

Ansøgning om supplerede midler til mindre, generelle indsatser			
Aktivitetsplan (titel):	Laboratoriet for plantesundhed	Supplering af aktivitetsplan:	I4 Det Dyrkningstekniske Service Laboratorium (2016-2018)
Resumé	Dansk planteproduktion inden for både gartneri, frugtavl og landbrug er en international forretning, hvor mange planteprodukter forædles i Danmark, produceres (delvist) under varmere himmelstrøg, færdigproduceres i Danmark og efterfølgende eksporteres til det meste af verden. For at sikre en fortsat stor eksport fra Danmark er det derfor vigtigt at have laboratorier, der kan sikre sunde produktionskulturer. Med sundhed forstås sikkerhed for, at plantematerialet ikke blot er fri for velkendte specifikke patogener, men generelt fri for alle hæmmende organismer. Indtil nu har man testet for velkendte patogener, men med den moderne DNA-teknologi er det blevet muligt at analysere meget bredere. I forbindelse med aktivitetsplanen 'I4 Det Dyrkningstekniske Servicelaboratorium' (2016-2018) er dette arbejde igangsat inden for nogle få kulturer. Aktiviteten tager således udgangspunkt i AgroTechs erfaring med og infrastruktur til DNA-baserede analyser af patogener og almen plantepatologi, og sigter mod at øge betydningen af dette arbejde markant, ved at skabe et øget samarbejde i innovations-systemet. Det skal ske ved, at Teknologisk Institut – nærmere betegnet divisionen AgroTech – sammen med universiteter, erhvervsakademier, produktionshøjskoler, producenter m.m. danner en "Analyse-faggruppe" med det formål at udbygge de DNA-baserede analyser af plantesygdomme og dokumentere sundhedstilstanden. Gruppen skal arbejde med at identificere og prioritere de vigtigste indsatsområder. Studerende skal tiltrækkes, så de sammen med Instituttet og vores unikke infrastruktur kan arbejde med DNA-baserede analyser og diagnostik. Herved sikres et større flow af viden fra universiteternes forskning til egentlige ydelser, som laboratoriet kan udbyde til gavn for danske planteproducenter. Som resultat af arbejdet bliver Instituttet i stand til at udbyde flere DNA-baserede analyser tilpasset de danske planteproducenter, ligesom undervisningssystemet bliver i stand til at formidle mulighederne for deres studerende. Den afledte effekt er, at planteproducenter får endnu flere muligheder for DNA-baserede analyser samt at forskningen inden for området øges.		
1) Målgruppe og behov	Målgruppen er planteforædlere, planteproducenter, gartnerier, rådgivere samt leverandører til dem. I første omgang med fokus på den del af sektoren, der producerer rodafgrøder som roer, kartofler og gulerødder, hvor udfordringerne i dag er størst. Målgruppen kan opdeles i følgende hovedsegmenter: (tal i parentes angiver omtrentligt antal virksomheder i Danmark) Frøfirmaer og forædlingsbranchen og virksomheder, som har deres primære indtjening via salg af licenser (30) samt frø og udsæd (10). Danmark eksporterer frø og udsæd for mere end 5 mia. årligt¹. Målgruppen er alle virksomheder i segmentet (f.eks. Sejet Planteforædling I/S, Nordic Seed A/S, DLF-Trifolium A/S, Dow AgroScience A/S, Maribo Seed International ApS, KWS Scandinavia A/S, Nordic Beet Research etc.). Planteproducenter og gartnerier (1.200²). Producenter af grøntsager og pryddplanter. Branchen omsætter for 4 mia. og eksporterer varer for en værdi på 3 mia.³ Insti-		

¹ Miljø- og Fødevareministeriet, 2014; Nyheder: Danmark er verdensmestre i eksport af græsfrø.

² Danmarks Statistik, 2010. Regnskabsstatistik for gartneri 2009

³ Dansk Gartneri, 2014, Tal om gartneriet 2014

	tuttet vil med 'Laboratoriet for plantesundhed' dække behovet for plantepatologiske analyser, der kan dokumentere fuldstændigt fravær af mikroorganismer. Målgruppen i segmentet er de 200 større gartnerier med 10-200 ansatte, der har fokus på eksport (f.eks. Alfred Petersen & Søn A/S, Gartneriet 3Kanten A/S, Rosa Danica A/S, Vese-mosegaard ApS, Gartneriet Vestdal ApS, Torup Bakkegård & Orelund I/S). Rådgivning inden for landbrug og gartneri (120). Instituttet vil med 'Laboratoriet for plantesundhed' dække behovet for hurtige plantepatologiske analyser, viden om og afprøvning af nye metoder til identificering af ukendte patogener. Målgruppen er ca. 60 virksomheder med fokus på planteavl (f.eks. SEGES P/S, GartneriRådgivningen A/S, Landboforeningen Gefion, Heden og Fjorden I/S, LandboNord, Agri Nord, Grotek Consulting ApS, Nordvest Agro I/S, Patriotisk Selskab, Økologisk Rådgivning).
2) Aktiviteter	Med denne ansøgning tager Instituttet initiativ og ansvar for at samle interessenterne i det danske innovationssystem, der arbejder med plantesundhed. Instituttet står for at koordinere arbejdet og tilbyde de studerende avancerede laboratoriefaciliteter i forbindelse med deres projektarbejder. Disse faciliteter findes kun i begrænset omfang hos de øvrige interessenter, hvorfor de også vil få stort udbytte af at kunne deltage i arbejdet. Følgende aktiviteter gennemføres: Aktivitet 1: Analyse-faggruppe Der etableres en Analyse-faggruppe af eksperter fra Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Erhvervsakademi Aarhus, GartneriRådgivningen, Kold College samt Nordic Beet Research. Analyse-faggruppen fungerer som aktivitetens eksterne følge-gruppe, men er også væsentlig for selve aktivitetens succes. Gruppen forsøger at fremme arbejdet med DNA-baseret diagnostik ved at skabe fokus på og samarbejde inden for området. Gruppen suppleres efter start med flere interessenter fra professionshøjskolerne og erhvervsskolerne. Instituttet samler og leder gruppen og medvirker til, at gruppen får igangsat flere aktiviteter indenfor området. Herunder både undervisnings- og forskningssamarbejde. Aktivitet 2: Udviklingssamarbejde Grundlaget for de DNA-baserede metoder er skabt, men der er et stort arbejde med at strømline metoderne i egentlige diagnostiske rutiner og opnå dækning af de mest relevante patogener. Universiteterne forsøger derfor sammen med Instituttet at tiltrække studerende til at indgå i udviklingssamarbejdet. Som en del af aktiviteten stiller Instituttet faciliteter og laboratorieudstyr til rådighed for de studerende. På universiteterne vil samarbejdet så vidt muligt ske via specialer eller bachelor-projekter, mens det på Erhvervsakademi Århus vil være i forbindelse med praktikophold (2 perioder samlet på minimum 10 uger) i en eller flere gartnerivirksomheder samt ved de studerendes afsluttende eksamensprojekt. Aktivitet 3: Undervisningsmateriale Det er relativt nyt at benytte DNA-baserede metoder inden for sundhedscheck af plantemateriale. Der skal derfor udarbejdes et undervisningsmateriale om emnet, der kan benyttes på landets produktionshøjskoler og erhvervsakademier. Materialet testes i første omgang på Erhvervsakademi Aarhus samt på to af produktionsskolerne. Aktivitet 4: Serviceydelser fra Laboratoriet for Plantesundhed På baggrund af udviklingssamarbejdet vil Instituttet blive i stand til relativt hurtigt at tilbyde en bredere vifte af serviceydelser inden for området. Ydelser, der supplerer de ydelser, der er under udvikling i den eksisterende aktivitetsplan og som når et niveau, så vi samlet kan tilbyde ydelserne i ét hele fra 'Laboratoriet for plantesundhed'. Den større portefølje af ydelser samt samarbejdet om undervisningsmaterialer gør samtidig Instituttet i stand til hurtigere at promovere de nye ydelser til gavn for det

	planteproducerende erhverv.
3) Viden-samarbejde og -hjemtagning	Aktiviteten bygger på at skabe et tæt samarbejde mellem interessenter inden for det plantepatologiske område med særligt henblik på etablering af metoder til bredere identifikation af skadegørere og vurdering af planters sundhedstilstand. Analyse-faggruppen samles og ledes af Instituttet. Gruppen skal medvirke til at samle forskning, udvikling og undervisning, således at vi på tværs af institutioner og virksomheder kan udnytte de nye tekniske muligheder og sikre fortsat udvikling af dansk planteproduktion. Faggruppen vil være en åben gruppe og have medlemmer fra universiteter, jordbrugsakademier og produktionshøjskoler. På ansøgningstidspunktet har vi tilsagn fra: ▪ Sektionsleder Mogens Nicolaisen, Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi - Entomologi og Plantepatologi. ▪ Lektor Ole Søgaard Lund, Københavns Universitet, Institut for Plante- og Miljøvidenskab. ▪ Adjunkt Marianne Jepsen, Erhvervsakademi Aarhus. ▪ Direktør Jan Jensen Hass, GartneriRådgivningen. ▪ Uddannelsesleder Hans Kristian Torp, Kold College ▪ Projektleder Anne Lisbet Hansen, Nordic Beet Research. Faggruppen skal initiere samarbejder inden for området. Der skal være fokus på at etablere projekter, der kan medvirke til at udvikle området og på at initiere både danske og udenlandske forskningsansøgninger inden for de områder, som erhvervsmedlemmerne peger på har størst behov.
4) Synergi og samarbejde med innovationsaktører	Overordnet skal aktivitetsplanen skabe fokus på mulighederne ved DNA-baserede sundhedsanalyser ved at udbrede kendskabet til dem, brugen af dem og de nye vurderingsmuligheder, de giver. Dette skal ske ved at styrke samarbejdet i innovationssystemet. Aktiviteten bygger videre på et allerede etableret godt samarbejde med Københavns Universitet og erhvervsskolen Kold College. Samarbejdet udvides dog til at dække næsten alle danske interessenter inden for området. Viden fra universiteterne skal bringes i kommerciel anvendelse hos Instituttet, ved at studerende arbejder i projekter i tæt samarbejde med både universiteterne og Instituttet. Instituttet stiller moderne avanceret analyseudstyr til rådighed for de studerendes arbejde samt vejledning fra både universiteter og Instituttet. Professionshøjskoler inddrager Institutkets ansatte i formidling af emnet og udnytter efterfølgende lærebogsmateriale udviklet i aktiviteten. Studerende kan deltage i projekter på Instituttet, ligesom akademiernes erhvervsrettede problemstillinger inddrages i arbejdet. Erhvervspartnerne deltager i Analyse-faggruppen for at sikre, at Instituttet identificerer de mest presserende problemstillinger og dermed sikrer aktivitetens praktiske relevans. Ved at samle de forskellige dele af Innovationssystemet bidrager Instituttet samtidigt til at skabe fokus på de nye muligheder, ligesom vi sikrer, at de hurtigst muligt bliver udbredt i det planteproducerende erhverv. Effekten af indsatsen vil være: 1. Samarbejde om udvikling af metoder til DNA-baseret bestemmelse af flere patogener. 2. Ansøgning af flere forsknings- og udviklingsprojekter blandt gruppens partnere. 3. Større viden om mulighederne i erhvervet, ved at de studerende får mere undervisning i metoderne og deres anvendelse.

	Aktiviteten bygger på et tæt samarbejde i innovationssystemet. Optimalt udbytte kræver derfor også, at det lykkes at sætte tilstrækkeligt mange studenterprojekter i gang. Alle parter har indvilget i at deltage i samarbejdet, og Instituttet forventer derfor at indfri de ambitiøse mål, under forbehold for at det lykkes for uddannelsesinstitutionerne at aktivere de studerende.
5) Sammenhæng med institutstrategi	Aktiviteten supplerer resultatkontraktaktiviteten 'I4 Det Dyrkningstekniske Service Laboratorium' (2016-2018), der indgår som et vigtigt led i Instituttets strategi for jordbrugs- og fødevareområdet. Den nye viden forankres som ydelser fra Instituttets eksisterende plantepatologiske laboratorium.
6) Milepæle 2017	Aktivitet 1: Analyse-faggruppe MP1.1 (Vidensamarbejde, -hjemtagning- og kompetenceopbygning) Analyse-faggruppe er nedsat. Aftale og strategi for samarbejdet beskrevet. Aktivitet 2: Udviklingssamarbejde MP2.1 (Vidensamarbejde, -hjemtagning- og kompetenceopbygning) Der er gennemført mindst 3 samarbejdsprojekter mellem Instituttet og studerende på et eller flere universiteter samt erhvervsakademiet, der deltager i Analyse-faggruppen. (fortsættes i 2018MP4.1) Aktivitet 3: Undervisningsmateriale MP3.1 (Vidensamarbejde, -hjemtagning- og kompetenceopbygning) Undervisningsmateriale udviklet og afprøvet på mindst 2 skoler.
6) Milepæle 2018	Aktivitet 4: Serviceydelser fra Laboratoriet for Plantesundhed MP4.1 (Udvikling af teknologisk service) Mindst 2 af de i 2017MP2.1 etablerede samarbejdsprojekter omsættes af Instituttet til serviceydelser, der afprøves i erhvervet. (fortsættelse af 2017MP2.1)