årsmøder i jordbrugets uddannelser, hvor der hvert år i projektperioden forventes at deltage minimum 200 undervisere.</p> <p>Det forventes, at alle undervisere har deltaget i projektaktiviteter i projektperioden.</p> | <p>Underviserne får styrkede kompetencer til at undervise i og for grøn omstilling.</p> <p>Samarbejdet mellem skoler der udbyder landbrugsuddannelsen og grønne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder styrkes.</p> <p>Elevengagerende undervisning, der styrker eleverne biologiske grundfaglighed og deres faglige og personlige grønne kompetencer</p> |
| <b>Driftsledere i grønne praksisfaglige træningsmiljøer</b> | De 16 driftsledere i de grønne praksisfaglige træningsmiljøer indgår aktivt i netværket for driftsledere. Sammen med den pædagogiske projektarbejdsgruppe indhenter de internationale erfaringer med grønne træningsmiljøer og med input fra eksperter fra grønne forsknings- og vidensmiljøer udvikler de indhold og læringsaktiviteter i træningsmiljøerne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Skoler der udbyder landbrugsuddannelse-omlægger til en grønnere arealanvendelse og er grønne rollemodeller.                                                                                                                                                                                                                                               |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Samarbejdet mellem skoler der udbyder landbrugsuddannelsen og grønne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder styrkes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Oplæringsansvarlige</b> | <p>De oplæringsansvarlige nås gennem læremesteraktiviteter og i forbindelse med implementeringen af portfolioopgaver.</p> <p>Tre oplæringsansvarlige inddrages via arbejdsgruppen for grøn læring i oplæringen i udvikling og afprøvning portfolioopgaver og læremesteraktiviteter. ca. 1600 oplæringsansvarlige forventes at deltage i læremesteraktiviteter.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Elevernes grønne læring i oplæringen og synergien mellem elevernes grønne læring i undervisning og oplæring styrkes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Landbrugselever</b>     | <p>Elever inddrages i udvikling af aktiviteter i de grønne træningsmiljøer og læremesteraktiviteter.</p> <p>Eleverne inddrages i afprøvningen og evaluering af de materialer, redskaber, opgaver mv. der udvikles i forløbet. Materialer til grundfag afprøves og evalueres med 300 elever. Portfolioopgaver afprøves og evalueres med 270 elever. I hvert grønt praksisfaglig træningsmiljø udvikles, afprøves og implementeres minimum 2 forløb til grundforløbet og 2 til hovedforløbet, samt et til lederuddannelsen, hvis de udbyder denne.</p> <p>140 elever indgår i afprøvning og evaluering af opgaver mv. i det grønne simuleringsmiljø, mens 180 elever indgår i afprøvning og evaluering af opgaver og cases til sandkasser. Elever indgår også i afprøvning og evaluering af læremesteraktiviteter.</p> <p>Når de udviklede og afprøvede materialer, redskaber og opgaver mv. implementeres, forventes de at nå alle elever i landbrugsuddannelsen. For at understøtte dette, skal alle skoler forholde sig til, hvordan materialer, redskaber og opgaver integreres i deres lokale undervisningsplan.</p> <p>Alle elever inddrages i løbet af deres uddannelse i kvalitetssikring og udvikling af projektet. Der gennemføres årligt elevsurvey med elever på hovedforløb og lederuddannelse for at følge op på, om projektet bidrager til de ønskede resultater, bl.a. om projektet styrker sammenhængen mellem skole- og oplæringsdel. Surveyen indeholder åbne spørgsmål, hvor eleverne kan komme med konkrete forslag til øget kvalitet i både undervisning og oplæring. Elevernes besvarelser indgår systematisk i den løbende monitorering og formative evaluering af projektet. Der vil efter hver elevsurvey være en tilbagemelding til eleverne om, hvordan deres besvarelser konkret har sat sig spor i projektet.</p> | <p>Elevegagerende undervisning, der styrker eleverne biologiske grundfaglighed og deres faglige og personlige grønne kompetencer</p> <p>Alle elever får praktisk erfaring med for grøn arealanvendelsen, dyrkningsformer og produktion af grønne fødevarer, samt teknologi og data som understøtter dette.</p> <p>Eleverne får via virkelighedsnær og visuel brug af data viden om og forståelse af potentialer for grøn omstilling.</p> |

Projektet forventes at føre til følgende impact:

- Undervisere og oplæringsansvarlige i landbrugsuddannelsen får øget kapacitet til at understøtte elevernes udvikling af stærke personlige og faglige grønne kompetencer.

- Landbrugsuddannelsen bidrager målrettet til at indfri de politiske ambitioner om moderne arealanvendelse, en stadig grønnere fødevareproduktion og overgang fra fossile til fornybare ressourcer.
- Næste generation af faglærte landmænd, produktionsledere og agrarøkonomer bliver grønne moderne arealforvaltere med grønt mindset og stærke grønne faglige kompetencer, herunder kompetencer til at arbejde strategisk med data i den grønne omstilling af landbruget.

For en samlet oversigt over sammenhængen mellem projektets aktiviteter, output, outcome og impact se Bilag 2: Logisk model. For overordnede KPI'er for projektets ønskede impact samt proces for udarbejdelse af evalueringsplan mv. se bilag 3B: Projektplan.

## Rådgivning og inspiration udefra

I projektet inddrages eksterne landbrugsfaglige, pædagogiske og tekniske eksperter til at kvalificere projektets aktiviteter via advisory panelet og til udvikling af undervisningsmaterialer, læringsbesøg, simuleringsmiljøer og sandkasser og til kompetenceudvikling af undervisere, pædagogiske ledere og driftsledere i de grønne træningsmiljøer.

Rådgivning og inspiration udefra sikres på fire forskellige måder:

- 1) Etablering af advisory panel som skal rådgive om, hvordan vi får maksimalt udbytte af projektet og hvad der konkret skal til for at styrke elevernes faglige og personlige grønne kompetencer og skabe en transformation af landbrugsuddannelsen.  
Advisory panelet sammensættes af:
  - Eksperter fra forsknings- og vidensmiljøer indenfor grøn omstilling af landbruget
  - Eksperter fra spydspidsvirksomheder, andelsselskaber og evt. detailedet.
  - Eksperter indenfor bæredygtighedsdidaktik/elevengagerende klimaundervisning.
  - Eksperter i tværgående udviklingsprojekter, inddragende metoder og agil forandringsledelse/grøn innovation.
- 2) Inddragelse af vidensmiljøer som eksterne eksperter, samarbejdspartnere og leverandører i en række af projektets aktiviteter:
  - Udvikling af undervisningsmaterialer (1.2)
  - Kompetenceløftet af undervisere (1.3)
  - Kompetenceløftet af pædagogiske ledere (1.4)
  - Kompetenceløft af oplæringsansvarlige (2.1)
  - Udvikling af portfolio (2.3)
  - Etablering af grønne praksisfaglige træningsmiljøer (3.1)
  - Udvikling af praksisrettede læringsforløb (3.2)
  - Udvikling af grønt simuleringsværktøj og dertilhørende opgaver mv.(4.1)
  - Udvikling af elevsandkasser til redskaber, der understøtter grøn omstilling i landbruget og dertilhørende opgaver mv. (4.2)
- 3) Projektsekretariatet deltager i relevante netværk og konferencer mv. i projektperioden, fx Den Digitale Erhvervsskole, CEVEUs årlige konference, Netværket for Uddannelse for bæredygtig uddannelse (UBU) i EUD og FGU, Klimafolkemødet. Bl.a. deltager projektleder i følgegruppen for forskningsprojektet 'Den kompetente faglærer' i regi af CEVEU.
- 4) Inputs på opstarts, midtvejs og afslutningsseminar (0.6).

Projektet har store ambitioner om at samarbejdet med forskellige relevante forsknings- og vidensmiljøer, ud over Center for makroøkologi, Center for Landcraft og Videncenter for Jord- og Landbrug, som allerede er formelle samarbejdspartnere i projektet.

Derfor har der i ansøgningsfasen været dialog om potentielt samarbejde, bl.a. med Ålborg Universitet om pædagogiske ledelse, AU Foulum om læringsbesøg, Seges Innovation og Jordkontakt/Biomagine om udvikling af undervisningsmaterialer og mere generelt med AU Flakkebjerg, Innovationscenter for økologisk landbrug, Teknologisk Institut, RUC, VIA UC, NCE/CEVEU, Professionshøjskolen Absalon, Klimaerhvervsskolen for Landbrug, Food & Bio Cluster, Tænketanken FREJ og forskellige landbrugsrådgivere.

Hvis projektet bevilges, indgås relevante samarbejder. Samarbejdende skal, ud over transfer af viden i projektet, bidrage til at vidensmiljøerne får øje på elever og undervisere på landbrugsuddannelsen som relevante målgrupper og erfaring med at formidle til disse grupper. Dette skal føre til, at der fremadrettet indgås flere samarbejdsaftaler og at landbrugsuddannelsen mere systematisk tænkes ind som målgruppe af vidensmiljøerne.

## Projektdesign

Projektdesignet med bred skole- og ekspertinddragelse i forskellige tværgående netværk og i udvalgte udviklingsopgaver skal understøtte samskabelse, gensidig videndeling og tværgående kapacitetsopbygning, herunder skalering og udbredelse af erfaringer fra og synergi med andre igangværende projekter og indsatser.

Samtidig skal designet tilgodesee, at skolerne, der udbyder landbrugsuddannelsen, er selvstændige og har forskellige rammebetingelser. Derfor skal de kunne indgå på en måde, der er tilpasset deres udgangspunkt og lokale betingelser. Det betyder fx, at skolerne kan differentiere i omfanget af deltagelse og i hvilke tværgående udviklingsopgaver, de indgår i.

Men både skolerne og de øvrige deltagere forpligter sig til at arbejde strategisk, ambitiøst og tværgående med alle de aktiviteter, de indgår i. Alle partnere i projektet deltager i styregruppen og tre fælles seminarer. Alle skoler deltager netværket for pædagogiske ledere og i seminarer for de faglige netværk. 15 skoler deltager i den pædagogiske tovholdergruppe. De 14 skoler, der ønsker at etablere faglige træningsmiljøer, deltager aktivt i netværket for driftsledere og bidrager til samtlige aktiviteter i arbejdsplan 3 og tilgængeliggør deres træningsmiljøer for elever og undervisere fra andre skoler.

## Potentielle risici

*Alle skolerne er selvejende institutioner med selvstændige bestyrelser, som skal bakke op om og prioritere, at skolerne fortsat deltager i projektet og de forskellige aktiviteter.*

Dette håndteres ved at der både i projektets design og gennemførelse er lagt vægt på kontinuerlig og substantiel inddragelse af alle partnere i projektet, som skal fastholde fælles ejerskab, engagement og forpligtende samarbejde.

Ansøgningsfasen/forprojektet har været kendetegnet ved at identificere de forandringer, partnerne vil skabe sammen. Dette er sket gennem løbende og substantiel inddragelse af alle aktører i formuleringen af vision og i konkretisering af de enkelte indsatser, både på projekt- og skoleniveau.

Bred og løbende inddragelse er også tænkt i selve designet af projektet, for at kunne fastholde det fælles ejerskab og engagement:

- 15 skoler indgår i den indholdsmæssige prioritering via den pædagogiske arbejdsgruppe.
- Undervisere inddrages via de faglige udviklingsgrupper i prioritering af indhold i seminarer for de faglige netværk
- Undervisere inddrages i udvikling af materialer, redskaber og cases med henblik på at sikre implementerbarhed og ejerskab.
- Parterne fra det faglige udvalg og oplæringsansvarlige inddrages i udvikling af de indsatser, der berører de oplæringsansvarlige
- Projektets ledelse laver jævnlige tjek-ind med alle parter, for at sikre fortsat opbakning, at partnerne leverer på deres opgaver og at projektets leverancer udbredes og forankres.
- Alle partnere i projektet er med i projektets overordnede styregruppe, og i tre større seminarer, hvor der eksplicit er fokus på at fællesgøre projektet, sikre lokalt ejerskab og forankre projektets leverancer.
  - På opstartsseminaret er der fokus på fællesgørelse af succeskriterier og indikatorer på den ønskede effekt.
  - På midtvejsseminaret er der fokus på hvordan partnerne i fællesskab og enkeltvis bidrager til optimering af projekts effekt, på projektets forankring og behov for justeringer i indsatserne.
  - På afslutningsseminaret er der fokus på hvordan partnerne i fællesskab og enkeltvis bidrager til forankring og videreførelse af projektets resultater.

Hvis projektet bevilges, indgås der partnerskabsaftale med alle partnerne i projektet, som specificerer rammerne for samarbejdet og de gensidige forpligtelser.

Projektledelsen følger løbende op på partnernes deltagelse i de forskellige netværk og arbejdsgrupper, for at sikre tilstrækkelig deltagelse. Målet er at sikre deltagelse i det omfang der er beskrevet i ansøgningen. Hvis dette ikke er muligt, fx på grund af lukning eller kraftig reduktion af uddannelsesudbud på en skole i projektperioden, justeres projektplanen i dialog med Novo Nordisk Fonden, med henblik på fortsat at sikre indfrielsen af ønskede outcome og impact.

*Projektet skal ske i tæt samarbejde og koordineres med Videntcentret for jordbrug og landbrug, Klimaerhvervsskolen for landbrugsuddannelsen, samt igangværende udviklingsprojekter på landbrugsuddannelsen for at sikre, at initiativerne får optimal synergi og ikke modarbejder hinanden ved at konkurrere om opmærksomhed og personaleressourcer på skolerne.*

Dette håndteres ved:

- Alle skoler er repræsenteret i projektets styregruppe, herunder Klimaerhvervsskolen for landbrugsuddannelsen, formand for og Værtsinstitution for Videntcentret for jord- og landbrugsuddannelserne og Værtsskolen for EVECSA, det samme er sekretariatschefen for Danske Landbrugsskoler, der koordinerer til relevante udviklingsprojekter i foreningen. Endvidere deltager videntcenterchefen som tilforordnet i styregruppen.
- Der er løbende dialogmøder mellem projektleder og videntcenterchefen, Klimaerhvervsskolen samt projektleder og landekoordinator for EVECSA for at koordinere indsatser i de forskellige initiativer.
- Der bliver etableret et tæt samarbejde og koordinering med både Videntcentret for Jord- og Landbrug og Klimaerhvervsskolen for Landbrug. Ikke mindst om forankring og videreførelse af projektets leverancer, herunder netværk og materialer. Da videntcenter og klimaerhvervsskole er i deres initiale etableringsfase, er snitflader mellem dem og projektet ikke endeligt aftalt. Men der er en gensidig aftale om at sikre koordinering og optimal synergi mellem indsatserne og lægge en plan for dette i 2025.
- Såfremt der opstår væsentlige overlap, vil dette blive drøftet og håndteret i dialog med Novo Nordisk Fonden.

*Projektet forudsætter tæt samarbejde mellem skolerne og det faglige udvalg samt sektorrepræsentanter for at kunne styrke den grønne læring i oplæringen og en øget synergi mellem undervisning og oplæring.*

Dette håndteres ved:

- Parterne i det faglige udvalg deltager i styregruppen og i opstart-, midtvejs-, og afslutningsseminaret. Sekretariatschefen for det faglige udvalg er tilforordnet i styregruppen for at sikre synergi til og koordinering med AUB-projekter, der skal styrke rekrutteringen til og kvalitet i oplæringen på landbrugsuddannelsen.
- Konsulent fra det faglige udvalgs sekretariat (Jordbrugets uddannelser) indgår i projektet bl.a. i udvikling af taksonomi og operationalisering af læringsmål i forhold til undervisningsmaterialer, opgaver og portfolio.
- Der afholdes i projektet fælles arbejds møder mellem sektorrepræsentanter, oplæringsansvarlige og undervisere, hvor der samarbejdes om at udvikle og afprøve forskellige koncepter for læremesteraktiviteter og portfolioopgaver, som skal understøtte koblingen mellem skole og oplæring.
- Sekretariatet for Jordbrugets Uddannelser er tovholder på de projekta aktiviteter, der vedrører opkvalificering af oplæringsansvarlige, og sikrer således sektorens opbakning til de udviklede aktiviteter.

- Der afholdes fælles studietur for repræsentanterne fra det faglige udvalg og oplæringsansvarlige i arbejdsgruppen for grøn læring i oplæringen og skolerepræsentanterne i den pædagogiske arbejdsgruppe.

*Projektet forudsætter et substantielt samarbejde med eksterne aktører, særligt eksterne vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder for at sikre, at den viden, der er i sektoren, omsættes ind i undervisningen.*

For at understøtte at projektet bidrager til at styrke samarbejdet med relevante vidensmiljøer og det direkte vidensflow mellem vidensmiljøer og landbrugsuddannelsen, har projektet derfor mange forskellige aktiviteter, hvor der er direkte kontakt mellem vidensmiljøer og uddannelsen:

- Advisory panelet, hvor projektets ledelse, herunder styregruppe og andre rådgives af relevante eksperter
- Samarbejde mellem vidensmiljøer og undervisere om udvikling, afprøvning og udbredelse af undervisningsmaterialer
- Oplæg fra/besøg hos vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder på seminarerne for underviserne i de faglige netværk
- Via kompetenceløft af pædagogiske ledere
- Gennem læringsbesøg for elever hos vidensmiljøer og spydspidsvirksomheder
- Gennem inddragelse af eksperter og vidensmiljøer til kapacitetsopbygning i netværket for driftsledere for de grønne træningsmiljøer.

## Projektplan

Projektet forløber over fem år. I starten af projektet ligger en opstartsfasen, hvor projektsekretariatet, styregruppe og de forskellige arbejdsgrupper etableres, mens det i projektets afslutning ligger en outfase, hvor projektets indsatser gradvist afsluttes og afrapporteres.

En tidsplan med oversigt over de enkelte arbejdsplaner og aktiviteter findes i bilag 3.

En projektplan med leverancer, milepæle og succeskriterier findes i bilag 3b.

Hvis projektet bevilges, vil projektplanen blive specificeret og udbygget i projektets opstartsfasen og en evalueringsplan med operationaliserede KPI'er vil blive udarbejdet i dialog med Novo Nordisk Fonden.

Planen bliver efterfølgende løbende monitoreret og evt. revideret bl.a. i forbindelse med midtvejsopfølgningen i projektet. Udvikling og evt. justering af leverancer, milepæle og succeskriterier, vil blive drøftet med Novo Nordisk Fonden.

Der vil undervejs i projektet være systematisk fokus på forankring af indsatserne på de enkelte skoler fx i deres lokale uddannelsesplaner. Ligeledes vil der i forhold til aktiviteter blive fulgt systematisk op på og lagt en plan for, hvordan de kan videreføres efter projektets afslutning. Det vil være et opmærksomhedspunkt ved indgåelse af kontrakter med eksterne leverandører og samarbejdspartnere hvordan de redskaber mv. der udvikles kan videreføres og driftes efter projektets afslutning, alle skoler der etablerer grønne praksisfaglige træningsmiljøer skal inden udgangen af 2028, have lagt en konkret plan for, hvordan dette videreføres.

## Budget

Det samlede budget for projektet 86.860.181 kr. Heraf søges Novo Nordisk Fonden om 77.255.027 kr., mens de øvrige 9.605.154 kr. finansieres via medgået tid og egenfinansieret transport fra projektpartnerne, og via egenfinansiering til etablering og drift af grønne træningsmiljøer.

Herudover inddrager de 14 skoler, der etablerer grønne træningsmiljøer, i alt ca. 630 ha., som hjemtages fra forpagtning og/eller omdrives i forhold til den eksisterende anvendelse. Ligesom flere skoler forventer at egenfinansiere en opnormering af deres driftsleder i det grønne træningsmiljø til fuld tid i løbet af projektperioden. Dette er ikke indberegnet i projektets budget.

Projektets budget findes i bilag 4.

## Bilagsoversigt

### Ansøgningsrelaterede bilag

Bilag 1: Indhold i de praksisfaglige grønne træningsmiljøer

Bilag 1b: Skoleindspil om deltagelse i projektets organer og opgaver

Bilag 2: Logisk model for Landbrugsuddannelsen som grobund for grønne forandringsagenter

Bilag 3: Tidsplan

Bilag 3b: Projektplan

Bilag 4: Budget

Bilag 5: Støttebreve fra værts-/administrerende institution

Bilag 5b: Letter of support fra Pioner Center Land-CRAFT

Bilag 6: CV'er for personer, som skal drive den faglige udvikling , implementering og koordinering af projektet

### Vidensnotater fra forprojektet

Bilag 7: Landbrugsuddannelsen og de forskellige aktører - Vidensnotat

Bilag 8: Kompetencer for grøn omstilling i landbruget II- Vidensnotat

Bilag 9: Hvordan styrker vi elevernes grønne faglige og personlige kompetencer i landbrugsuddannelsen? - Vidensnotat

Bilag 10: Hvordan skaber vi en skolekultur, der styrker landbrugselevernes grønne faglige og personlige kompetencer? - Vidensnotat

Bilag 11: Hvilke grønne indsatser er der på skolerne? - Vidensnotat

Bilag 12: Overblik over relevante pædagogiske vidensmiljøer og projekter - Vidensnotat

Bilag 13: Hvordan styrkes brugen af grøn teknologi og data i landbrugsuddannelsen? - Vidensnotat

Bilag 14: Teknologianvendelse i dansk landbrug - Investeringsanalyse af omfang og fordeling af investeringerne i grøn teknologi i landbruget

Bilag 15: Kortlægning og økosystemanalyse af landbrugsfaglige vidensmiljøer