



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Tulemusmõõdikute kasutamisest loomakasvatuseettevõtte juhtimisel

(piimatootmise ja Agroinfo projekti näitel)

Aadi Remmik

Tartu, 23.10.2019

Miks tulemusmõõdikud?

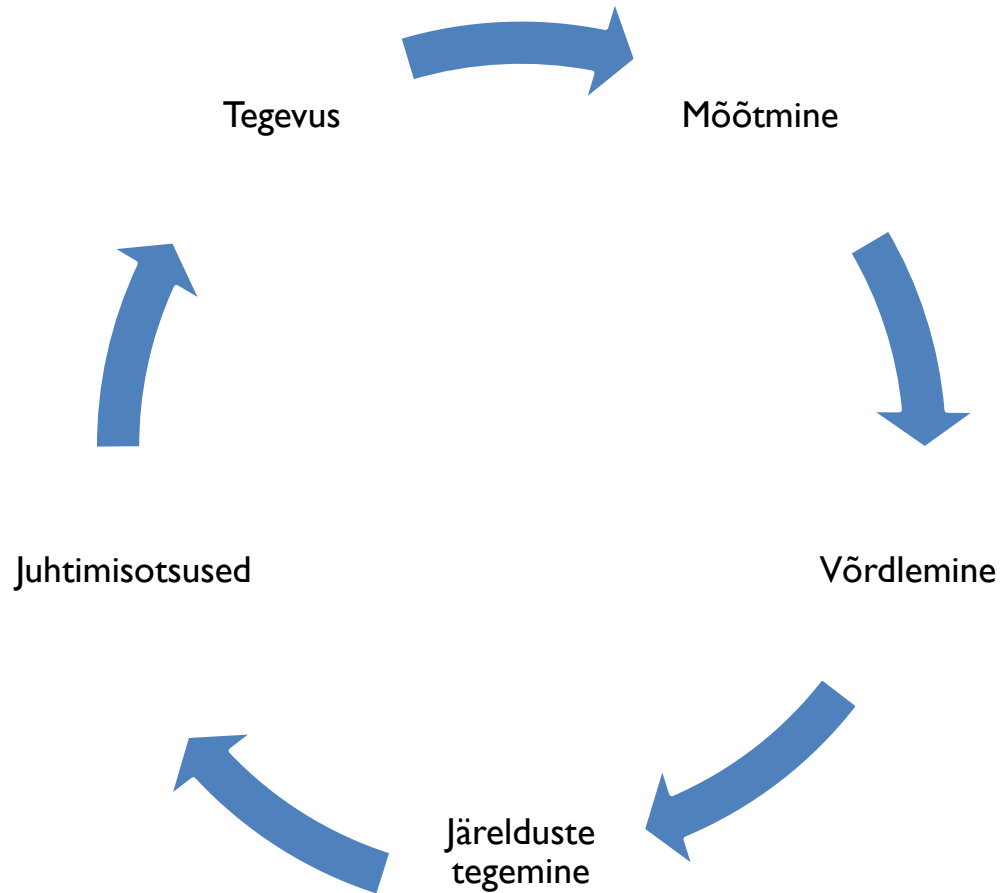
- Kui sa oma tulemusi ei mõõda, ei oska sa eristada õnnestumist ebaõnnestumisest
- Kui sa ei saa õnnestumisest aru, siis ei saa sa selle kordumise nimel midagi ette võtta
- Kui sa ei tegutse **õnnestumise** nimel, tegutsed sa suure tõenäosusega hoopis **ebaõnnestumise** nimel
- **Tulemusmõõdik on arvuline näitaja, mis mõõdab:**
 - a) **Kui edukalt sul läheb,**
 - b) **Mingis konkreetses tegevuses,**
 - c) **Saavutamaks mingit konkreetset tulemust või taset**
- **Sa saad juhtida seda, mida sa saad mõõta!**

Tulemusmõõdikute kasutamise efektid

- Arusaamine, kas ettevõtte täidab kliendi soovid? Kuidas me muidu saame aru, kas me pakume seda, mida klient soovib?
- Aitab paremini mõista ettevõtte sisemisi protsesse. Kinnitab arusaamist, mida me teame või *mida me ei tea*
- Kindlustab, et juhtimisotsused põhinevad faktidel, mitte emotsioonil või kõhutundel
- Näitab, kus on vaja midagi parandada
- Näitab, kas plaanitud parandused said ka tegelikult ellu viidud?
- Toob esile probleeme, mida eelarvamused, emotsioonid või pikk aeg on varjanud
- Näitab, kas meie ettevõtte *hankijad ja koostööpartnerid* ikka pakuvad seda, mida me neilt vajame?

Source: <https://www.slideshare.net/laureanavicedo/performance-measures-32255381>

Tulemusmõõdikute kasutamine juhtimisprotsessis



Igal sektoril ja ärivaldkonnal on omad mõõdikud

Mõõdik	Sektor	Ärivaldkond
Hilinenud lendude osakaal	Lennundus	Tootmine/teenindus
Tehase tootmisvõimsuse kasutuse määr	Töötlev tööstus	Tootmine/teenindus
Unikaalsete veebilehekülje kasutajate arv	Kõik (mis kasutavad online reklaame)	Turundus
Töötajate vahetumismäär	Kõik	Personal
Ostukorvi välja ostmata jätmise määr	Online jaekaubandus	Müük
Puhaskasumi marginaal	Kõik	Finants
Müügi realiseerimise määr müügikontakti kohta	Kõik (aktiivne personaalne müük)	Müük

Ettevaatust kahtlaste võrdlustega!

- Tee kindlaks, et kaks mõõdikut on tõepoolest võrreldavad
- Kontrolli arvutusvalemeid
- Kontrolli, kas algandmed on võrreldavad (nt pole toimunud raamatupidamispõhimõtete muutusi)
- Eriti hoolikas tuleks olla eri ettevõtete võrdlemisega
- Kui vaja, korrigeeri näitajaid – ja märgi üles, mida korrigeerisid



Tulemusmõõtmine \neq finantsid

- Finantsnäitajad (nagu omakapitali tootlus või brutokasumi määr) on praktiliselt universaalsed kõigis sektorites
- Samas, hindamisskaalad (millist omakapitali tootluse taset peetakse heaks või halvaks) võivad olla eri sektorites väga erinevad
 - Energiasektori kõige parema omakapitali tootlusega ettevõtte tase...
 - ...võib tehnoloogiaetevõtte puhul tähendada täielikku hävingut
- Finantsnäitajad on loomulikult olulised, aga...
 - Nad mõõdavad väga tihti protsessi lõppväljundit
 - Nad on enamuses *tagasivaatava* iseloomuga: nad peegeldavad minevikku ja annavad vähe vihjeid tuleviku kohta
 - Mis on juhile otsuste tegemisel olulisem, minevik või tulevik?
- Praktika näitab, et finantsnäitajad (eriti negatiivsed) on oluline motivaator tulemuste mõõtmisega tegelemiseks, aga pahatihti ei jõuta sellega palju kaugemale

Tulemusmõõdikud põllumajanduses

- Põllumehed kasutavad tõenäoliselt ühtesid **vanimaid** tulemusmõõdikuid üldse, kuid tihti ei mõtle neist niiviisi:
 - Saagikus (tonni/ha)
 - Väljalüps (kg/lehm)
 - Külvinorm/väetusnorm (seemneid, väetist/ha)
 - Soovitud komponendi sisaldus (rasv, valk, suhkur jne %)
 - Karjatustihedus (veiseid/ha)
 - Viljakus (vasikaid/ammlehm, põrsaid/emis)
- Üldiselt, ühe põllumajandussektori ettevõtteid on üsna lihtne võrrelda, sest nad tegelevad ühe ja sama äriaga
- Ja nad ei konkureeri otseselt üksteisega (kõik toodavad toorainet, mille hinnakujundus pole reeglina nende kontrolli all)
 - Tulemusmõõdikud on olulised igas suuruses põllumajandustootjatele, kuid rõhuasetused võivad olla erinevad

Tulemusmõõdikud piimatootmises – kaalutlused Agroinfo projekti algatamiseks

- Tulemusmõõdikute süsteemi arendamine **Eesti piimatootjatele**
- Piimatootmine on juhtimise mõistes väga keerukas sektor:
 - Koondab mitmeid erialateadmisi nõudvaid tegevusi (taimekasvatus, veterinaaria, söötmine, taastootmine, noorkarjakasvatus, keskkonnajuhtimine, põllu- ja farmitehnika haldus jne) lisaks tavapärastele juhtimisfunktsioonidele
 - Ka erialaspetsialistid ei saa tihtipeale aru, *kas ja kus* on probleem ning mis nemad teha saavad
 - Väga kapitalimahukas
 - Majanduskeskkond on väga keeruline, kasumimarginaal on pideva surve all isegi mitte-kriisiaegadel
 - Ka suurimad piimatootmisettevõtted on suures plaanis üsna väikesed – juhtimisressurss, mida saab ärianalüüsile pühendada, on väga piiratud
- Eelnev kõlab nagu *suurepärase retsepti majanduslikuks hävinguks* – ja paljud hävivadki
- Samas suudavad *mõned* teenida ka arvestatavat kasumit!
- **Me tahame teada, mida võitjad teevad õigesti ja kuhu peaksid kehvema tulemuse tegijad oma ettevõttes vaatama, et leida puudusi ja parandamisvõimalusi**
- Vajame arusaamist ka kogu Eesti piimasektori rahvusvahelisest konkurentsivõimest
- Eesti farmide tehnoloogiad ja karja geneetika on üsna standardsed, mis võiks hõlbustada võrdlusi

Eesti piimatootmise populaarseim tulemusmõõdik

> Piimaveised

- Aretusväärtused
- Piimaringid
- Lisateenused
- Vormid
- Märgistamine
- Kasulik teave
- Infolehed, artiklid
- Veebiteenused
- Statistika
- Jõudlusandmete kogujad
- Hinnakiri
- Sisukaart
- Kontaktid

> Piimalabor

> Lihaveised

> Sead

> Kõrvamärgid

> Organisatsioonist

> Aretusühistutele

Parimad jõudluskontrollikarjad 2018. aasta jaanuari kontroll-lüpside põhjal

Karja suuruse valik

Tulemus sorteerida lüpsvate lehmade

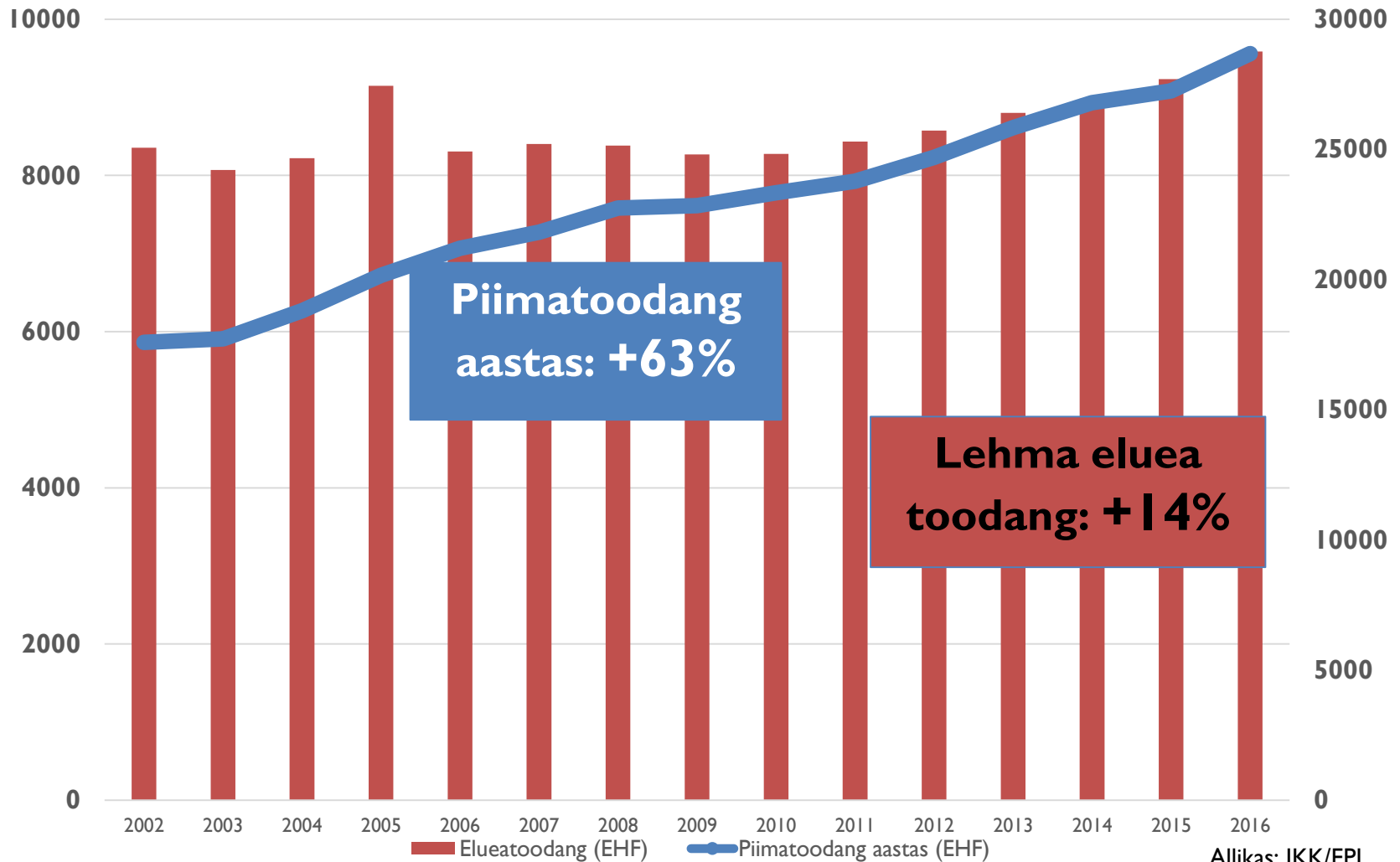
- Karja suurust ei arvestata
- Karja suurus 3...7 lehma
- Karja suurus 8...20 lehma
- Karja suurus 21...50 lehma
- Karja suurus 51...100 lehma
- Karja suurus üle 100
- Karjas olevate lehmade piimakoguse järgi
- Lüpsvate lehmade piimakoguse järgi
- rasva % järgi
- valgu % järgi
- piimarasva ja -valgu summa järgi

Vastuse suuruseks soovin rida

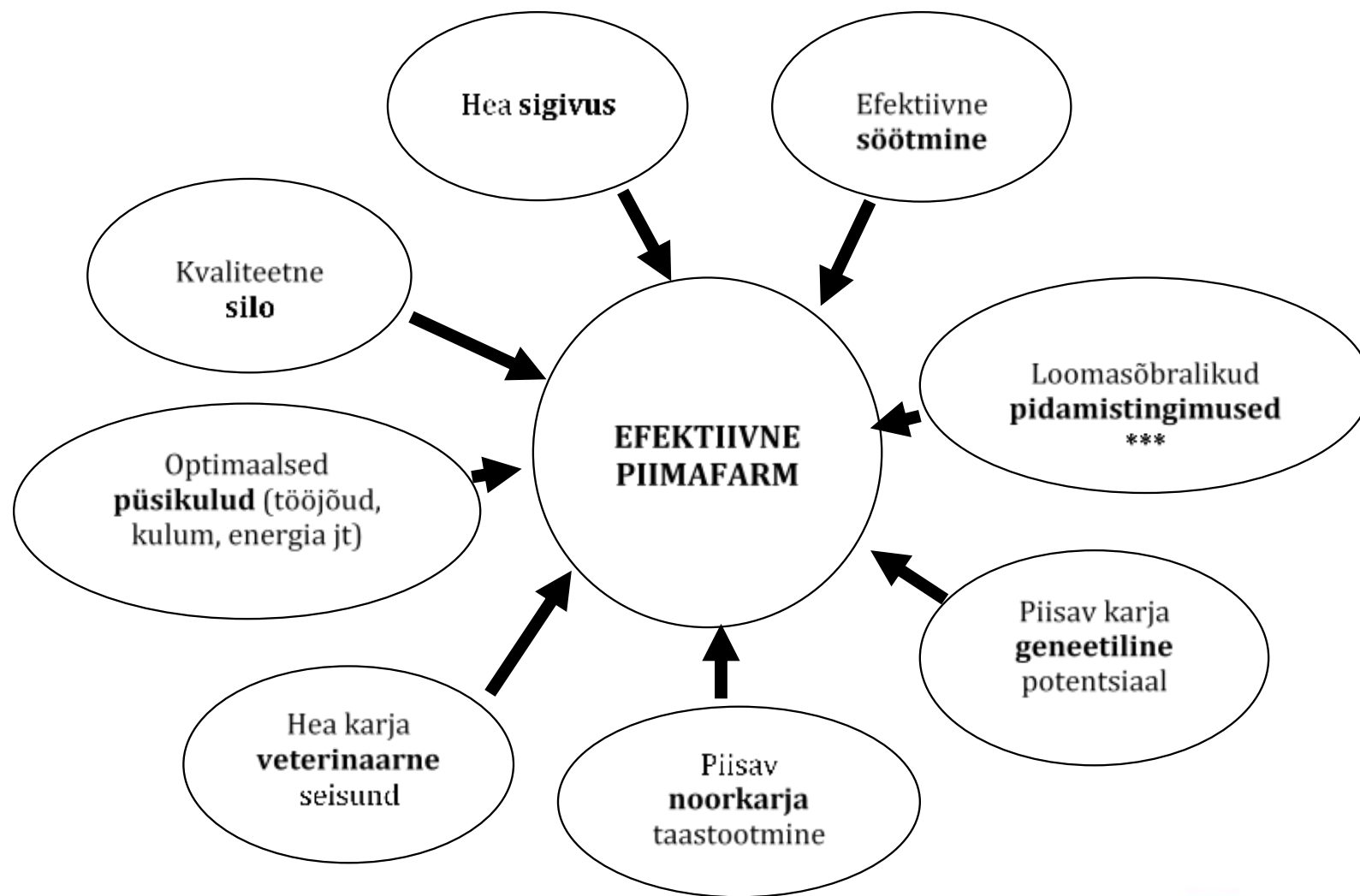
Jrk	Omanik	Maakond	Karjas			Lüpsvate lehmade				
			Lehmi	Piim	Arv	Piim	2017	RV%	Vk%	R+V
2	OSAÜHING KAIU LT	RAPLA	647	34.7	558	40.3	36.4	4	3.24	2.92
3	ORAVA AGRO OÜ	PÕLVA	159	31.7	132	38.2	35.9	4.07	3.51	2.9
4	OÜ MÄNNIKU PIIM	TARTU	375	33.5	334	37.6	36	3.9	3.36	2.73
5	KÕLJALA PÕLLUMAJANDUSLIK OSAÜHING	SAARE	575	33.1	507	37.5	35.1	4.07	3.66	2.9
6	OSAÜHING KAISMA	PÄRNU	440	29.3	344	37.5	35	4.09	3.37	2.79
7	OSAÜHING AASPERE AGRO	LÄÄNE-VIRU	439	30.4	358	37.2	36.7	3.78	3.41	2.68
8	OÜ KESA-AGRO	VALGA	425	30.8	355	36.9	35.4	3.94	3.55	2.76
9	OSAÜHING PIHLA	HIIU	13	31	11	36.6	33.9	4.02	3.46	2.74
10	OÜ SARAPIKU FARM	RAPLA	138	32.1	121	36.6	30.4	3.89	3.18	2.59
11	OSAÜHING PÕLVA AGRO	PÕLVA	1098	31.9	962	36.5	36.6	4.06	3.36	2.71
12	BEER PÕLLUMAJANDUSLIK OSAÜHING	PÕLVA	528	29	468	36.3	34.1	3.98	3.41	2.67

Keskendumine ühele mõõdikule?

Aastane piimatoodang ja eluea piimatoodang



Tulemuse määrab protsessi nõrgim lüli... Aga milline see on? Mõõdame! Võrdleme!



Agroinfo projekt

- Koostööprojekt ETKÜ ja EMÜ Majandus- ja Sotsiaalinstituudi vahel
 - Rahastab MAK meelde I6.2
 - Projekti andmekogumise periood 2017-2020
- Hetkel sisestab andmeid 25 ettevõtet -> katab ca 28% Eestis toodetavast piimast, plaan kaasata kõik huvitatud ettevõtted
- Kogume enamust andmeid ettevõtetest ja EPJ-st igakuiselt, et tagada tagasiside operatiivsus
 - Eesmärk: kuu tulemused jõuavad andmebaasi järgmise kuu lõpuks
 - Täna (22.10.2019) on juba olemas enamik 2019. aasta 9 kuu tulemusi
- Töötleme andmeid oma andmebaasis (agroinfo.emu.ee)
- Arvutame andmete põhjal tsentraalselt tulemusmõõdikud
- Anname kasutajatele tagasisidet, kasutades Qlik Sense andmete visualiseerimise tarkvara
- Võrdlustes kasutatakse isikustamata suhtarvulisi mõõdikuid
- Regulaarselt (1-2 x aastas) põhjalikumad ülevaated ja analüüsid ning arutelu osalevate ettevõtetega + eraldi nõupidamised ettevõtetes

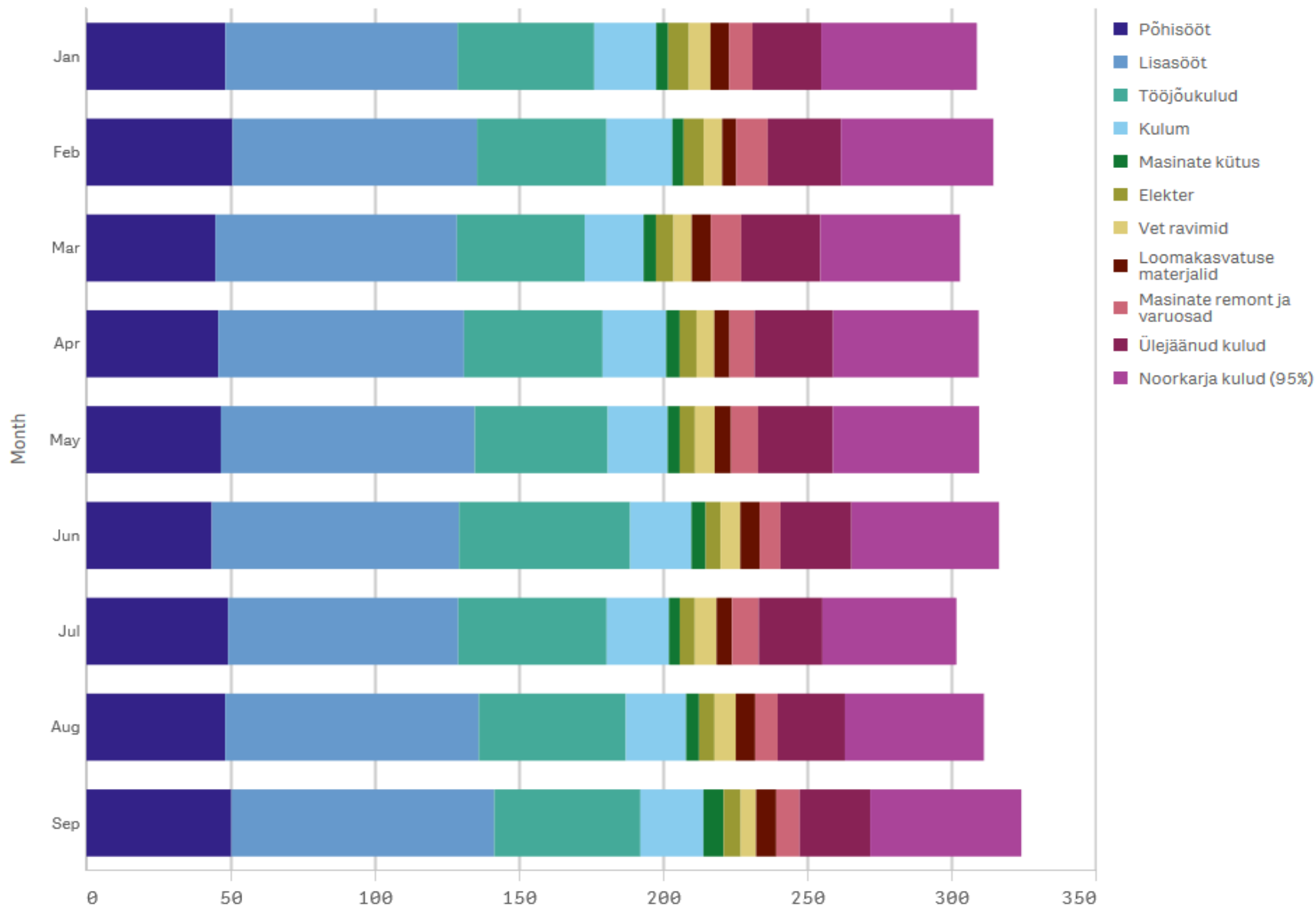
Tulemusmõõdikute kasutamine

Agroinfo projektis

- Suhtarvu kujul esitatud tulemusmõõdikud on eri suurusega ettevõtete vahel võrreldavad, kui nad on arvutatud sama metoodika järgi
- Tulemusmõõdikute valikukriteeriumid:
 - Katta võimalikult suur osa piimatootmise protsessist
 - Andmete kättesaadavus ja usaldusväärsus
 - Mõõdiku praktiline kasutatavus analüüsil ja juhtimisel
 - Arusaadav arvutusmetoodika
 - Rahvusvaheline praktika
 - Nt IOFC (tulu pärast söödakulusid) ei ole Eesti tingimustes väga hästi kasutatav, kuna põhisööda hind ja omadused on väga kõikumad
- Millised mõõdikud kujunevad laialdaselt kasutatavaks, näitab praktika
- Eraldi teemaks on **piima omahind** – ka üks üldine tulemusmõõdik – mida seni peaaegu iga ettevõtte arvutab isemoodi
 - Püüame jõuda metoodilise põhjendatuse ning tänaste praktikate vahel sobivale kompromissile



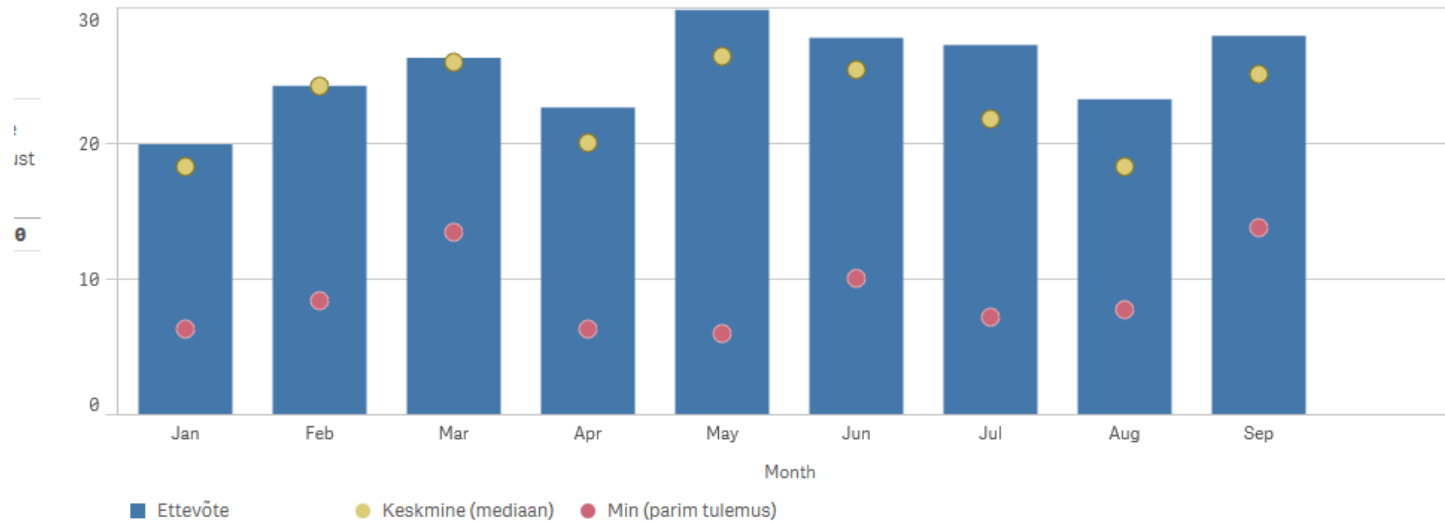
Toodetud piima tootmisemahinna komponendid (€/tonn)





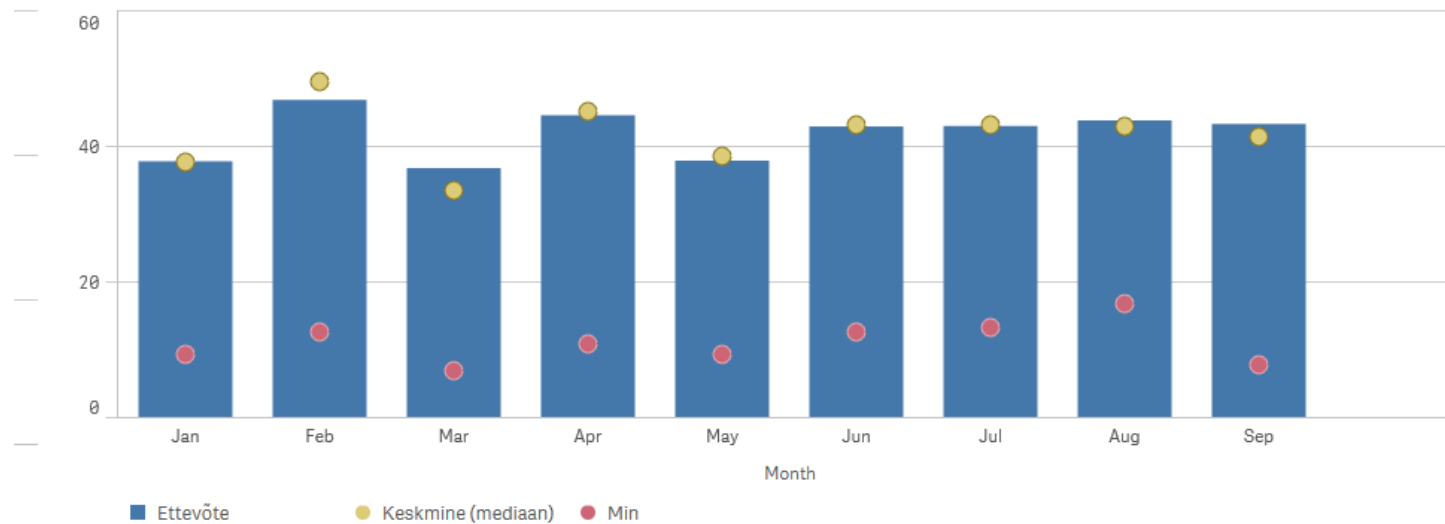
Esmaspoeginud lehmade osakaal väljaminekus

Mitu % väljaläinud lehmadest moodustavad esmaspoeginud (1. laktatsiooni) lehmad



Esimesel 100 lüpsipäeval välja läinud lehmade osakaal

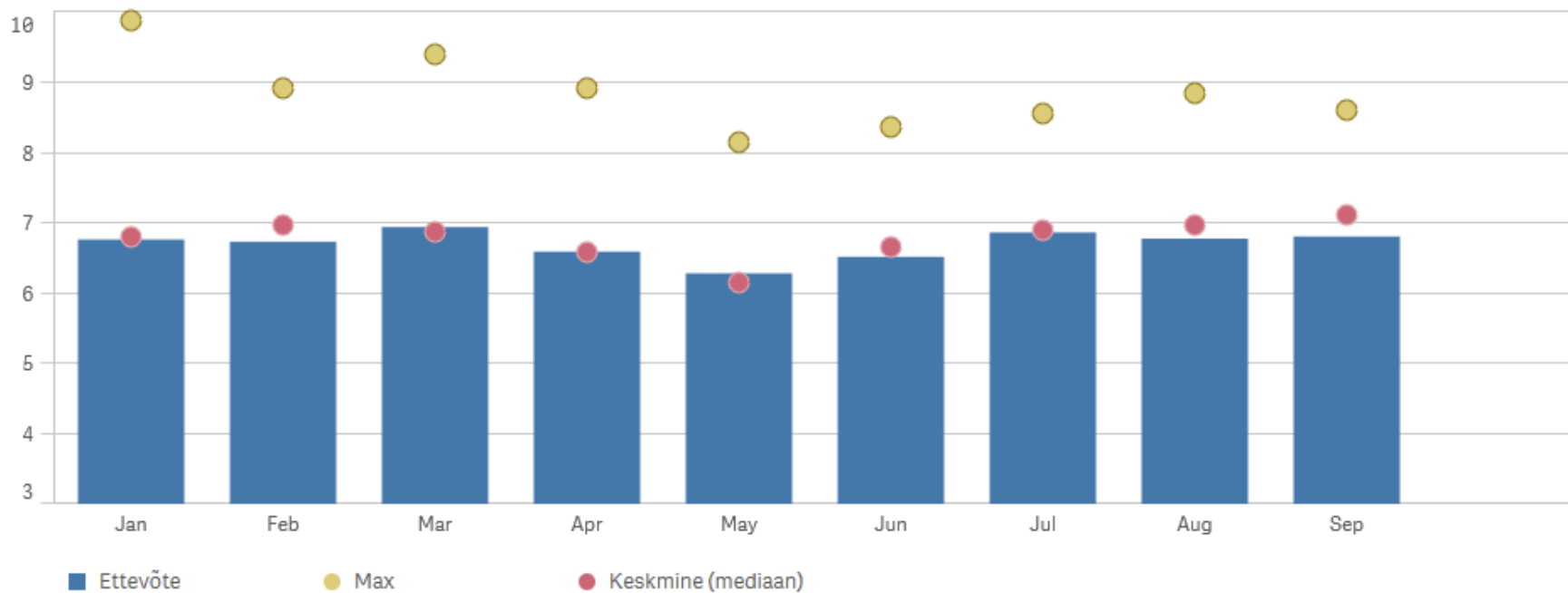
Mitu % väljaläinud lehmadest olid lüpsnud vähem kui 100 päeva (läksid välja laktatsiooni tippfaasis)



Piim ja sööt

Piima jääktulu lehma kohta päevas

Piima müügist ja lüpsikarja lüpsimise lisakulu vahe, eur/söötmisspäev



Homme: piimatootmine ja suurandmed

- Millised andmed on suurandmed (Big Data)?
 - *Volume* (maht): eelkõige sensorite poolt tekitatud ja masinalt-masinalle liikuvad andmevood
 - *Velocity* (liikuvus): andmed tekivad ja liiguvad ülikiiresti ja seadmed peavad suutma neid õigeaegselt töödelda
 - *Variety* (mitmekesisus): andmed tekivad lisaks numbrilisele vormile ka struktureerimata teksti, pildi, video, heli ja kõikvõimalikes muudes vormides (www.sas.com)
- Piimatootmises tekib andmeid järjest rohkem seoses kõikvõimalike sensorite ja analüsaatorite laialdasema rakendamisega nii loomade, toodangu kui keskkonna jälgimiseks
- Lähemate aastate mõned võimalikud arengud:
 - *Smart pill* ja muud reaalsajas looma organismist tema elutegevuse kohta andmed edastavad tehnoloogiad
 - Lehmade näotuvastus ning liikumisinfo
 - Piima ja sööda koostise reaalsajas analüüsid
 - Genoomiandmete laialdane kasutamine
 - Jne jne
- Massiivsed andmehulgad – küsimus on, kuidas need ettevõtte kasuks tööle panna, kui juba praegusi andmeid ei suuda paljud ettevõtted jälgida
- Juhtimise seisukohast vähemalt kaks olulist suunda:
 - Masinõpe ja tehisintellekt, mis loeb andmeid ja langetab ise nende põhjal teatud otsuseid
 - Täiendavate andmete töötlemine tulemusmõõdikuteks, et nende põhjal saaks otsuseid langetada inimesed

agroinfo@agroinfo.ee

50 96 830, Aadi Remmik

Täna!