Einkunnir í skýrsluhaldi í sauðfjárrækt

Á aðalfundi Landssamtaka sauðfjárbænda árið 2011 var svohljóðandi ályktun samþykkt:

Aðalfundur Landssamtaka sauðfjárbænda 2011 hvetur ráðunautaþjónustuna í samstarfi við tölvudeild BÍ að gera aðgengilegar einfaldar útskýringar á helstu forsendum reikniþátta skýrsluhaldsins sem birtast munu í fjarvis.is. Jafnframt verði aukin áhersla af hendi landsráðunauts og ráðunautaþjónustu á að kynna þessar forsendur á skýran hátt fyrir bændum.

Í gegnum árin hefur eitthvað verið ritað um einstaka einkunnir en hvergi verið tekið saman heildstætt yfirlit yfir forsendur og útreikninga líkt og gert verður hér í samræmi við ályktun aðalfundar LS árið 2011.

Meðfylgjandi yfirlit er útlistun á einkunnum sem finna má á skýrslum í Fjárvís, byggt á þeim upplýsingum sem skráðar eru í skýrsluhaldinu. Þessar einkunnir eru þó aðeins samanburðarhæfar innan bús en ekki milli búa og eru ekki eins uppbyggðar og BLUP einkunnir.

Bændasamtök Íslands
Bændahöllin við Hagatorg
107 Reykjavík
Sími: 563-0300

Eyjólfur Ingvi Bjarnason
eyjolfur@bondi.is
www.bondi.is

Frjósemi

Einkunn fyrir frjósemi byggir á frávikum frá meðalfrjósemi þess hóps sem til skoðunar er hverju sinni. Á öllum búum eru fjórir hópar til skoðunar:

1. Meðaltal frjósemi fyrir 1 vetra ær
2. Meðaltal frjósemi fyrir 2 vetra ær
3. Meðaltal frjósemi fyrir 3 vetra ær
4. Meðaltal frjósemi fyrir 4 vetra og eldri

Þegar frávikin eru reiknuðu eru meðfylgjandi tölugildi notuð:

- Einlembd ær og ær sem lét einu lambi = 1
- Tvílembd ær og ær sem lét 2 lömbum = 2
- Þrílembd ær og ær sem lét 3 lömbum = 2.75
- Fjórlembd ær og ær sem lét 4 lömbum = 3.25
- Fimmlembd ær eða fleiri fædd lömb og ær sem létu fimm eða fleiri lömbum = 3.5
- Fullorðin ær geld eða látið ótilgreindum fjölda lamba = 1
- Veturgömul ær geld eða látið ótilgreindum fjölda lamba = 0.5

Gemlingum sem ekki er haldið eru ekki með í meðaltalinu og fá því ekki reiknað frávik í frjósemi.

Meðalfrjósemi er því reiknuð samkvæmt þessari formúlu:

$$\frac{(nEinlembd*1 + nTvílembd*2 + nÞrílembd*2{,}75 + nFjórlembd*3.25 + nFimmlembd*3.5 + nGeld*1[eða\ 0{,}5\ VG] + nLét*1[eða\ 0{,}5\ VG])}{(nEinlembd + nTvílembd + nÞrílembd + nFjórlembd + nFimmlembd + nGeld + nLét)}$$

Frávik í frjósemi fyrir hverja á er síðan reiknað samkvæmt þessari formúlu:

Frávik í frjósemi = Tölugildi frjósemi ærinnar – Meðalfrjósemi

Síðan er fundinn frávikssstuðull til að einangra áhrif ærinnar í meðaltalinu.

Frávikssstuðull = (fjöldi áa í meðaltalinu) / (fjöldi áa í meðaltalinu – 1)

Ef fjöldi áa í meðaltalinu eru ≥ 10 :
Leiðrétt frávik = Frávik í frjósemi * Frávikssstuðul

Ef fjöldi áa í meðaltalinu eru minni en 10 :
Frávikssstuðull2 = Fjöldi áa í meðaltalinu / 10
Leiðrétt frávik = Frávik í frjósemi * Frávikssstuðull2

Bændasamtök Íslands
Bændahöllin við Hagatorg
107 Reykjavík
Sími: 563-0300

Eyjólfur Ingvi Bjarnason
eyjolfur@bondi.is
www.bondi.is

Í *Hrútaskýrslu* eru síðan gefin upp frávik í frjósemi og einkunn.

Formúla fyrir frávikum:

Frávik = 100 * meðaltal af leiðréttum frávikum dætra hrútsins

Formúla fyrir einkunn:

$$Einkunn = 100 + \frac{200 * \text{meðaltal leiðréttra frávika} * \text{fjöldi gripa í meðaltalinu}}{\text{fjöldi gripa í meðaltalinu} + 30}$$

Dæmi:

Á sauðfjárbúi eru 62 tveggja vetra ær. 21 þeirra er einlembd, 39 eru tvílembdar og 2 þrílembdar.
Meðalfrjósemin þar verður því:

$$\frac{(21*1 + 39*2 + 2*2{,}75)}{(21 + 39 + 2)} > \frac{(104{,}5)}{(62)} > 1{,}69$$

Frávikssstuðull fyrir þennan hóp verður því: (62 / 62-1) eða 1,02

Frávik í frjósemi einlembu verður því 1-1,69 eða -0,69 > Leiðrétt frávik verður -0,69 * 1,02 = -0,70
Frávik í frjósemi tvílembu verður því 2-1,69 eða 0,31 > Leiðrétt frávik verður 0,31 * 1,02 = 0,32
Frávik í frjósemi þrílembu verður því 2,75-1,69 eða 1,06 > Leiðrétt frávik verður 1,06 * 1,02 = 1,08

Nú á hrútur 5 dætur í þessum hóp, 2 voru einlembdar, 3 tvílembdar.
Frávik í frjósemi hans verður því 100* meðaltalið af (-0,7- 0,7 + 0,32 + 0,32 + 0,32) eða 100*-0,088 = -8,8 eða **-9**
Einkunn fyrir frjósemi verður svo 100 + ((200*-0,088*5)/(5+30)) eða 100 + (-88/35) jafnt og 97,5 eða **98**

Afurðauppgjör

Í afurðauppgjöri er byggt á upplýsingum um fallþunga lamba og líflömb því umreiknuð á slíkan skala út frá ákveðnum forsendum. Því er mikilvægt að vigta ásetningslömb. Einnig eru gerðar talsverðar leiðréttingar á fallþunga lamba svo að einkunnir allra áa innan bús séu sem sambærilegastar, þar er leiðrétt fyrir aldri ær, burði, hvernig lambið gekk sem og aldri lambs.

Ein af forsendum fyrir því að umreikna lífþunga ásetningslamba í fallþunga er kjötprósenta þeirra lambs sem slátrað er. Hún er reiknuð fyrir þau lömb þar sem ekki líða meira en 15 dagar frá skráningu lífþunga til slátrunar. Þar sem lengri tími líður á milli er útreiknuð kjötprósenta ekki tekin með.

Kjötprósentan er reiknuð fyrir þrjá hópa innan hvers bús og er þá miðað við hvernig lambið gekk.

1. Meðaltal kjöthlutfalls fyrir einlembinga (39,5%)
2. Meðaltal kjöthlutfalls fyrir tvílembingshrúta (37,5%)
3. Meðaltal kjöthlutfalls fyrir tvílembingsgimbrar (38,5%)

Tölurnar sem gefnar eru upp innan sviga eru notaðar þegar fjöldi innan viðkomandi hóps nær ekki 10 gripum. Einnig skal tekið fram hér að sé kyn lambsins ekki þekkt er það flokkað sem hrútlamb í uppgjöri.

Reiknaður fallþungi líflamba er síðan margfeldi af lífþunga og kjötprósentu. Sé lambið hvorki einlembingur eða tvílembingur er reiknað með kjöthlutfalli tvílembinga af sama kyni. Til viðbótar er margfaldað með 1,05 hjá líflömbum, það er gert vegna þess að búast má við að þau lömb hafi hærri kjötprósentu en lömb sem slátrað er.

Sé lífþungi ekki þekktur hjá líflömbum er byggt á fallþunga allra lamba á búinu. Þá gildir:

1. Hrútlömb: Meðalfallþungi bús * 1,40
2. Gimbrarlömb: Meðalfallþungi bús * 1,22
3. Lamb bíður slátrunar: Meðalfallþungi bús * 0,60

Í þessu tilviki gildir einnig að fallþungi getur ekki farið undir 7 kíló né yfir 26 kíló.

Dæmi:
Reiknuð kjötprósenta á búi er 42% fyrir einlembinga (15 lömb), 40% fyrir tvílembingshrúta (12 lömb) og 40,5% fyrir tvílembingsgimbrar (9 lömb). Meðalfallþungi á búinu var 20 kíló.
- Hrútur, gekk sem tvílembingur er settur á, 48 kíló á fæti. Reiknaður fallþungi = 48*0,40*1,05 = 20,2 kíló
- Gimbur, gekk sem einlembingur er sett á, 46 kíló á fæti. Reiknaður fallþungi = 46*0,42*1,05 = 20,3 kíló
- Gimbur, gekk sem tvílembingur er sett á, 44 kíló á fæti. Reiknaður fallþungi = 44*0,385*1,05 = 17,8 kíló
- Hrútur, gekk sem tvílembingur er settur á, gleymdist að vigta. Reiknaður fallþungi = 20*1,40 = 28 kíló

Hér má þunginn ekki vera yfir 26 kílóum. Því verður reiknaður þungi hans 26 kíló í uppgjöri.

Þegar öll lömb eru komin með fallþunga samkvæmt lýsingunni hér að ofan þá er afurðauppgjörið fyrir ærnar reiknað, þ.e. afurðir eftir tvílembu, einlembu, ær með lambi og allar ær. Það er í raun bara fallþungi allra lamba sem ganga sem tvílembingar deilt með fjölda kinda sem ganga með tvö lömb o.s.frv.

Dæmi:
Á búi eru 330 fullorðnar ær. Alls skiluðu þær 9885 kílóum af kjöti.
Ær sem skiluðu tveimur lömbum eða fleiri voru 265, alls 8730 kíló. 8730/265 > 32,9 kíló eftir hverja
Ær sem skiluðu einu lambi voru 57 með alls 1095 kíló. 1095/57 > 19,2 kíló eftir hverja
Ær með lambi eru því 322 alls (265+57) og skila 9825 kílóum (8730+1095). Hver skilar því 9825/322 > 30,5 kílóum
Allar ær búsins skila síðan 9885/330 > 29,95 kílóum.

Takið eftir að þegar afurðir eftir allar ær eru reiknaðar kemur 60 kílóum meira af kjöti en eftir ær með lambi. Mismunurinn stafar af því að lömb sem eru heimalningar eða undanvillingar eru ekki reiknuð inní afurðir eftir ær sem ganga með lambi. Þegar kemur svo að því að reikna afurðir eftir allar ær eru þær afurðir teknar með.

Næsta stig í uppgjörinu er að reikna út afurðastig hverrar ær. Þá þarf fyrst að skilgreina lömbin samanburðarhópa innan bús. Það er gert eftir dagsetningum þar sem miðað er við sláturdagssetningu eða nýjustu dagsetningu lífþunga hjá líflömbum. Á hverju búi getur fjöldi samanburðarhópa að lámarki verið einn og að hámarki átta. Níundi hópurinn sem er skilgreindur (9) eru lömb skráð ómarktæk til uppgjörs og lömb skráð sem heimalningar eða undanvillingar.

Í hverjum hópi geta að lámarki verið 10 lömb og gerist slíkt eru þau felld í þann hóp sem næst liggur með dagsetningu. Einnig eru felldar í sama flokk allar þungatölur sem falla innan 10 daga til eða frá skráðri dagsetningu. Ef ekki er skráð dagsetning eru lömb sett í þann hóp sem næstur liggur 1. október.

Dæmi:

Dæmi:	Til verða 4 samanburðarhópar:
20 lömbum slátrað 23. ágúst	Samanburðarhópur 1
253 lömbum slátrað 20. september	Samanburðarhópur 2
60 líflömb vegin 1. október	Samanburðarhópur 3
25 líflömb vegin 5. október	Samanburðarhópur 3
272 lömbum slátrað 6. október	Samanburðarhópur 3
15 lömbum slátrað 28. október	Samanburðarhópur 4
5 lömb heimtast seint, vegin 15. desember	Samanburðarhópur 4

Hefðu líflömbin verið vigtuð degi fyrr hefðu þau fallið í samanburðarhóp 2.

Þá eru reiknaðir aldursleiðréttingarstuðlar fyrir hvern samanburðarhóp. Það er gert með línulegu aðhvarfi fæðingardagsetningar og fallþunga. Fæðingardagsetning er þá sett á tölulegt form, t.d. ef elsta lamb er fætt 25. apríl, þá fengi það gildið 1, lamb fætt 1. maí fengi gildið 7 o.s.frv. þar sem við eru finna þyngdaraukningu í grömmum milli daga.

Hér gildir jafnan fyrir aðhvarfsgreiningu, stuðullinn er hallatalan á línunni.

$$Aldursleiðréttingarstuðull = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

þar sem x er fæðingardagur lambs á tölulegu formi, y er óleiðréttur fallþungi sláturlamba og reiknaður fallþungi fyrir líflömb og n er fjöldi lamba í viðkomandi samanburðarhóp.

Stuðullinn þarf að vera innan markanna 0,001 til 0,200, þannig að ef hann er < 0,001 þá gildir að stuðull er = 0,001. Ef stuðullinn er > 0,200, þá gildir að stuðull er = 0,200.

Ef lömb í útreikningi á stuðli eru færri en 40 þá gildir:

$$\frac{\text{Aldurleiðréttingarstuðull} + 0{,}08}{2}$$

Þegar búið er að finna aldursleiðréttingarstuðla, setja lömbin í uppgjörshópa og reikna fallþunga á ásett lömb er komið að því að leiðrétta fyrir aldri móður, hvernig lambið gekk og kyni þess. Almennt má segja að þessar leiðréttingar miði að því að við séum að bera saman tvílembingshrúta. Meðalfallþungi til að finna leiðréttingarstuðlana er fallþungi í sláturhúsi ásamt reiknuðum fallþunga á líflömbin.

Leiðréttingar vegna aldurs móður:

Fyrir tveggja vetra ær eru það 6% af meðalfallþunga tvílembingshrúta undan fullorðnum ám.
Fyrir þriggja vetra ær eru það 2,5% af meðalfallþunga tvílembingshrúta undan fullorðnum ám.

Leiðréttingar vegna fleirlembinga:

Fyrir fleirlembingshrúta eru það 20% af meðalfallþunga allra tvílembingshrúta.
Fyrir fleirlembingsgimbrar eru það 20% af meðalfallþunga allra tvílembingsgimbra.

Aðrir leiðréttingarstuðlar:

Fyrir kyni hjá einlembingum:

$$\text{EinKynStuðull} = \frac{\text{Meðalfallþungi tvílembingshrúta}}{\text{Meðalfallþungi tvílembingsgimbra}}$$

Stuðulinn þarf að vera á bilinu 1,05 – 1,12

Fyrir lömb undan eins vetra gömlum kindum:

$$\text{GemlingaStuðull} = \frac{\text{Meðalfallþungi tvílembingshrúta undan fullorðnum ám}}{\text{Meðalfallþungi einlembinga undan 1 v. ám}}$$

Stuðulinn þarf að vera á bilinu 0,7 – 1,3

Leiðréttingar eru síðan gerðar í þessari röð, skref fyrir skref:

Fallþungi_{2v} = Fallþungi lambs + leiðrétting fyrir tveggja vetra ær
Fallþungi_{3v} = Fallþungi lambs + leiðrétting fyrir þriggja vetra ær
$\text{FleirlembingshrútUr}_{(GEKK >3)}$ = Fallþungi lambs + leiðrétting fyrir fleirlembingshrúta
$\text{Fleirlembingsgimbur}_{(GEKK >3)}$ = Fallþungi lambs + leiðrétting fyrir fleirlembingsgimbrar
Þrílembingur gengur sem tvílembingur = Fallþungi lambs * 1,07
Þrílembingur gengur sem einlembingur = Fallþungi lambs + 2 kíló
Tvílembingur gengur sem einlembingur = Fallþungi lambs + 1,2 kíló
$\text{Einlembingsgimbrar}_{(GEKK = 1)}$ = Fallþungi * EinKynStuðull
$\text{Tvílembingsgimbur undan gemling}_{(GEKK = 2)}$ = Fallþungi*EinKynStuðull
$\text{Gemlingslömb gengin sem tvílembingar}_{(GEKK = 2)}$ = Fallþungi*1,2
Öll gemlingslömb = Fallþungi*GemlingaStuðull

Þegar átt er við skref fyrir skref þá þýðir það að fyrir sum lömb geta fleiri en ein leiðrétting átt sér stað. Næst er að leiðrétta fyrir aldri lambs með aldursleiðréttingarstuðli viðkomandi uppgjörshóps og þá verður til endanlegur fallþungi sem vistaður er í fallþungagrunn skýrsluhaldsuppgjörsins.

Endanlegur fallþungi =
Leiðréttur fallþungi + (Aldursleiðréttingarstuðull hóps*(Fæðingardagur lambs – Meðalfæðingardagur lamba bús))

Dæmi:
Á búi er meðalfallþungi tvílembingshrúta undan fullorðnum ám 16,5 kíló. Leiðrétting fyrir tveggja vetra ær verður því 0,99 kg (16,5*0,06). EinKynStuðull er reiknaður 1,08 og GemlingaStuðull 0,95. Aldursleiðréttingarstuðull er 0,12 og meðalburðardagur á búinu 15. Maí. Öll lömb í sama uppgjörshóp.

Ærin Fönn er tveggja vetra, bar 17. Maí og átti einn hrút, fallþungi hans um haustið er 17,5 kg. Hún fóstraði einnig þrílembingsgimbur undan eldri á sem bar 14. Maí. Fallþungi hennar var 16 kg.

Hrútur fær viðbót vegna aldurs móður 17,5+0,99 = 18,49 kíló
Aldursleiðrétting > 18,49 + (0,12*(17-15)) > 18,49 + 0,24 = 18,73 kíló sem leiðréttur fallþungi.

Gimbrin fær viðbót vegna aldurs móður 16,5+0,99 = 17,49 kíló
Einnig þar sem hún fæddist þrílembingur og gekk sem tvílembingur = 16,5*0,07 = 1,16 kíló
Þá er hún orðin 18,65 kíló
Aldursleiðrétting > 18,65 + (0,12*(14-15)) > 18,65 - 0,12 = 18,53 kíló sem leiðréttur fallþungi.

Gemlingurinn Mjöll bar 10. Maí og átti eina gimbur, fallþungi hennar um haustið var 16 kíló.

Gimbrin fær leiðréttingu bæði sem einlembings gimbur og sem gemlingslamb.
Leiðréttur fallþungi verður 16*1,08*0,95 = 16,42 kíló

Aldursleiðrétting > 16,42 + (0,12*(10-15)) > 16,42 - 0,6 = 15,82 kíló sem leiðréttur fallþungi.

Þegar búið er að leiðrétta fallþunga samkvæmt leiðbeiningum að ofan er hverjum uppgjörshóp skipt upp í þrjár hópa.

1. Tví – og fleirlembingshrútar undan fullorðnum ám auk gemlingslamba
2. Tví – og fleirlembingsgimbrar undan fullorðnum ám
3. Einlembingar undan fullorðnum ám

Fyrir hvern þessara hópa reiknaður meðalþungi og þungafrávik fyrir hvert lamba innan þess hóps.

Dæmi:
Í uppgjörshóp eru 20 lömb. Einn einlembingur, meðalþungi 20,5 kíló. 12 tvílembingshrútar, meðalþungi 16,4 kíló og 7 tvílembingsgimbrar, meðalþungi 14,2 kíló.

Einlembingurinn í þessum hóp fær þungafrávikið 0.
16 kílóa tvílembingshrútur fær þungafrávikið -0,4. (16-16,4)
16 kílóa tvílembingsgimbur fær þungafrávikið 1,8. (16-14,2)

Fyrir hvern uppgjörshóp er síðan reiknað staðalfrávik sem er mælikvarði á breytileika fallþunga í þeim hópi.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

þar sem x stendur fyrir leiðréttan fallþunga lambs innan uppgjörshóps og n fyrir fjölda lamba í uppgjörshóp.

Þungafrávik innan hvers uppgjörshóps er leiðrétt með þessu staðalfráviki.

Leiðrétt frávik = (2 * Þungafrávik) / Staðalfrávik hóps

Afurðastig:

Þegar búið er að reikna leiðrétt frávik fyrir öll lömb þá er afurðastig ánna reiknað. Afurðastig eru reiknuð fyrir hverja á út frá þeim fjölda lamba sem hún skilar og er einkunnin á bilinu 0,1-9,9 þar sem meðaltalið er reiknað 5,0 og staðalfrávikið 1,43. Það þýðir að 68% ánna eiga að fá einkunn á bilinu 3,6 – 6,4. Formúlan fyrir afurðastig er eftirfarandi:

Einlembd ær:

(Summa leiðréttra fallþungafrávika ærinnar/1,4) + 5,0

Tvílembd ær:

((Summa leiðréttra fallþungafrávika ærinnar/1,73) / 1,4) + 5,0

Þrílembd ær:

((Summa leiðréttra fallþungafrávika ærinnar/2,35) / 1,4) + 5,0

Eftir því sem fleiri afurðaár bætast við eykst öryggi upplýsinganna og þá minnka frávikin sem ærin þarf að skila til að uppfylla að einkunn hækki eða lækki um eitt stig. Taflan sýnir þau frávik í afurðum sem tvílemba og einlemba þarf að skila og áhrif árafjölda.

Fj. afurðaára	Tvílembur	Einlembur
1	2,4	1,4
2	1,6	1,0
3	1,5	0,9
4	1,4	0,8
5	1,3	0,7

Afurðastig fyrir öll afurðaár er eftirfarandi:

$$AST_N = \frac{5N}{2N+3} * X + 5{,}0$$

þar sem: N stendur fyrir fjölda ár sem afurðastigið er reiknað fyrir
x stendur fyrir meðaltal af fráviki afurðastiga frá 5,0 sömu ár

Dæmi:
Fönn á skilaði tveimur lömbum að hausti, annað þeirra fær leiðrétt þungafrávik uppá -0,8 kg, hitt uppá 1,7 kg. Afurðastig hennar verður því (((-0,8 + 1,7)/1,73) / 1,4) + 5,0 > ((0,9/1,73) / 1,4) + 5,0 > (0,52/1,4) + 5 > 5,4

Þetta haustið var afurðastig Fannar 5,4. Í fyrra var afurðastig hennar 7,6, árið þar áður 4,3. Til að finna afurðastig fyrir öll árin byrjum við á því að finna frávik þeirra frá fimm fyrir öll árin.

5,4 – 5 = 0,4
7,6 – 5 = 2,6
4,3 – 5 = -0,7 >> 0,4 + 2,6 – 0,7 > 2,3/3 > 0,766

Afurðastig öll árin > ((5*3)/((2*3)+3)) * 0,766 + 5 > (15/9)*0,766 + 5 > 1,277 + 5 = 6,3

Einkunnir hrúta

Í Hrútaskýrslu er gefin einkunn fyrir hrúta bæði sem lambafeður og ærfeður. Lýsing á einkunn þeirra sem ærfeður fyrir frjósemi var lýst þar sem frávik í frjósemi voru skýrð. Fallþungaeinkunn hrúta byggir á meðaltali þungafrávika og fjölda lamba.

Formúla fyrir einkunn:

$$Einkunn = 100 + \frac{50 * \text{meðaltal þungafrávika} * \text{fjöldi gripa í meðaltalinu}}{\text{fjöldi gripa í meðaltalinu} + 30}$$

Einkunn hrúta sem ærfeður fyrir afurðastig byggir annars vegar á meðaltali afurðastigs dætra hans viðkomandi afurðaár og frávikum þess frá 5,0 og hins vegar fjölda dætra hans sem reiknast með afurðastig.

Formúla fyrir einkunn:

$$Einkunn = 100 + \frac{50 * \text{fjöldi gripa í meðaltalinu} * (\text{meðalafurðastig hrúts í meðaltali} - 5{,}0)}{\text{fjöldi gripa í meðaltalinu} + 25}$$

Dæmi:
Hrútur á 86 lömb með þungafrávik. Meðaltal þeirra -0,23. Sami hrútur á 10 dætur með upplýsingar um afurðastig og meðalafurðastig þeirra er 5,72.

Fallþungaeinkunn > 100 + ((50*-0,23*86)/(86+30)) > 100 + (-989/116) > 100 – 8,525 = **91**

Einkunn fyrir afurðastig > 100 + ((50*10*(5,72-5))/(10+25) > 100 + (360/35) > 100 + 10,28 = **110**

Kjötmatseinkunn:

Í Kjötmatsskýrslu er gefin einkunn fyrir flokkun sláturlamba undan hrútum sem jafnframt leiðrétt að fallþunga lamba í uppgjörinu. Formúlan er þessi:

100 + (4*3*A*(B+(meðalgerð lamba hrúts – meðalgerð bús))) + (6*3*A*(-C+(meðalfita bús – meðalfita lamba hrúts)))

þar sem A stendur fyrir fjöldaleiðréttingu, B fyrir fallþungaleiðréttingu vegna gerðar og C fyrir fallþungaleiðréttingu vegna fitu.

Formúlan fyrir fjöldaleiðréttingu (A) er þessi: ((n/(n+15))/0,4) þar sem *n* stendur fyrir fjölda lamba í afkvæmahóp hrúts.

Formúlan fyrir fallþungaleiðréttingu gerðar (B) er þessi:

Leiðréttingarstuðull fyrir gerð * (meðalfallþungi uppgjörs – meðalfallþungi afkvæmahóps)

Formúlan fyrir fallþungaleiðréttingu fita (C) er þessi:

Leiðréttingarstuðull fyrir fitu * (meðalfallþungi uppgjörs – meðalfallþungi afkvæmahóps)

Leiðréttingarstuðlarnir fyrir fallþungaleiðréttingu fitu og gerðar eru reiknaðir á svipaðan hátt og aldurleiðréttingarstuðull eða með aðhvarfsgreiningu þar sem stuðullinn er hallatalan á línunni.

$$Leiðréttingarstuðull = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

þar sem x er fallþungi lambsins, y er tölugildi gerðar eða fitu eftir því hvorn leiðréttingarstuðulinn er verið að reikna, n er síðan fjöldi lamba í uppgjörinu. Þessi leiðréttingar stuðull þarf að vera innan markanna 0,1 og 0,55, þannig að ef hann er < 0,100 þá gildir að stuðull er = 0,100. Ef stuðullinn er > 0,550, þá gildir að stuðull er = 0,550.

Dæmi:
Á búi er búið að reikna út leiðréttingarstuðla fallþunga fyrir gerð og fitu. Fyrir fitu er stuðullinn 0,48 og fyrir gerð er hann 0,39. Meðalfallþunginn á búinu er 15,8 kg, meðalgerðareinkunn 9,0 og meðalfitueinkunn 6,5. Á þessu búi á hrúturinn Spotti 34 sláturlömb, gerðareinkunn þeirra var 9,8, fitueinkunn 6,3 og meðalfallþunginn 16,2 kg. Finnum kjötmatseinkunn Spotta.

Byrjum á fjöldaleiðréttingunni (A) > ((34/(34+15))/0,4) > ((34/49)/0,4) > 1,735
Fallþungaleiðrétting fyrir gerð (B) > 0,39*(15,8-16,2) > 0,39*-0,4 > -0,156
Fallþungaleiðrétting fyrir fitu (C) > 0,48*(15,8-16,2) > 0,48*-0,4 > -0,192

Kjötmatseinkunn:

100 + (4*3*1,735*(-0,156+(9,8 – 9,0))) + (6*3*1,735*(-(-0,192)+(6,5 – 6,3))) >
100 + (4*3*1,735*(0,644)) + (6*3*1,735*(0,392)) >
100 + (13,408) + (12,242) >
100 + 25,65 >
125,7

Aðrar einkunnir:
Þegar gerðar eru upp afkvæmarannsóknir eru reiknuð *Þungaeinkunn* og *Gæðaeinkunn* fyrir uppgjör lifandi lamba. Fyrir uppgjör sláturlamba er reiknuð *Fallþungaeinkunn* og *Kjötmatseinkunn*. Forsendan að baki kjötmatseinkunnar þar er sú sama og áður er lýst þegar heildaruppgjör búsins er gert. Henni verður því ekki lýst aftur hér.

Þungaeinkunn *(lifandi þungi)***:**
Formúlan fyrir þungaeinkunn er eftirfarandi:

100 + fjöldaleiðréttingarstuðull * (meðallífþungi hrúts – meðallífþungi allra lamba í uppgjöri)

Þar sem fjöldaleiðréttingarstuðullinn er: ((n/(n+25))/0,15) þar sem *n* stendur fyrir fjölda gripa í afkvæmahóp.

Fallþungaeinkunn:
Formúlan fyrir fallþungaeinkunn er eftirfarandi:

100 + fjöldaleiðréttingarstuðull * (meðalfallþungi hrúts – meðalfallþungi allra lamba í uppgjöri)

Þar sem fjöldaleiðréttingarstuðullinn er: ((n/(n+25))/0,05) þar sem *n* stendur fyrir fjölda gripa í afkvæmahóp.

Dæmi:
Reiknum út fallþungaeinkunn fyrir Spotta úr dæminu með kjötmatseinkunn. Hann á 34 sláturlömb sem voru að meðaltali 16,2 kíló, meðan meðalþunginn á búinu var 15,8 kíló.

Fallþungaeinkunn:

100 + ((34/(34+25))/0,05) * (16,2 – 15,8) > 100 + 11,52*0,4 > 100 + 4,6 > **104,6**

Þungaeinkunn væri reiknuð á sambærilegan hátt nema forsendur eru aðrar líkt og upp er gefið í formúlu.

Gæðaeinkunn:

Gæðaeinkunn er reiknuð að lokinni afkvæmarannsókn þar sem mælingar á lifandi lömbum eru vegnar saman í eina einkunn. Einkunnin byggir á meðaltölum fyrir ómvöðva, ómfitu sem og dóm fyrir læri og ull. Hverjum eiginleika er gefin ákveðin vogtala sem og að leiðrétt er fyrir fjölda lamba í hverjum afkvæmahóp.

Formúlan fyrir gæðaeinkunn er eftirfarandi:

100 + (19,5*fjÓmv*(meðaltal leiðr.Ómv. hópur – meðaltal Ómv. öll lömb))
+ (13*fjÓmf*(meðaltal Ómf. öll lömb – meðaltal leiðr.Ómf. hópur))
+ (7,5*fjLæri*(meðaltal Læri hópur – meðaltal Læri öll lömb))
+ (6,5*fjUll*(meðaltal Ull hópur – meðaltal Ull öll lömb))

þar sem:

fjÓmv er fjöldaleiðrétting ómvöðva > ((n/(n+12))/0,45); n er fjöldi lamba í afkvæmahóp
fjÓmf er fjöldaleiðrétting ómfitu > ((n/(n+19))/0,33); n er fjöldi lamba í afkvæmahóp
fjLæri er fjöldaleiðrétting fyrir Læri > ((n/(n+12))/0,45); n er fjöldi lamba í afkvæmahóp
fjUll er fjöldaleiðrétting fyrir Ull > ((n/(n+15))/0,40); n er fjöldi lamba í afkvæmahóp
leiðr.Ómv. hópur er leiðrétting á ómvöðva > Ómv hóps + 0,18*(meðalþungi öll lömb – meðalþungi hóps)
leiðr.Ómf. hópur er leiðrétting á ómfitu > Ómf hóps + 0,09*(meðalþungi öll lömb – meðalþungi hóps)

Gæðaeinkunn - Dæmi:
Í afkvæmarannsókn gilda þessi meðaltöl:

	Fj.	Þungi	Ómv.	Ómf.	Læri	Ull
Öll lömb		41,3	26,7	2,6	17,2	7,8
Spotti	10	43,9	28,7	2,3	17,6	7,9

Reiknum gæðaeinkunn fyrir Spotta.

Byrjum á að reikna fjöldaleiðréttingarstuðla fyrir alla eiginleika:

fjÓmv > ((10/(10+12))/0,45) > (0,4545 / 0,45) > 1,01
fjÓmf > ((10/(10+19))/0,33) > (0,3448 / 0,33) > 1,04
fjLæri > ((10/(10+12))/0,45) > (0,4545 / 0,45) > 1,01
fjUll > ((10/(10+15))/0,40) > (0,40 / 0,40) > 1,00

Reiknum því næst leiðréttingu á ómvöðva og ómfitu:

leiðr.Ómv. > 28,7 + 0,18*(41,3-43,9) > 28,7 + 0,18*-2,6 > 28,7 – 0,468 = 28,2
leiðr.Ómf. > 2,3 + 0,09*(41,3-43,9) > 2,3 + 0,09*-2,6 > 2,3 – 0,23 = 2,1

Setjum þá inní hvern lið gæðaeinkunnar:

100 + (19,5*1,01*(28,2 – 26,7)) > 32,18
+ (13*1,04*(2,6 – 2,1)) > 6,76
+ (7,5*1,01*(17,6 – 17,2)) > 3,03
+ (6,5*1,00*(7,9 – 7,8)) > 0,65

Heildareinkunn verður > 100+32,18+6,76+3,03+0,65 eða **142,6**

Af samsetningu einkunnarinnar sjáum við að vægi bakvöðvaþykktarinnar hefur mest áhrif á gæðaeinkunnina.