

Teknotiimi 2 – Huipputeknologiaa maidontuottajille –hanke

1.11.2004 – 28.2.2006

Loppuraportti

Toteuttaja: Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Luonnonvara-alan yksikkö

Rahoittaja: Pohjois-Pohjanmaan TE- keskus (EMOTR)
Hankenumero 17954

Raportointi: Mika Koukkari
projektipäällikkö



Teknotiimi 2 –Huipputeknologiaa maidontuottajille

Sisällys:

1. Hallinnoija, toteuttajaorganisaatio ja rahoittajat.....	3
2. Hankkeen ohjausryhmä.....	3
3. Hankkeen tausta ja lähtökohdat	4
3.1. Miksi hanke käynnistettiin?	4
3.2. Ongelmat tai tarpeet, joiden vuoksi hanketta tarvittiin	5
3.4. Aiheeseen liittyvät aikaisemmat selvitykset ja hankkeet.....	6
4. Hankkeen aikataulu.....	6
5. Hankkeen toiminta.....	6
6. Hankkeen kokonaisrahoitus ja rahojen käyttö.....	7
7. Hankkeen määrällisten ja laadullisten tulosten sekä toteuttamisen arviointi sekä vastoinikäymisten analyysi.....	8
8. Tiedotus ja julkisuus	10
9. Hankkeen toimintojen jatkaminen ja kehittämis ehdotukset.....	10
10. Raportin liiteaineisto	13

1. Hallinnoija, toteuttajaorganisaatio ja rahoittajat

Hankkeen nimi	Teknotiimi 2 – Huipputeknologiaa maidontuottajille
Hankkeen toteuttaja	Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Luonnonvara-alan yksikkö Metsäkouluntie 1, 90650 Oulu
Hankkeen vastuullinen johtaja	Reino Rossi, yksikön johtaja 08- 312 6913 reino.rossi@oamk.fi , telefax 08 - 312 6999
Raportoija	Projektipäällikkö Mika Koukkari mika.koukkari@oamk.fi , 050-3103940
Hankennumero	17954
Ohjelma	Alueellinen maaseutuohjelma
Toimintalinja	Maa- ja metsätalouden kehittäminen
Toimenpide	Koulutus (c)
Alatoimenpide	Ympäristöös., tuotantomenetelmät, eläinten hyvinvointi ja hygienia
Päätös Dnro	2585/3514-2004
Rahoittaja	Pohjois-Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskus Euroopan maatalouden ohjaus- ja tukirahasto (EMOTR)
Rahoituspäätös tehty	16.12.2004
Päätösnumero	24671
Hankkeen toteutusalue	Oulun, Raahen ja Ylivieskan seutukunnat
Rahoittajat	TE- keskus (EU, valtio) Oulun seudun ammattikorkeakoulu Oulun seudun ammattiopisto (Osao) A-Tuottajat Oy ProAgria Oulun maaseutukeskus Yksityisrahoitus (hankealueen maanviljelijät)

2. Hankkeen ohjausryhmä

Yksikön johtaja	Reino Rossi, pj	Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Toimitusjohtaja	Markku Hukkanen	Osuuskunta Pohjolan Maito
Toimitusjohtaja	Jouko Lifländer	Laaksojen Maitokunta
Tuotannon kehittäjä	Marko Jokinen	A-Tuottajat Oy
Rakennusinsinööri	Ari Hyvärinen	ProAgria Oulun maaseutukeskus
Johtaja	Vesa Nuolioja	ProAgria Oulun maaseutukeskus
Yksikönjohtaja	Alpo Kaisto	Oulun seudun ammattiopisto/Muhos
Toiminnanjohtaja	Timo Lehtiniemi	MTK-Pohjois-Pohjanmaa
Rakennusmestari	Eero Jaara	Pohjois –Pohjanmaan TE-Keskus
Ylitarkastaja	Tiina Lämsä	Pohjois –Pohjanmaan TE-Keskus
Projektipäällikkö	Mika Koukkari, siht.	Oulun seudun ammattikorkeakoulu

3. Hankkeen tausta ja lähtökohdat

3.1. Miksi hanke käynnistettiin?

Pohjois- Pohjanmaa on Suomen voimakkaimpia lypsykarjatalouden tuotantoalueita. Pohjois- Pohjanmaalla tuotetaan n. 15 % Suomen maitomääristä ja suunta on edelleen kasvava. Kasvupotentiaalia alueella riittää ja lypsylehmien määrä kasvaakin n. 2,5 % vuodessa.

Tuotannon laajeneminen vaatii tiloilta suuria investointeja ja modernin teknologian käyttöönottoa ja hallintaa. Uudesta teknologiasta tarvitaan tietoa ja osaamista, joka tulee olla myös yrittäjien ulottuvilla. Maatilyrittäjien kasvavien työpaineiden vuoksi tieto ja osaaminen tulee olla mahdollisimman pitkälle käytäntöön sovellettua, mutta myös helposti saatavilla olevaa. Tietoverkosta on tullut osa maidontuotannon teknologiaa. Se tarjoaa mahdollisuuden nopeaan ja sujuvaan tiedon siirtoon, mutta tietoverkon mahdollisuudet vuorovaikutuksen välineenä tulee myös hyödyntää tehokkaasti.

Uusimman teknologisen tietotaidon integroiminen maatalojen päivittäiseen työskentelyyn vähentää yrittäjien henkistä ja fyysistä työtaakkaa sekä vapauttaa aikaa muihin tehtäviin. Henkinen jaksaminen paranee, ja työtaakan keveneminen houkuttelee uusia yrittäjiä maatalouden pariin. Maatalojen teknistyminen mahdollistaa myös naisten paremman osallistumisen tilan eri tehtäviin, kun fyysisyyden merkitys vähenee. Yksittäisten tilojen ja maaseudun viihtyisyys lisääntyy, jolloin syrjäseuduilla ympäristön ja elämän laatu paranevat.

Suomen kansallisen maaseutupolitiikan pysyvät toimintalinjat painottavat mm. elinkeinojen uudistamista sekä osaamisjärjestelmän ja henkilöresurssien kehittämistä. Lisäksi maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä on laatinut maaseutupolitiikan välineet, jotka korostavat esimerkiksi 1) koulutuksen ja osaamisen osalta kansainvälisyyden ja teknologisten valmiuksien aktiivista lisäämistä maaseudulla, 2) maaseudun luontaisten ja uusien edellytysten hyväksikäyttämistä, ja 3) viljelijäväestön monitoimisuuden edistämistä.

Pohjois-Pohjanmaan liiton maatilatalouden strategia 2000-2006 (1999) esittää kehittämispainopisteiksi muun muassa maatalousyrittäjien taitojen ja valmiuksien kehittämistä sekä maatalojen toimintaedellytysten parantamista. Yrittäjien taitojen ja valmiuksien kehittäminen liittyy liiketoiminnan suunnitteluun ja tilakoon kasvun luomiseen haasteisiin (sesonkiluontoiset työhuiput, ihmistyön ja konetöiden urakointipalvelut ja yhteistyömuodot sekä kasvavaan työmäärään liittyvät henkisen jaksamisen kysymykset). Kehittämistoimenpiteiksi ehdotetaan esimerkiksi 1) maatalousyrittäjien koulutuksen tehostamista ja kohdentamista tilojen tarpeisiin, 2) liiketoiminnan suunnittelua ja 3) maatalousyrittäjien henkisen hyvinvoinnin ja sosiaalisen viihtyvyyden parantamista. Maatalojen toimintaedellytysten parantamisessa tarkoitus on panostaa alueellisiin vahvuuksiin, kuten maidontuotannon kehittämiseen. Teknologisten ja logististen innovaatioiden merkitys korostuu eri työvaiheiden tehostuessa ja töiden rationalisoituessa. Uusi tekniikka mahdollistaa tilakoon kasvattamisen ja luo samalla yrittäjille inhimillisemmän ja fyysisesti keveämmän työympäristön, minkä vuoksi yhtenä kehittämistoimenpiteenä nähdään maatilatalouden teknologiset ja logistiset innovaatiot.

Liiton strategia korostaa myös yhteistyön alueellista laajentamista maatalouden parissa toimivien eri koulutus- ja tutkimusorganisaatioiden välillä.

Oulun seudun ammattikorkeakoulun Luonnonvara-alan yksikkö on sitoutunut Pohjois-Suomen kehittämiseen erityisesti uutta työvoimaa tuottamalla, hanketoimintaa kehittämällä ja yritystoimintaa tukemalla. Luonnonvara-alan yksiköllä on hyvät suhteet työelämän alueellisiin toimijoihin, joiden kanssa yksikkö on tehnyt menestyksestä yhteistyötä. Yksikkö haluaa strategiassaan (Oulun seudun ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan yksikkö 2004) painottaa nautakarjatalouden koulutusta. Opetus halutaan pitää ajan tasalla ja kytkeä osaksi alueen elinkeinoelämän kehittämistä. Tutkimus- ja kehittämistoiminta on merkittävä osa Oulun seudun ammattikorkeakoulun perustehtävää sekä alueellista kehittämistehtävää.

Oulu on valtakunnallisesti ja alueellisesti merkittävä taloudellinen ja teknologinen osaamiskeskus. Teknologinen huippuosaaminen yhdistettynä taloudelliseen tietotaitoon ja pääomaan mahdollistaa uusien innovaatioiden syntymisen ja menestymisen kansainvälisestikin, ”Hollannin malliin”. Hanke luo uusia ideoita ja mahdollisuuksia, joissa voidaan hyödyntää alueellista huippuosaamista.

Hanke koskettaa muutamaa eri Alueellisen maaseudun kehittämisohjelman alatoimenpidettä. Ensisijainen ja tärkein alatoimenpide on ympäristöosaamista, tuotantomenetelmien uudistumista, eläinten hyvinvointia ja hygieniaa edistävä koulutus. Yhteyksiä on myös muuhun tilalla tapahtuvaan yritystoimintaan, elinkeinojen monipuolistamiseen sekä ympäristön laadun ja viihtyvyyden parantamiseen.

Hanke on suunnattu karjatalouden parissa työskenteleville ammattilaisille. Ensisijainen kohderyhmä on maidontuottajat. Maidontuotannon neuvoja-, opetus- ja suunnitteluhenkilöstö kuuluu sekundääriseen kohderyhmään. Maantieteellisesti hankealue käsittää Ouluseudun (Oulu, Haukipudas, Kiiminki, Muhos, Kempele, Hailuoto, Liminka, Tyrnävä, Lumijoki ja Oulunsalo), Raahen seutukunnan (Raahe, Ruukki, Vihanti, Pyhäjoki ja Siikajoki) ja Ylivieskan seutukunnan (Oulainen, Ylivieska, Merijärvi, Kalajoki, Sievi ja Alavieska) ja Rantsilan.

3.2. Ongelmat tai tarpeet, joiden vuoksi hanketta tarvittiin

Nykyään tuotannon laajentamisessa lypsykarjatiloilta on kyse isoista rahasummista. 60 lehmän robottilypsynavetta voi maksaa jopa 800 000 euroa ja lehmäkohtainen parsipaikkahinta vaihtelee rajusti. Eroa parsipaikkahinnassa voi olla jopa yli 10 000 euroa. Hyvät investointituet houkuttavat tiloja laajentamaan tuotantoaan hyvinkin pikaisella aikataululla. Karjamäärä yleensä kaksinkertaistuu, jopa kolminkertaistuu lyhyellä aikavälillä. Tässä tilanteessa huomataan äkkiä, että myös muut toiminnot esim. lanta- ja rehumäärät moninkertaistuvat. Täytyy hankkia isompia koneita, peltoa, maitokiintiöitä jne. Rakentamisväsymyksen alla täytyy vielä jaksaa panostaa muihin laajentamisen rasitteisiin. Tilakoon kasvaessa johtamisen merkitys korostuu entisestään.

Tuotannon laajentuessa joudutaan tiloilla sopeutumaan uuteen ja erilaiseen toimintaympäristöön. Suunnitteluvaiheessa varsinkin tuotannon kasvattamisen jälkeen tietomäärä on valtava ja olennaisen ja epäolennaisen tiedon erottelu hankalaa. Asiantuntemus ja tietotaito on pirstoutunut ja kokoaminen sekä prosessointi tilan omiin

tarpeisiin peilaten vie aikaa ja on joskus jopa mahdotonta. Tilanne on haastava sekä viljelijälle, että neuvojalle. Tietämyksen kokoamisessa paras ratkaisu on tiimityöskentely, josta on jo hankittu kokemuksia Teknotiimin ensimmäisen vaiheen aikana. Tiimityön ”jalostaminen” tukitiimityöskentelyksi oli hankkeen keskeisin toimintamuoto.

Pitkät etäisyydet, työkiireet ja aikataulujen yhteensovittaminen ovat myös vakavia ongelmia sekä asiantuntijaverkoston toiminnassa että tiedon välittämisessä maidontuottajille. Näihin ongelmiin Teknotiimi 2 –hanke pyrkii vastaamaan. Hankkeen tärkeimpiä anteja on kerätyn tietotaidon saattaminen ruohonjuuritasolle. Maatalouden teknologinen kehittyminen on sangen nopeaa, joten tietotaidon päivittäminen on ensiarvoisen tärkeää. Teknotiimi-asiantuntijaverkoston uudelleen kokoaminen ja laajeneminen vahvisti verkostoa, jonka toiminta jatkuu vielä hankkeen päättymisen jälkeenkin. Teknotiimi-asiantuntijaverkosto oli kiinteässä yhteydessä maidontuottajiin, jotta käytännön ongelmat voitiin huomioida ja esiin nousevat kehittämisideat tulivat tiedostetuiksi.

3.4. Aiheeseen liittyvät aikaisemmat selvitykset ja hankkeet

Vuosina 2000-2003 toimineen Teknologian siirto 2000-2006 - maidontuotannosta huipputeknologiaa –hankkeen (Teknotiimi) tarkoitus oli hankkia ja levittää maidontuotannon teknologista tietämystä ja osaamista maidontuotannon neuvojille, opettajille ja suunnittelijoille. Hankkeen tulokset olivat hyvät, ja Teknotiimi loi alueelle toimivan osaamis- ja yhteistyöverkoston.

4. Hankkeen aikataulu

Teknotiimi 2 – hanke on jatkoa Teknotiimin ensimmäiselle vaiheelle, joka päättyi 31.12.2003. Hakemus jätettiin rahoittajalle 29.6.2004. Päättös kehittämishankkeesta saatiin parin täydennyksen jälkeen 16.12.2004 ja projektipäällikkö aloitti työt 11.1.2005. Hankkeen toteuttamisaikataulu on 1.11.2004 - 28.2.2006. Hankkeen varsinainen eteenpäinvienti alkoi vuoden 2005 alussa.

5. Hankkeen toiminta

Teknotiimi2- hankkeen keskeisin toimintamuoto oli **tukitiimityöskentely**. Tukitiimi muodostetaan aina yksittäiselle maatilalle, jossa tiimin jäsenet ovat tukena varsinkin investointivaiheessa. Tilojen yksilölliset tarpeet määräävät tarvittavan tietotaidon luonteen eli tiimin koostumuksen. Hyvä tukitiimi on laaja-alainen, jossa jokainen tiimiläinen tuo oman näkökulmansa käsiteltävään aiheeseen. Tiimin täytyy kuitenkin muodostaa yksi näkemys asiasta, joka esitetään tilalle. Kaikki henkilöt, jotka ovat jossain avainasemassa investointihankkeessa, tulisi olla mukana alusta alkaen tiimin kokouksissa. Toisaalta tukitiimi on joustava – siihen voidaan ottaa uusia jäseniä koska tahansa.

Maitotilan investointi koostuu useasta eri momentista alkaen resurssien suunnittelusta, teknisistä ratkaisuksista, tuotantoeläinkysymyksistä päätyen aina jaksamiseen ja maatilalan johtamiseen. Joskus yhden vision luominen ei ole mahdollista, mutta tukitiimitilalla kanssa käydään läpi mahdolliset vaihtoehdot hyvine ja huonoine puolineen. Tukitiimi ei aina voi

esittää valmista ratkaisua tilalle – loppupelissä tila ratkaisee mitä se tekee. Tukitiimi on työkalu, jota viljelijä voi käyttää taitavasti ja tekee päätökset myös omaan tietotaitoon nojaten.

Tiimi sisältää runsaasti asiantuntemusta eri aloilta, joten kokoukset ovat erinomaisia oppimistilanteita kaikille mukanaolijoille. Jos tiimin asiantuntemus uhkaa loppua, otetaan turvaksi laaja Teknotiimiverkosto, johon kuuluu yli 50 Pohjois-Pohjanmaan ja koko valtakunnan alueella toimivaa henkilöä tai yritystä.

Maatiloja informoitiin meijereiden tuottajille lähettämien tonkkapostien ja lehti-ilmoitusten kautta. Hankeyhteistyöllä oli myös merkittävä rooli tilojen hankinnassa. Tukitiimitoiminnan oli tarkoitus olla luontaista jatkoa ProAgria Oulun maaseutukeskuksen Laatutreeni-hankkeen rakentajavalmennuskoulutukselle. Myös eri organisaatioiden neuvot kartoittivat tilojen halukkuutta tukitiimitoimintaan.

Tiedonhankintaa tehtiin koulutusmatkojen yhteydessä, vierailuilla alan sidosryhmäorganisaatioissa, internet- hauilla, seminaareista ja lukuisten henkilökohtaisten kontaktien avulla. Tiedonhankintaan ja internet-sivujen päivitykseen ja ylläpitoon palkattiin yksi työntekijä ja kolme harjoittelijaa.

6. Hankkeen kokonaisrahoitus ja rahojen käyttö

Alkuperäinen budjetti 138 450 € alittui noin 18 610 eurolla.

Kustannuslaji	Euroa
Palkat ja sivukulut	67524,88
Ostopalvelut	29709,10
Matkakulut	15609,69
Vuokrat	1496,40
Toimistokulut	2590,21
Muut kulut	2910,05
Bruttomenot	119840,33
Tulot (vähennetään)	0,00
Nettomenot yhteensä	119840,33

Hankkeen hyväksytty rahoitussuunnitelma

Rahoittaja	EU & valtio	Kunnat	Yksityinen	Oma rahoitus
Pohjois-Pohjanmaan TE- keskus	113 530			
Kunnat		3000		
Muu julkinen (OAMK)				6923
Yksityinen rahallinen osuus (A-Tuottajat Oy ja Pro Agria Oulun msk			12 499	2500

7. Hankkeen määrällisten ja laadullisten tulosten sekä toteuttamisen arviointi sekä vastointikäymisten analyysi

Hankkeessa oli tarkoitus koota uudelleen Teknotiimi-asiantuntijaverkosto ja jatkaa sen toimintaa samalla periaatteella ja toimintakulttuurilla kuin aikaisemminkin.

Teknotiimiin **tukitiimitoimintaan** oli tarkoitus saada mukaan 20 ALMA- alueen maatilaa. Halukkaita tiloja lähti mukaan 18 kappaletta, 16 lypsykarjatilaa ja kaksi lihantuotantotilaa. Tukitiimit olivat mukana eniten uusien lypsykarjanavettojen suunnitteluprosesseissa. Muutamia tukitiimejä rakennettiin myös rehu- ja ruokintaketjujen suunnitteluun. Tukitiimitoiminnassa tiedonvälitys on tärkeässä asemassa. Tukitiimi voi elää ja jäsenet vaihtuvat, mutta myös tilan tiedot ja tehdyt ratkaisut ja tulokset tulisi välittyä kaikille jäsenille. Paras keino tallentaa tietoja on tehdä muistio tiimikäynnillä käsitellyistä asioista.

Koulutusta ja opintomatkoja oli tarkoitus tarjota yhteensä 50 oppilastyöpäivää 50 henkilölle, jotka ovat viljelijöitä tai maatalouden sidosryhmien edustajia. Opintomatkoja tehtiin runsaasti hankeyhteistyönä ja yhteensä matkoilla oli mukana 264 henkeä, joista teknotiimiläisiä 123. Koulutusta tarjottiin 68 tuntia. Oppilastyöpäiviksi muutettuna tämä tekee 1194 työpäivää.

Opintomatkoja tehtiin kahdeksan kappaletta. Kohteina olivat lähinnä maatilarakentamiseen liittyvät tilat ja yritykset. Myös uusia ja innovatiivisia käyntikohteita saatiin mukaan, mm verhoseinänavettoja. Retkillä käytiin yhteensä noin 22 eri tilalla ja navetassa. Koulutusta järjestettiin seuraavista aiheista:

- Navettainvestoinnin suunnittelu ja kilpailuttaminen
- Eri tyyppisten navettaratkaisujen rakentaminen
- Automaattinen lypsy
- Lehmien jaloittelu ja tarhojen rakentaminen
- Lehmien sorkkaterveys

Tukitiimitoiminnan pohjalta mukana olevista tiloista 16 lähtee viemään kehittämishankkeita eteenpäin. Kahdella tilalla resurssien laaja tarkastelu tuotti tuloksen, jossa luovuttiin

mittavasta investoinnista ja päädyttiin nykyisen tuotannon tehostamiseen ja pienempään, hyvinvointia parantavaan investointiin. Tämä ei ole kuitenkaan huono tulos käytetylle tukitiimityölle. Tilan resurssien tarkka kartoittaminen on todella tärkeää, investointia ei lähdetä rakentamaan tyhjän päälle. Nurinkurisesta etenemistavasta syntyy työuupumisia ja jopa tuotannon lopettamiseen johtavia päätöksiä.

Yhtenä hankkeen tärkeimmistä tuloksista voisi pitää mukanaoloa uusien tuotantorakennusten suunnitteluprosessin kehittämisessä. Teknotiimi on päässyt antamaan osaamistaan ja tietotaitoa tulevaisuuden maataloille, jotka hyödyntävät näitä seikkoja jopa vuosikymmeniä. Uudet tuotantorakennukset parantavat tilojen kilpailukykyä, työympäristöä, eläinten hyvinvointia ja ovat turvallisia ympäristölle. Maatilojen kilpailukyky säilyy hyvänä, jos investointi – tuloksen lisäys –suhde saadaan mahdollisimman suureksi. Hankkeen aikana havaittiin myös, että investoinnin vaikutus tuloksen lisääntymiseen vaihtelee paljon tilojen välillä.

Tärkeä osa Teknotiimin toimintaa olivat myös internet- sivujen luominen. Nettisivusto sisältää materiaalia lypsykarjatalouden tärkeimmistä osa-alueista, huomioiden joka vaiheessa myös investoinnin ja laajenevan tuotannon sekä tulevaisuuden haasteet. Huomioitavimpana tuotoksena sivuilta löytyy Navetan toiminnallisen suunnittelun oppaan päivitetty versio. Sivulla on mukana myös emolehmätuotantoa käsittelevä osio, joka nivoutuu yhteen Luonnonvara-alan yksikössä tehtyihin opinnäytetöihin. Nettisivujen luomisessa on ajateltu jatkuvuutta – sivut ovat hyvät niin kauan kuin niitä päivitetään. Sivujen päivittäminen ja tiedon hankinta ovat jatkossa Luonnonvara-alan yksikön vastuulla. Fyysisesti sivusto sijaitsee ammattikorkeakoulun palvelimella, joten päivitys helpottuu huomattavasti. Teknotiimin nettisivut tulevat jatkossa olemaan myös pehtoori.net maaseutuportaalin käytössä. www.oamk.fi/luova/teknotiimi

Missä sitten epäonnistuttiin? Tukitiimitilojen määrä jäi odotettua vähäisemmäksi. Aktiivista mainontaa tiloille on tehty, mutta viimeinen rutistus tilojen hankinnassa jäi tekemättä. Toisaalta tilanteeseen ajoi sekin seikka, että jo yli 10 investoivan tilan tukitiimien pyörittämisessä on runsaasti työtä joten uusien tilojen hankinta jäi taka-alalle.

Teknotiimillä oli tavoitteena ottaa myös viljelijöitä mukaan tukitiimeihin. Tässä ei onnistuttu, koska viljelijöiden mielestä oleminen tukitiimissä tuntui liian viralliselta. Tilat eivät ole myöskään tottuneet olemaan ”asiantuntijoina” toisella tilalla. Yhteistyötä tilojen välillä on kuitenkin olemassa.

Hankkeen järjestämiin koulutuksiin ja matkoihin ei ollut aina riittävästi osallistujia. Toisaalta koulutuksen määrä ylittyi runsaasti. Syitä voi etsiä viljelijöiden lomapäivien vähyydestä ja opintomatkaikulttuurin puutteesta. Osatekijänä voi myös olla kehittämishankkeiden runsaus alueella – muut hankkeet järjestävät myös samantyyllisiä opintomatkvoja. Samaa ongelmaa valittivat myös muut hankkeet lähialueella. Tästä viisastuneena päätimme kehitellä jotain yhdessä.

Hankeyhteistyön parhaana voimannäytteenä järjestimme tammikuussa 2006 navettapäivät Kalajoella. Mukana olivat Teknologiaa nykyaikaiselle maitotilalle –hanke Haapajärven ammatti-instituutista, Vilja rehuksi suoraan tiloilla –hanke MTT Ruukista ja Farमारivalmennus –hanke ProAgria Keski- Pohjanmaasta. Myös Valio ja alueen meijeriosuuskunnat antoivat panoksensa navettapäivien onnistumiseen (LIITE 1).

Navettapäiville osallistui n 120 henkeä, joista viljelijöitä n. 100. Edellisenä päivänä olleissa avointen ovien päivässä viidessä eri navetassa kävi arviolta yli 1000 vierailijaa.

Mukanaolleilta tiloilta ja toimijoilta on kerätty palautetta hankkeen toiminnasta ja kysytty myös minkälaisia hankkeita olisi tarpeen suunnitella jatkossa. Lopuksi eräs kommentti Teknotiimin toimintaan osallistuneelta tilalta:

Meidän tilan tilanteeseen Teknotiimiin osallistuminen passasi hyvin. Eri tilaisuuksiin ja retkiin osallistumalla saimme kerättyä kaipaamaamme tietoa navettasuunnittelusta ja rakentamisesta. Yksin tiedonkeruu olisi ollut työläämpää. Lisäksi saimme useita asiantuntijayhteyksiä, joista on ollut hyötyä päätöksen teossa.

Kiitoksia tiimin vetäjälle aktiivisuudesta ja hyvää kevään jatkoa!

8. Tiedotus ja julkisuus

Hankkeesta on tehty tiedotussuunnitelma. Tiedottamisen tavoitteina olivat markkinointi, osallistujien hankinta ja osaamisen levittäminen. Kohderyhmänä olivat hankealueen maidon- ja lihantuottajat sekä Teknotiimi asiantuntijaverkosto. Tietoa levitettiin myös organisaatioiden ja yritysten sisäisen tiedotuksen kautta. Tärkeä tiedotuskanava olivat myös hankkeen nettisivut.

Hankkeesta tehtiin hanke-esite.

Projektipäällikkö esitteli uutta hanketta tammikuussa 2005 Pohjois- Suomen nurmitoimikunnan talvipäivillä Syötteellä sidosryhmille.

Teknotiimin toiminnasta julkaistiin artikkeli Maaviesti-lehdessä 1/2005

Seitsemän sivun juttu Kalajoen navettaseminaarista Maatilan Pellervo 3/2006 lehdessä (LIITE 1) ja Suomalainen Maaseutu- lehdessä (nro 3/2006).

9. Hankkeen toimintojen jatkaminen ja kehittämis ehdotukset

Teknotiimi jää elämään. Maataloussektori on pieni, varsinkin lypsykarjatalousalan toimijat tuntevat hyvin toisensa ja yhteenkuuluvuuden tunne on voimakas. Tätä yhteishenkeä on myös Teknotiimi syventänyt ja kehittänyt. Toiselta uskalletaan kysyä neuvoa yli rajojen. Samaa verkostoitumista on tapahtumassa myös maatilojen välillä. Yhteistyö ja neuvojen vaihtaminen alkaa jo rakentajavalmennuskurssilta ja syvenee edelleen esim. opintomatkojen aikana.

Lukuisten tukitiimikäyntien ja kontaktien myötä nousivat pinnalle seuraavat asiat, jotka vaativat pikaisia kehittämistoimia:

- Eläinaineksen lisääminen investoinnin yhteydessä.
- Säilörehun laadun parantaminen ja varmistaminen.
- Navettarakentamisen ”osaamiskeskuksen” perustaminen.

Tukitiimityöskentely on lyömässä itseään läpi neuvontaorganisaatioissa. Kokemukset tilakohtaisista tiimeistä ovat tässä vaiheessa erittäin tärkeitä. Toivottavasti hankkeesta ja tästä raportista on konkreettista hyötyä toimintojen kehittämisessä.

NAVETANRAKENNUS ASIAA

NAVETTARETKIPÄIVÄ TILAKOhteisiin 25.1.2006

JA

NAVETTAPÄIVÄT 2006 KALAJOEN HIEKKASÄRKILLÄ

26.-27.1.2006



Tilakohteita

Keskiviikko 25.1

Kaikki ovat tervetulleita tilavierailupäivänä. Viidellä maitotilalla on avoimet ovet. Tule kuulemaan käytännön vinkkejä rakenteilla olevista tai jo muutaman vuoden käytännön kokemuksia olevista navettakohteista. Osalla tiloista kahvi- ja makkaratarjoilu. Tilaesittelyt löytyvät myös netistä: www.oamk.fi/luova/teknotiimi ja <https://valma.valio.fi>

Torstai 26.1

Tuhti paketti yhteistyökumppaneiden asiaa maidontuotannon tulevaisuuden näkymistä sekä investoinnin rahoituksesta ja taloudesta.

Luennoimassa mm.

Tauno Uitto, Valio

Heikki Ojala, ProAgria

Aulis Kuusela, TE-keskus

Tuija Linjakumpu, Osuuspankki

Luvassa myös ulkomaalainen luennoitsija Tanskasta!



Käytäntöä



Kylpylässä rentoutumista

Perjantai 27.1

Perjantain seminaaripäivänä keskitytään investoinnin suunnitteluun ja itse navettaan. Maidontuottaja Juha Kantoniemi kertoo omasta navetan rakennusprojektista. Lypsyasemasta ja –robotista luennoi asiantuntija Esa Manninen, MTT, terveydenhuoltoeläinlääkäri Mervi Yli-Hynnilä. Mukana myös navettasuunnittelijat Ari Vatanen ja Jouni Pitkäranta.

(ohjelmamuutokset mahdollisia)

Kurssin hinnat:

- Kurssiohjelma 30 € + kahvit ja ruokailut
- + Yöpyminen 42 € / yö (sisältää myös kylpylän)

Ilmoittaudu suoraan navettapäiville SaniFani kylpylään!

Varaa sopiva majoitus ja ilmoittaudu navettapäiville Kylpylä SaniFanin vastaanottoon:

Puh: 08-4692 400.

Lisätietoja: Mari Korkiakangas 050-384 0573 ja Pekka Petäjäsuvento 0400-272 983

Navettatutustumiskohteet: Avoimet ovet tiloilla klo 10 - 15

- **Röning Arto ja Susanna, Pyhäjoki**, Lahonperäntie 19 86100 Pyhäjoki (n. 3 kilometriä 8-tieltä Merijärven suuntaan, tie 787) .Vastavalmistunut 62 lehmäpaikan robottipihatto, DeLavalin VMS-robotti. (Lisätietoja Mika Koukkari 050-3103940)
- **Översti Paula ja Tommi Pyhäjoki**, Överstintie 7 86170 Pyhäjoki (Yppäristä n. 9 kilometriä Mehtäkylän suuntaan). Vuonna 2003 valmistunut 31 lehmän pihatto 2x3 autotanden lypsyasemalla. (Lisätietoja Sirpa Lunki 040-7254276)
- **Hannula Pekka ja Anne, Kalajoki**, Simintie 112, 85140 Tynkä. 70 lehmän pihatto Lely Astronaut lypsyrobotilla. (Lisätietoja Liisa Koskela 050-5120615)
- **Klemolan Maatalousyhtymä, Ullava**, Kaarantie 147, 68390 Rahkonen. Vuonna 2004 valmistunut 120 lehmän pihatto kahdella VMS-robotilla. (Lisätietoja Mari Korkiakangas 050-384 0573)
- **Laulumaa Heikki ja Ellevi, Nivala**, Järvikyläntie 197 85500 Nivala. 2002 valmistunut 24 paikkainen parsinavetta. (Lisätietoja Janne Kiljala 050-3088609)

Navettapäivien järjestäjät:

OULUN SEUDUN AMMATTIKORKEAKOULU
Luonnonvara-alan yksikkö



Teknotiimi 2 - Huipputeknologiaa maidontuottajille



Teknologiaa nykyaikaiselle maitotilalle -hanke



Yhteistyökumppanit



Alueen kunnat ja hankkeessa mukana olevat tilat





NAVETTAPÄIVIEN OHJELMA

Keskiviikko 25.1.2006

Tutustuminen tilakohteisiin



Torstai 26.1.2006

Päivän teema: INVESTOINNIN RAHOITUS/TALOUS

- 9:00-10:00 Aloituskahvit ja ilmoittautuminen
10:00-10:30 **Avauspuheenvuoro**
Tauno Uitto, Valio Oy
10:30-11:15 **Kuinka maksan investoinnin?**
Heikki Ojala, ProAgria Keski-Pohjanmaa
11:15-12:00 **Mikä navetassa maksaa?**
Aulis Kuusela, TE-keskus
12:00-13:00 Ruokailu
13:00-13:45 **Kannattava navettahanke – rahoittajan kokemuksia ja näkemyksiä**
Tuija Linjakumpu, Osuuspankki
13:45-14:15 **Maidon tulevaisuus**
Juha Nousiainen, Valio Oy
14:15-15:15 Kahvi
15:15-16:45 **Näin holdetaan navettainvestoinnin suunnittelu ja talous Tanskassa**
Thomas Andersen, esitys englanniksi, tulkkina Juha Nousiainen
16:45-17:00 Yllätysohjelmaa
19:30 Päivällinen

Perjantai 27.1.2006

Päivän teema TOIMIVA JA TALOUDELLINEN NAVETTA

- 9:00-9:45 **Investoineen tilan puheenvuoro, rakennusprojektin hallinta ja uuden navetan käyttöönotto**, Juha Kantoniemi, Ähtäri
9:45-10:30 **Millainen on hyvä lypsyasema, missä on robotin paikka?**
Esa Manninen, Vakola Maitokoneet
10:30-11:30 **Terve ja tuottava karja laajenevaan navettaan – lehmäkaupalla vai omasta karjasta** Mervi Yli-Hynnä, eläinlääkäri, Kehittyvä maitotila-hanke
11:30-12:30 Ruokailu
12:30-13:30 **Rakennuttaminen ja valvonta**
Ari Vatanen, rakennusmestari
13:30-14:15 **Kustannustehokkaat navettaratkaisut – millä keinoilla parsipaikan kustannukset alemmas**, Jouni Pitkäranta, arkkitehti
14:15 Lähtökahvit
HYVÄÄ KOTIMATKAA!

Ohjelman muutokset mahdollisia



Valion navettapäivillä arvio:

Tuottajista voi tulla jopa pulaa

JUSSI KNUUTTILA

Valion navettapäivien tapahtumapaikkakuntana oli vuorossa Kalajoki tammikuun lopulla. Suorastaan runsas osanottajajoukko käveli sisään ensimmäisenä päivänä sen näköisenä, että luennoitsijoille varmasti pukkasi hikeä pintaan. Kaikesta päättäen tuotanto siirtyy hyvää vauhtia entistä suurempiin yksiköihin.



Valion navettapäiville kokoontui satapäinen, vaativa joukko tammikuun lopulla. Moni näistä toteuttaa isohkon navetainvestointiin lähitulevaisuudessa.

Kaksipäiväisessä tilaisuudessa navetan rakentamista ruudittiin ekonomistien, raiohittajien, markkinaväen, suunnittelijoiden, asiantuntijoiden ja vielä käytännön rakentajankin toimesta. Päiviä edelsi tutustumiskäyntejä erityyppisissä navetoissa eri puolilla Keski- ja Pohjois-Pohjanmaata.

Valion hallituksen jäsen **Tauno Uitto** Tyrnäältä vakuutti, että maidontuotannolla on tulevaisuutta. Tuottajista voi tulla pulaaakin. Tällä hetkellä vaikuttaa selvältä, että maa-

kiintiöt eivät hyvään toviin täyty, jos sitten enää koskaan. Hän piti turvalisena maidon hintana laskelmissa 30 senttiä litralta, vaikka Valio selvästi parempaa hintaa maksaakin.

Suurimpina ongelmina Valion osalta Uitto piti lisääntyvää tuontipainetta. Mitä enemmän tuodaan, sitä enemmän on vietävä. Tällä hetkellä Valio vie 40 prosenttia vastaan ottamastaan maidosta. Käytännössä se vastaa viennistä yksin. Kolmannes viennistä menee Venäjälle.

Kehityspäällikkö **Juha Nousiainen** valotteli WTO-neuvottelujen mahdollisia tulevaisuuden vaikutuksia suomalaisen maidontuotantoon. Vientituet on tarkoitus poistaa vuoteen 2013 mennessä. Tämä tulee aiheuttamaan tarvetta kompensoida alenevia tuloja. Valikoimassa on kansallisten tukien lisääminen tai tukien painopisteen siirtäminen muualle kuin tuotantoon. Tätähän on jo tapahtunut. EU:lta ei taida olla lisää tukimarkkoja tulossa.

Kaupasta on edelleen jatkuvan keskittymisen myötä tulossa entistä tiukempi kauppakomppani. Kauppa odottaa innolla tuonnin helpotumista. Meijerien on pakko vastata tähän keskittämällä toimintojaan.

Nousiainen painotti huippulaa-dun ja erikoistuotteiden merkitystä tulevaisuudessa. Niistä on perusteltua pyytää tavanomaista korkeampaa hintaa. Tässä on Suomen mahdollisuus, joka pitää pystyä hyödyntämään.

Kannattamaton tuotanto ei kohene laajenuksella

Talousosiota kirkasti talousagronomi **Heikki Ojala** Proagria Keski-Pohjanmaasta. Talouteen viittasi jokainen puhuja, onhan maidontuotanto yhä vielä taloudellista toimintaa. Ojala lateli näppärästi reunaehdot, joiden kunnolla on vaikeutusta, kun tuotannon lisäystä harkitaan.

Päällimmäinen teesi oli se, että rapakunnossa oleva tuotanto ei laajentamalla parane. Verotettavaa tuloa tulee jäädä vähintään 1 200 euroa lehmää kohti. Ellei jää, on viisainta unohtaa laajennushankkeet. Ojalan mukaan parhaat maidontuottajat saavat syntymään 2 500 euroa verotettavaa tuloa lehmää kohti. Heikoimmat jäävät 600 euroon.

Tärkein resurssi tilalla on Ojalan mukaan ihmiset. Tätä pääomaa kannattaa vaalia. Osaamisen merkitys on ainakin puolet tuloksesta. Työikäyttö pitää mitoittaa siten, että käytössä on normaalisti vain 80 prosenttia työpanoksesta. Tämä tarkoittaa usein sitä, että on opeteltava työntantajaksi, eli palkattava työvoimaa. Toinen vaihtoehto on yhteisnavetat.

Yleisin virhe laajennushankkeissa on kustannusarvion pettäminen. Rahaa kuluu ainakin kaksi kertaa kustannusarvion määrä. Ellei rahaa ole varattu, joudutaan helposti turvautumaan kalliisiin tilapäisvipeihin. Toinen virhe on epärealistiset takaisinmaksuajat. Ojalan mukaan takaisinmaksuun pitää varata ainakin 20 vuotta.

Tuotannon käynnistyttyä on syytä muistaa, että muuttuvat kulut vievät vähintään 33 prosenttia tuloista. Niiden kurittaminen on onnistumisen avain. Tilalla on suunniteltava jatkuvasti keinoja kustannuksien alentamiseksi ja suunnitelmat on toteutettava. Tämäkään ei vielä riitä, vaan tarvitaan seurantaa ja siihen perustuvaa suunnitelmien edelleen terävöittämistä.

Ojala teroitti lopuksi hyvin tärkeää asiaa. Poistoja ei pidä tehdä lainojen lyhennyistä nopeammin. Poistot maksetaan verotetulla tulolla. Jos poistot on syöty ennen lyhennyksiä, tilanne voi käydä erittäin vaikeaksi.

Investointikustannukset vaihtelevat paljon

Rahoittajien puheenvuorot käyttivät **Annis Kuusela** Etelä-Pohjanmaan TE-keskuksesta ja Lapin osuuskannien maatalousasiantuntija **Tuija Linjakumpu**.



Ihminen ei elä yksistään leivästä... Nivalalaiset emännät esittivät ensimmäisen seminaaripäivän iltona kuorolaulua.

Kuusela muistutti ensiksikin siitä, että tuet ovat jossakin kohden melko pieniä arkirealismin verrattuna. Tällaisia seikkoja ovat vaikkapa säilölöhutornit ja lypsyröbotit, joille ei mitään kalleuslisiä ole myönnetty.

Kustannusarvioiden tavatonta vaihtelua Kuusela ihmetteli. Aivan tavallinen vaihteluväli on 5 600 - 15 000 euroa lehmäpaikka kohti. Hän palautti mielin, että investointikato on joka tapauksessa 840 000 euroa hanketta kohti. Hänen mukaansa on kuitenkin viisasta tehdä kustannusarvioista realistisia. Niihin kannattaa sisällyttää kaikki kulut, mukaan lukien suunnittelu ja valvonta.

Hän palautti vielä mielin, että tukea myönnetään vain kiintiön edellyttämässä suhteessa. Lasken-

nallinen kiintiö on tällä hetkellä 8 100 litraa lehmäpaikkaa kohti. Siten esimerkiksi sadan lehmän hanke tarvitsee 810 000 litran kiintiön, jotta se saisi täydet tuet. Tällöin on oltava tarkkana siinäkin suhteessa, että tukikatko ei ylitä.

Tuija Linjakummun mukaan pankki kiinnittää huomiota kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen sekä tietenkin tapaan hoitaa raha-asioita. Jos velkoja on kaksinkertainen liikevaihtoon verrattuna, niiden hoitoon menee 32 prosenttia liikevaihdosta. Tilaa pidetään vakavaraisena, jos velkoja on alle 30 prosenttia omaisuuden realistisesta käyvästä arvosta. Jos luku on yli 60 prosenttia, alkaa tilanne olla hyvin huolestuttava.

Linjakummun mielestä on normaalia, että tila toimittaa tulokset

KÄÄNNÄ
39

EDELISELTÄ SIVULTA

kannattavuusseurannasta pankille vähintäänkin vuosittain, tarvittaessa useammin. Laajennushanketta suunniteltaessa pankkiin tulisi ottaa yhteys hyvissä ajoin, mielellään pari vuotta ennen toteutuksen aloittamista. Rakennusaikainen rahoitus tulisi suunnitella pankin kanssa erikseen etukäteen. Linjakumpu suositteli nopeaa rakentamisaikataulua. Siten saadaan investointi nopeasti tuottamaan ja liikevaihto kuntoon.

Riskien hallinta esimerkiksi vakuuttamalla tulisi olla normaali käytäntö. Omaisuuden ohella on hyvä vakuuttaa itsensä ja lähimmäisensä. Tarjolla on vakuutuksia takaisinmaksuturvaa silmällä pitäen. Korkokattoluotot ovat harkinnan arvoisia nykyisten matalien korkojen vallitessa. Testamentti on viisasta laatia ajoissa.

Tanskan karjojen koko kasvaa edelleen nopeasti

Tanskasta oli tämmätty sikäläisen neuvontajärjestön edustaja kertomaan tanskalaisen edesotamuksesta. **Thomas Andersen** piti selvänä, että nykyisen 100 lehmän karjakoon asemesta Tanskan keskimääräinen karjakoko on kymmenen vuoden päästä 160 lehmää.

Andersen pelkisti rakentamisen investoinniksi, jonka tarkoitus on turvata tilan toimeentulo myös tulevaisuudessa. Sellaisena sitä on myös käsiteltävä. Ensin on laadittava strategia, josta selviää missä ollaan, mihin mennään, ja kuinka sinne mennään. Kun edellinen on kirkastunut, on mietittävä rahoitusta. Tanskassa rahoitus on kiperä paikka. Sikäläisillä tiloilla velat ovat keskimäärin 77 prosenttia tilan varallisuudesta.

Kolmantena asiana on viranomaislupien haku. Tämäkään ei ole Tanskassa helppoa. Hankalin asia ovat ympäristöluvat, niissä erityisesti metaani- ja typpipäästöjen hallinta.

Jos edelliset kohdat on onnistuttu oikomaan, on vuorossa toiminnallinen suunnittelu. Siinä valmiiksi muokatut ideat niputetaan. Tärkeimpiä huomioitavia asioita ovat eläinliikenne, ruokinta ja lannan

poisto. Andersenin mielestä olisi erinomaista, jos ideat voisi testata käytännössä. Hän suositteli tilaviereiluja, jopa työrupeamaa tarkasti valituilla tiloilla.

Andersenin sanoma oli: "Mitä tahansa navetassa teetkin, sen täytyy olla hyödyksi. Joka työväihe on nostettava tuotteen arvoa." Andersen perusteli sanomaansa sillä, että Tanskassa parhaat tilat tuottavat työtunnilla 400 kiloa maitoa. Huonoimpien on tyydyttävä 150 kiloon. Suomessa vastaava luku on 50-70 kiloa.

Toiminnallisen suunnittelun jälkeen on vuorossa hankesuunnittelu. Siinä määritellään rakennuksen mitat ja materiaalit sekä yksityiskohdat. Hintahaarukan on oltava jo selvillä. Tuotannon laatuun vaikuttavat asiat on arvioitava. On myös tarkistettava, voidaanko vastata tuotantoon vaikuttaviin viranomaismääräyksiin.

Jos tuosta selvittää, voidaan etsiä rakentajat. Heidän kanssaan on viisasta laatia kirjalliset sopimukset. Osaurakoilla teettäminen on Tanskassa ilman muuta halvinta. Andersenin mukaan säästöt voivat olla jopa 40 prosenttia kokonaisurakointiin verrattuna.

Rakennushankkeen toteutusvaiheessa on muistettava pitää nykyisen tuotanto kunnossa ja varauduttava tuotannon tulevaan laajentamiseen. Rakentamisen aikataulutus on tärkeä yksityiskohta, varsinkin osaurakoina teetettäessä.

Rakennushanke on myös lopetettava. Andersenin mukaan siihen kuuluu rakennuksen valmistuksen varmistaminen. Kaikki pitää olla tehty niin kuin on sovittu. Asiaa on seurattava yhdestä jopa viiteen vuotta.

Jos johonkin pyritään, pitäisi myös pystyä mittaamaan tulokset, sanoo Andersen. Hyviä mittareita ovat työympäristö, työaika, tuotostaso, eläinten terveys/olosuhteet ja toiminnan ympäristövaikutukset. Tanskassa voi internetissä vertailla tilansa tunnuslukuja muiden samantapaisten tilojen kanssa.

Tuotanto tulisi saada kuntoon nopeasti uuden navetan valmistuttua. Tanskalaiset antavat kahdeksan kuukautta aikaa päästä uudelle tuotantotasolle. Andersenin mukaan



Thomas Andersen kertoi tanskalaisesta tavasta organisoida uuden navetan rakentaminen.

tuossakin ajanjaksossa tyhjääkynyt voi merkitä 25 000 euron lisälaskua.

Käytännön kokemuksia

Juha Kantoniemi Ähtäristä kertoi omista kokemuksistaan uuden navetan rakentamisesta ja käytönotosta. Kantoniemessä otettiin jo suunnitteluvaiheessa huomioon tuotannon myöhempi laajennusvara. Nyt toteutettua laajennusta käsiteltiin osana pitkälle tulevaisuuteen ulottuvaa hanketta.

Kantoniemi patisti miettimään, kuinka paljon maitoa halutaan tuottaa, millaiset olot lehmille halutaan ja kuinka monta lehmää tarvitaan tuotantotavoitteeseen pääsemiseksi. Kantoniemi yllytti kyseenalaistamaan kaikki ja luottamaan vain itseensä.

Tuotantokustannukset ovat toinen pohdinnan kohde. Minkälaisia rehuja käytetään, miten ruokitaan, kuinka lypsetään, onko navetta häiriöaltis vai ei. Hiki säästää rahaa, etenkin suunnittelussa, sanoo Kantoniemi. Kantoniemen mielestä pitää pyrkiä tuottajien parhaaseen neljännekseen. Yksin sen pitäisi turvata pärjääminen myös tulevaisuudessa.

Paljon pitää käyttää aikaa myös työn tuottavuuden viilaamiseen. Ih-

mistyö on kallista, joten jälkeä pitää syntyä. Yksinkertaiset, selkeät ja helpot ratkaisut ovat yleensä parhaita. Eläinten puhtaus on tärkeä asia, se vähentää työtä rutkasti. Kantoniemi kävi Tanskassa opettelemassa maidontuotantoa käytännön töissä ja tutustumassa navetoihin. Hän vakuuttaa, että retki oli opettavainen.

Rakentamisesta Kantoniemi sanoo, että kukaan ei itse ehdi tehdä kaikkea. Kannattaa keskittyä siihen, missä itse tienaa parhaiten. Omien koneiden käyttö rakentamisessa on ilman muuta järkevää. Aikataulutus ja oikea rakentamismenot ovat tärkeitä, mutta niihin kannattaa jättää pelivaraa. Kantoniemenkin mielestä navetan käyttöön otto onnistuu helpoiten kesällä. Alustaviin toimiin kuuluu nupoutus, eläinten luokitelu ja terveydenhoito, mukaan lukien sorkkien hoito.

Kun operaatio on saatu päätökseen, kannattaa tovin levähtää. Työ ei ole suinkaan vielä valmis. Nyt on aika asettaa mitattavat tavoitteet ja aikatauluttaa ne. Tavoitteiden saavuttamista on myös seurattava, muutenhan ne on asetettu turhaan. Työt ja niiden tekotapa vaatii jatkuvaa viilausta. Rahoittajat on pidettä-



Juha Kantoniemi esitteli oman toteutuneen hankkeensa. Toteutuksessa on moni asia kolahtanut kohdalleen, koska porsipaikan hinta jäi vaikeasti lyötävään 4 300 euroon porsipaikkaa kohti.

vä ajan tasalla, etenkin jos ongelmia rupeaa näkymään.

Kantoniemi pyslytti vuodessa 130 lehmän navetan, jossa on visioimalliset ruokintapöydät, verhoiset 2 x 2 lehmän takaalypsyasema kokoomatillalla. Koko navetta tuli maksamaan 4 300 euroa porsipaikka kohti ilman arvonlisäveroa. Kustannuksiin sisältyy myös apevaunu.

Tekniikkaneuvoja MTT Vakolasta

Myös Esa Manninen MTT Vakolan Maitokoneet-yksiköstä piti lehmien puhtautta ollessa asiana. Se vähentää työn tarvetta erittäin paljon. Toinen asia on lehmien hyvä liikkuvuus. Säikkyvät lehmät lypsävät helposti 20 prosenttia vähemmän kuin rauhalliset. Lehmä häiritsevät tummat varjot ja kirkkaat heijastumat, samoin huutaminen ja viheltäminen. Kaikki muutokset pelottavat.

Manninen kehoittaa miettimään miksi tehokas jenkkifarmari hyväksyy 25 prosenttia hiekkaa lietelannan seassa. Syy on yksinkertainen, puhtaat ja terveet eläimet mahdollistavat nopean lypsyn. Saldona on vähentynyt kokonaistyöntä.

Kalanruotoasema on säilyttänyt asemansa peruslypsyasemana. Karusella Manninen suosittelee vain suuriin yksiköihin. Hänen mielestään karusellissa tulisi olla vähintään 40 paikkaa, pienempiä ei kannata hankkia. Lypsäjän työpaikka on karusellin ulkopuolella. Tandem-aseman järkevä koko on korkeintaan 2 x 4 -paikkainen.

Lypsyaseman perusvarusteisiin kuuluvat Mannisen mukaan automaattiset irrottimet ja maitomittari. Lypsijän kannattavaksi on harkinnanarvoinen varuste, joskin ne ovat toistaiseksi kalliita. Utaretasolle pitäisi saada paljon valoa. Manninen myöntää, että sitä on vaikea käytännössä järjestää.

Yhdenoista sekunnin esikäsittelyä ei riitä. Sen pitäisi olla noin minuutti ennen lypsy-yksikön kiinnitystä. Manninen muistuttaa vielä, että ilmanpäästöt ovat edelleen taivomaisia lypsy-yksiköiden kiinnityksen yhteydessä.



Eläinlääkäri Mervi Yli-Hynnä teroitti tautien torjunnan ja lehmien hyvän rakenteen merkitystä uuden navetan käyttöön otossa.

Käytävien leveydestä Manninen sanoo, että makuuparsien välissä tarvitaan 2,6 metriset käytävät. Poikkikäytävä voi olla 2,5 metriä leveä. Juomapaikan tai harjan läheisyydessä tarvitaan tilaa 3,75 metriä. Lypsyrobotin edessä on hyvä olla 6 metriä vapaata tilaa. Lehmäliikenne tulisi järjestää siten, että ne eivät mene lypsyn jälkeen makuulle.

Uuteen navettaan vain hyvärakenteisia lehmiä

Mervi Yli-Hynnä kertoi näkemysistään karjan kehittämisestä laajennuksen yhteydessä. Eläinainees on parasta hankkia omasta karjasta, mutta ostaminenkin käy laatuun. Uuteen navettaan on turha viedä huonorakenteisia, vaikeasti lypsettäviä lehmiä.

Mikäli eläimiä ostetaan, tartuntatauteihin on kiinnitettävä erityistä huomiota. Yli-Hynnä suosittaa salmonellatutkimuksen tekemistä jos siitäkin syystä, että se on vakuutusvoimassaolon edellytys. Häntä kutsuvat väiveet ja karvattomat alueet hoidetaan ennen uuteen navettaan viemistä.

Sorkat trimmataan ennen muuttoa ja sen jälkeenkin säännöllisesti. Sorkkien tulee olla kuivat ja erossa lannasta. Sorkkakenkä on hyvä tapa

KÄÄNNÄ
41

EDELLISELTÄ SIVULTA

hoittaa hankalat tapaukset. Mikäli eläimiä ostetaan, parhaiten sopeutuvat nuoret hiehot ja vasikat. Tiineet pihattohiehott menestyvät myös kohtalaisesti, samoin ummessa olevat pihattolehmät. Parsinavetasta osto on riski, etenkin vanhan lehmän. On selvää, että tiineystarkastus pitää olla ostolaimeilla tehy.

Suunnittelijan, työnjohtajan ja rakennuttajan vastuut

Ari Vatanen käytti puheenvuoron rakennuttamisesta ja rakentamisen valvonnasta. Rakennuttaminen on selvästi lisääntymässä maatiloillakin. Vatasen mielestä on tärkeää, että kaikki ovat selvillä omista tehtävistään. Rakennuttajalla on vastuu koko hankkeesta. Hän hankkii luvat, hoitaa tilaukset, maksuliikenteen ja rahoituksen sekä pitää työmaapäiväkirjaa.

Pääsuunnittelija laatii luonnokset ja pääpiirustukset, suunnittelee rakenteet ja on yhteistyössä LVIS-suunnittelijan sekä kalusto- ja laitesuunnittelijan kanssa. Hän voi myös hoitaa tarjoukselysyt.

Vastaava työnjohtaja on rakennuttajan luottohenkilö. Hän vastaa hankkeen toteutuksesta. Siihen kuuluvat aikataulutus, seuranta, sopimuksien solmiminen ja työnjohdo. Hänen johdolla pidetään työmaapäiväkirja ja hän voi hoitaa myös

tarviketilaukset. Vastaava työnjohtaja kerää yhteystietoluettelon hankkeen toimijoista ja huolehtii siitä, että kaikki asiakirjat ovat saatavilla.

Hankkeen onnistuminen on Vatasen mukaan paljolti kiinni kustannusarvion realistisuudesta. Tulee myös huolehtia siitä, että kaikilla osapuolilla on kustannusarvio tarkasti tiedossaan. Rakennusaikataulun tulee sisältää työmaa-aikaiset tapahtumat jaksotettuna. Ilman tätä hankkeen hallinta on vaikeaa tai vaaan mahdotonta. Rakennusaikataulua päivitetään hankkeen edistytessä.

Rakennuskustannuksia seurataan jaksottain, sitä mukaa kun työvaiheet saadaan päätökseen. Vatasen mukaan onnistuneessa hankkeessa työn osuuden pitää jäädä alle 30 prosentin. Jos työn osuus nousee yli 50 prosentin, on epäonnistuttu.

Kilpailuttamisesta Vatanen muistuttaa, että rahoituspäätöksen numerot ratkaisevat, onko hankinnat kilpailutettava. Rajana on 50 prosentin julkinen rahoitus. Tarjouspyynnöt on lähetettävä vähintään kolmelle toimittajalle. Kun tarjoukset saapuvat, ne on avattava yhtä aikaa. Kokonaistaloudellisin ratkaisu on valittava. Tarjouspyyntö on kilpailutuksen ydin. Sen sisältö ratkaisee riitilanteessa, onko valinta tehty laillisesti. Vatanen suosittelee epävirallisia kontakteja ennen kilpailuttamiseen ryhtymistä.

Verhoseinäisiä navetoita

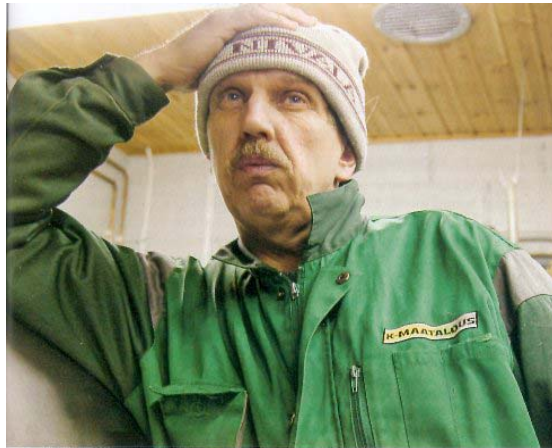
Suomen tunnetuin navettasuunnittelija **Jouni Pitkäranta** sanoi todellisten rakennuskustannusten vaihtelevan 5500-14 000 euron välillä porsipaikkaa kohti. Epäedullinen pohjamaa nostaa kustannuksia 400-800 euroa. Edulliseen rakentamiseen on tietysti pyrittävä. Siihen pääsemiseen edesauttaa turhiin neliöiden rakentamatta jättäminen.

Pitkäranta painottaa, että turhilla neliöillä hän ei suinkaan tarkoita lehmien käytössä olevia neliöitä. Eläimillä on oltava riittävästi tilaa.

Myös koneet maksavat. Koneellistamisessa oikea suhteutus maitomäärään on avainsana. Pitkärantaan mielestä kannattaa pohtia tarkkaan, mihin ja mitä automatiikkaa todella tarvitaan. Ratkaisun pitää perustua siihen, tarjoaako automatiikka ja koneellistaminen todellista työn säästöä ja tuloa, tarjoaako se sitä kustannustehokkaasti.

Pitkäranta on edelleen vakuuttunut siitä, että navettarakennuksia on kevennettävä. Ei ole mitään järkeä rakentaa ja suunnitella navettoja kahta talvista ekstreemivaihtoa silmällä pitäen. Lehmät tarvitsevat ja sielävät raaitista ilmaa, kylmäkään.

Verhoseinät ovat erinomaisen ja kustannustehokas ratkaisu. Katto on aina cristetävä, sanoo Pitkäranta. Eristämätön katto tiputtaa kondenssivesiä ja lahoaa käsiin. Katon eristäminen nostaa kustannuksia 500-800 euroa lehmää kohti. □



Heikki Laulumaa pitää tärkeänä, että mahdollisimman paljon tilan 50 peltomaanin tuotteista saadaan myydyksi navetan kautta. Suuria tuotoksia ei tilalla tietoisesti tavoitella. Pyrkimys on kannattavaan tuotantoon kustannuksia karsimalla.

on harkinnassa. Väkirehun annostele kiskolla kulkeva sukkula viisi kertaa päivässä.

Mielenkiintoinen ratkaisu on se, että lanta käsitellään kuivalantana, mutta kourun päällä on silti ritilät. Tämä tietysti estää lantakourussa seisoskelun tykkäänään. Kuivikkeena käytetään noukivaunulla silputtua oikea.

Säilörehu korjataan noukivaunulla kahteen laakasiinon. Se irrotetaan etukuormaimeen kytketyllä leikkurilla ja nostetaan lämpimään käteisvarastoon. Heikki jakaa sen kottikärryllä aamuin illoin. Ennen menetelmän kivakautiseksi tuomitsemista kannattaa ottaa huomioon, että operaatio vie vain 20 minuuttia kahdesti päivässä.

Laulumaan navetassa on monia tarkkaan harkittuja yksityiskohtia. Esimerkiksi maitohuoneessa syntynä lauhdelämpö puhalletaan talvisin navettaan. Homma toimii siten, että maitohuoneen ovesta oleva puhallin käynnistyy, kun termostaatin lämpöraja ylittyy. Navetan ja maitohuoneen väliseinässä oleva venttiili avautuu ylipaineen vaikutuksesta ja päästää lämmenneen ilman navettaan. Maitohuoneen ilmanvaihto on siis ylipaineinen, mutta vain jaksotain. Ilmaa ei pääse navetasta maitohuoneeseen missään tilanteessa, niin kuin oikein onkin.

Navetassa on käytössä itkupinta. Ilmanvaihtoa on viritetty muutenkin. Laulumaan mukaan navetan sijainti on sellainen, että paikkaan iskevät joskus kovat tuulet. Sellaisessa tilanteessa ilma vaihtuu liikaa, vaikka poistopuhaltimet olisivat pysähtyneissä. Tämä on estetty asentamalla poistohormien imuaukkojen eteen ritilät, joita säädetään vetomootorilla ja termostaatilla.

Kesäajan ilmanvaihtoa tehostetaan avaamalla ovia, mutta ei suin-

kaan kokonaan. Niihin on otettu malli lannen hevostalleista. Ovet aukeavat vain yläosastaan, jos niin halutaan. Alaosa pysyy kiinni ja estää eläinten karkaamisen luvottomille teille, jos vaikka joku niistä sattuisi pääsemään irti.

Silmään osuivat myös kattoon sijoitetut sähköpistorasiat ja lämpölamput vasikkakarsinoiden yläpuolella. Heikki Laulumaan mukaan kysymyksessä on automaattinen turvakatkaisin. Jos lamppu jostakin syystä putoaa pitimestään, se vetäise pudotessaan pistotulpan irti. Tulipalo jää näin syttymättä, eikä sähkötapaturman vaaraakaan ole.

Eläinlääkäriä ja siementäijää varten navetakeittiön ja navetan väliseinässä on avattava eläinluukku.



Tässä on esimerkkinen järjestely niin eläinlääkäriä kuin siementäijääkin varten. Luukku toimii työalustana ja vesipisteessä voi pestä niin kädet kuin saappaatkin. Kaikki on nostettavissa seinälle pois tieltä.



Lypsytö on tehokkainta yhdeltä käytävältä kaksirivisessä parsinavetassa.

KÄÄNNÄ
43

Navetan täydeltä hiottuja yksityiskohtia

JUSSI KNUUTTILA

Parsinavetta on vielä pitkään monessa talossa. Parsinavetassa voidaan päästä erinomaisiin tuloksiin ja työn käyttöön saadaan jäämään kohtuulliseksi. Hyvä esimerkki on Heikki ja Ellevi Laulumaan pieni 24 lehmän parsinavetta Nivalassa. Se oli Valion navettapäivien tutustumiskohteena, eikä suotta.

Navetta on valmistunut joulukuussa 2002. 170 sentin pituisten parsien välissä on huoltokäytävä. Lehmät siis katselevat seinille. Jokaisessa parissa on Ubo-parsimatot. Irrtoimilla varustetut lypsimet kulkevat kiskoilla. Neljän lypsimen hankkiminen

EDELLELTÄ SIVULTA



Jäähdytysilma puhalletaan tällä puhaltimella maitohuoneeseen, josta se lämmentenään virtaa...



...tämän säleikön läpi maitohuoneesta navettaan.



Säätötermostaatilla ohjattu vetomoottori avaa ja sulkee poistoilmaritilää tarpeen mukaan, jos navetta uhkaa jäähtyä liiaksi.

KATTO- JA SEINÄPELLIT sekä ALUMIINIPROFIILIT

suoraan valmistajalta.
Kerralla koko katto kotiinkuljetettuna.

Tyylikkäästi tiilikuvioit

● Harjakainen ● Kotokainen ● Superi



43700 KYYJÄRVI, puh. 014-471 475, fax 014-471 523
0400-661 379, www.kotopelti.fi

Sitä täydentää vesipisteellä varustettu pesuallas navetan puolella. Altaan voi kääntää seinälle ja lukita siihen, jotta se on pois tieltä kun sitä ei tarvita. Elämänluukku sulkeutuu sekun ylös kääntämällä.

Systeemi toimii siten, että eläinlääkäri jättää laukunsa ja muut tarvikkeensa elämänluukun kohdalle karjakeittiön pöydälle. Navetan puolelta hän kääntää elämänluukun auki, jolloin se toimii työtasona ja soveltuu alustaksi myös kirjallisille töille. Tavarat ovat nyt käden ulottuvilla karjakeittiön pöydällä. Poistuessaan eläinlääkäri työntää tavarat luukusta karjakeittiön puolelle ja sulkee luukun. Nyt hän voi avata seinässä oleva pesualtaan, ellei ole sitä jo aikaisemmin tehnyt. Käsin pesu ja saappaiden puhdistus sujuu samassa kohdassa.

Keskituotos lähes 10 000 litraa

Mitä Laulumaan navetassa on siten saatu aikaiseksi? Karjan keskituotos on tällä hetkellä 9 800 litraa. Soluluvut vaihtelevat 30 000 ja 100 000 välillä. Heikin mukaan navetassa on kaikessa pyritty yksinkertaisuuteen, jotta tekniikan pettäminen ei halvauttaisi sen toimintoja. Tästä on esimerkkinä huomiovalot, jotka palavat pitkän aikaa sähkökatkon jälkeenkin.

Yksinkertaisuudella on pyritty myös mahdollisimman vähäiseen, mutta silti tarkoituksenmukaiseen työnsäilykseen. Heikki tunnustaa, että Ellevi on talon karjaiminen. Hän osaa lehmät hoitaa ja lypsättää. Itseen Heikki pitää lihastyövoimaa,

jota emäntä taiten käyttää.

Isännän mukaan navetassa on toki työtä riittävästi. Hän pitää siitä kiinni, että tehdyllä työmäärällä on pärjättävä. Ellei pärjää, on edessä muiden ansioiden katseleminen. Toistaiseksi on pärjätty, sanoo Heikki. Hän

uskoo, että tulevaisuudessakin pärjätään. Siltä asiat ainakin hänen silmäänsä näyttävät.

Laulumaan karjan keskipoikimakerta on valahtanut tilapäisesti alle kolmen. Se johtuu muun muassa siitä, että karjaa viritetään edelleen uuden navetan edellyttämään asentoon. Normaalisti keskipoikimakertoja on tukevasti kolmen päälle. Keskipoikimakertojen määrällä on tavaton vaikutus maidontuotannon kannattavuuteen, sanoo Laulumaa. Se on saatava takaisin kolmen yli pikaisesti.

Lehmien kestävyyttä vaalitaan päivittäisellä laiduntamisella kesäaikana. Laulumaa harkitsee jaloittelun aloittamista myös talvisin, kun sää on sopiva. Jaloittelutarha on jo olemassa.



Vasikoiden lämpölamput nykyiset pistokkeen irti rasiasta, mikäli sattuvat putoamaan. Liitosjohdon mitoitusta pitää olla kohdallaan.



Poikittain oleva pieni varavalo palaa kauan sähkökatkon jälkeenkin.