

	Ägare:		Kommentar	Problem/utmaning	Problem/existerande metod	Förslag lösning	Vad?	Vem?	Finansiering?	Actions 130813	Uppföljning 2016		
<b>Detektion av galtluk</b>	Susanne Stjerneid	Djurhälsövården	Kan man använda biosensorer för att detektera galtluk (skato/androstenon) vid slakterierna? Kommentarer efter presentationen: Kan man mäta skatol på slakteriet? Vad vill man mäta – kött, blod, i urin innan slakt, salv? Förmodligen ska det vara en sensor innan slakt. Varför kan man inte använda knarkhundar?				Börja med hormondetekteringen, kan vid behov göras innan slakt. Kan också användas för att mäta andra parametrar som är viktiga för köttkvaliteten	Kristina Vogel	Prata med problemlägaren, gör litteraturstudier. Därefter beslut om det		Kolla med Susanne Stjerneid om intresset.		
							Elektroniska näsan	Fredrik Winqvist		Gio pratar med Fredrik och kollar att diskussionen lever.	Kolla med Fredrik W om ngt hänt	Vad gäller galtlukten kom vi inte längre än till diskussionsstadiet. Det är ett knepigt problem, och det är inte första gången jag kommit i kontakt med problemet. Mig veterligt finns inga bra metoder (ätminstone relativt enkla), vi kom inte fram till någon realiserbar.	
<b>Läkemedelsrester</b>	Åke Wester		Högaktuell fråga är hur man kan mäta läkemedelsrester och andra möjliggörelser som kommer ut i Roxen och vidare till Östernsjön. Reningverket klarar inte av det.	Hormoner och läkemedelsrester i avloppsvatten. Hur påverkar det oss?	HPLC - kostnad och tid		Själl krav, svar på vilken nivå är rimlig? vilka skador kan uppstå? Kontakta TVAB och Gbg Vatten	Fredrik Winqvist		Gio pratar med Fredrik och kollar att diskussionen lever. Helene O har också en MISTRA-kontakt som hon mailar	Konstatera att Tekniska Verken investerat i ett ozonreningssteg, installeras under 2016. Notera att det var ett intressant ämne.		
<b>Slam, avloppsvatten</b>			Vi måste hitta mer säkra mätmetoder för vatten. Fosfor och tungmetaller (t ex kadmium det farliga)	Koncentrationen i avloppsvatten är låg – därför svårt att upptäcka. Det behövs nya, bättre mätmetoder. (Kan gå tillbaka i näringskedjan om det är tillräckligt bra kvalitet för att användas som gödsel.)						Oklart. Helene O pratar med Hans.	Kontakta Hans Augustinsson HS och kolla status i slamfrågan. Hans ordnar slamdag på VK 16/3	Hans svarade:" morgondagens Slamdag, har funnits sedan tidigare. Kan nog inte säga att dagen medfört några kontakter som jag arbetat vidare med eller startat några projekt med men det kan mycket bero på mig. Det krävs ju mycket tid att starta upp projekt, kontakter, söka pengar mm och det har varit svårt att hitta den tiden kan bero på felprioritering från mig men så har det blivit."	
<b>Analys av råvaror och produkter</b>	Henriette Smith	Hushållningsföreningens utvecklingscentrum	Utrusta ett utvecklingskök där det i utbudet till kunder bland annat ska ingå möjlighet att få sina råvaror och produkter analyserade. Gäller främst salt, socker, vitamin C, tanniner och pH.	vad händer med produkterna över tid? (se spec.)	Hastighet, kostnad, tillförlitlighet, noggrannhet. Refraktometer visar bara total sockermängd i torr substans.	En enhet per substans, liten skala, bench top, kunde göra "analyskortet" t ex för totalt socker och för sackaros. De flesta komponenterna är säkert tillgängliga – de behöver sättas ihop, WSI kan göra desk top device för socker	Vi kan börja med att använda det befintliga IBP-kitet – kan göra många. - Första steget är Proof of concept – att visa att det går att analysera sackaros eller fruktos. 6 månader efter vi fått pengarna. Det kommer att behövas mellan 500 000 och 1 miljon kronor. Efter Proof of concept: Reducera från elektronik till tryckt elektronik. Behövs en koll vad som finns på marknaden.	Application/field application är intressant för Acereo. Raeanne Gifford.	Just nu söks pengar för att bygga provkøket – i den kan det inkluderas medel också för detta. Raeanne kan erbjuda Henriette att inkludera detta.	Raeanne har pratat med Henrietta, också Jesper o Tommy. Tommy följer upp.	Kontakta Tommy Höglund ang hur det gick. Kontakta Henriette Smith på HS Utvecklingscentrum, Öland.	Diskussionen fortsatta med Henriette under en tid efter workshop:en, men klingade sedan av. Tommy uppfattade att resursbrist/sjukdom han ha varit hinder...	
<b>Sjukdomar i växter (Plant pathogenes)</b>	Anders Jonsson	SLU	Det skulle vara intressant att i realtid mäta förekomst av växtpatogener (relativt små mängder specifika mikroorganismer) och helst spannmålsens kvalitet redan innan tröskning (proteinhalt, falltal, etc. )	Att mäta patogener på blad en gång/vecka. Input till beslut om behandling (3 olika fungicider).	Visuell inspektion. Besvärigt, tungrott	Autofluorescence in chlorophyll. Sporflökar kan användas för att samla prover till PCR	För närvarande finns ingen som driver frågan – men det kan komma att ändras i takt med ändrad lagstiftning och teknisk utveckling. Etablera kontakt mellan Alf Djurberg	Valeri Beni är eventuellt intresserad att sätta upp ett forskningsprojekt för att utveckla nya metoder.	Vi vet inte vem som skulle kunna finansiera detta	Helene O kollar. Valerio Beni eller Dag Iver kan ha teknisk lösning.	Kolla med <b>Valerio</b> hur det gick. <b>Alf Djurberg</b> Växtskyddscentralen. Vilken scanningsmetod tror de på? Var har de fastnat hittills? Vilka vägar ser de framåt?	Alf: Jag träffade forskningsgruppen på UIU en tid efter mötet på Klustret. Det var ett intressant möte och jag uppfattade att gruppen har intressant kompetens och tillämpningar som skulle kunna användas i lantbrukets tjänst. Det fanns också ett genuint intresse att deras forskning ska generera konkreta produkter och verktyg som kan användas i praktiken. Dock saknas kompetens om vad som är intressanta frågeställningar inom jordbrukssektorn. Vi hittade dock inget direkt område att gå vidare med. Jag uppfattade att man gärna ville hitta nya finansieringsmöjligheter och där kunde jag inte bidra så mycket.	Vad är det värt? Vem är kunden? Affärsutvärdering. Fnkionskrav och ekonomi.
<b>Mäta näringsämnen, mangan, Cu, P, K ... i grödor – total mängd</b>			Intressant i fält av tid- och kostnadsskäl. Handlar mycket om noggrannhet	Näringsämnen i grödor	Vi kan mäta koppar, fosfor och kalcium och andra substanser. ICP – inductively covered plasma – är dyrt. Vi vill kunna mäta även i fält	Acereo utvecklar nytt instrument där man använder laser – speciascopy, pulslaser, mäter reflektion på 1 cm avstånd från objektet. Används i dag på skrotupplag för att sortera olika metaller. Bärbart instrument som mäter reflektion. Har testats i jord – vi vet inte om det har testats på växter eller i labb.	Bertrand kollar LIBS (laser induced breakdown spectroscopy) – om det finns något tillgängligt för jordbruk. Det finns ett bärbart instrument som kan testas en vecka för proof of concept på några blad. Tål fukt? Noggrannhet?	Bertrand kan göra några tester – behöver få tillgång till några prover. Bo Stenberg och Kjell Gustavsson fixar blad- och jordprover till Bertrand. Bo kollar upp vad som redan är gjort	Raeanne har mailat utan svar. Tommy följer upp. Sara Lundgren hos Acereo intresserad.	Kolla med Bo Stenberg, SLU. Kjell Gustafsson, AgroVäst	BS: Det här med mikronäring rann ut i sanden. Det verkade tveksamt att det skulle kunna fungera. Däremot höll Helene i en ansökan rörande fjärranalys och planträkning som fick avslag.		
<b>Mejeri</b>	Bohao Liao	De Laval	Hjälp i utvärdering att kontrollera (alla bönder ska kunna mäta) bakterier, lukt, innehåll (fett, protein, laktos), antibiotikarester, melamin, pH-värdet.	Somatiska celler, bakterier, antibiotika för mjölkproduktionscenter (mejerier?) i utvecklingsländer. Instrumenten kan inte vara för dyr – inte mer än ett par tusen kronor.	Analys gör på externa laboratorier (tar tid, mjölk redan uppblandad)	Vore bra att hitta en lösning för flera applikationer – vilket skulle motivera en högre kostnad	Like milk. Brine is not a problem, but working with a solid will be for bacteria. Elektroniska näsan är bra för att följa förändringar i bakterieinnehållet.	Jesper Lindström tar kontakt med Boxholms ost	Jesper Lindström	Ingen action	Ville mest lyssna, fanns ingen som var beredd att gå in och driva frågan vidare just då. Samma person anmälde sig till SmartAGri WS den 7 mars på Väderstad.		
<b>Snabbmetoder för mikroorganismer i mjölk, vassle och ost</b>	Boxholm Ost (repr av Jesper, SIK)		Handlar bland annat om att upptäcka listeriabakterier. Problem med saltlake som används om och om igen – smitta i jäst?							Helene O kolla med Jesper om han har snackat m Boxholms Ost	Kolla med Jesper Lindström. Förslag på sätt att ta frågan vidare.	Svar från Jesper - vet inget. Reanne? ..har ju dragit tillbaka till USA. Vi släpper!	
<b>Planträkning, sockerbeter</b>		HHS Malmöhus	Handlar om att sockerbeterna i försöksverksamheten måste räknas vid 3 olika tillfällen – görs för hand	Det är på flera sätt en utmaning att räkna planor – hur de utvecklas och avstånd. Bland annat problem för att det är olika personer som räknar.	Manuell räkning. Tar lång tid, kräver mycket personal, osäkerhet i räkningen då resultaten skiljer mellan de olika individer som räknar. Man har haft problem med bildanalys, då man inte sett skillnaden mellan planta och ogräs.	Bildanalys/spektroanalys på nära avstånd, med hög upplösning och bra optik. En markgående maskin som går över rad eller sveper över större yta.	Att titta på vad som händer i branschen och vilka projekt som pågår. Man behöver göra en förstudie för att se på olika tekniker.	Ett första steg skulle kunna tas av problemlägaren (Hushållningssällskapet, Per Göran Andersson). SLU skulle kunna vara med på ett hörn Lex. för att titta på spektralanalyse. Men idag finns ingen finansiering. Nästa steg; Bo Stenberg från SLU tittar kort på vad som är gjort, men gör inte någon förstudie.	MBR finansierar idag de fältförsök som görs. En förstudie kanske kan finansieras av ALMI eller SLF. Det är troligt att det pågår projekt inom området och att det kan finnas EU-medel att söka till denna typ av utveckling	Helene O hört talas om ett stort europeiskt projekt av en forskare på UIU. Borde prata med Bo och Per-Göran.	Detta blev en Vinnova-ansökan ihop med Michael Felsberg, UIU, HO och Fredrik Stark och Victor såg på Agritechnica 2015 att Bosch gjort EXAKT detta ihop med en tysk sockerbetesfirma. Ska vi bjuda hit dem på internationellt seminarium? Michael Felsberg känner den tyske professorn som hjälpt Bosch.	Vad är det värt? Vem är kunden? Affärsutvärdering. Fnkionskrav och ekonomi.	
<b>Mätning av lokal nederbörd</b>			behovet av att mäta regn värdigt lokalt och logga det	Behövs ett litet, billigt, tåligt instrument som ska stå på ett ställe hela tiden – i flera månader. Problemet är att man vill mäta mängden regn lokalt. Man vill kunna ställa en mätare per försök.	Det finns ett antal färdiga system på marknaden. Finns väderstationer, även billiga, t ex på Kjell & Co, Clas Ohlson, Det finns även mer professionella regnmätare. T ex Tortagon, Sefecast, Decagon. Billiga system mäter dåligt och har inte så bra system för datainsamling. Tippskäl är lite känsligt Lex fåglar som sätter sig på den.	Hitta en färdig lösning på marknaden	Problemlägaren: Hushållningssällskapet frågar t.ex. Safecast vad de kan erbjuda i systemet.	HHS, Malmöhus		Helene O kollar med Per-Göran vad som har hänt sedan träffen.	Per-Göran hittade utrustning som han kunde använda. Har köpt in den, trodde HO. Men: "Vi hade en hel del aktivitet omkring ett billigt och säkert sätt att mäta lokal nederbörd. Vi fann inget då och sedan dess har inte frågan aktualiserats. Den är dock lika intressant idag som då." svarare Per-Göran	Svar 160329: Vi hade en hel del aktivitet omkring ett billigt och säkert sätt att mäta lokal nederbörd. Vi fann inget då och sedan dess har inte frågan aktualiserats. Den är dock lika intressant idag som då." svarare Per-Göran	Vad är det värt? Vem är kunden? Affärsutvärdering. Fnkionskrav och ekonomi.
<b>Rörelse hos hästar</b>	Stefan Olsén		Letar sensorer för att hitta rörelsedefekter hos hästar – handlar ofta om subtila diagnoser. Något som veterinärer kan använda – därför inte så	Finns inga validerade diagnostikmetoder för att utreda vissa typer av skador på hästens rörelseapparat - som diffus hålla, senskador - för att kunna ställa rätt diagnos och använda rätt behandlingsmetoder. Vill hitta sensorpaket för att objektivt mäta dysfunktion i rörelser hos häst. Mäta kraft och acceleration mellan de fyra benen	Subjektiv, visuell metod – att titta på hästen. Röntgen (svårt att använda i rörelseanalys). Det ingen bra metod att mäta då hästen är i sin rörelse	Gyro, accelerometers, EMU (kombination, rörelsesensor). Piezoelektriska sensorer (kan användas t ex som strumpa eller mäta tryck i hovnedslag). - Ta fram tillräckligt små sensorer att använda i rörelse och som inte stör hästens rörelse eller påverkar hästen. Anpassning av sensorpaket (kan ha använts på humansidan)				Stefan har fått Acereo-namn av Raeanne. Tommy följer upp med Stefan hur det går.	Vad har hänt här?	Viss fortsatt diskussion efter workshop, men nu vet inte TH status.	
<b>Antenner och displayer</b>								LantbrukIT, Fredrik Stark		Tommy H. Möte i augusti	Fredrik är på gång och har samarbeten med Teia och Koneo, har lanserat komradio och antenner. Fråga honom på vilket sätt han haft nytta av klustret?	Fredrik Stark: Nätverkan. Kontakter i branschen. Hitta vägen in på olika ställen. Folk tillräde till stora aktörer. Hjälp att arrangera event. Acereo är sega - för aldrig ut något ...	
<b>Ska vi ha en uppföljningsaktivitet?</b>											Vi tar upp frågan vid nästa möte i september		