

MAITO-INNO

Maito – uudet tutkimus ja tuotekehitys innovaatiot

Raija Tahvonen, professori , Uudet liiketoimintamahdollisuudet

Tuomo Tupasela, vanhempi tutkija, Uudet liiketoimintamahdollisuudet

Sirja Viitala, erikoistutkija, Vihreä teknologia

+

Johanna Vilkki, professori & Pertti Marnila, immunologi

Luonnonvarakeskus (Luke)

10.6.2016, Mikkeli, Kyyhkylän kartano

Maito

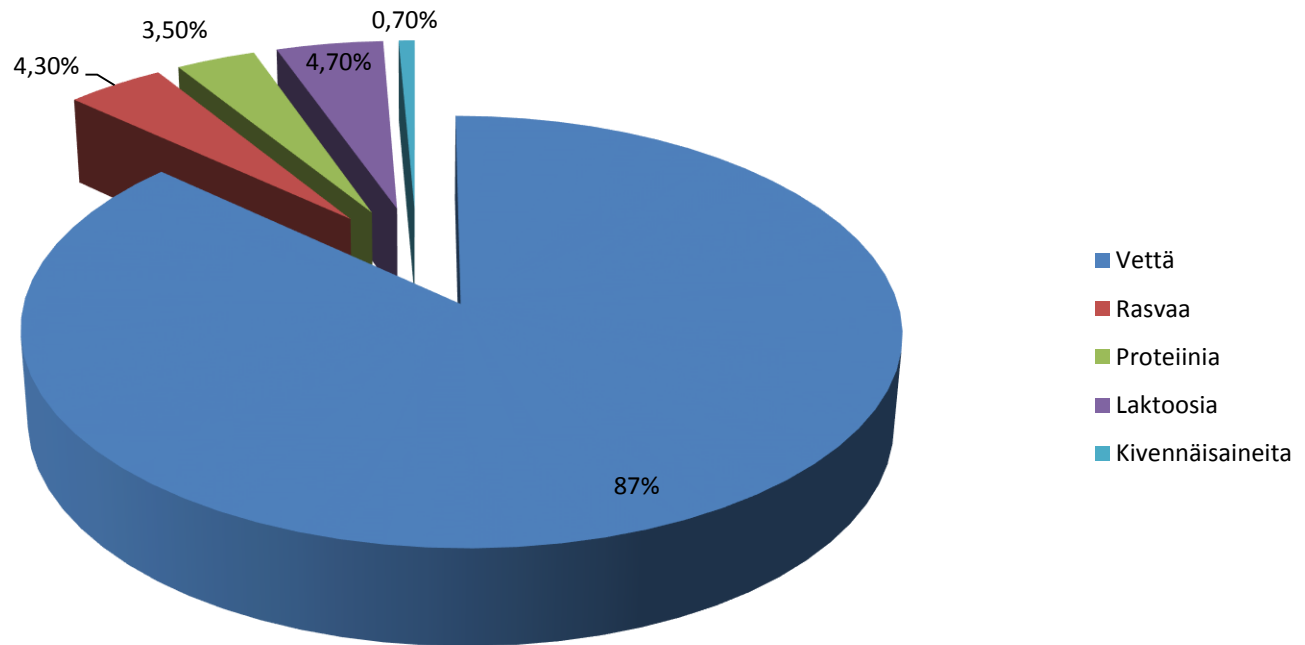
Maito ja maitovalmisteet ovat perinteisiä suomalaisen ruokavalion perusruoka-aineita. Maamme ilmasto-olosuhteet sekä kuuluminen nurmialueeseen ovat tekijöitä, jotka ovat edistäneet maidon tuotantoa ja käyttöä suomessa. Esi-isämme kuluttivat maidon pääasiassa piimänä. Tuoretta, vastalypsettyä maitoa annettiin vain pikkulapsille.



Maidossa on proteiineja. Proteiineja tarvitaan elimistön kudosten muodostumiseen sekä niiden uusimiseen. Lisäksi ne ovat tärkeitä elimistön toimintaa säätelevien hormonien ja entsyymien sekä sen vastustuskykyä lisäävien yhdisteiden rakennusaineita.

Maidossa on rasvaa. Rasvoilla on lukuisia tehtäviä elimistössä: rasvat ovat osa solukalvojen rakennetta, rasvat ovat elimistön tärkeä energian varastomuoto, kolesterolin kaltaiset rasva-aineet toimivat tärkeinä elintoimintojen säätelijöinä, tietyt rasva-aineet voivat toimia myös solujen viestinvälityksessä.

Maidon koostumus



Maidon proteiinit

Protein	Content (%)
<i>Caseins:</i>	
α_{s1} -casein	32
α_{s2} -casein	8
β -casein	32
κ -casein	8
	80
<i>Whey proteins:</i>	
β -lactoglobulin	12
β -lactalbumin	4
immunoglobulins	3
serum albumin	1
	20

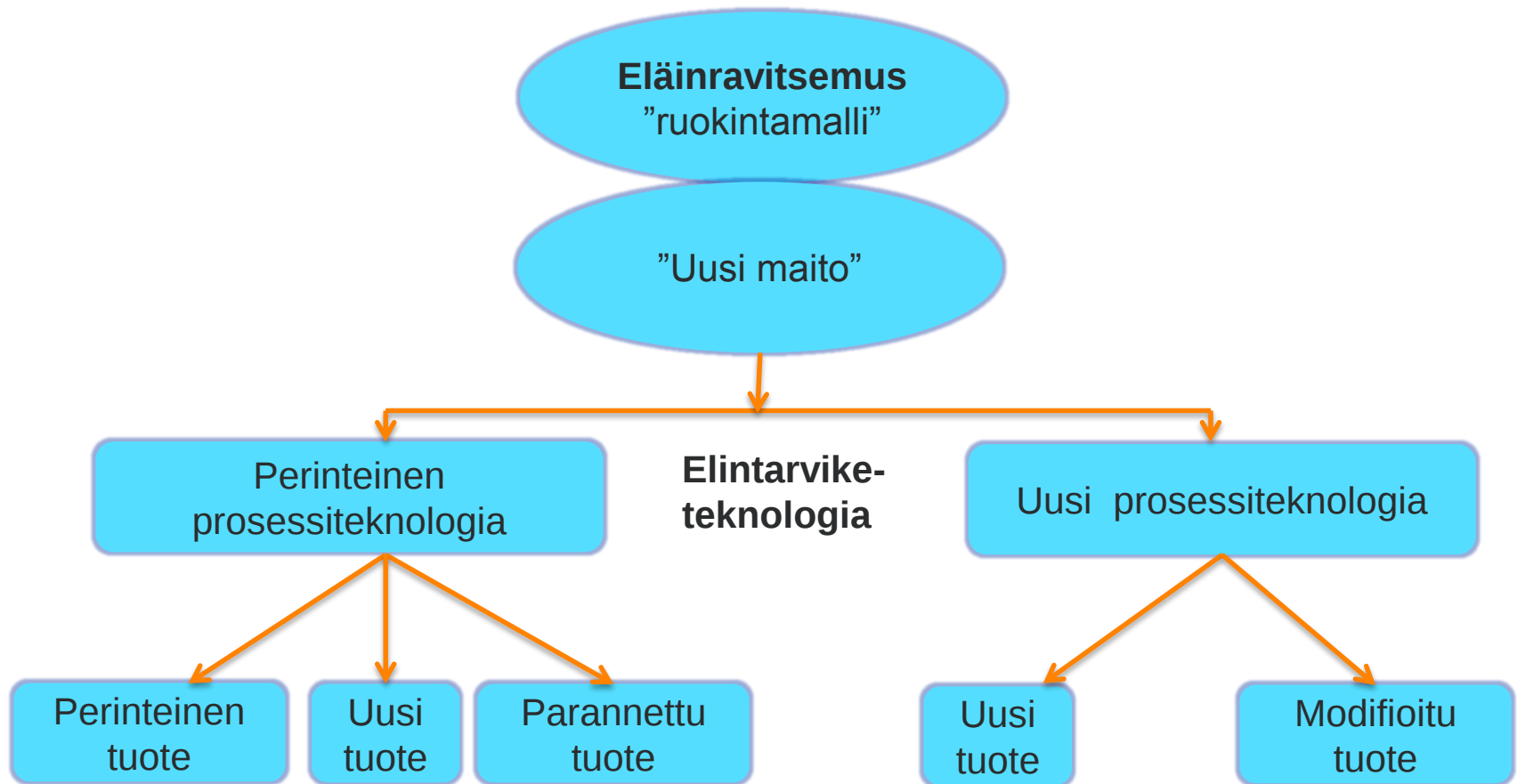


Protein	Typical Value (% of protein)	Range (% of protein)
Beta-lactoglobulin	51	49 – 53
alpha-lactalbumin	23	20 – 25
Glycomacropeptides	18	15 – 20
Immunoglobulins	4	3 – 5
Bovine Serum Albumin (BSA)	2	1 – 3
Lactoferrin, Lactoperoxidase, other	2	1 – 3

Glycomacropeptide (GMP) is a C-terminal part (f 106–169) of kappa-casein which is released in whey during cheese making by the action of chymosin.



Ruokinnat & Prosessit tuotteiden pohjana



Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ruokinnan ja maidon prosessoinnin vaikutuksia maidon koostumukseen, erityisesti bioaktiivisten komponenttien osalta sekä arvioida terveysvaikutuksia.



Tästä on kyse

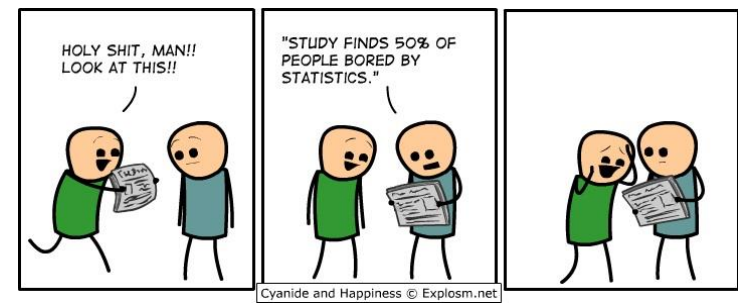
Työpakettien tavoitteena on luoda pohjaa uusien maitopohjaisten tuotteiden kehittämiseksi sekä tuottaa tietoa lopputuotteen kannalta optimaalisten tuotantotapojen tunnistamiseksi.

Hankekokonaisuus kattaa koko ketjun alkutuotannosta (ruokinta, maidontuotanto) prosessoinnin kautta kuluttajaan.

Hanke on suunniteltu vuosille 2016-2019.



Toteuttajat, taulukko 1.



Tutkija	Arvo ja asema	Organisaatio	Asiantuntemusala hankkeessa	Vastuualue hankkeessa
Tuomo Tupasela	ETM, Vanhempi tutkija	Luke	Maidon prosessiteknologiat	TP2
Johanna Vilkki	FT, Professori	Luke	Genomiikka	TP1
Sirja Viitala	FT, Erikoistutkija	Luke	Genomiikka	TP1
Heidi Leskinen	FT, Erikoistutkija	Luke	Rasvahappoanalytiikka	TP1
Daniel Fischer	MSc, Bioinformatikko	Luke	Bioinformatiikka, tilastotiede	TP1 (TP1.1)
Timo Pitkänen	MSc, Biometrikko	Luke	Tilastotiede	TP1 (TP1.2)
Raija Tahvonen	FT, Professori	Luke	Ravitsemus	TP2
Pertti Marnila	FM, tutkija, immunologi	Luke	Immunologia	TP2



Hankkeen budjetti

Hankkeen kokokustannusarvio on 380.00,00 euroa, joista
palkkauskustannuksia on 150 000 euroa.

Makeran osuus on 225 000 euroa.



MAA- JA METSÄTALOUSMINISTERIÖ

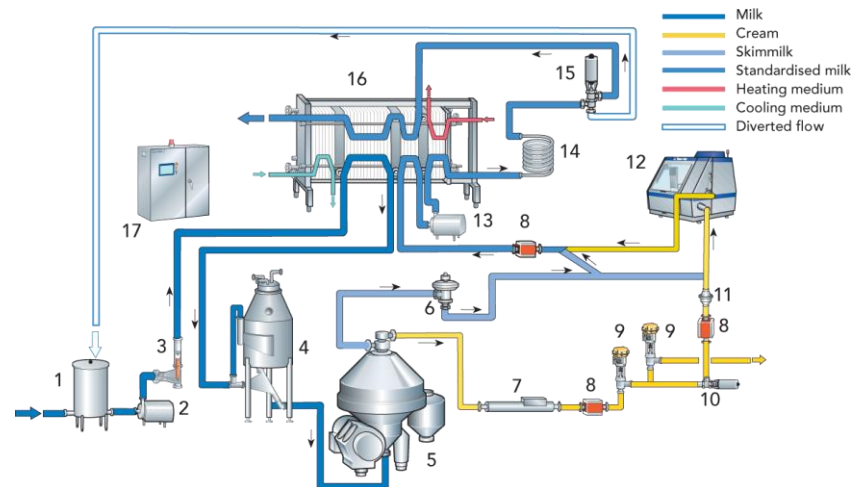
TP1 Tavoite

Tavoitteena on tuottaa tietoa ruokinnan vaikutuksista maitotuotokseen, maidon peruskoostumukseen (rasva ja proteiini) ja eräiden bioaktiivisten molekyylien sisältöön.



TP2 Tavoitteet

Tavoitteena on tutkia prosessoinnin ja prosessointiolosuhteiden vaikutuksia maidon laatuun ja selvittää uusien hellävaraisempien prosessointimenetelmien toimivuutta ja menetelmien vaikutuksia maidon koostumukseen ja ihmisen hyvinvointiin.



TP3 Tavoite

Tutkimuksen tavoite on selvittää eri tavoilla prosessoitujen ja tuotettujen maitojen vaikutusta ihmisen ruoansulatusjärjestelmän fysiologiaan.





Kiitos mielenkiinnosta !