



## Statusrapport

for projekter under programmet:

Økologisk Forsknings-, Udviklings- og Demonstrationsprogram  
(Organic RDD 2011-2013)

Bevilget af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri  
under Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram

- 
1. Projekt navn og forkortelse

**BerryMeat**

---

2. Projektets journalnummer

**3405-10-OP-00144**

---

3. Projektets start- og slutdato

**Startdato: 1. januar 2011**  
**Slutdato: 31. december 2013**

---

4. Projektleder

**Flemming Hansen, Teknologisk Institut, DMRI**  
**Maglegårdsvej 2, 4000 Roskilde**  
**7220 2603 / [fh@teknologisk.dk](mailto:fh@teknologisk.dk) / [www.teknologisk.dk](http://www.teknologisk.dk)**

---

5. Deltagende institutioner og firmaer

**Aarhus Universitet, MAPP (center for research on customer relations in the food sector)**  
**Haslegårdsvej 10, 8210 Aarhus V.**  
**[www.mapp.asb.dk](http://www.mapp.asb.dk)**

**Aarhus Universitet, Institut for Fødevarer - Årslev**  
**Kirstinebjergvej 10, 5792 Årslev**  
**[http://agrsci.au.dk/kontakt/centre/forskningscenter\\_aarslev](http://agrsci.au.dk/kontakt/centre/forskningscenter_aarslev)**

Hanegal A/S  
Resenbrovej 29, Voel, 8600 Silkeborg  
[www.hanegal.dk](http://www.hanegal.dk)

Tulip Food Company A/S  
Tulipvej 10, 7100 Vejle  
[www.tulip.dk](http://www.tulip.dk)

---

## 6. Projektmedarbejdere

Teknologisk Institut DMRI  
Flemming Hansen, 7220 2603 [fh@teknologisk.dk](mailto:fh@teknologisk.dk)  
Rie Sørensen, 7220 2715 [rs@teknologisk.dk](mailto:rs@teknologisk.dk)  
Margit D. Aaslyng, 7220 2684 [mdag@teknologisk.dk](mailto:mdag@teknologisk.dk)  
Jacob Munck, 7220 2850 [jbm@teknologisk.dk](mailto:jbm@teknologisk.dk) har pr 1. september 2011 erstattet Christian Vestergaard, som har fratrukket sin stilling på DMRI. CV for Jacob Munck vedlægges rapporten.

### AU - MAPP

Klaus Grunert, 8948 6430 [klg@asb.dk](mailto:klg@asb.dk) har erstattet Karen Brunsø, som har fået nye jobfunktion indenfor MAPP  
Pernille Haugaard, 8948 6669 [pernilleh@asb.dk](mailto:pernilleh@asb.dk). Pernille Haugaard blev efter indsendelse af ansøgning ansat til at varetage de planlagte forbrugerundersøgelser. CV for Pernille Haugaard vedlægges rapporten.

### AU - Inst. for Fødevarer

Martin Jensen, 8999 3386 [martin.jensen@agrsci.dk](mailto:martin.jensen@agrsci.dk)  
Kaj Grevsen, 8999 3223 [kai.grevsen@agrsci.dk](mailto:kai.grevsen@agrsci.dk)  
Gitte Kjeldsen Bjørn (fratrådte sin stilling før projektstart)

### Hanegal

Ulrich Kern-Hansen, 8685 3672 [ukh@hanegal.dk](mailto:ukh@hanegal.dk)  
Fie Graugaard, 8685 3672 [fie@hanegal.dk](mailto:fie@hanegal.dk)

### Tulip

Bent Olesen, 8910 5228 [beo@tulip.dk](mailto:beo@tulip.dk)  
Gitte Døssing, 8910 5000 [beo@tulip.dk](mailto:beo@tulip.dk)

---

## 7. Projekt resumé (DK og UK)

Målet er at udvide produktsortimentet af økologiske kødprodukter med nye spændende smagsvarianter. Nyhedsværdien er at udnytte urter og bær både til en biologisk konservering samt til at give produkterne en ny og spændende smagsprofil og udseende. Projektet er forbrugerdrevent, idet MAPP skal undersøge, hvordan økologiske forbrugere forholder sig til ny konserveringsteknologi i form af bær og urter, samt undersøge hvordan de forholder sig til de nye produkter både ved bedømmelser og i købsituationer. Blandt danske bær og urter skal AU-IHP udvælge og producere de sorter, der på DMRI skal screenes for antimikrobiel aktivitet og gode smagegenskaber i kødprodukter. AU-IHP skal endvidere arbejde med at optimere dyrknings- og lagringsforhold, så de ønskede egenskaber bevares bedst muligt efter høst. DMRI skal kombinere de udvalgte bær og urter så det bedste resultat opnås. Herunder skal det undersøges, hvordan bær og urter skal tilsættes kødprodukterne og det skal klarlægges, hvordan forskellige råvarer og forædlingsprocesser påvirker den antimikrobielle aktivitet. Resultaterne fra DMRI skal løbende valideres ved prøveproduktioner på de to deltagende virksomheder. Som afslut-

ning vil det blive dokumenteret om de udvalgte bær og urter kan garantere fødevarerik-  
kerhed og god spisekvalitet i hele holdbarhedsperioden. Der foretages afslutningsvis en  
økonomisk vurdering af de samlede produktionsomkostninger.

The aim of the project is to extend the range of organic meat products by introducing  
new interesting flavor variants. The novelty is to utilize herbs and berries for biological  
preservation and to provide the products with a new and interesting flavor profile and  
appearance. The project is consumer-driven as MAPP will study how ecological consum-  
ers relate to a new preservation technology in the form of berries and herbs. They will al-  
so study how the consumers relate to the new products by evaluations and when buying  
the products. Among Danish berries and herbs, AU-IHP will select and produce the culti-  
vars which are to be screened at DMRI for anti-microbial activity and favorable flavor  
characteristics in meat products. Furthermore, AU-IHP will optimize cultivation and stor-  
age conditions, preserving the desired characteristics after harvest in the best possible  
way. DMRI will combine the selected berries and herbs to obtain the best result. The  
work includes an investigation of how berries and herbs should be added to the meat  
products and it must be clarified how different raw materials and meat processing affect  
the anti-microbial activity. The results from DMRI will be validated at test productions at  
the two participating plants. Finally, we will document that the selected berries and herbs  
can guarantee food safety and favorable eating quality throughout the entire shelf-life.  
Economic estimates for total production costs will be made.

---

## 8. Projekt mål

Projektets mål er at udvikle nye kødprodukter, som er naturligt konserveret med bær, ur-  
ter og krydderier i stedet for traditionel, kemisk konservering. Herunder

- Dokumentere den antimikrobielle effekt af de tilsatte bær og urter
- Udvikle procedurer til dyrkning, forbehandling og opbevaring af bær og urter som sikrer at en optimal råvare er tilgængelig hele året
- Udvikle optimal protokol for anvendelse af bær og urter i kødprodukter
- Dokumentere en industriel produktion af nye kødprodukter som opfylder forbru-  
gernes krav til smag, sundhed og sikkerhed.

---

## 9. Projektets forløb, fremdrift og resultater

- A. Opdateret projekt resumé velegnet til publicering på internettet (på dansk og eng-  
elsk) inkl. resumé af hovedresultater, forventet udbytte, perspektiver og opfyl-  
delse af mål indtil nu (1-2 sider).

Projektets overordnede formål er at udvide produktsortimentet af økologiske kød-  
produkter med nye spændende produkter, konserveret med bær og urter. Dette vil  
styrke markedet for dels producenterne af de økologiske kødprodukter, dels pro-  
ducenterne af de økologiske bær og urter der skal anvendes til produkterne.

Endvidere vil forbrugerne få et større udvalg af spændende, økologiske kødpro-  
dukter at vælge imellem. Projektets nyhedsværdi er målrettet at udnytte urter og  
bær både til en biologisk konservering, samtidig med at der udvikles produkter  
med en helt ny og spændende smagsprofil og udseende.

Projektet er forbrugerdrevet, idet det skal undersøges, hvordan forbrugere for-  
holder sig til den nye konserveringsteknologi i form af bær og urter, samt under-  
søge hvordan de forholder sig til de nye produkter både ved bedømmelser og i  
købssituationer. Blandt primært nordiske bær og urter skal der udvælges en række  
arter, som undersøges for antibakteriel aktivitet og gode smagegenskaber i kød-  
produkter. Projektet kombinerer flere arter af bær og urter i et givent kødprodukt så  
den optimale effekt mod bakterier opnås, samtidig med at en delikat smag sikres.  
Det er også vigtigt at klarlægge i hvilken form (pulver, juice, hele bær) de valgte  
bær og urter skal tilsættes kødprodukterne for at få den optimale funktion. Til sidst

skal det undersøges hvordan kødprodukternes øvrige komponenter (fedt, salt, pH, protein) og de nødvendige procestrin påvirker effekten af de tilsatte bær og urter. Dermed opnås viden om hvordan en egentlig industriel produktion kan gennemføres og dermed opfylde markedets behovet for sådanne nye produkter. Lige så vigtigt er det at sikre en optimal, robust og ensartet leverance af bær og urter over hele året, selvom planterne jo kun høstes en gang om året. Derfor vil der blive arbejdet med at optimere dyrkningsforhold, forbehandling og opbevaring, så et optimalt indhold af de ønskede antibakterielle forbindelser opnås og bevares bedst muligt i de valgte bær og urter.

I 2011 er der gennemført en forbrugerundersøgelse, som har vist at de danske forbrugere er positive overfor ideen om at konservere kødprodukter med naturens egen konservering i form af bær og urter. De allerfleste forbrugere er helt indstillet på at prøve nye kødprodukter i den daglige husholdning, så længe de bare smager godt! I udviklingslaboratoriet er der nu undersøgt 36 forskellige plantearter - i mange tilfælde endda flere forskellige sorter af planterne. Af de undersøgte plantearter var der 15, som havde en god antibakteriel effekt. Disse 15 er nu på baggrund af forbrugerønsker, tilgængelighed, forventet pris og mulighed for økologisk dyrkning i DK reduceret til 8 plantearter, som skal indgå i projektets videre undersøgelser. Projektet er dermed på højde med de fastlagte milepæle.

The overall objective of the project is to increase the selection of organic meat products for the consumer, by supplying new products preserved by using organic grown herbs and berries instead of chemical preservatives. By doing this, the project will be beneficial to the Danish producers of organic meat products as well as the producers of organic herbs and berries meant for the new products. The consumers will benefit from a growing range of new, attractive, organic meat products. The novelty of the project is to exploit the natural antimicrobial compounds from the herbs and berries, avoiding the use of chemicals and at the same time develop meat products with an interesting and exiting taste and flavor.

The project is consumer driven, as the project will investigate the attitude of the organic consumer to this new way to produce organic meat-products. Further, the consumers will be interviewed of their requests and expectations to such new meat products in order to buy these for daily use.

From a broad range of herbs and berries, primarily of Nordic origin, a number of species will be selected and examined for antimicrobial effect and good taste in meat products. The project intends to combine up to 3 species in a meat product in order to obtain an optimal effect and taste. It is also important to demonstrate in which form the herbs and berries should be added to the meat product, i.e. as a powder, as a juice or as the whole berry. And lastly, it must be documented how the other components of the meat product (fat, protein salt and pH) and the production process itself, interact with the added herbs and berries. This is necessary to know, in order to produce the new meat products in an industrial scale. In parallel, investigations concerning how to grow, prepare and store the selected herbs and berries are carried out to secure and maintain an optimal antimicrobial activity in the selected herbs and berries for at least one year, as they can only be harvested once a year.

In 2011 a consumer survey was carried out. In general, the consumers were very positive of the idea of using the natural compounds from herbs and berries for preservation of meat products. Most of the consumers are fully prepared to try the new organic meat products, provided they have a good taste and flavor!

So far, the project has investigated the antimicrobial effect of 36 different herbs and berries. For many of these also different variants of the plant were examined. 15 of the investigated herbs and berries were found to be inhibitory to several bacteria in laboratory test methods. From these 15 herbs and berries, and based on other factors as consumer acceptance, short term availability, expected production costs and the ability of organic large scale production, 8 herbs and berries were selected for further studies in the project. The project is in accordance with the scheduled milestones.

B. Beskrivelse af aktiviteter og resultater for hver WP

**WP1 - MAPP:** Kvalitativ undersøgelse af økologiske forbrugeres holdning til konservering med bær og urter blev gennemført i foråret 2011 efter planen. Der blev udviklet en spørgeguide og gennemført fokusgrupper, for at fastlægge forbrugernes holdning til konservering med bær og urter samt den fremtidige købsintention. Resultaterne fra undersøgelsen viste en generel positiv holdning til konservering med bær og urter, hvilket ligeledes er tilfældet med den forventede købsintention af produkter konserveret med bær og urter, dog under hensynstagen til øvrige parametre, som bl.a. smag, udseende og pris. Resultater fra denne undersøgelse er formidlet via en rapport (deliverable 1) til internt brug samt mundtlig præsentation i styregruppen og for interessenter. Videnskabelig artikel i tidskriftet "Appetite", med resultaterne fra den kvalitative undersøgelse, er under udarbejdelse og forventes publiceret ultimo januar.

**WP2 - DMRI:** I 2011 er der gennemført indledende screening af i alt 36 forskellige plantearter for antimikrobiel effekt med to metoder - Radial Diffusions Assay (RDA) og Bouillon model (milepæl 2.2). For flere arter er der undersøgt op til 7 forskellige sorter. Denne screening fandt 15 interessante plantearter med målelig antimikrobiel effekt. På basis af deres virkning mod forskellige bakterier, vurderingen fra forbrugerundersøgelsen (WP1) samt andre faktorer, som tilgængelighed, mulighed for en tilstrækkelig stor, økologisk produktion i DK, pris etc., er 8 plantearter udvalgt til de videre undersøgelser i kødprodukter.

**WP3 - Årslev:** I perioden frem til primo marts blev der på baggrund af tidligere erfaringer hos DMRI og AU-Årslev udpeget 27 arter, som værende særligt interessante ud fra forventet eller kendt indhold af antibakterielle stoffer, forskellige typer af antibakterielle stoffer, spændende og/eller ny smag til kødprodukter og nordisk oprindelse. I forbindelse med planlægning af fokusgruppe undersøgelser hos MAPP var det nødvendigt at anvende en let reduceret artsliste og her blev der medio marts udvalgt 20 arter som repræsenterede artsvalget bredt. I løbet af sommeren blev enkelte supplerende arter inddraget således at i alt 36 arter har været med i den indledende screening i RDA og bouillon test. Tilvejebringelse af prøverne har strakt sig over det meste af 2011, da modning og høsttidspunkter varierer stærkt mellem arter. For 11 af disse arter blev der identificeret og fremskaffet prøver fra op til 7 sorter, som blev udvalgt efter eksisterende viden om indhold af syrer og/eller koncentrationen af anthocyaniner eller andre bioaktive stoffer (f.eks. solbær, ribs, Aronia, humle, rabarber) eller hvor smagsundersøgelser tidligere har identificeret 'stærke' sorter (peberrod, chili). For enkelte arter kunne AU-Årslev ikke fremskaffe prøver og disse prøver blev derfor fremskaffet fra eksterne kilder/firmaer med så god dokumentation for prøveoprindelse og kvalitet som muligt.

18 af de indgående arter blev hentet fra forsøgsplanter dyrket ved AU-Årslev, herunder ny udplantning og dyrkning af krydderurter og overtagelse og videreførsel af tidligere forsøgsplantninger i bærarter. 12 arter blev indsamlet i den vilde danske natur og resten hjemskaffet fra eksterne kilder.

For udvalgte arter (indenfor de udvalgte arter til videre undersøgelser) er der høstet en større mængde materiale (ca. 5+5 kg for udvalgte urter) og ca. 15-18 kg for udvalgte bær arter (f.eks. solbær, ribs, Aronia, slåen). Disse er frosset og dels lagt på lager ved AU-Årslev og dels udleveret frosset til DMRI for videre testning.

Disse prøver vil indgå i AU-Årslevs videre forarbejdnings- og formuleringsundersøgelser sammen med DMRI i løbet af den kommende tid med henblik på at optimere den konserverende effekt af de enkelte planteprodukter og lave de første test af kombinationsprodukter. Kommende økologiske dyrkningsforsøg vil blive planlagt på maksimalt 3-5 udvalgte arter.

**WP4 - DMRI:** Der er i overensstemmelse med aktivitetsplanen ikke påbegyndt aktiviteter i WP 4.

- C. Beskrivelse af udførelse af planer for implementering af resultater eller kommercialisering.

Der har været afholdt informationsmøde med interessenterne, samt styregruppemøder med deltagelse af de to deltagende forædlingsvirksomheder. På disse møder er projektets fremdrift og valg af plantearter til videre undersøgelse blevet diskuteret og besluttet. Det er endvidere planlagt, at virksomhederne i januar-februar påbegynder forsøg med tilsætning af de 8 udvalgte bær og urter til forskellige kødprodukter mhp at vurdere de visuelle, sensoriske og teknologiske påvirkninger af kødproduktet. Dette vil bidrage med en god forhåndsviden inden den planlagte dokumentation af "industriel fremstilling af de nye produkter" påbegyndes i WP4.

- D. Beskrivelse af sammenhængen mellem forskning, udvikling og demonstrationsaktiviteter i projektet i praksis

Sammenhæng mellem udviklingsaktiviteterne og demonstration/formidling til slutbrugerne er sikret, dels ved aktiv deltagelse af to kødforædlingsvirksomheder, som skal producere de udviklede kødprodukter, dels ved aktiv dialog med forbrugerne/konsumenterne. Sidstnævnte dialog er opnået ved forbrugerundersøgelsen gennemført af MAPP (WP1), samt ved tæt dialog (informations og diskussionsmøde) med forbrugerorganisationerne (interessenterne).

- E. Beskrivelse af hvordan projektorganisering, ledelse og administration er udført i praksis

Projektet er organiseret med en styregruppe bestående én repræsentant fra hver deltager som øverste ansvarlige organ. I det daglige ledes projektet af projektleder Flemming Hansen, DMRI og en arbejdsgruppe bestående af Flemming Hansen, Martin Jensen og Pernille Haugaard, som koordinerer aktiviteterne i arbejdsgrupperne. Endvidere sikres en god kontakt til producenter af bær/urter og kødprodukter samt konsumenter via møder med interessenter (stakeholdere) og branchefølgegruppen (se diagram i bilag 1). I 2011 er der afholdt 2 styregruppemøder, 6 arbejdsgruppemøder og 1 møde med projektets interessenter.

- F. Beskrivelse af hvordan samarbejde med forskningsinstitutioner eller firmaer nationalt og internationalt er forløbet

Samarbejdet mellem AU-MAPP, AU-Årsløv og DMRI er forløbet efter planen, med 6 projektmøder og en god dialog over E-mail. De deltagende firmaer er ligeledes holdt informeret om projektet via deltagelse i styregruppemøder og via E-mails. Der er ingen internationale partnere med i projektet.

G. Liste med milepæle [Ifølge ansøgning, A16]

Milepæl Nr.	Titel (fra ansøgning og hvis ændret)	Ansvarlig projektdeltager (fra ansøgning og hvis ændret)	Dato milepæl forventes nået iflg. ansøgning	Planlagt dato for milepæl hvis ændret	Faktisk dato milepæl nået	Opfyldt (OK) eller ændringer (D) <sup>1</sup>
M1.1	Instrument for measuring attitudes and future purchase intentions of the products developed	MAPP	01-02-2011		01-04-2011	OK
M1.2	Qualitative data on attitude formation and purchase intentions used for further selection of products in other work packages	MAPP	01-05-2011		01-06-2011	OK
M1.3	Design of final consumer testing based on results from WP2, WP3 and WP4	MAPP	01-06-2013			
M1.4	Data from consumer testing analysed	MAPP	31-12-2013			
M2.1	Berries and herbs for presentation to consumer panel in WP 1 chosen	DMRI	01-02-2011		01-04-2011	OK
M2.2	Documentation of antimicrobial effect in Lab-systems	DMRI	01-10-2011	31-12-2011		D
M2.3	Effect of meat processing and ingredients on the antimicrobial effect shown	DMRI	01-06-2012			
M2.4	Synergistic effect of berries and herbs documented in meat products	DMRI	01-12-2012			
M2.5	Method of application of the antimicrobial herbs and berries elucidated	DMRI	01-06-2013			
M2.6	Recommendation on production of new tasty products with high safety	DMRI	01-12-2013			
M3.1	Candidate species and cultivars are identified and first material delivered to DMRI for initial screening.	AU-IHP	01-08-2011	01-11-2011	01-12-2011	OK
M3.2	Knowledge on how yield and antimicrobial compounds vary in 4-5 selected species and cultivars depending on cultivation methods, harvest time and year is described	AU-IHP	31-10-2013			
M3.3	Knowledge on how antimicrobial compounds vary depending on pre-processing and storage of plant material is described.	AU-IHP	31-12-2013			
M4.1	Berries and Herbs for test in each company chosen	Tulip/Hanegal	01-10-2011	31-12-2011	31-12-2011	D
M4.2	Commercially products produced and analysed for quality and shelf life	Tulip/Hanegal	01-07-2013			
M4.3	Economical calculations on cost of using natural preservative	DMRI	01-10-2013			
M4.4	Documentation of stabilization against growth of <i>L. monocytogenes</i>	DMRI	01-09-2013			
M4.5	Documentation for use i HACCP programme completed	DMRI	01-11-2013			

<sup>1</sup> ændringer skal beskrives under "9. I. Yderligere kommentarer"

H. Liste med deliverables [Ifølge ansøgning, A17]

Deliverable Nr.	Deliverable titel (fra ansøgning og hvis ændret)	Ansvarlig projekt-deltager (fra ansøgning og hvis ændret)	Leve-rings-dato fra ansøgn.	Planlagt leve-rings-dato hvis ændret	Faktisk leve-rings-dato	Effektiv arbejds-tid i mdr, R, D og DM <sup>2</sup>	Type af delive-rable <sup>3</sup>	Link til delive-rable i Organic Eprints <sup>4</sup>	Opfyldt (OK) eller ændringer (D) <sup>5</sup>
1	Consumer opinion on herbs and berries as natural preservatives in organic products explored	MAPP	Dec 2011			R: 7 md	S1, P1, P2	<a href="http://orgprints.org/19958/">http://orgprints.org/19958/</a>	P1, P2 = OK S1 = D
2	Knowledge on how organic products and conventional products preserved with natural preservatives may be marketed, priced and communicated to the consumer	MAPP	Dec 2013			R: 7 md	S1, P2		
3	Documentation on 3-5 combinations of herbs and berries suitable for preservation of meat products	DMRI	Jun 2012			D: 19 md	C4, P1, P2, S1		
4	Documentation on process and recipe to achieve high antimicrobial effect, good shelf life and tasty product	DMRI	Jun 2013			D: 18 md	C4, P1, P2, S4		
5	List of candidate species as identified by content of natural compounds	AU-IHP	Marts 2011		April 2011	R: 1 md	P1	<a href="http://orgprints.org/19977/">http://orgprints.org/19977/</a>	P1: OK

<sup>2</sup> R: forskning, D: udvikling, DM: demonstration. Fra ansøgning og faktisk udført.

<sup>3</sup> S: scientific publications (S1: Publication in scientific journal with peer review, S2: Publication in journals without peer review, S3: Scientific reports and book chapters, S4: Presentation at meetings and congresses); C: Capacity building and knowledge management (C1: PhD and MSc students, C2: BSc and short courses, C3: Patents, C4: Prototype/new process, C5: Other type of commercialization, C6: Software programs and web-training models); P: Public dissemination and demonstration (P1: Reports and articles targeting end users, P2: Oral presentations and workshops)

<sup>4</sup> F.eks. <http://orgprints.org/19568/>

<sup>5</sup> Ændringer skal beskrives under "9. I. Yderligere kommentarer"



6	Results of first and second year cultivation and harvesting of 4-5 major species on yield and quality presented.	AU-IHP	Dec 2012			R: 15 md	P1, P2, S1		
7	Results of pre-processing and storage of plant material on quality including content of major antibacterial compounds presented	AU-IHP	Dec 2013			R: 8 md	P1, P2, S1		
8	Methods of obtaining a stable and reproducible antibacterial effect and content of antibacterial compounds are described	AU-IHP	Dec 2013			R: 1 md	P1, P2, S4		
9	New meat products with increased berry/herbs	Tulip – Hanegal	Dec 2013			D: 9 md	C4		
10	Economic evaluation of the use of natural preservatives	DMRI	Dec 2013			Dm: 1 md	P1		
11	HACCP documentation on the use of natural preservatives	DMRI	Dec 2013			Dm: 1 md	P1		
12	Open workshop on project results	DMRI	Nov 2013			Dm: 2 md	P2		

---

I. Yderligere kommentarer

På grund af sent høst-tidspunkt (start september – slut november) for flere af de undersøgte bær/urter er levering af disse fra Årslev (M3.1) og dermed resultaterne fra den indledende screening (M2.2) samt valg af bær og urter til test hos producenterne (M4.1) forsinket 3 måneder. Projektledelsen vurderer at denne forsinkelse kan indhentes i 2012.

Den lovede artikel (delivery 1) er forsinket, men forventes indsendt til tidskriftet "appetite" januar 2012.

---

J. Publikationer fra/om projekter (fra Organic Eprints).

Der er "up-loaded" 5 publikationer til Organic E-print (se vedlagte Excel liste)

---

K. Anden kommunikation om projektet (offentlige møder, præsentationer, markvandring osv.).

Der har ikke – udover deltagelse i ICROF's mødet den 16 – 17. november, samt de ovenfor nævnte publikationer - været anden kommunikation om projektet i 2011.

---

L. Kritiske refleksioner om projektet

Projektet er i vid udstrækning forløbet efter planen med nogle få korte forsinkelser af de aftalte leverancer. De opnåede resultater af den indledende screening af bær/urter for antimikrobiel aktivitet var med ganske få undtagelser forventede og de anvendte metoder har været effektive til det dette formål. Projektets hidtidige forløb giver derfor ikke anledning til ændringer i de planlagte projektaktiviteter.

Vi skal dog i videst mulig udstrækning være opmærksomme på at sikre en tilstrækkelig leverance af de valgte bær og urter til såvel WP2, WP3 og WP4 set i lyset af, at der kun kan høstes/indsamles materiale i en kort periode over året.

---

M. Kommentarer og spørgsmål til projektet fra statusmødet 16.-17. november 2011.

På statusmødet 16 – 17. november var der stor interesse for projektet, og projektlederens præsentation af projektet affødte nogle få spørgsmål/kommentarer.

1. Er der problemer med opkoncentrering af æteriske olier ift. økologiske principper/regler?
2. Saltreduceret mad smager generelt forfærdeligt (!), Tager projektet højde for det?

3. Pilotforsøgene foregår ikke altid med økologiske råvarer – har det nogen betydning?
4. Der kunne være mulig synergi mellem BerryMeat- og SUMMER-projekterne - både generelt og i forhold til interessentgruppen med brancheorganisationer og dagligvarehandel

Ad 1) Den aktuelle "økologiske status" for æteriske olier kendes ikke, men olierne fremstilles typisk ved vanddampdestillation og de burde således kunne indgå i økologiske produkter. Projektleder vil undersøge status før en eventuel brug af disse i økologiske produkter. Endvidere er det projektets ønske at anvende de valgte bær/urter i en så naturlig form som muligt, selvom forbrugerundersøgelse ikke viste negativ holdning mod brug af koncentrerede præparater (fx æteriske olier).

Ad 2) Smagsoplevelsen af salt er ret individuel og i høj grad baseret på tilvænning. Men det er korrekt at mange forbrugere vil registrere en væsentligt ændret smag ved en markant reduktion i saltmængden. Projektet vil løse dette problem ved at kombinere tilsætningen af de forskellige urter på en sådan måde at der opnås en helt ny smag, som ophæver/camouflerer den "manglende" saltsmag

Ad 3) Anvendelse af konventionelt dyrkede planter i den indledende fase vurderes ikke at have haft nogen målelig betydning for den antimikrobielle effekt og har dermed ikke påvirket valget af kandidater til det videre arbejde. Endvidere har Årslev oplyst at, over halvdelen af de leverede bær og urter rent faktisk stammer fra økologiske marker på Årslev eller er indsamlet fra "uberørte" naturarealer.

Ad 4) Kommentaren er taget til efterretning – projektlederen vil tage kontakt til "SUMMER" projektet mhp at afdække mulighederne for et samarbejde.

Udover ovenstående var der ikke yderligere spørgsmål/kommentarer, af relevans for projektets faglige gennemførelse.

---

## 10. Budget<sup>6</sup> og forbrug

Gør rede for budgetændringer. Bemærk at budgetændringer skal ansøges separat (ikke i denne statusrapport) direkte til NaturErhvervstyrelsen (bilag 2, pkt. 2 i tilsagnsskrivelsen) og godkendes før ændringerne implementeres.

Der er ingen forhold i det foreløbige regnskab frem til 31. oktober 2001 og de dertil hørende aktiviteter/resultater som umiddelbart medfører ønske om budgetændringer.

---

<sup>6</sup> I henhold til bevillingsskrivelse og evt. revideret ansøgning

**Budget for hele perioden og forbrug i perioden 1.1.2011 – 31.10.2011 for hele projektet inkl. egen- og anden finansiering (fra bilag 3 i tilsagnsskrivelse)**

		GUDP 1.000 kr.		Egen finansiering 1.000 kr.		Anden ekstern finansiering 1.000 kr.		Total 1.000 kr.	
		Budget iflg. tilsagnsskrivelse	Forbrug frem til 31.10.11	Budget iflg. tilsagnsskrivelse	Forbrug frem til 31.10.11	Budget iflg. tilsagnsskrivelse	Forbrug frem til 31.10.11	Budget iflg. tilsagnsskrivelse	Forbrug frem til 31.10.11
<b>Total for hele projektet</b>	Løn (videnskabelige medarbejdere)	1.792	486	634	181			2.426	667
	Løn (tekn./admin./andre medarbejdere)	966	157	657	165			1.623	322
	Øvrig drift	792	115	303	56			1.095	171
	Apparatur/udstyr	-							
	Andre udgifter	-							
	<b>Direkte udgifter, total</b>	<b>3.550</b>	<b>758</b>	<b>1.594</b>	<b>402</b>			<b>5.144</b>	<b>1160</b>
	Overhead	1.307	262	389	80			1.696	342
	<b>Total</b>	<b>4.857</b>	<b>1020</b>	<b>1.983</b>	<b>482</b>			<b>6.840</b>	<b>1502</b>

Årligt budget og regnskab for bevillinger fra GUDP (fra B5 i ansøgning)

		2011 1.000 kr.		2012 1.000 kr.		2013 1.000 kr.		Total 1.000 kr.	
		Budget	Forbrug frem til 31.10.11	Budget	Forbrug	Budget	Forbrug	Budget iflg. til- sagns- skrivelse	Forbrug frem til 31.10.11
Total for hele projektet	Løn (videnskabelige medarbejdere)	625	486	536		631		1.792	486
	Løn (tekn./admin./andre medarbejdere)	263	157	313		390		966	157
	Apparatur/udstyr								
	Andre udgifter								
	Øvrig drift	301	115	193		298		792	115
	<b>Direkte udgifter, total</b>	<b>1.189</b>	<b>758</b>	<b>1.042</b>		<b>1.319</b>		<b>3.550</b>	<b>758</b>
	Overhead	449	262	370		488		1.307	262
	<b>Total</b>	<b>1.638</b>	<b>1020</b>	<b>1.412</b>		<b>1.807</b>		<b>4.857</b>	<b>1020</b>

---

## 11. Underskrift og stempel

Navn	Institution	Dato	Underskrift
Projektleder Flemming Hansen	Teknologisk Institut, DMRI	3. januar 2011	

Bilag 1: Organisationsdiagram

