Heilbrigð dýr allra hagur

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Steinefni í gróffóðri

g	Ca	P	Mg	K	Na	S
Niðurstöður	3-4	2-3	1,5-2,5	10-30	0-1	1,5-2,5
Viðmiðin	4,5-6,5	3-4,5	2-3,5	25-35	2-3	2-4

mg	Fe	Mn	Zn	Cu	Mo
Niðurstöður	100-500	60-90	20-40	6-10	0,5-2
Viðmiðin	100-500	40-125	25-50	12-15	1-2,5

µg	Se	Co
Niðurstöður	50-100	100-500
Viðmiðin	90-250	100-500

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Kalk, Ca

- ✓ Mjólkurframleiðsla
- ✓ Beinvöxtur
- ✓ Fjölda ensíma
- ✓ Taugakerfi
- ✓ Vöðvasamdráttur
- ✓ Blóðstorknun

Skortur

- Doði
- Minni vöxtur
- Beinkröm
- Beinþynning
- Stórir liðir

Doði

Þörfin eykst hraðar en framboð

Steinefnajafnvægi fyrir burð

CAB lágt fyrir burð

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Fosfór, P

- ✓ Beinvöxtur
- ✓ Orkuefnaskipti
- ✓ Bygging próteina
- ✓ Frumuvöxtur/endurnýjun
- ✓ Flutningur fitusýra
- ✓ Örverurnar í vömb

Ekkert annað steinefni hefur jafn mikla/fjölbreytta þekkta virkni

Skortur

- Stífir liðir og veikir vöðvar
- Léleg frjósemi
  - seinn kynþroski
  - óvirkir eggjastokkar
- Léleg fóðurnýting
- Minna gróffóðurát
- Þvag verður rauðleitt
- Minni framleiðsla
  - vöxtur og mjólk

Einkenni fosfórskorts er að sleikja og naga allt í umhverfinu

Hlutfall Ca:P á að vera 1:1 eða jafnvel 2:1

Kindur eru duglegar að velja plöntur sem innihalda meiri fosfór (fjölbreytt beit)

Viðbótar fosfór á beit gefur betri frjósemi

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Magnesíum, Mg

- ✓Taugakerfið
- ✓Ensímavirkni
- ✓Orkuefnaskipti
- ✓Niðurbrot kolvetna og fitu

Eitt af mikilvægustu steinefnunum í frumuvirkni

Mikið prótein og lítið tréni truflar upptöku í vömb

Kalí truflar upptöku á Mg í vömb

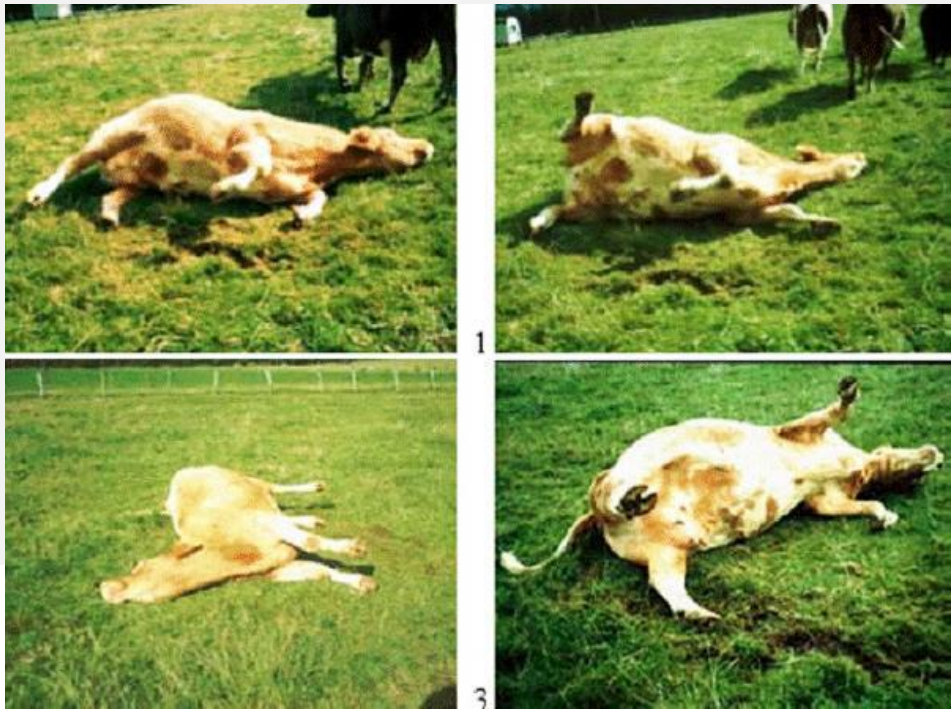
Það er meira Mg í smára en í grasi

Kálfar sem fá bara mjólk eftir 50 daga vantar Mg

Minna magnesíum í heysýnum

Skortur

- Graskrampi
- Doði
- Kálfar fá léleg bein og krampa
- Stress, skjálfti, fjörfiskur, skrítið göngulag, krampi



Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Kalí, K

- ✓ Vökvajafnvægi í frumum
- ✓ Örvun tauga og vöðva
- ✓ Kolvetnaefnaskipti

Skortur

- Lömun (þekkt hjá kálfum þar sem vantaði kalí í mjólkurduft)

Oftast nóg í grasi

Ofgnótt truflar upptöku og nýtingu Mg og Ca

Getur vantað eftir langvarandi þurrka

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Natríum, Na og Klór, Cl

- ✓Vökvajafnvægi
- ✓Taugakerfi og vöðvar
- ✓Upptaka sykra og amínósýra í þörmum

Skortur

- Minni átlyst
- Minni framleiðsla

Það vantar alltaf Na í gróffóður og oft Cl líka

Auðvelt að bæta upp með salti

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Brennisteinn, S

- ✓ Byggingar amínósýra
- ✓ Insúlín
- ✓ Ull

Skortur

- Sjaldgæfur en lýsir sér þá sem próteinskortur (urea-nitrogen)

Brennisteinn kemur helst með próteini í fóðri

Of mikið getur valdið eitrun, minni hreyfing í vömb og erfiðleikar í taugakerfi og öndunarfærum

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Járn, Fe

- ✓ Blóð
- ✓ Virkni ensíma í hvötum líkamans

Vantar ekki nema kannski í vaxandi gripum sem fá bara mjólk, eða ef gripur hefur misst mikið blóð

Skortur

- Blóðleysi og depurð

Eitrun, ekki algeng (aska)

- Lifrarbilun
- Appelsínugul húð um munn
- Minni vöxtur og fosfórskortur

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Kopar, Cu

- ✓ Frumur, endurnýjun/vöxtur
- ✓ Frjósemi
- ✓ Hár og ull
- ✓ Beinvöxtur
- ✓ Mótstaða gegn sýkingum

Kopar notaður sem vaxtar hvetjandi í svínum og til að auka mótstöðu gegn sýkingum

Ofgnótt af Molibden getur framkallað kopar skort

Skortur

- Léleg frjósemi
- Slappir kálfar
- Bóðleysi
- Minni vöxtur
- Krónísk skita
- Vandamál í beinum
- Litabreytingar á hári/ull
- Sár á heilastofni eða mænu (sérstakleg lömb)

Eitrun

- Sauðfé viðkvæmara en geitur og nautgripir

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Kóbalt, Co

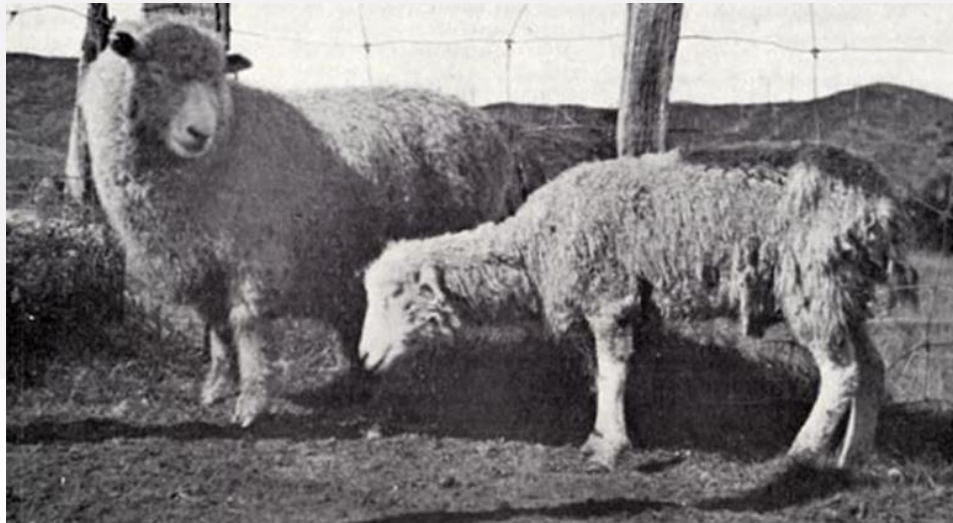
✓B12 framleiðsla í vömb

Skortur

- Átleysi
- Lélegur vöxtur
- Almenn vanþrif
- Raki undir augum
- Léleg ull
- Lélegt ónæmiskerfi

Búast má við skorti ef gróffóður er undir 0,1 mg/kg þe

Sauðfé og þá sérstaklega lömb líklegra til að líða skort en nautgripir



Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Joð, I

- ✓ Hormón
- ✓ Vöxtur
- ✓ Frjósemi

Skjaldkirtils hormón hefur áhrif á/tekur þátt í:

- Grunnefnaskipti líkamans
- Vaxtarhvati
- Stjórna fósturþroska
- Hluti af ónæmiskerfinu
- Meltingarfærin
- Vöðvar
- Fengitími

Skortur

- Frjósemisvandamál eru mest áberandi
  - Illa þroskaðir eða dauðir kálfar
  - Léleg gangmál eða óregluleg
  - Ófrjósemi karldýra
- Lélegur vöxtur
- Slappir kálfar
- Kýr láta
- Breiður háls (stækkun á skjaldkirtli)

Mikið nítrat í fóðri truflar upptöku joðs

Joðskortur getur komið fram þó það vant ekki joð, fóður eins og kál, repja, soja og baunir innihalda goitrogen sem truflar framleiðslu skjaldkirtils hormóna

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Mangan, Mn

- ✓ Fósturvöxtur og þroski
- ✓ Legþroski
- ✓ Virkjar mörg ensím

Skortur

- Léleg frjósemi
  - Seiknar gangmálum
  - Halda illa
  - Láta frekar
- Slappir kálfar
- Óeðlilegur beinvöxtur

Fóður úr plönturíkinu oftast með ágætis innihald af mangan, nema maís

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Sink, Zn

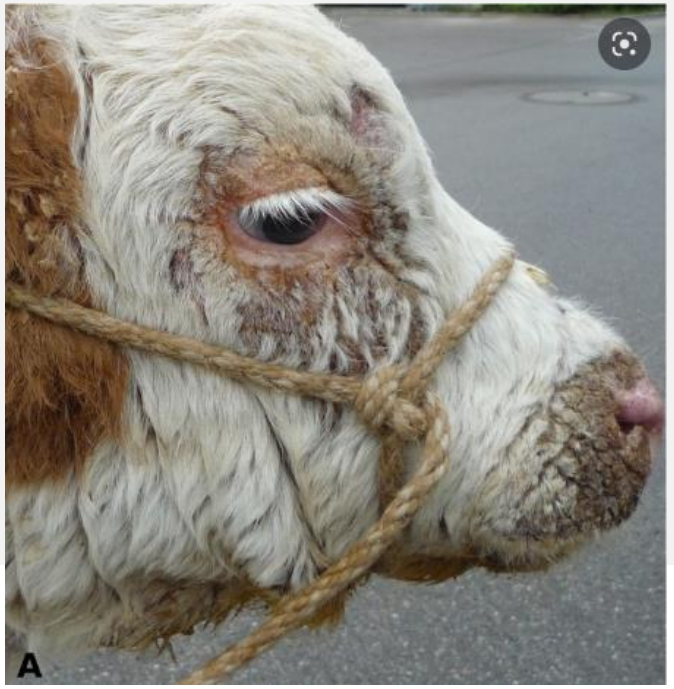
- ✓ Ensímavirkni
- ✓ Ónæmiskerfið
- ✓ Frjósemi
- ✓ Skinn og klaufir

Sink finnst í öllum vefjum líkamans

Mikið Fe truflar upptöku Zn

Skortur

- Léleg frjósemi (uppeldið)
- Lélegt ónæmiskerfi
- Sár við munn og nef, jafnvel á fleiri stöðum á líkamanum
- Stífir liðir
- Bólgnir fætur



Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Molybden, Mo

- ✓ Er hluti af nokkrum ensímum í líkamanum

Tilraun á lömbum gaf aukin vöxt þegar það var nóg Mo miðað við lítið Mo í fóðri, líklega þó mest áhrif á örverurnar í vömbinni

Of mikið truflar nýtingu kopars

Skortur mjög sjaldgæfur

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Selen, Se

- ✓ Ensím
- ✓ Byggingarefni fruma
- ✓ Ónæmiskerfið
- ✓ Frjósemi

Selen og E vítamín vinna saman
- Selen bætir upptöku E vítamíns
- E vítamín bætir nýtingu selens

Dýr eru viðkvæm fyrir eitrun, en það þarf töluvert til

Skortur

- Slappir kálfar
- Minni vöxtur, vöðvahrörnun
- Lélegt ónæmiskerfi
- Léleg frjósemi
- Almenn vanþrif

Bústólpi
VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

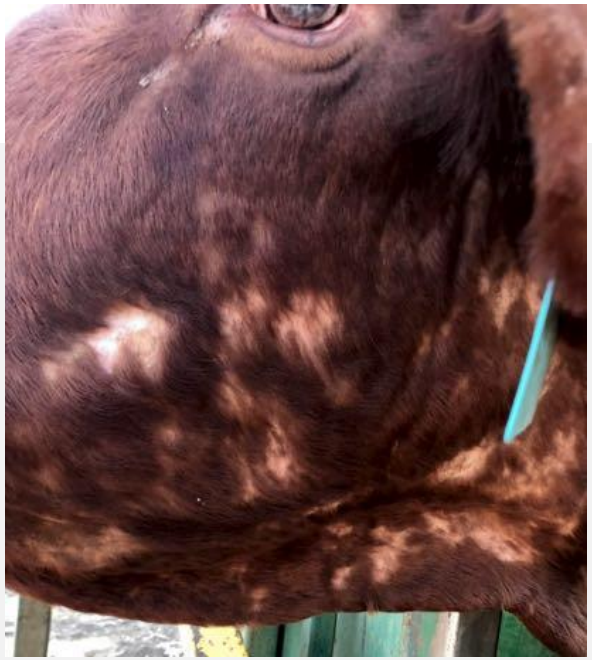
A vítamín (β-caroten)

- ✓ Sjón
- ✓ Vöxtur
- ✓ Frjósemi
- ✓ Ónæmiskerfið
- ✓ Upptaka og nýting steinefna

Meiri mótstaða gegn sjúkdómum og flýtir fyrir bata

Skortur

- Léleg nýting steinefna
- Náttblinda
- Nautgripir verða ljótir í hárum
- Kýr láta
- Fastar hildir
- Nýfæddir kálfar fá sýkingar, lungnabólga
- Lélegur vöxtur



A vítamín er ekki í plöntum en caroten nýtist sem slíkt

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

D vítamín

- ✓ Hefur áhrif á framleiðslu próteins sem bindur Ca
- ✓ Hefur áhrif á upptöku P líka
- ✓ Vöxtur

Skortur

- Léleg nýting Ca og P
- Lélegur vöxtur
- Beinkröm
- Beinbrot
- Bólgnir liðir

D vítamín viku fyrir burð getur hjálpað kúm sem eiga sögu um doða

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

E vítamín

- ✓ Nýting Se
- ✓ Ónæmiskerfið – stress
- ✓ Vöxtur, sérstaklega fósturvöxtur
- ✓ Fituhimna

Ungt gras og blöð innihalda meira en stönglar

Skortur

- Slappir kálfar
- Minni vöxtur
- Lélegt ónæmiskerfi
- Almenn vanþrif – þola illa álag
- Frjálsar fitusýrur
- Vöðva hrörnun-hvítvöðvaveiki
- Kaffilitað þvag (hestar)

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Önnur vítamín

- ✓ K tekur þátt í blóðstorknun og prótein sem bindur Ca
- ✓ B vítamín eru mikilvæg í ensímavirkni (coensím)
- ✓ C vítamín mikilvægt andoxunarefni

Skortur

- Sjaldgæft að sjá skort á þessum vítamínum þar sem þau eru framleidd í líkamanum

Bakteríur í þörmum framleiða K vítamín

Bakteríur í vömb framleiða B vítamín

C vítamín er framleitt í líkama húsdýra

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Hvenær vantar helst?

- ✓ Einungis fóðrað á gróffóðri
  - Uppeldi
  - Geldkýr
- ✓ Lítil kjarnfóðurgjöf
  - Mask
  - Bygg
  - Kjarnfóður sem er samsett fyrir aðra

- Steinefnin
  - Ca, P, Mg, Na
- Snefilefnin
  - Zn, Cu, Se, I, Co
- Vítamín
  - A, D, E

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Vísbendingar

- ✓ Slappir/dauðir kálfar
- ✓ Léleg frjósemi
- ✓ Fótavandamál
- ✓ Lélegt ónæmiskerfi
- ✓ Minni framleiðsla
  - ✓ Meira álag
  - ✓ Meiri vöxtur

- Steinefnin
  - Ca, P, Mg, Na
- Snefilefnin
  - Zn, Cu, Se, I, Co
- Vítamín
  - A, D, E

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Steinefni í lausu

- Effekt Midi Island
  - Mikið af flestu
- Effekt Optimal
  - Ódýrari kostur
- Mixa Optimal
  - Í blandarann
- Effekt Fruktsam
  - Kýr í nautakjötsframleiðslu, kvígur sem á að sæða
- Effekt Kalva
  - Geldkýr og fengnar kvígur
- PRX Bústólpi 43
  - Sauðfjárblanda góður fosfór og lítill kopar

Bústólpi
VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Steinefni í lausu

Steinefni	Effekt midi	Effekt Optimal	Mixa Optimal	Effekt Fruktsam	Effekt Kalva	PRX Bústólpi 43
Ca g/kg	105	75	115	105	73	106
P g/kg	75	45	50	50	80	130
Mg g/kg	120	120	125	120	150	70
Na g/kg	85	586	110	100	75	105
S g/kg		6	8	8	9	0,4
Zn mg/kg	5000	3700	5000	6200	6200	1251
Mn mg/kg	4000	1700	2300	2800	2800	500
I mg/kg	180	135	180	200	200	17,5
Co mg/kg	40	30	40	50	50	7,5
Cu mg/kg	400	600	800	800	1000	250
Se mg/kg	50	30	40	50	50	6,8
Vít A IE/kg	400.000	185.000	300.000	320.000	320.000	150.000
Vít D3 IE/kg	100.000	60.000	80.000	120.000	120.000	75.000
Vít E mg/kg	3000	4355	4355	4355	20.000	1000

Steinefni í stampi

- Magnesíum-selen stampur (bláalokið)
  - Með beit eða á geldstöðu
- Steinefna stampur (grænalokið)
  - Alhliðastampur
- Orku stampur (rauðalokið)
  - Gefur lítið af steinefnum en hefur orku
- Geldstaðan (Lifeline)
  - Geldarkýr og fengnar kvígur
- Lömb og ær (Lifeline)
  - Sérstaklega fyrir sauðfé
- Hrútar (Lifeline)
  - Fyrir fengitíma, orka með
- Kalksalt (með hvítlauk)
  - Kalkþörungamjöl og salt
- Ekta bætiefna saltsteinn
  - Salt, kalkþörungar, ofl

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Steinefni í stampi

Steinefni	Mg- selen (blá)	Steinefna (græna)	Orku (rauða)	Geldstöðu	Lömb og ær	Hrútar	Kalksalt	Ekta salt
Ca %	6	7	3,8	3,5	6	6	62 g/kg	14 g/kg
P %	0,1	4	0,8	0,1	0,1	2	11 g/kg	11 g/kg
Mg %	15	8	3	10	1,5	0,25	14 g/kg	73 g/kg
Na %	6	7	2	6,6	1	1,2	288 g/kg	288 g/kg
S g/kg							4 g/kg	4 g/kg
Zn mg/kg	1500	3200	800	3000	750	2500		
Mn mg/kg	1000	3000	400	3000	750	300		
I mg/kg	300	200	30	500	10	75		
Co mg/kg	90	80	20	75	25	10		
Cu mg/kg		200		1000				
Se mg/kg	35	20	5	20	5	15	20	25
Vít A IE/kg	150.000	400.000	40.000	250.000	75.000		5 mg/kg	0,68 mg/kg
Vít D3 IE/kg	30.000	100.000	8.000	50.000	15.000		3 mg/kg	0,001 mg/kg
Vít E mg/kg	250	400	200	5000	1000		11 mg/kg	167 mg/kg
Biotin						5		

Steinar

- Magnesíum blokk
- Saltsteinn blár
  - Na og Mg aðeins snefilefni
- Saltsteinn ultra selen (fertility)
  - Na, I, Se og E vítamín
- Saltsteinn kúa
  - Na, Se og aðeins önnur snefilefni
- Saltsteinn sauðfé
  - Na, Zn, Mn, I
- Saltsteinn biotin+selen
  - Na, biotin, Se og aðeins önnur snefilefni líka
- Kalksaltsteinn
  - Salt og kalk saman

Bústólpi
VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Steinar

Steinefni	Mg blokk	Blár	Kýr	Sauðfé	Ultra selen	Biotin selen	Kalksteinn
Ca %	7						62 g/kg
P %	1						11 g/kg
Mg %	12,7	5	0,2	0,2		0,1	14 g/kg
K g/kg							5 g/kg
Na %	10	38	38,1	37,5	38,5	38,5	288 g/kg
S g/kg							4 g/kg
Zn mg/kg	375	230	810	20.000		500	
Mn mg/kg	750	170	830	7500			
I mg/kg	100	140	100	300	300	50	
Co mg/kg	60	20	18	60		100	
Cu mg/kg		140	220			150	
Se mg/kg	8		20	10	25	20	20
Vít A AE/kg	100						5 mg/kg
Vít D3 AE/kg	20						3 mg/kg
Vít E AE/kg	250				1000 mg/kg		11 mg/kg
Biotin						150	

Forðastautar

- All trace cattle
  - +150 kg gripir
  - 240 dagar
- All trace dry cow
  - 120 dagar
- Rumbul Magnesíum
  - 28 dagar
  - 2 dagar að virka fullkomlega
- Smart trace+ calf
  - 100-200 kg gripir
  - 180 dagar
- Calsium
  - Við fyrstu vísbendingu um að burður sé að fara af stað
  - Aftur 12-15 tímum eftir að sá fyrri var gefin

Bústólpi

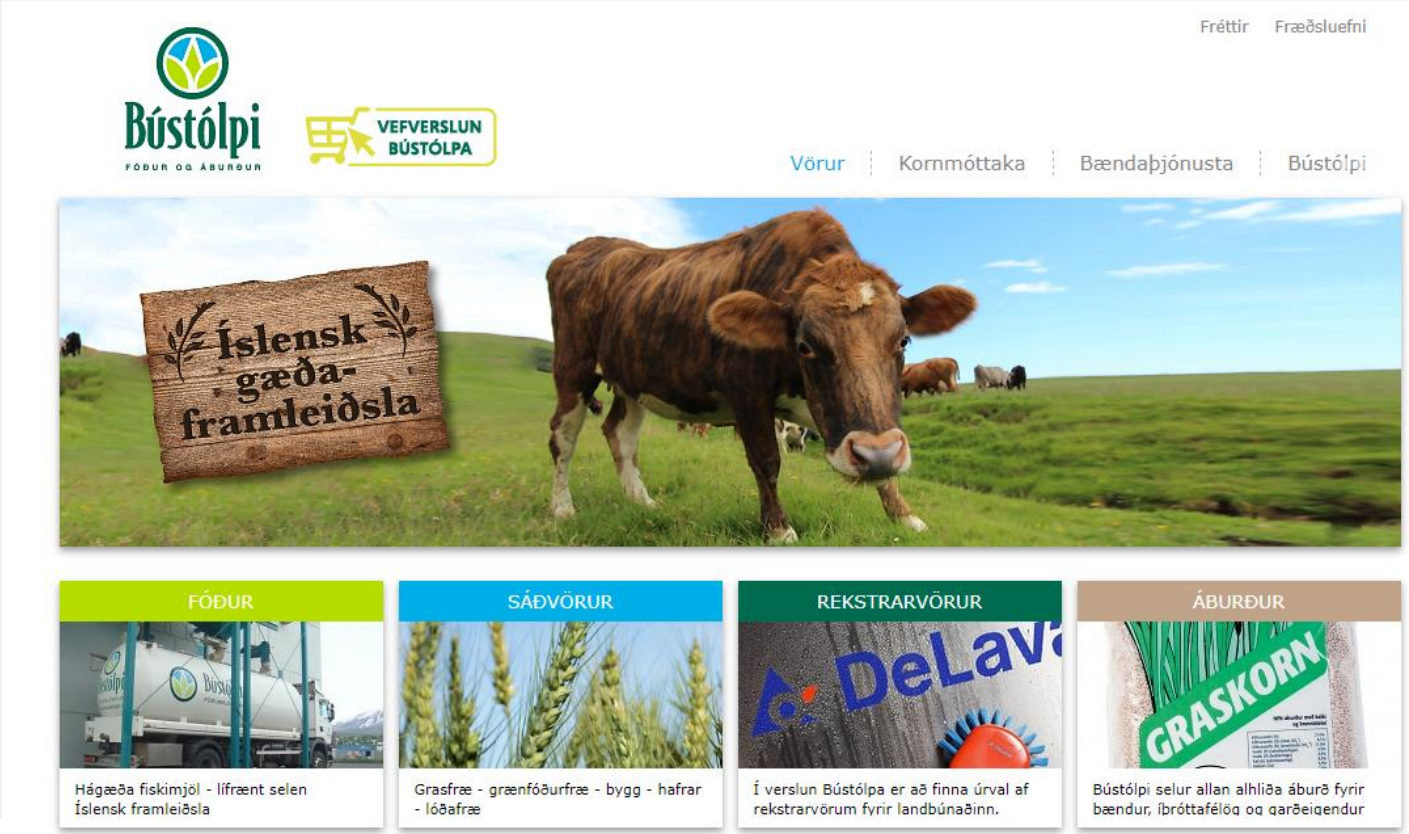
VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM

Fljótandi

- Calcium Fosfor balans
- Calcium + ACD
- Chevivit E-selen kýr
- Chevivit E-selen kálfar/lömb/kiðlingar
- Cobalt selen & vítamín
- Magnesíum
- Fóðurlýsi
- Liqvita ADE 60
- Protect strong (duft)
- Engergy booster (duft)

Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM



Steinefnatré

Bústólpi er leiðandi fyrirtæki í landbúnaðarvörum

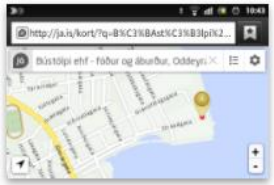
Bústólpi rekur fóðurverksmiðju við Oddeyrartangann á Akureyri þar sem framleitt er kjarnfóður fyrir landbúnað.

Bændaþjónusta Bústólpa felst í þjónustu á DeLaval mjaltabúnaði, uppsetningu og þjónustu á fóðursílóum og fóðurráðgjöf.

Kornmóttaka er við verksmiðjuna á Akureyri þar sem tekið er við innlendu korni frá bændum til kaups eða vinnslu.

Vörur til sölu hjá Bústólpa. Þar má finna flest það sem bændur þurfa til rekstrar; fóður, steinefni og vítamín, girðingarefni, fræ, áburð, þvottaefni, mjaltabúnað o.fl.

Við erum við Oddeyrartanga á Akureyri



Bústólpi

VIÐ LEGGJUM GRUNN AÐ GÆÐUM