

A. Projektperiode

Projektstart: Januar 2008

Projektafslutning: December 2009.

B. Sammendrag af formål, indhold og konklusioner

Projektets formål er at afdække nye muligheder for at optimere håndteringen og resultatformidlingen af jord- og planteanalyser.

I projektet er der gennemført en analyse af dataflowet fra udtagning af jord/planteprøver, til resultaterne formidles til landmanden og anvendes i rådgivningen. Det vurderes, at landmænd, rådgivere og laboratorier ved håndteringen af jord- og planteprøver kan opnå en stor rationaliseringsgevinst ved at anvende en fælles analysedatabase og fælles dataformater. Det vil betyde bedre muligheder for fastsættelse af næringsstofbehovet på mark- og positionsniveau inden for marken.

I 2008 er der desuden gennemført en pilotafprøvning af en model til håndtering og tolkning af planteanalyser. For at sikre et tilstrækkeligt sikkert referencegrundlag er der udtaget planteprøver i 141 marker. Prøverne er efterfølgende analyseret for alle essentielle næringsstoffer. Resultaterne viser, at næringsstofindholdet i danske afgrøder generelt ligger på et optimalt niveau i normalgødede marker, men der er relativt mange marker, hvor magnesiumindholdet er for lavt. Desuden er der en del marker, hvor det tyder på, at zinkindholdet ikke er tilstrækkeligt til at sikre optimal plantevækst.

C. Projektets faglige forløb**C.1 Projektforløbet**

Der er udarbejdet en samlet systembeskrivelse for dataflowet fra udtagning af jord- og planteanalyser, til resultaterne i sidste ende formidles til landmanden og anvendes i rådgivningen - enten direkte eller i forskellige softwareprogrammer til næringsstofferegning. Der findes allerede i dag software, der kan håndtere logning af positionen (GPS-koordinaten) ved udtagning af jordprøver inkl. mærkning med strekkoder. Analysen viser imidlertid, at der kan opnås en stor rationalisering af håndteringen, hvis prøverne håndteres i en fælles database, og der indføres fælles dataformater.

I projektet er der endvidere fokuseret på præsentation og tolkning af planteprøver. I samarbejde med KU-LIFE er der udarbejdet et koncept for anvendelse af planteanalyser. Konceptet indeholder en præcis vejledning i, hvordan planteprøverne udtages i marken og sendes til laboratoriet. Konceptet indeholder desuden et nyudviklet regnearkprogram, der ved manuel indtastning af resultaterne fra laboratoriet kan benyttes til hjælp ved tolkning af resultaterne. Programmet kan hjælpe brugeren med at vurdere, om der skal foretages en afhjælpende sprøjtning med mikronæringsstoffer. Ligeledes viser programmet, om der skal overvejes en ændret gødskningsstrategi for marken i den kommende vækstsæson, eller om næringsstofforsyningen til afgrøden er tilfredsstillende.

For at få et tilstrækkeligt referencegrundlag for tolkning af analyserne er der udtaget planteprøver i et allerede eksisterende registreringsnet for planteskadevoldere. I alt er der udtaget og analyseret 141 planteprøver efter det beskrevne koncept.

C.2 Udbytte af projektet

Der er foretaget en beskrivelse af optimeringsmuligheder for hele datakæden fra udtagning af jord- og planteprøver til den afsluttende resultatformidling. Denne beskrivelse danner udgangspunkt for, hvordan projektet videreføres i 2009. Analysens resultat viser, at der burde kunne opnås en betydelig rationaliseringsgevinst ved at oprette en fælles jordprøve- og planteanalysedatabase og herudover indføre standardiserede formater for håndteringen af prøverne. Det beskrevne system er designet således, at det kan modtage input fra eksisterende software til logning af prøver. Ligeledes kan det modtage resultater fra forskellige laboratorier samt generere output til allerede eksisterende softwarepakker. I sidste ende vil det betyde, at jord- og planteanalyser kan få en større udbredelse i rådgivningen.

En afprøvning af mulighederne for en mere udbredt anvendelse af planteanalyser har vist lovende resultat. Konsulenters afprøvning af et nyudviklet koncept for håndtering, forsendelse, analysering og tolkning af planteanalyser tyder på, at en række udsprøjtninger af specielt mikronæringsstoffer fremover kan undgås. Herudover giver planteanalyserne øget fokus på afgrødens ernæringsstilstand. Projektets resultat indikerer, at planteanalyserne bør have en større plads i rådgivningen.

Resultater af de 141 gennemførte planteanalyser tyder på, at næringsstofindholdet i danske afgrøder normalt er på et niveau, der sikrer optimal plantevækst. Resultaterne viser dog også, at enten er magnesiumindholdet i relativt mange marker for lavt, eller også er de vejledende normværdier - hovedsageligt stammende fra litteraturen - for høje. Resultaterne viser herudover, at zink i nogle marker kan være en begrænsende faktor for plantevæksten, hvilket er en ny erkendelse i Danmark.

D. Offentliggørelse vedr. projektet

Projektets resultater er formidlet via internettet på Landscentrets hjemmeside www.lr.dk. Direkte link til projektets resultater:

<http://www.lr.dk/applikationer/kate/viskategori.asp?ID=po001000010005600>.

Koncept til håndtering og tolkning af planteanalyser er under udarbejdelse og forventes offentliggjort i april 2009.

Der er desuden holdt et indlæg på Plantekongressen 2009, hvor emnet er blevet belyst. Link til resumé af indlægget "Nye resultater med mangan og mikronæringsstoffer samt erfaringer med planteanalyser" http://www.lr.dk/planteavl/informationsserier/info-planter/plk09_res_f4_2_lek.pdf.

E. Projektansvarlig

Leif Knudsen, tlf. 8740 5428, lek@landscentret.dk