

Den Lyse Idé (1.000-2.000 tegn)

- Hvilket problem forsøger I at løse, hvor stort er problemet og hvem har problemet?
- Hvad er jeres idé? Beskriv jeres produkt eller service.
- Beskriv hvordan og hvor I arbejder med grøn omstilling/bæredygtighed.

Økologiske landmænd står overfor en stor udfordring med ukrudtsbekæmpelse, da ukrudt kan reducere udbyttet med op til 50%. Uden adgang til pesticider er de afhængige af manuel lugning udført af sæsonarbejdere, en proces, der er dyr, tidskrævende, præget af dårligt arbejdsmiljø og logistisk udfordrende, da arbejdskraften ofte skal hentes i udlandet. Ukrudtsbekæmpelse er derfor et problem, alle økologiske landmænd står med, og det påvirker både deres produktivitet og bæredygtighed.

Vores idé er et lasersystem, der monteres direkte på landmandens traktor. Systemet bruger avanceret computer vision til at identificere ukrudt i realtid og fjerne det med laserstråler, uden at skade afgrøderne. Dermed reduceres både behovet for pesticider og manuel arbejdskraft, hvilket øger udbyttet, forbedrer arbejdsmiljøet og styrker økonomien i økologisk drift.

Vi anvender banebrydende self-supervised learning, samme tilgang, som bruges i teknologier som ChatGPT og selvkørende biler, til at træne vores modeller på store mængder uannoteret billeddata fra marken. I vores forskning har vi set, at metoden kan reducere behovet for manuel data annotation med op til 80% og samtidig opnå over 98% præcision i skelnen mellem afgrøder og ukrudt. Det gør udviklingen langt mere skalerbar og økonomisk bæredygtig for både os og landmændene.

Vores lasersystem bygger på diode-laser teknologi, der gør det muligt at arbejde tættere på planterne end mekaniske redskaber og samtidig muliggøre elektrificering af traktorer, da tunge redskaber som radrenser og strigler ikke længere er nødvendige. Løsningen understøtter den grønne omstilling ved at reducere brugen af pesticider, mindske forurening af grundvand og natur, og bevare jordens naturlige struktur, så frigivelsen af kulstof reduceres. På den måde forener vi højere produktivitet med et lavere klimaaftryk og et mere bæredygtigt landbrug.

Samspeilet med og værdien for dansk erhvervsliv (250-750 tegn)

- Kontakter til erhvervslivet.
- Idéens betydning og værdi for erhvervsliv og samfund.
- Hvilken virkning og indflydelse (impact) har jeres løsning på samfund, miljø og økonomi? Både nu og i fremtiden.
- Koblingen mellem forskning og virksomhed.

Vi har kontakt til Gram Slot, Danroots, Agointelli, SEGES Innovation, og Agro Food Park, og vi er i dialog med flere økologiske landmænd. Vores løsning vil gøre økologisk landbrug mere bæredygtigt og økonomisk robust, øge produktionen af økologiske fødevarer, hvilket styrker folkesundheden og jordens bæredygtighed. Desuden vil løsningen gøre danske landbrug mere konkurrencedygtigt sammenlignet med andre nationer, som tilbyder billigere arbejdskraft.

Sammen med Aarhus Universitet udvikler vi state-of-the-art teknologi inden for deep learning/computer vision til afgrøde detektion og præcis styring af flere lasere. Så vi udvikler forskning til kommercielle løsninger, der driver både dansk industri, forskning og den grønne omstilling fremad.

Forretningsplan (250-750 tegn)

- Go to market strategi (Early-stage eller Late-stage)
- Hvad er jeres planer for at få virksomheden til at løbe rundt økonomisk (hvordan vil I tjene penge)?
- Hvad forventer I jeres produkt/service skal koste og hvordan er I kommet frem til den pris?
- Hvordan vil I sælge jeres produkt/service?

Vi er i early-stage med en trænet computer vision-model (>98 % præcision) og en prototype under udvikling, som testes i marken til foråret. Go-to-market starter med pilotprojekter hos udvalgte landbrug, efterfulgt af salg via direkte kontakt, landbrugsmesser og vores samarbejdspartner Agroassist med stor kundebase i Norden.

Enhedsprisen bliver 2–4 mio. kr. afhængigt af konfiguration, samt et mindre årligt licensgebyr til softwareopdateringer, med produktionsomkostninger på ~1 mio. kr. baseret på GPU-krav og lasere. Et gennemsnitligt økologisk landbrug i Danmark bruger i dag ~1,5 mio. kr. årligt . pr. ha på ukrudtsbekæmpelse . Vores løsning kan derfor potentielt være tilbagebetalt på 1–2 år gennem øget udbytte og lavere driftsomkostninger.

Marked og konkurrenter (250-750 tegn)

- Hvem er jeres konkurrenter og hvordan adskiller I jer fra dem og hvordan er jeres løsning bedre end deres?
- Beskriv det marked jeres løsning skal ud og konkurrerer i. Hvor stort er markedet og hvor stor en markedsandel er realistisk at I kan opnå? Hvorfor?

Vores primære konkurrenter er manuel ukrudtsbekæmpelse og mekaniske robotter som Farmdroid, som skader jorden, frigiver CO₂, kræver hyppig vedligeholdelse og spreder ukrudtsfrø rundt på marken. Lige nu findes ingen kommercielle lasersystemer på traktorer produceret i Europa. Vi udvikler en self-supervised computer vision-model, der generaliserer godt til nye marker og ikke behøver så meget annoteret data, dette vil være state of the art teknologi for ukrudt identifikation. Markedet i Europa vurderes til 2–3 mia. USD årligt, og vi forventer at opnå 5–10% markedsandel i Nordeuropa over 5–7 år, da alle økologiske landmænd, vi har snakket med er overbeviste om, at det er fremtiden for dem og for effektiv og bæredygtig ukrudtsbekæmpelse.

Andre legater og næste skridt (250-750 tegn)

- Har I modtaget andre legater eller soft funding - nævn gerne hvilke og omfanget.
- Hvad skal en eventuel støtte gå til?
- Hvad er jeres udviklingsplaner for de næste 6-12 måneder (produktudviklingsmål og kommercielle mål)?
- Tidsplan og målsætninger.

Vi har modtaget et InnoFounder-legat (760 t.kr. løn 1 år) samt udviklingslegater fra AU-Launch og Mikrolegat på ~160 t.kr. Støtten vil gå til opsætning af testmiljøer til foråret, så løsningen kan afprøves på flere marker, og data kan indsamles. De største udgifter dækker laser- og GPU-udstyr.

I foråret 2026 gennemfører vi tests med 2–3 landmænd og udvikler et indendørs træningssetup til algoritme forbedring og får en PhD tilknyttet projektet. Frem mod 2027

gennemfører vi large-scale pilotprojekter og planlægger salg af 5–10 enheder i Skandinavien med forventet omsætning på ca. 20 mio. kr.

Ambitionen er at transformere økologisk ukrudtsbekæmpelse og blive Europas foretrukne løsning, så jorden bliver sundere, og landbruget mere profitabelt.

-