

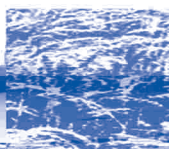
# Ársskýrsla 2001



# Efnisyfirlit

## Ársskýrsla Iðntæknistofnunar 2001

Hlutverk og áherslur	3
Ávarp forstjóra	4
Umhverfisstefna	5
Skipurit Iðntæknistofnunar	7
Starfsemi deilda	8
Matra - Matvælarannsóknir Keldnaholti	9
Efnagreiningar Keldnaholti	12
Efnis- og umhverfistæknideild	13
Fræðslu- og ráðgjafardeild	15
Impra - Þjónustumiðstöð frumkvöðla og fyrirtækja	16
Skrifstofa	18
Kynning á völdum verkefnum	19
Hagnýt viðmið - Áskorun um að gera betur	20
Outsourcing	24
Ársreikningur Iðntæknistofnunar	26
Skýrsla og áritun stjórnar og forstjóra	28
Áritun endurskoðenda	29
Rekstrarreikningur	30
Efnahagsreikningur	31
Sjóðstreymi	32
Skýringar með ársreikningi	33



# Hlutverk og áherslur

## Fyrir íslenskt atvinnulíf

Iðntæknistofnun vinnur að þróun, nýsköpun og aukinni framleiðni í íslensku atvinnulífi.

Stofnunin vinnur að markmiðum sínum í samstarfi við fyrirtæki, félög og einstaklinga, vísinda- og rannsóknastofnanir og stjórnvöld. Áhersla er lögð á frumkvæði og sveigjanleika til að mæta þörfum viðskiptavina á hverjum tíma.

Starfsemin greinist í þrjú megin svið. Á Tækniþróunar- og fræðslusviði eru stundaðar rannsóknir, tækniyfifærsla, fræðsla og ráðgjöf. Upplýsinga- og þjónustusvið veitir frumkvöðlum og litlum og meðalstórum fyrirtækjum almennar upplýsingar og leiðsögn. Rekstrar- og stjórnunarsvið er stöðeining við starfsemi stofnunarinnar.

○ **Nýsköpun, framleiðni og þróun**

○ **Rannsóknir, tækniyfifærsla, fræðsla og ráðgjöf**

○ **Leiðsögn og upplýsingar fyrir frumkvöðla**

# Ávarp forstjóra

## Aukin hagsæld - áskorun næstu ára

Íslenskt viðskiptaumhverfi hefur þróast tiltölulega hratt undanfarinn áratug. Viðskipta-umhverfið hefur breyst og því eðlilegt að hlutverk þjónustustofnana eins og löntækni- stofnunar breytist. Löntækni stofnun leggur nú mikla áherslu á þjónustu við lítil og meðalstór fyrirtæki og frumkvöðla. Þjónustan felst í að ýta undir frumkvæði og nýsköpun á sem flestum sviðum.

Meginhlutverk löntækni stofnunar er að stuðla að tækniþróun og aukinni framleiðni. Hlutverkinu gegnir hún með að hafa góð tengsl við háskólaumhverfið/akademíu og atvinnulífið. Fyrirtæki stunda í auknum mæli rannsóknir og starf háskóla hefur færst nær atvinnulífinu, þá er þörf fyrir þróunarstarf, fræðslu og framleiðnihvatningu hjá fyrirtækjum og einstaklingum.

Alþjóðavæðing og opið hagkerfi, sem stuðlar að hagvexti gerir líka kröfur til okkar um að vinna heimavinnu okkar til að lífskjör og lífsgæði verði viðvarandi. Í því sambandi er ljóst að afurðir sem byggja á þekkingu og tækniþróun með nýsköpun, ráða því hvort við höldum stöðu okkar sem smáþjóð með lífskjör sem jafnast á við það besta í heiminum. Löntækni stofnun hefur hlutverki að gegna í þessu sambandi. Rekstur löntækni stofnunar sýnir halla sem nemur 7,9 mkr. á árinu 2001, samanborið við tæpar 26 mkr. í rekstrarafgang í fyrra. Afskrifaðar kröfur námu 4,2 mkr. en voru 600 þús. árið 2000, og eignakaup nema 30,3 mkr., en voru 6,3 mkr. árið 2000. Eigið fé, þ.e. uppsafnaður rekstrarárangur gagnvart fjárlögum og fjárheimildum, nemur í árslok 2001 13,9 mkr, en var 21,9 mkr árið 2000.

Í ársskýrslunni er gerð grein fyrir helstu verkefnum ársins, en um er að ræða mikinn fjölda verkefna, þannig að einungis eru tók á að gera grein fyrir hluta þeirra.

○ **Frumkvæði og nýsköpun hjá einstaklingum og fyrirtækjum**

○ **Tækniþróun og aukin framleiðni**

○ **Þörf fyrir þróunarstarf, fræðslu og framleiðnihvatningu**

# Umhverfisstefna

## Umhverfismarkmið 2002

### Umhverfisstefna löntæknistofnunar

Löntæknistofnun leggur áherslu á umhverfismál og að hafa jákvæð áhrif á umhverfið með starfsemi sinni. Stofnunin stuðlar að því að íslenskt atvinnulíf taki fullt tillit til umhverfisáhrifa og verði þekkt fyrir ábyrga stjórnun umhverfismála.

Þetta er gert með því að:

- Allir starfsmenn séu meðvitaðir um áhrif starfa sinna á umhverfið.
- Fylgjast með og stýra áhrifum starfseminnar á umhverfið.
- Leggja áherslu á fræðslu, ráðgjöf og rannsóknir á sviði umhverfismála.
- Vinna að rannsóknum og þróun á ferlum sem minnka álag á umhverfið.
- Taka tillit til umhverfisáhrifa við innkaup á aðföngum.
- Framfylgja viðeigandi lögum og reglugerðum á sviði umhverfismála.
- Stuðla að stöðugum umbótum í umhverfismálum og birta upplýsingar þar að lútandi í ársskýrslu löntæknistofnunar.

Umhverfismarkmið löntæknistofnunar fyrir árið 2002

1. Draga úr pappírnotkun um 2% pr. starfsmann (miðað við notkun árið 2001).
2. Að flestir starfsmenn búi yfir þekkingu á umhverfismálum og hafi farið á námskeið um:
  - a. umhverfismál og umhverfisstjórnun „Umhverfið í okkar höndum“
  - b. umhverfismál og rannsóknarvinnu.
3. Að draga úr mengun/eldsneytisnotkun vegna aksturs með því að:
  - a) halda námskeið fyrir starfsfólk um sparakstur
  - b) hvetja starfsmenn til þess að ganga til og frá vinnu
  - c) finna leið til að setja upp rafhitunarkerfi fyrir bíla þeirra starfsmanna sem þess óska á bílaplani stofnunarinnar
  - d) hvetja til að samnýta bíla vegna fund og annarra erinda.
4. Að koma á verklagi í innkaupum þar sem horft er til vistferils vörunnar.
5. Að starfrækja grænt bókhald og umhverfisskýrslugerð.
6. Að minnka úrgangsmýndun með því að:
  - a) hvetja starfsmenn til að nota fjölnota drykkjarkönnur
  - b) stunda heimajarðgerð.
7. Kortleggja spilliefnanotkun og gera áætlun til að lágmarka hana og þá áhættu sem felst í meðhöndlun þeirra.

Sérstaklega skal unnið að því að:

  - a) móta verklag þar sem starfsmenn sem nota hættuleg efni fái þekkingu á notkun þeirra.
  - b) kynna hlutverk Eitrunarupplýsingastöðvar fyrir starfsmönnum

#### Jákvæð áhrif:

Íslenskt atvinnulíf þekkt fyrir ábyrga stjórnun umhverfismála

#### Umhverfismarkmið:

Minni pappírnotkun  
Fræðsla til starfsmanna  
Draga úr eldsneytisnotkun  
Grænt bókhald  
o.fl.

- c) hafa símanúmer Eitrunarupplýsingastöðvar á öllum sínum þar sem unnið er með hættuleg efni
- d) hvetja starfsmenn á tilraunastofum og verkstæðum til að nota vistvæn efni eftir föngum
- e) setja upp skrá með 16 atriða öryggisblöðum fyrir efni sem keypt eru á deildir.

### Markmið og árangur fyrir árið 2001

Um áramót setur stofnunin sér markmið sem nást eiga á komandi ári. Samhliða þessu eru mótaðar aðgerðir/verkefni sem unnið er að á árinu til að ná markmiðum stofnunarinnar. Eftirfarandi er uppgjör á markmiðunum:

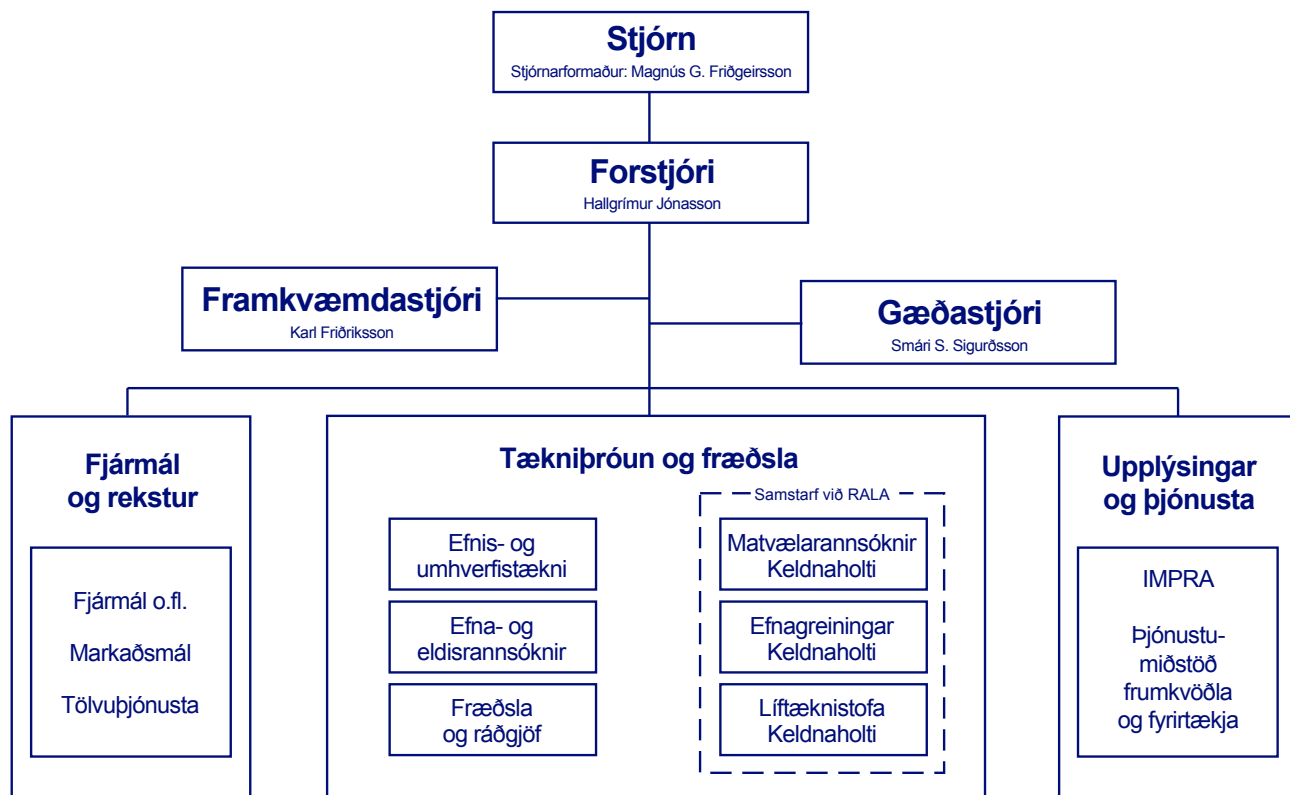
1. Ákveðið var að draga úr pappírnotkun á árinu um 3% á starfsmann miðað við notkunina árið 2000. Þetta tókst og var notkunin tæplega 9% minni á hvern starfsmann.
2. Stefnt var að því að flestir starfsmenn stofnunarinnar færu á námskeið á sviði umhverfismála og hefur það markmið náðst.
3. Stefnt var að því að draga úr mengun og eldsneytisnotkun vegna aksturs. Ákveðið var að setja upp rafhitunarkerfi fyrir bíla á bílaplani. Ekki reyndist unnt að fara í þá aðgerð en leita á leiða til að fjármagna framkvæmdina. Starfsmenn voru hvattir til að samtengja fundi niðri í bæ og ganga eða hjóla í vinnuna. Í þessu sambandi fóru starfsmenn í hjóleiðaferð. Kynningarfundur um gildi gönguferða féll niður en Starfsmannafélagið stóð fyrir allmörgum gönguferðum.
4. Ákveðið var að komast að niðurstöðu um fjölda vöruflokka sem skyldi höndla með aðferðum umhverfisvænna innkaupa. Áfram er unnið að þessu markmiði.
5. Fengin var staðfesting á því að starfsemin uppfylli allar reglugerðir um umhverfismál.
6. Á árinu var tekið upp grænt bókhald og umhverfisskýrslugerð og verður haldið áfram með þá vinnu.
7. Aðgerðir til að draga úr úrgangsmýndun komust ekki í framkvæmd.
8. Ákveðið var að kortleggja spilliefnanotkun og gera áætlun um að lágmarka hana. Flestir deildarstjórar hvöttu sitt fólk til aðgerða og voru efni sem ekki var fyrirsjáanleg notkun á auglýst og gefin til staða sem nota slík efni og öðrum fargað. Nýir starfsmenn voru fræddir um skaðleg áhrif efna sem þeir vinna með og hvernig skuli verjast þeim.



#### Markmið:

Minni pappírnotkun  
Fræðsla um umhverfismál  
Draga úr mengun  
Kortleggja spilliefnanotkun  
Greina raforkunotkun

# Skipurit Iðntæknistofnunar



## Stjórn Iðntæknistofnunar:

Magnús G. Friðgeirsson, stjórnarformaður

Davíð Lúðvíksson

Bjarni E. Thoroddsen

Guðmundur Þ. Jónsson

Örn Friðriksson

## Varastjórn:

Arinbjörn Vilhjálmsson, Hildur A. Kjartansdóttir,

Haraldur Þ. Ólafsson, Guðmundur Gunnarsson, Ólafur Kjartansson

## Starfsemi deilda





# Matra - Matvælarannsóknir Keldnaholti

## Samstarfsverkefni Rannsóknastofnunar landbúnaðarins og Iðntæknistofnunar á matvælasviði

### Stiklað á stóru

#### Hlutverk

Matra er leiðandi á Íslandi á sviði matvælatækni með áherslu á gæði matvæla, neytendamál og hollustu, eðlis- og vinnslueiginleika matvæla. Matra sinnir rannsókn- og þróunarverkefnum og ráðgjafa- og þjónustuverkefnum auk þess sem Matra hýsir gagnagrunn um næringarefnainnihald matvæla. Matra er eðlilegur samstarfsaðili fyrir fyrirtæki í matvælaíðnaði sem hyggjast leita inn á nýjar slóðir hvort heldur sem er með vöruþróun, rannsóknum eða tækniyfifærslu. Sérfræðipækningu er miðlað með þátttöku í ráðstefnum, námskeiðum og á vettvangi fjölmiðla og fagttímara. Rekstur Matra er verkefnabundinn.

#### Rannsókn- og þróunarverkefni

Rannsókn- og þróunarverkefnin eru fjármögnuð af innlendum og erlendum sjóðum, auk þess sem innlend fyrirtæki fjármagna þau að hluta. Markmiðið er að niðurstöður úr a.m.k. 40% rannsókn- og þróunarverkefna hafi verið hagnýttar á einhvern hátt þremur árum eftir lok verkefnis. Birta skal a.m.k. fjórar greinar á ári í fræðiritum eða öðrum aðgengilegum ritum. Matra skal á hverjum tíma vera þátttakandi í erlendu rannsóknaverkefni og að meðaltali skulu yfir 60% af rannsókn- og þróunarverkefnum fara fram í samstarfi við fyrirtæki.

Á árinu 2001 voru 28 skýrslur skrifaðar og gefnar út um hin ýmsu verkefni Matra auk þess sem niðurstöður verkefna voru kynntar í 7 greinum í innlendum tímaritum og í 6 greinum í erlendum vísindaritum. Fréttabréf Matra kom út fjórum sinnum á árinu. Tveir bæklingar og einn geisladiskur voru gefnir út. Fjallaði annar bæklingurinn um marineringu á lambakjöti en hinn, sem er á ensku, fjallaði um gæðamat á laxi. Geisladiskurinn inniheldur lokaskýrslu í evrópuverkefni um gæði og reykingu á laxi. Starfsmenn birtu ýmsar hagnýtar niðurstöður á heimasíðu Matra ([www.matra.is](http://www.matra.is)). Umfjöllun um verkefni birtist samtals 19 sinnum í dagblöðum, Bændablaðinu og fagblöðum. Starfseminni á Ísafirði var haldið áfram á árinu.

Matra var þátttakandi í tveimur erlendum samstarfsverkefnum á árinu. Öðru þeirra, sem fjallaði um marineringu matvæla, lauk í ágúst. Auk erlendu verkefnanna tók Matra þátt í 12 innlendum rannsóknaverkefnum auk fjölda smærri þróunarverkefna sem unnin voru fyrir fyrirtæki og samtök.

Á árinu hélt áfram vinna við verkefni um örhúðun (microencapsulation) viðkvæmra efna, en það hefur staðið yfir frá árinu 1999. Meginmarkmið þess hefur verið að skapa þekkingar- og færni grunn um atriði er varða örhúðun í matvælaíðnaði. Í verkefninu hefur áhersla verið lögð á örhúðun með fiskgelatíni, sérstaklega við

#### Hlutverk:

Að rannsaka og þróa matvæli fyrir íslenska neytendur og stuðla að vexti og hagnaði meðal fyrirtækja í matvælaíðnaði

#### Meginverkefni:

Rannsókn- og þróunarverkefni  
Ráðgjöf og þjónusta  
Gagnagrunnur um næringarefni

#### Rekstur:

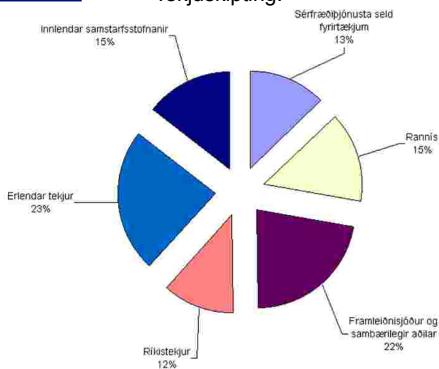
Tekjur: 58.808 þ.kr.  
Gjöld: 62.212 þ.kr.  
Afkoma: -3.404 þ.kr.  
Markhópar: Fiskvinnslufyrirtæki, kjötiðnaðarfyrirtæki og önnur matvælafyrirtæki, stofnanir og opinberir aðilar, innlendir og erlendir sjóðir

#### Fjöldi starfsmanna: 12

#### Forstöðumaður:

Dr. Hannes Hafsteinsson

Tekjuskipting:



- Örhúðun matvæla
- Myndbygging matvæla
- Bætt gæði grænmetis frá framleiðanda til neytenda
- Marinerað lambakjöt
- Meyrni nautakjöts
- ÍSGEM

húðun viðkvæmra og óstöðugra efna eins og t.d. lýsis. Verkefnið hefur verið styrkt af Tæknisjóði Rannís.

Á síðasta áratug var myndgreinitækni þróuð erlendis til að rannsaka þær breytingar sem verða á vefjum við matvælavinnslu en tilgangurinn er sá að stýra vinnslunni þannig að gæði séu í hámarki. Myndgreining var byggð upp hjá Matra í sambandi við þátttöku í evrópuverkefnum um gæði á eldisfiski. Á seinustu tveimur árum hafa starfsmenn Matra yfirfært reynslu af eldisfiski yfir á kjöt. Í verkefninu Myndbygging og eðliseiginleikar matvæla hefur verið unnið að þróun aðferða og athugunum á sambandi myndbyggingar og eðliseiginleika vökva- og vöðvaýrulausna. Verkefnið er styrkt af Tæknisjóði Rannís.

Vinna við kjötrannsóknir var endurskipulögð á árinu. Myndaður var rannsóknahópur til að fást við kjöt og verður starf hans þróað á árinu 2002. Unnið verður bæði að grunnrannsóknnum á íslensku kjöti og verkefnum sem hafa hagnýtt gildi.

Unnið er að rannsóknnum á eiginleikum kindakjöts og möguleikum á úrvinnslu samkvæmt samningi við Markaðsráð kindakjöts. Rannsóknirnar beinast nú einkum að vöðvapráðum í kindakjöti. Meðal annars er unnið að verkefni um gerð vöðvapráða og meyrni íslensks lambakjöts, en það er einnig styrkt af Rannís og Framleiðnisjóði. Verkefnið er samstarfsverkefni Matra, Rala og Rf. Nú þegar hafa komið fram athyglisverðar niðurstöður sem hugsanlega skýra hvers vegna íslenskt lambakjöt er meyrasta lambakjöt í Evrópu. Í lok árs hófst verkefni um breytta aðferð við upphengingu á nautgripaskrokkum í sláturhúsi. Reynsla erlendis hefur sýnt að auka megi meyrni allt að 20% í sumum stórum vöðvum ef skrokkar eru hengdir upp á mjaðmabeini í stað hásinar. Ef þetta reynist rétt við íslenskar aðstæður þá eykur aðferðin gæði nautakjöts til muna.

Á árinu lauk verkefni sem miðaði að því að bæta gæði grænmetis á íslenskum markaði. Að þessu var unnið með mælingum á geymsluskilyrðum, samningu texta um gæðaflokkun grænmetis, mælingum á níttrati og uppbyggingu þekkingar á geymslu og þökkun grænmetis. Verkefnið var unnið í samstarfi við Samband garðyrkjubænda, Bændasamtökin, Sölufélag garðyrkjumanna, Hagkaup, Nýkaup og Ísaga. Samband garðyrkjubænda gaf út textann um gæðaflokkun í handbókinni Íslenskar flokkunarreglur fyrir grænmeti. Flokkunarreglurnar eru orðnar viðmiðun í viðskiptum með grænmeti og komnar í notkun hjá framleiðendum, dreifingarfyritækjum og verslunum. Verkefnið var styrkt af Framleiðnisjóði og Rannís.

○ **Blý og arsen í íslenskum og innfluttum matvælum**

○ **Vaxtarhvetjandi efnasambönd í lífrænu þangþykki**

○ **Gæði reykt lax að þörfum markaðarins**

Á árinu var unnin úttekt á gerlum í íslensku og innfluttu grænmeti fyrir Samband garðyrkjubænda. Loks var unnið að verkefni um blý og arsen í íslenskum og innfluttum matvælum. Framleiðnisjóður styrkti bæði þessi verkefni. Unnið var við úttekt á aðskotaefnum í íslensku mjólk fyrir samtök afurðastöðva í mjólkuriðnaði. Athugunin beindist að lífrænum klórkolefnissamböndum, blýi, kvikasilfri, kadmíni, arseni, sesíni-137 (geislavirkt efni), sveppaeitri og nitrati. Á árinu lauk mælingum og unnið er að skýrslugerð.

Verkefninu „Vaxtarhvetjandi efnasambönd í lífrænu þangþykki“ var haldið áfram á árinu. Er það unnið í samstarfi við fyrirtæki og byggir að hluta á niðurstöðum úr evrópuverkefni um rafpúlsameðhöndlun matvæla. Verkefninu „Marinering á lambakjöti“ lauk á árinu og var gefinn út bæklingur með leiðbeiningum til framleiðenda og neytenda. Evrópuverkefnið um reykingu á laxi er unnið í samstarfi við stofnanir í Noregi og Frakklandi og franskt fyrirtæki. Verkefnisstjórn er í höndum Matra. Verkefnið hefur að meginmarkmiði að bæta gæði á reyktum laxi. Á árinu lauk norrænu samstarfsverkefni um marineringu fiskvöðva og kjöts. Meginmarkmið verkefnisins var að auka grunnþekkingu og skilning á áhrifum íblöndunarefna (sýrur, salt, sykur, krydd) á vatnsbindingu og nýtingu í heilum vöðva. Vöðvarnir í rannsókninni voru úr þorski, karfa, rækju, nautgripum, svínnum og kjúklingum.

#### **Ráðgjafa- og þjónustuverkefni**

Ráðgjafa- og þjónustuverkefni eru ávallt unnin í samræmi við óskir verkkaupa. Sem dæmi um verkefni ársins má nefna: Þróun á sósugrunn sem þegar hefur verið markaðssettur, endurbætur á samsetningu tilbúinna matvæla, ráðgjöf vegna notkunar hjálparefna, ráðgjöf vegna bættra vinnsluferla og ráðgjöf í tengslum við kjötmat.

#### **Gagnagrunnur**

Matra hefur umsjón með rekstri og viðhaldi gagnagrunns um efnasamsetningu matvæla (ISGEM). Árlega er veitt ráðgjöf til fjölda fyrirtækja varðandi merkingar og næringargildi þar sem stuðst er við upplýsingar úr gagnagrunninum. Á árinu var unnið að endurskoðun gagnagrunnsins vegna landskönnunar Manneldisráðs á mataræði Íslendinga. Vinnan er fjármögguð með framlagi heilbrigðisráðuneytisins til Manneldisráðs.

Matarvefurinn.is var tekinn í notkun á árinu og geta nú allir sem hafa aðgang að Netinu reiknað næringarefni í matnum sem þeir borða og metið hollustu eigin fæðis. Vefurinn er afrakstur verkefnis um netvæðingu næringarútreikninga og gagnagrunns um matvæli. Verkefnið var unnið í samstarfi Hugbúnaðar hf., Matra, Manneldisráðs, Námsgagnastofnunar og rannsóknastofu í næringarfræði við Háskóla Íslands.

# Efnagreiningar Keldnaholti

## Samstarfsverkefni Rannsóknastofnunar landbúnaðarins og Iðntæknistofnunar í efnagreiningum

### Stiklað á stóru

#### Rekstur

Árið 2001 var nokkuð einkennandi ár fyrir EGK. Níu stærstu viðskiptavinir EGK lögðu til 65% af heildartekjum en verkefni ársins voru að miklu leyti tengd ríkisstofnunum eins og jafnan hefur verið. Samkomulag tókst milli þeirra 6 stofnana sem stóðu að kaupum á rafgasmassagreini um lokafrámögnun og rekstur hans síðla árs 2001 og eru þá vonandi allar hindranir úr vegi til þess að nýta það mikilvæga tæki. Samstarfsaðilar eru Raunvísindastofnun, Orkustofnun, Rannsóknastofnun landbúnaðarins, Hollustuvernd og Norræna eldfjallastöðin.

#### Verkefni

Nokkrum stórum verkefnum var lokið á árinu. Þar má nefna þróun lífsíu fyrir Sæbýli í Vogum, þriðja ár umhverfsvöktunar í Hvalfirði, mælingar á nituroxíðum á Keldnaholti og á Alviðru, rannsóknum á tilbúnu votlendi að Sólheimum og þróunarverkefni fyrir Lífafl. Ný verkefni sem taka við og hafinn var undirbúningur að á árinu eru snefilefnagreiningar á rafgasmassagreini á kvörnum fiska, þróunarverkefnið Þrifapung (Cleantool) sem er Evrópuverkefni um söfnun upplýsinga í gagnagrunn um hreinsiaðferðir véla og búnaðar og þátttaka í verkefni um vetnisvagna, sem er stórt evrópskt samvinnuverkefni um notkun vetnis á strætisvagna. Þá verður áframhald á mörgum verkefnum eins og umhverfsvöktun í kringum álver Ísals og Norðuráls og mælingum fyrir Veðurstofu Íslands.

Á miðju ári var ráðist í að skoða eldi á tilapiu eða beitarfiski í frárennsli frá Orkuveitu Húsavíkur. Um er að ræða umtalsverða framleiðslu eða milli 5-7000 tonn á ári. Reyndist verkefnið áhugavert og var ákveðið að Ragnar Jóhannsson, forstöðumaður Efnagreininga léti af því starfi og einbeitti sér að eldisráðgjöf ásamt því að skoða aðra kosti á sviðinu. Ætlunin er að útvíkka starfsemi þessa sviðs með umhverfi eldisdýra og hagræmni rekstrar að leiðarljósi. Meðal verkefna ársins var hönnun endurnýtingarstöðvar fyrir eldi á þorskseidum fyrir Útgerðarfélag Akureyrar. Er stöðin staðsett á Hauganesi og er vatnið og varmi nýtt 95% í hverjum hring og viðstöðutími vatns í stöð einn sólarhringur.

#### Starfsmannamál og breytingar

Unnur Sveinsdóttir sem verið hefur rannsóknamaður frá stofnun Iðntæknistofnunar hætti störfum hjá EGK árið 2001. Sofía Jóhannsdóttir var ráðin í hennar stað seint í nóvember. Ragnar Jóhannsson forstöðumaður lét af sínu starfi í september, en stofnað var sérstakt svið um fiskeldisráðgjöf hjá Iðntæknistofnun sem hann veitir nú forstöðu. Hermann Þórðarson tók við starfi hans sem forstöðumaður EGK.

#### Hlutverk:

Stunda þjónustumælingar og efnarannsóknir á sviði landbúnaðar, iðnaðar og umhverfismála.

#### Meginverkefni:

Efnagreiningar meginefna og snefilefna, umhverfsvöktun, rannsóknir og ráðgjöf.

#### Rekstur:

Tekjur: 57.118 þ.kr.

Gjöld: 58.138 þ.kr.

Afkoma: -1.020 þ.kr.

Markhópar: Opinberar rannsóknastofnanir og eftirlitsaðilar, stóriðja, orkuveitur, verktakar og iðnfyrirtæki, verkfræðistofur

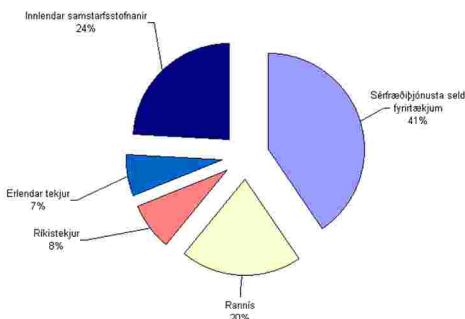
#### Fjöldi starfsmanna: 8

#### Forstöðumaður:

Hermann Þórðarson

Dr. Ragnar Jóhannsson til sept. 2001

Tekjuskipting:



# Efnis- og umhverfistæknideild

## Þekking á sviði umhverfismála

### Stiklað á stóru

Starfsemi Efnis- og umhverfistæknideildar (E&U) gekk vel á árinu 2001. Góður vöxtur var á flestum sviðum þjónustunnar og skemmtilegar nýjungar komu upp í starfseminni. Starfsmönnum fjölgaði um tvo á árinu og er annar þeirra staðsettur á Akureyri, til að leggja áherslu á þjónustu við allt landið. Þjónustuverkefni og rannsóknaverkefni eru með nánast jafnstóran hlut í umfangi E&U. Rannsóknir í þágu starfandi atvinnufyrirtækja hafa og munu vera burðarás í starfseminni og er mjög gleðilegt að stuðningur hlaust við fjögur ný rannsóknaverkefni hjá Tæknisjóði Rannís á árinu. Sótt var um fimm verkefni og hlutu þau öll A einkun, eitt þeirra vék í forgangsroð. Stuðningur frá Norræna Iðnaðarsjóðnum og Evrópusambandinu við rannsóknir er einnig mikilvægur þáttur fyrir starfsemi deildarinnar.

Hér á eftir verður gerð grein fyrir tveimur verkefnasviðum sem unnið hefur verið að á Efnis- og umhverfistæknideild undanfarin ár. Bæði verkefnasviðin lýsa vel þeirri þjónustu sem deildin rekur fyrir starfandi fyrirtæki með rannsóknum og prófunum.

### Umhverfisvæn orka

#### Lífdísill

Markmið verkefnisins „Lífdísill“ er að framleiða ester, sem nota má sem staðgengil díselolíu, úr hráefninu "blönduð dýrafita og úrgangsfita". Lífdísill er nýyrði, þýðing á enska orðinu biodiesel. Lífdísill er brenndur í sprengihreyfli í stað jarðefnaeldsneytis til að knýja m.a. farartæki og krefst engra breytinga á vélunum. Ávinningar eru heppileg nýting á fitum, hreinni bruni og sjálfbær orka. Efnis- og umhverfistæknideild og Kjöttmjóli stjórna verkefninu með dyggri aðstoð eftirtalinnna samstarfsaðila; Orkustofnun, Olís, Gámabjónustan, Mjólkurbú Flóamanna og Kaupfélag Árnesinga. Ætlunin er að kanna hvort mögulegt sé að nota blandaða sláturfitu, lýsi og blandaða notaða matarolíu sem hráefni og hvort framleiðslan sé fjárhagslega hagkvæm.

### Vetni

Markmið verkefnisins er kanna hvort vetni er áhugaverður kostur sem framtíðar-eldsneyti fyrir Ísland og víðar. Til að svo megi verða þarf að leysa ýmis tæknivandamál varðandi framleiðslu, flutninga og dreifingu vetnis. Einnig þarf að kanna hagkvæmni framkvæmda af þessu tagi sem og félagsleg og umhverfisleg áhrif. Ávinningur er bruni án mengunar og hljóðlátar vélar. Hér á landi er hægt að nota umhverfisvæna orku til að framleiða vetni. Sem eldsneyti losar það ekki gróðurhúsaloft í heildarferli frá framleiðslu til notkunar. Efnis- og umhverfistæknideild vinnur einkum að umhverfisþætti verkefnisins með athugun á umhverfisáhrifum farartækjanna og samanburði við aðra orkugjafa. Aðrir þátttakendur í verkefninu

#### Hlutverk:

Að sinna þörfum íslensks atvinnulífs fyrir þjónustu, ráðgjöf, rannsóknir og þróun í efnis- og umhverfistækni. Áhersla er lögð á erlent samstarf sem eykur þekkingu og tengsl íslenskra fyrirtækja út á við.

#### Meginverkefni:

Rannsóknir  
Prófanir og tjónagreiningar  
Ráðgjöf  
Mælingar ýmissa efna og eðliseiginleika

#### Rekstur:

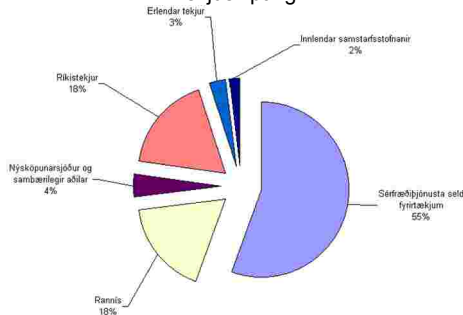
Tekjur: 95.180 þ.kr.  
Kostnaður: 93.555 þ.kr.  
Afkoma: 1.625 þ.kr.  
Fjöldi viðskiptavina: 500  
Markhópar: Opinberir aðilar, fyrirtæki og stofnanir, sjóðir, hitaveitur og orkufyrirtæki, stóriðja, málmíðnaður og framleiðslufyrirtæki, vél- og skipasmíðjur, plastvöruframleiðendur, verktakar, flutningafyrirtæki og tryggingafyrirtæki

#### Fjöldi starfsmanna: 19

#### Forstöðumaður:

Ingólfur Ö. Þorbjörnsson

#### Tekjuskipting:



○ **Lífðisill úr íslenskum hráefnum kemur í stað dísilolíu**

○ **Vetni - framtíðareldsneyti á Íslandi**

○ **Séríslenskar aðstæður varðandi lagnaefni**

○ **Fækka tjónum vegna rangs vals lagnaefnis**

eru Íslensk NýOrka, Háskóli Íslands, Strætó, Skeljungur, Vinnova, DaimlerChrysler, Norsk Hydro, EvoBus og Shell Hydrogen.

Verkefni um gerð námsefnis fyrir umhverfisfulltrúa í litlum fyrirtækjum er fjölþjóðlegt verkefni, styrkt að hluta til af Evrópusambandinu og Starfsmenntaráði félagsmálaráðuneytisins. Samstarfsaðilar eru frá Finnland, Austurríki og Þýskalandi. Verkefnið miðar að gerð hagnýts námsefnis um umhverfisstjórnun í litlum og meðalstórum fyrirtækjum. Markmiðið með náminu er að þjálfa starfsmenn í að verða umhverfisfulltrúar á sínum vinnustað. Nemendur öðlast grundvallarþekkingu á umhverfismálum, umhverfisstjórnun fyrirtækja og umhverfistækni og á því hvar sé vænlegast að leita upplýsinga og hvernig megi meta gildi þessara upplýsinga. Valdar hafa verið þrjár starfsgreinar: Hótel- og veitingastaðir, véla- og viðgerðaverkstæði og prentsmiðjur. Verkefnið er á lokastigi og er verið er að þýða og staðfæra efnið að íslenskum aðstæðum.

#### **Rannsóknir og ráðgjöf um lagnaefni**

Prófanir, tjónagreiningar, ytra framleiðslueftirlit, sérsniðin námskeið og önnur smáverkefni tengd lagnaefnum hafa verið umfangsmikil undanfarin ár. Einnig var unnið að þremur stærri rannsóknar- og ráðgjafarverkefnum á sviði lagnaefna á árinu. Öll tengjast þessi verkefni séríslenskum aðstæðum í lagnakerfum og er ætlað að auka þekkingu okkar á endingu lagna við þær aðstæður og miðla þeirri þekkingu til hönnuða og hins almenna notanda lagnaefnis.

Hér á landi er hefð fyrir nokkuð öðruvísi lagnakerfum en hjá nágrannabjóðunum. Hitakerfi eru gjarnan gegnumstreymiskerfi með súlfföríku vatni, árlegur upphitunartími er langur og hitastig hátt á kranavatni. Fjölbreytnin í efnasamsetninu vatns er einnig svo mikil að lagnaefni sem hentar á einum stað getur enst stutt á öðrum stað.

Unnið var að tveimur rannsóknarverkefnum á endingu plastlagna annars vegar og álplastlagna hins vegar við íslenskar aðstæður. Þessar lagnir eru framleiddar eftir evrópskum stöðlum eða evrópskum vottunarkröfum, en þær taka ekki mið af aðstæðum hér á landi. Aukin þekking á því hvernig þær henta okkur er því brýn.

Það er ekki síður mikilvægt að niðurstöðum rannsóknarverkefna og þekkingu á eiginleikum lagnaefna sé komið á framfæri við þá sem velja og leggja lagnir. Á árinu var unnið að því að koma upp vef á netinu, sem ætlað er að veita ráðgjöf um lagnaval fyrir íslenskar húsalagnir fyrir mismunandi eiginleika vatns og lagnakerfi. Ráðgjöfin sem byggir á gagnagrunnum um eiginleika vatns í veitum og um efnaból lagnaefna við mismunandi aðstæður verður opin á netinu.

# Fræðslu- og ráðgjafardeild

## Þekking í fararbroddi

### Stiklað á stóru

#### Fræðsla

Árið 2001 voru haldin 78 námskeið, þar af 26 á ýmsum sviðum stjórnunar, 19 í réttindanámi til mannflutninga og stjórnunar vinnuvéla og 33 um starfsmannapróun fyrir ýmsar starfstéttir og opin sérnámskeið. Fjölmennustu hóparnir frá einstökum fyrirtækjum komu frá Flugleiðum, Landspítala-háskólasjúkrahúsi og Gunnólfi h.f. á Bakkafirði.

Að veltu voru gerðar skoðanakannanir á öllum námskeiðum og sýna niðurstöður þeirra að markmið fyrir ánægju viðskiptavina, þ.e. að 90% viðskiptavina gefi námskeiðunum einkunnina „gott“ eða „mjög gott“, náðist og betur en það: Allir viðskiptavinir gáfu fræðslunni þessar einkunnir. Verkstjórnarfræðslan, Stjórnun og rekstur, Vörustjórnun og Leiðbeinendanámskeið skora mjög hátt, þar sem nær 90% viðskiptavina gefa þeim einkunnina „mjög gott“.

Tveir hópar nemenda í starfsnámi fyrir rannsóknamenn, eða 26 nemendur, luku prófum.

Þátttakendur í verkefninu „Ferðapjónusta og umhverfi“ í Snæfellsbæ gerðu kannanir meðal ferðamanna um hvað laðaði þá helst að héraðinu og hvernig þeim þætti umgengni um náttúruna. Allur þorri ferðamanna kemur til að njóta náttúruferðarinnar og komu margar góðar ábendingar um bættu þjónustu. Nær allir vildu koma aftur og hvetja aðra til að heimsækja Snæfellsbæ. Viðtalskönnun var gerð meðal þeirra sem hafa atvinnu af ferðapjónustu með það fyrir augum að safna hugmyndum og tillögum um hvernig hún geti best átt samleið með umhverfisvernd.

Námskeið í gæðastjórnun í fiskvinnslu voru haldin í tveimur fyrirtækjum þar sem margt er um erlenda starfsmenn. Auk íslensku var kennt á ensku og pólsku og tókst fræðslan vel. Líta má á þessi verkefni sem mikilvægt skref til framfara í starfsfræðslu á vinnumarkaði.

Þremur Evrópuverkefnum, CEEWIT, FACE og EntreFemme lauk á árinu.

#### Ráðgjöf

Ráðgjafaverkefni á sviði stefnumótunar voru m.a. unnin fyrir sveitarfélögin Homafjarðarbæ, Þórshöfn og Svalbarðshrepp. Þá voru einnig unnin ráðgjafaverkefni varðandi umhverfissvæna vörubrúun, netviðskipti, hagnýt viðmið (Benchmarking) og svonefnda skilvirka neytendasvörun (ECR).

#### Hlutverk:

Að efla þekkingu og færni í íslensku atvinnulífi með fræðslu starfsmanna og stjórnenda og ráðgjöf við stefnumótun, stjórnun og rekstur.

#### Meginverkefni:

Að þróa og halda námskeið sniðin að þörfum viðskiptavina.  
Að þróa og veita ráðgjöf á sviði stefnumótunar, nýsköpunar og framleiðni.

#### Rekstur:

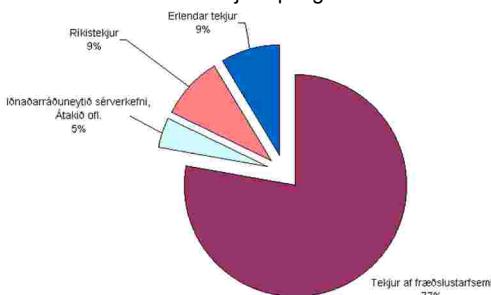
Tekjur: 47.594 þ.kr.  
Gjöld: 48.753 þ.kr.  
Afkoma: -1.159 þ.kr.  
Fjöldi viðskiptavina: 1109  
Markhópar: Einstaklingar, fyrirtæki, samtök og opinberar stofnanir.

#### Fjöldi starfsmanna: 7

#### Forstöðumaður:

Þuríður Magnúsdóttir

Tekjuskipting:



### Stiklað á stóru

Árið 2001 var annað heila starfsár Impru. Kjarni starfseminnar felst í upplýsingagjöf og handleiðslu við frumkvöðla og fyrirtæki varðandi viðskiptahugmyndir og rekstur fyrirtækja. Markmið Impru er að veita skjóta og góða þjónustu og aðstoða fyrirtæki og frumkvöðla við að beina hugmyndum í farsælan farveg.

### Samstarf við Nýsköpunarsjóð atvinnulífsins

Samstarf Impru við Nýsköpunarsjóð atvinnulífsins um stuðningsverkefni við frumkvöðla og fyrirtæki hélt áfram á árinu. Verkefnið eiga það sammerkt að taka á ákveðnum þáttum til úrbóta í starfsemi fyrirtækja eða felast í mati á hugmyndum frumkvöðla, s.s. á nýnæmi, hagkvæmni, einkaleyfishæfi o.s.frv. Þá stýður Nýsköpunarsjóður atvinnulífsins „Handleiðslu“ sem er ríkur þáttur í starfsemi Impru og felst í aðstoð og upplýsingagjöf við frumkvöðla og fyrirtæki. Önnur verkefni sem unnið var að á árinu eru Frumkvöðlastuðningur, Snjallræði, Skrefi fram og Vöruþróun.

### Frumkvöðlasetur

Frumkvöðlasetur Impru býður upp á aðstöðu þar sem unnt er að „fóstra“ allt að níu fyrirtæki, á meðan unnið er að því að hrinda viðskiptahugmyndum í framkvæmd. Fyrirtæki á Frumkvöðlasetri njóta aðstoðar starfsmanns Impru í daglegum rekstri auk þess að hafa aðgang að fullbúinni skrifstofu með nettengdri tölvu, fundaaðstöðu, símsvörun og móttöku, einnig er veitt sérfræðiaðstoð, bæði frá Impru og öðrum deildum Iðntæknistofnunar.

### Evrópumiðstöð Impru

Öflugt starf fór fram hjá Evrópumiðstöð Impru. Markmið starfsins er að stuðla að tækniyfirfærslu á milli íslenskra og evrópskra fyrirtækja, en miðstöðin er rekin með stuðningi Evrópusambandsins undir formerkjum „Innovation Relay Centre“ netsamstarfsins. Í því skyni stendur miðstöðin að upplýsinga- og kynningastarfi auk þess að veita einstökum fyrirtækjum aðstoð við að koma á samstarfi við evrópsk fyrirtæki. Að þessu sinni tóku 30 íslensk fyrirtæki þátt í fyrirtækjastefnumótum í Lettlandi, Noregi og Þýskalandi. Tvö fyrirtækjastefnumót voru haldin á Íslandi. Eitt á sviði tækninýjunga í fiskiðnaði og fiskeldi, með þátttöku 13 erlendra og 9 íslenskra fyrirtækja. Í október var haldið fyrirtækjastefnumót og ráðstefna á sviði heilbrigðistækni, með þátttöku 39 fyrirtækja frá 9 löndum. Evrópumiðstöðin stóð að stofnun Nordic Health Technology Forum ásamt Heilbrigðistæknivettvangi og Samtökum Iðnaðarins. Verkefnið er stutt af Norrænu ráðherranefndinni og Norræna iðnaðarsjóðnum og felst í því að efla netsamstarf og stuðningskerfi fyrirtækja á

**Hlutverk:**  
Miðstöð upplýsinga og leiðsagnar fyrir frumkvöðla og lítil og meðalstór fyrirtæki (LMF) á Íslandi

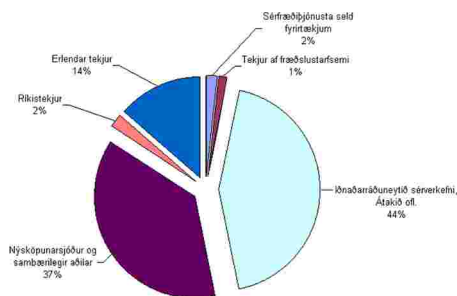
**Meginverkefni:**  
Upplýsingaþjónusta og handleiðsla þjónusta við frumkvöðla og fyrirtæki þjónusta við konur í atvinnurekstri Evrópuverkefni Nýsköpunarverkefni Frumkvöðlasetur

**Rekstur:**  
Tekjur: 109.661 þ.kr.  
Gjöld: 113.308 þ.kr.  
Afkoma: -4.147 þ.kr.  
Markhópar: Frumkvöðlar, lítil og meðalstór fyrirtæki, ráðgjafar, konur, sjóðir og stjórnvöld.

**Fjöldi starfsmanna:** 10

**Forstöðumaður:**  
Berglind Hallgrímsdóttir

Tekjuskipting:





sviði heilbrigðistækni. Starf Evrópumíðstöðvarinnar á sviði tækniyfirfærslu bar þann árangur að 7 íslensk fyrirtæki skrifuðu undir samstarfssamninga við evrópsk fyrirtæki.

#### **Þjónusta við konur**

Impra leggur sérstaka áherslu á góða þjónustu við konur með viðskiptahugmynd og konur í atvinnurekstri. Þjónustan felst í persónulegri handleiðslu og leiðsögn. Fræðsluverkefnið „Brautargengi“ var haldið tvisvar sinnum og luku 41 kona þátttöku í verkefninu. Þá hefur Félag kvenna í atvinnurekstri aðsetur á Impru og sér deildin um daglegan rekstur á starfsemi félagsins.

○ **Þjónusta við konur í atvinnurekstri**

○ **Þjónusta við konur með nýjar viðskiptahugmyndir**

○ **Brautargengi**



# Skrifstofa

## Sameiginlegur rekstur

### Stiklað á stóru

#### Fjármál og bókhald

Navision Financials bókhaldskerfið var fest í sessi og lögð áhersla á að þróa skýrslur fyrir stjórnendur og rekstrareftirlit. Áætlan- og eftirlitshluti bókhaldsins gerir stjórnendum kleift að sjá framlegð í öllum verkefnum og tímanýtingu starfsmanna í verkefnum. Auk þess er rekstur hvernar deildar borinn saman við áætlun í hverjum mánuði. Unnið var að því að uppfylla kröfur Ríkisbókhalds um eignaskráningu og skrá eignir stofnunarinnar beint í bókhaldskerfi stofnunarinnar. Í fjármálastýringu var lögð áhersla á að endurbæta verklag við eftirlit með útistandandi kröfum og innheimtu.

#### Markaðsmál

Stofnunin kynnti starfsemi sína í öllum landshlutum með fundaröðinni „Átt þú erindi við okkur“. Á þeim fundum var veitt viðurkenning til einstaklinga sem hafa staðið framfarlega í atvinnumálum hvers byggðarlags. Tæknipúlsinn kom út þrisvar sinnum á árinu í samvinnu við Rannsóknastofnun byggingariðnaðarins.

#### Innra starf

Haldin voru allmörg námskeið fyrir starfsmenn stofnunarinnar um gæðastjórnun, skjalavistun og notkun bókhaldskerfis. Auk reglulegra funda var opin dagskrá á miðvikudagsmorgnum þar sem starfsmenn hittast og ræða það sem þeim er ofarlega í huga hverju sinni.

#### Húsnæði og aðstaða

Iðntæknistofnun hefur úr takmörkuðu fjármagni að spila varðandi viðhald húsnæðis og þarf því að forgangsraða viðhaldsverkefnum. Síðastliðið ár var megináhersla lögð á að endurbýggja snyrtiaðstöðu starfsmanna og gesta stofnunarinnar.

#### Tölvuþjónusta og upplýsingakerfi

Gagnaflutningar að og frá stofnuninni tóku miklum stakkaskiptum til hins betra með tilkomu Rhnets sem er háhraðasamskiptanet háskóla og rannsóknastofnana. Sem dæmi um ávinning er að ekki er lengur hægt að greina mun á því hvort tölvan sem hýsir bókhald stofnunarinnar er staðsett í húsnæði Iðntæknistofnunar á Keldnaholti eða í húsi Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins 10 km. í burtu.

#### Gæðastjórnun

Gæðahandbók var endurskrifuð til að mæta kröfum í 2000 útgáfu ISO 9000 og skilað til vottunarstofu. Unnið var að áherslubreytingum til að uppfylla kröfur í þeim staðli sem lið í undirbúningi fyrir vottun.

#### Hlutverk:

Skrifstofan er miðlæg þjónustueining og felast meginverkefni í stoðhlutverki hennar fyrir aðrar deildir Iðntæknistofnunar.

#### Meginverkefni:

Fjármál  
Bókhald  
Innkaup  
Starfsmannastjórnun  
Markaðsmál  
Húseign og húsbúnaður  
Móttaka og símsvörun  
Tölvuþjónusta og upplýsingakerfi  
Gæðastjórnun.

#### Rekstur:

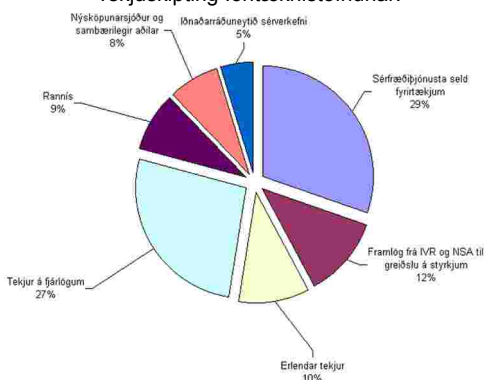
Tekjur: 92.704 þ.kr.  
Gjöld: 92.704 þ.kr.  
Afkoma: Skrifstofa er hvorki ætlað að sýna halla né tekjuafgang. Mismun tekna og gjalda er ráðstafað í vara- og verkefnasjóð stofnunarinnar.

#### Fjöldi starfsmanna: 9

#### Forstöðumaður:

Smári S. Sigurðsson

Tekjuskipting Iðntæknistofnunar:



# Kynning á völdum verkefnum



# Hagnýt viðmið

## Áskorun um að gera betur

Á undanföllum árum hefur Iðntæknistofnun fylgst með þeirri þróun sem átt hefur sér stað á sviði framleiðni og þá ekki síst þeim aðferðum sem notaðar eru til að auka framleiðni fyrirtækja. Í þessu sambandi hefur verið fylgst með þróuninni á sviði Benchmarking sem nefnd hefur verið Hagnýt viðmið á Íslensku.

Á árinu 2001 náðist áfangasigur í að innleiða þessa aðferð til notkunar í íslenskum fyrirtækjum þegar Samtök iðnaðarins, Samtök atvinnulífsins, Nýsköpunarsjóður, Stjórnvísir og Iðntæknistofnun komu sér saman um verkefni á þessu sviði í tengslum við aðferðafræðina og gagnabankann Microscope.

○ Hagnýt viðmið til að auka framleiðni fyrirtækja

○ Samanburður innan atvinnugreina

### Microscope

Aðferðin gerir fyrirtækjum kleift að að bera sig saman við fyrirtæki á alþjóðamörkuðum með hagnýtingu þekkingarbanka og hugbúnaðar. Um er að ræða tvær útgáfur á aðferðinni. Önnur er ætluð framleiðslufyrirtækjum eingöngu en hin er ætluð þjónustufyrirtækjum. Aðferðin hefur nú þegar sannað sig sem öflugt tæki til umbóta í rekstri og þar með til aukinnar framleiðni meðal annars á Írlandi og Bretlandi.

### Frekari upplýsingar um aðferðina

Hér er um að ræða aðferð sem styðst við spurningalista og gagnabanka sem fyrirtæki geta hagnýtt sér til að skoða hvernig þau standa innan sinnar atvinnugreinar eða í samanburði við aðrar greinar og önnur lönd. Einnig geta fyrirtæki borið sig saman með tilliti til afmarkaðrar starfsemi innan fyrirtækisins.



Aðferðafræðinni er sérstaklega ætlað að þjóna litlum og meðalstórum fyrirtækjum og miðast við að taka út ákveðna þætti rekstrar frekar en einstaka hluta hans. Þau lykilatriði sem tekin eru fyrir hjá framleiðslufyrirtækjunum eru eftirfarandi:

- Skipulag og fyrirtækjabragur
- Framleiðslustjórnun
- Gæðastjórnun
- Framleiðsluskipulag og vörustjórnun
- Nýsköpun

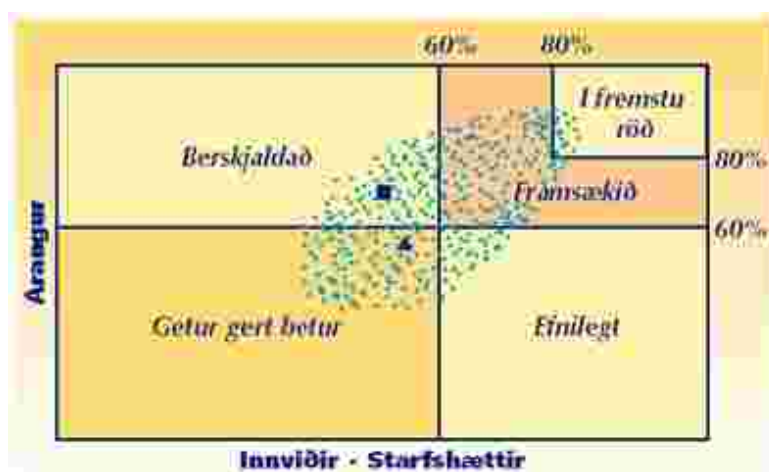
- Verkskipulag og starfsfyrirkomulag
- Vöruþróunarferli
- Árangursstjórnun

Sambærileg atriði eru tekin út hjá þjónustufyrirtækjum en áherslur aðrar.

Úttektin er gerð af vottuðum ráðgjöfum sem Imprá, þjónustumiðstöð frumkvöðla og fyrirtækja á löntæknistofnun veitir upplýsingar um. Það tekur ráðgjafann rúmlega einn dag að vinna úttektina með starfsmönnum fyrirtækis. Á grundvelli niðurstaðna sem liggja fyrir fljótlega eftir að úttekt er lokið eru niðurstöður metnar og unnin framkvæmdaáætlun um innleiðslu umbóta og henni síðan framfylgt.

#### Framvinda og niðurstöður

Þegar starfsmenn hafa sammælt um hvernig eigi að svara einstaka spurningum eru niðurstöðurnar settar inn í gagnabankann og útkoman prentuð út. Niðurstaða úttektar í fyrirtækjum er m.a. kynnt með mynd eins og hér að neðan, þar sem staða fyrirtækisins er sýnd miðuð við samanburðarfyrirtæki úr gagnagrunninum. Þarna er fyrirtækið metið annars vegar m.t.t. þess árangurs sem það nær og hins vegar hversu góða innviði fyrirtæki býr við. Þeir flokkar sem fyrirtækið getur lent í er flokkur sem nefndur er **Getur gert betur** (þarna er verulegt svigrúm til að bæta reksturinn), fyrirtækið getur lent í flokknum **Berskjaldað** (fyrirtækið er að ná árangri en er á sama tíma með veika innviði) eða í flokknum **Efnilegt** (fyrirtækið hefur fjárfest í uppbyggingu innviða sinna en fjárfsetingin hefur en ekki skilað sér í árangri), fyrirtæki geta verið **Framsækin** (fyrirtæki sem sýna góðan árangur og innviðir eru traustir) og síðast en ekki síst **Í fremstu röð** (fyrirtæki sem ná hátt bæði hvað varðar árangur og trausta innviði).



○ Einfalt og fljótlegt

○ Innviðir og árangur metinn

○ **Brytur niður tregðu gegn breytingum innan fyrirtækisins**

○ **Ber kennsl á tæknibyltingar**

○ **Einstaklingar vikka sjóndeildarhringinn og bæta við reynslu**

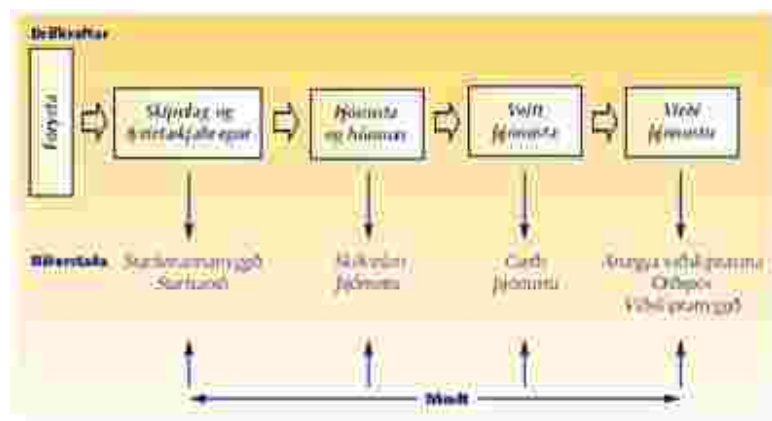
○ **Greinir og staðfestir hvað gerir fyrirtæki best**

Punktarnir á myndinn eru þau fyrirtæki sem eru inn í grunninum. Ferhyrningurinn er það fyrirtæki sem er verið að gera úttekt á en þríhyrningurinn er meðaltal allra fyrirtækja í grunninum hjá þeirri atvinnugrein sem viðkomandi fyrirtæki starfar í. Fleiri myndir birtast síðan sem fjalla um veikleika og styrkleika einstakar sviða innan þeirra viðmiðunarflokka sem líkanið notar.

Eftir að útprentun hefur átt sér stað túlkar viðkomandi ráðgjafi niðurstöðurnar og sendir fyrirtækinu skýrslu innan fárra daga og fylgir eftir umbótum eftir samkomulagi við viðkomandi fyrirtæki.

Eftirfarandi eru nokkrar ástæður til að taka upp hagnýt viðmið sem stjórnþæki til að ná framúrskarandi árangri:

- Mögulegt er að taka upp „bestu vinnubrögð“ frá hvaða atvinnugrein sem er og laga að sínum vinnuferlum.
- Brytur niður tregðu gegn breytingum innan fyrirtækisins.
- Ber kennsl á tæknibyltingar og hvort bæta megi frammistöðu og/eða starfshætti eða innviði fyrirtækisins.
- Einstaklingar fá tækifæri til að vikka sjóndeildarhringinn og bæta við reynslu sína.
- Fyrirtæki meta stöðu sína í samanburði við leiðandi fyrirtæki og móta umbætur í starfsemi sinni.
- Ávinningur fyrir leiðandi fyrirtæki eða þau bestu á viðkomandi sviði er að þau greina og staðfesta hvað gerir þau best. Með þeim hætti geta þau viðhaldið eða aukið forustu sína.



○ **Gott upphaf á frekari umbótum**

○ **Fróðlegt verður að endurtaka þetta próf að hæfilegum tíma liðnum**

○ **Við störfum í alþjóðlegu umhverfi og þurfum því að taka mið af því besta á okkar mörkuðum**

### **Umsagnir fyrirtækja**

Þó aðferðin sé nýtilkomin hér á landi hefur hún nú þegar verið framkvæmd í nokkrum fyrirtækjum. Hér á eftir eru umsagnir nokkurra aðila um aðferðina og hagnýt gildi hennar. Umsagnirnar birtust í Tæknipúlsinum, fréttablaði Iðntæknistofnunar og Rannsóknastofnunar byggingariðnaðarins.



#### **Plastprent hf** **Arne Sólmundarson, verksmiðjustjóri hjá Plastprenti:**

Samkeppni okkar kemur erlendis frá og því er mikilvægt fyrir okkur að hafa alþjóðleg viðmið. Microscope er hentug aðferð í þessu sambandi, niðurstaðan kristallaði vel veikleika og styrkleika fyrirtækisins í tengslum við þau fyrirtæki sem við bárum okkar saman við. Gott upphaf á frekari umbótum.



#### **Núi & Sirius hf** **Rúnar Ingbjarnsson, forstöðumaður upplýsingasviðs og Magnús Bollason, framleiðslustjóri:**

Svona yfirferð yfir rekstur fyrirtækisins er bæði holl og þörf. Það var fljótlegt að fara yfir spurningablöðin miðað við umfang og við fengum bráðabirgðaniðurstöður strax á sama fundi. Niðurstöður voru í aðalatriðum í samræmi við hugmyndir okkar um styrk- og veikleika fyrirtækisins þótt margt nýtt hafi líka komið í ljós. Okkur finnst sérlega gagnlegt að fá samanburð við sambærileg fyrirtæki í Evrópu. Fróðlegt verður að endurtaka þetta próf að hæfilegum tíma liðnum og sjá hvort endurbætur okkar hafa skilað árangri.



#### **Marel** **Magnús Þór Ásmundsson, framkvæmdastjóri framleiðsluferla:**

Gott innlegg í stefnumótun. Við störfum í alþjóðlegu umhverfi og þurfum því að taka mið af því besta á okkar mörkuðum. Þetta hjálpar okkur við markmiðasetningu og að ná árangri. Vinnuhópurinn sem fór í gegnum ferlið var samdóma um að aðferðin og vinnan sem lögð er í verkið sé góð fjárfesting.

## „Outsourcing“ Útvistun verkefna

Alþjóðavæðing fer vaxandi í hinum vestræna heimi viðskipta og menningar. Þessi þróun breytir landamærum samkeppni og það sem áður var fjærmarkaður líkist nú í vaxandi mæli heimamarkaði. Inn á markaðinn koma nýir keppinautar með aðrar áherslur og þekkingu en áður hefur verið til staðar. Viðtekin lögmál og viðskiptahættir breytast eða jafnvel leggjast af, oft fyrir tilverknað þess sem í frumkvöðlafræði nefnist „Creative Destruction“ og kennt er við austurríska hagfræðinginn Joseph Schumpeter, einn af upphafsmönnum frumkvöðlafræða. Þá verða straumhvörf sem valda uppbroti og endurmótun starfsgreina.

Við þessi skilyrði þarf að endurskilgreina þann grundvöll sem fyrirtækið byggist á og meðal annars gera sér grein fyrir því í hverju kjarnahæfni fyrirtækisins felst. Með öðrum orðum hvað það er sem ræður úrslitum um árangur í rekstrinum. Stjórnendur þurfa að átta sig á því hvað fyrirtækið gerir betur eða verr en keppinautarnir og hvernig hægt er að auka samkeppnishæfni.

„Outsourcing“, hér nefnt útvistun verkefna, er meðal aðferða sem njóta vaxandi athygli stjórnenda í fyrirtækjum til að mæta hinum nýju aðstæðum. Til að útvistun verkefna skili sem bestum árangri þurfa stjórnendur að ná valdi á atriðum eins og:

- Hvernig er staðið að því að greina kjarnahæfni fyrirtækja og nota þá þekkingu til að velja málaflokka eða viðfangsefni sem vistuð eru hjá undirverktökum og um leið auka samkeppnishæfni.
- Hvernig er heppilegast að skipuleggja, stýra og viðhalda samstarfi við undirverktaka sem vista verkefni þannig að það efli og styrki samkeppnishæfni þeirra sem eiga aðild að slíku samstarfi.

Til að svara þessum og fleiri spurningum var hleypt af stað norrænu þróunarverkefni tæknistofnana og fyrirtækja þar sem athyglinni er beint að aðferðum og fyrirbyggjandi reynslu um útvistun verkefna. Verkefnið hefur hlotið heitið „Business Sourcing Basics“ skammstafað BSB og hófst það árið 2001 og mun ljúka árið 2003. Að verkefninu standa auk löntæknistofnunar, systurstofnanir í Noregi, Danmörku, Svíþjóð og Finnlandi. Í hverju landi eru síðan eitt til tvö samstarfsfyrirtæki sem taka þátt í verkefninu og hafa reynslu af þessum málaflökki. Þar eru prófaðar nýjar aðferðir sem verða til í verkefninu, lagt mat á þær og þannig safnað saman fræðilegri og hagnýtri þekkingu og reynslu til að miðla öðrum. Verkefnið er styrkt af Norræna iðnaðarsjóðnum og segir það nokkuð til um mikilvægi þessa málaflokks.

Markmið verkefnisins er að taka saman fræðilegan og hagnýtan grunn sem útvistun byggir á, safna saman, þróa og aðlaga þekkingu á þessu sviði og prófa aðferðir

### ○ Outsourcing:

Útvistun verkefna er meðal aðferða sem njóta vaxandi athygli stjórnenda í fyrirtækjum til að mæta nýjum aðstæðum í kjölfar vaxandi alþjóðavæðingar

### ○ Norrænt þróunarverkefni tæknistofnana og fyrirtækja



### Markmið verkefnisins:

Að taka saman fræðilegan og hagnýtan grunn sem útvistun byggir á, safna saman, þróa og aðlaga þekkingu á þessu sviði og prófa aðferðir sem bestar eru til þess fallnar að ná árangri við útvistun

sem bestar eru til þess fallnar að ná árangri við útvistun. Verkefninu lýkur með útgáfu á leiðbeiningum eða fræðsluefni um útvistun sem verður aðgengilegt fyrirtækjum á Norðurlöndunum.

Verkefnið skiptist í eftirfarandi málaflokka eða áherslur:

- **Kjarnahæfni og stefnumótandi þættir útvistunarverkefna**

Megin áhersla er lögð á að greina kjarnahæfni fyrirtækisins, sjá fyrir hvaða afleiðingar útvistun mun hafa á starfsemi, t.d. áhrif á starfsmenn og starfsanda og skilgreina þær kröfur sem undirverktakinn þarf að uppfylla.

- **Greining, mat og val útvistunarpáttanna**

Ákvörðun um málaflokka og starfsemi sem heppilegt er að vista hjá undirverktaka. Leita að líklegum undirverktaka og meta ávinning af viðskiptum við hann, meta fjárhagslegan ávinning af útvistun og síðast en ekki síst kanna andhverfuna við útvistun - að taka að sér verkefni frá öðrum, hýsa eða innvista.

- **Innleiðsla breytinga**

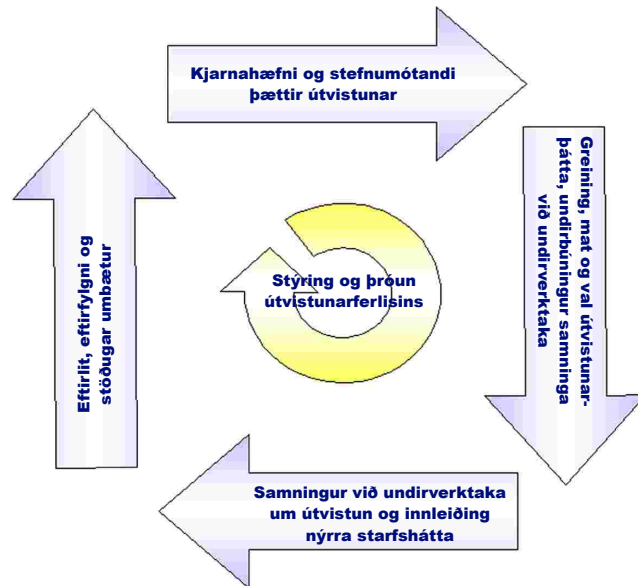
Samstarfssamningi við undirverktaka komið á og gengið frá nauðsynlegum breytingum innan fyrirtækisins og utan þess. Samstarf í fyrirtækjanetum undirverktaka og fyrirtækja sem gera með sér samning um útvistuð verkefni eða hluta úr rekstri fyrirtækja. Í þessum þætti verkefnisins er megin áhersla lögð á að undirbúa og ganga frá samningum. Meðal annars til hvaða þátta samstarfið nær svo sem vöru- og aðferðaþróun, hvernig samstarfi skuli háttað, hvernig farið verður með eign þekkingarverðmæta, hvernig stuðlað er að stöðugri þróun og endurbótum og síðast en ekki síst hvernig ávinningi af framleiðniaukningu er skipt milli aðila.

- **Eftirlit, eftirfylgni og stöðugar umbætur**

Starfsemi í nýju fyrirkomulagi þróuð, endurmetin og leitað leiða til stöðugra endurbóta. Áhersla er lögð á að þróa og byggja upp varanlegt samstarf aðila og ná fram margfeldisáhrifum af samstarfinu. Ef skipta þarf um samstarfsaðila er farið aftur í lið 1 og ferlið endurtekið.

Á meðfylgjandi mynd er útvistunarferli lýst. Hringferlið undirstrikar það álit að samstarf af þessum toga sé byggt upp til lengri tíma. Bandalag er myndað milli

fyrirtækis undirverktaka sem tekur að sér hluta af starfsemi fyrirtækisins með útvistunarsamningi. Gagnkvæmir hagsmunir og sameiginlegir samkeppnisyrfirburðir eru þar hafðir í öndvegi.



### Útvistunarferlið:

Hringferlið undirstrikar það álit að samstarf af þessum toga sé byggt upp til lengri tíma

### Opið norrænum stjórnendum:

Þekking og reynsla útvistunaraðferða sem safnað er í verkefninu verður aðgengilegt fyrir stjórnendur fyrirtækja á Norðurlöndum

Þekking og reynsla útvistunaraðferða sem safnað er í verkefninu verður aðgengileg fyrir stjórnendur fyrirtækja á Norðurlöndunum. Áformað er að taka saman leiðbeiningar og reynslusögur og gefa þær út á rafrænu formi þegar verkefninu lýkur að ári. Áfanganiðurstöður verða þó kynntar fyrr og mun löntæknistofnun standa að umræðu og kynningu á aðferðum og verklagi við undirbúning og framkvæmd útvistunarverkefna síðar á þessu ári.

Starfsmenn löntæknistofnunar sem koma að verkinu eru þeir Smári S. Sigurðsson M.Sc. í frumkvöðlafræði, fjármála- og gæðastjóri sem fer með verkefnisstjórn á Íslandi og Steinar Magnússon B.Sc tæknifræðingur starfsmaður löntæknistofnunar á Akureyri, ráðgjafi og starfsmaður verkefnisins. Þeir veita jafnframt nánari upplýsingar um verkefnið.

# Ársreikningur löntæknistofnunar 2001



## Skýrsla og áritun stjórnar og forstjóra

Heildartekjur löntæknistofnunar voru 466 mkr. árið 2001 samanborið við 464 mkr. árið 2000 og var um lítilsháttar tekjuaukningu að ræða. Gjöld stofnunarinnar voru 476 mkr. 2001 samanborið við 438 mkr. árið 2000, aukning um rúm 8%. Niðurstaða reksturs var neikvæð sem nam tæpum 7,9 mkr. ári 2001, en var jákvæð um 25,7 mkr. árið 2000.

Árið 2001 afskrifaði stofnunin viðskiptakröfur fyrir rúmar 4,3 mkr. og var sú afskrift færð sem lækkun á tekjum ársins. Eignakaup voru óvenjumikil á árinu 2001 eða sem nemur 30,3 mkr. samanborið við 6,3 mkr. árið á undan. Stofnunin stóð að kaupum á fullkomnum massagreini til efnagreininga í samvinnu við Rannsóknastofnun landbúnaðarins, Orkustofnun, Hollustuvernd, Norrænu eldfjallastöðina og Háskóla Íslands með stuðningi Rannís. Nokkrir erfiðleikar komu upp við að ljúka fjármögnun massagreinisins m.a. vegna óhagstæðrar gengisþróunar og greiddi stofnunin tæplega 3,4 mkr. umfram áætlun til að ljúka þeim kaupum, en í heild voru útgjöld löntæknistofnunar 7,7 mkr. Eigið fé stofnunarinnar nam í árslok um 13,9 mkr. en var um 21,8 mkr. í upphafi árs.

Samtari löntæknistofnunar og Rannsóknastofnunar landbúnaðarins hélt áfram á sviði matvælarannsóknna (MATRA) og efnagreininga (Efnagreiningar Keldnaholti). Samstarfið hefur gengið vel og ljóst er að samlegðaráhrifin hafa styrkt starfsemina, þrátt fyrir að rekstur MATRA hafi verið erfiður undanfarin ár, m.a. vegna þátttöku í ESB verkefnum. Á árinu 2001 var unnið að samstarfi þessara tveggja stofnana á sviði líftækni, en í upphafi árs 2002 var starfsemin flutt til fyrirtækisins ORF ehf. Rekstur fræðsluviðs gekk ágætlega og Efnis- og umhverfistæknisviðið gekk vel, en þar er m.a. unnið að verkefnum um léttmálma, framleiðslutækni og umhverfissvæna orku.

Til að mæta vaxandi þörfum fyrir sérhæfða ráðgjöf á sviði eldis var á árinu, stofnuð ný deild nefnd Eldisráðgjöf. Deildin vinnur nú m.a. að áhugaverðri nýsköpun með forathugun á hagkvæmni þess að reisa eldisstöð fyrir hlýsjávarfisk (beitarfisk) í samvinnu við Útgerðafélag Akureyringa og Húsavíkurkaupstað.

Rekstur Impru - þjónustumiðstöðvar frumkvöðla og fyrirtækja - hefur fest sig enn betur í sessi og er ljóst að mikil þörf er fyrir þá þjónustu um allt land. Nánir samstarfsaðilar hafa verið Nýsköpunarsjóður atvinnulífsins og lónaðar- og viðskiptaráðuneytið.

Reykjavík 6. maí 2002.

Í stjórn.

*Magnús G. Guðmundsson*  
*Björn Þoroddsen*  
*Dáni Þorsteinsson*  
*Guðm. Þ. Jónsson*

Forstjóri.

*Hallgrímur Jónsson*

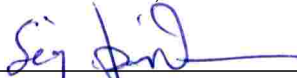
## Til stjórnar löntæknistofnunar Íslands

Við höfum endurskoðað ársreikning löntæknistofnunar fyrir árið 2001. Ársreikningurinn hefur að geyma rekstrarreikning, efnahagsreikning, sjóðstreymi og skýringar nr. 1 - 18. Ársreikningurinn er lagður fram af stjórnendum löntæknistofnunar og á ábyrgð þeirra í samræmi við lög og reglur. Ábyrgð okkar felst í því álit sem við látum í ljós á ársreikningnum á grundvelli endurskoðunarinnar.

Endurskoðað var í samræmi við góða endurskoðunarvenju. Samkvæmt henni ber okkur að skipuleggja og haga endurskoðuninni þannig að nægjanleg víska fáiast um að ársreikningurinn sé í öllum meginatriðum án annmarka. Endurskoðunin felur meðal annars í sér úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna fjárhæðir og aðrar upplýsingar sem fram koma í ársreikningnum. Endurskoðunin felur einnig í sér athugun á þeim reikningsskilaaðferðum og matsreglum sem beitt er við gerð hans og framsetningu í heild. Við teljum að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Það er álit okkar að ársreikningurinn gefi glögga mynd af afkomu löntæknistofnunar á árinu 2001, efnahag 31. desember 2001 og breytingu á handbæru fé á árinu 2001 í samræmi við lög, reglur og góða reikningsskilavenju á Íslandi.

Ríkisendurskoðun, maí 2002



Sigurður Þórðarson,  
ríkisendurskoðandi



Sveinn Arason,  
endurskoðandi

# Rekstrarreikningur árið 2001

<b>Rekstrartekjur</b>	<b>Skýr.</b>	<b>2001</b>	<b>2000</b>
Rekstrartekjur	13	142.731.770	144.761.332
Framlög og tekjur frá ýmsum aðilum	14	198.114.766	202.984.409
<b>Rekstrartekjur</b>		<b><u>340.846.536</u></b>	<b><u>347.745.741</u></b>
<b>Rekstrargjöld</b>			
Launagjöld	1	248.610.401	237.254.135
Rekstrarkostnaður	2	34.743.948	32.558.195
Ferðakostnaður	3	21.398.573	21.192.945
Aðkeypt sérfræðipjónusta	4	40.663.603	37.477.825
Rekstur á rannsóknastofum	5	7.153.611	6.352.349
Húsnæðiskostnaður	6	11.812.401	5.925.317
Akstur og rekstur flutningstækja	7	10.426.715	10.185.896
Auglýsingar og kynningar	8	14.931.977	18.422.670
Framlög til einstaklinga og fyrirtækja	9	56.085.855	62.397.018
<b>Rekstrargjöld</b>		<b><u>445.827.084</u></b>	<b><u>431.766.350</u></b>
Eignakaup	10	30.289.146	6.999.873
<b>Gjöld alls</b>	11	<b><u>476.116.230</u></b>	<b><u>438.766.223</u></b>
<b>Tekjuafgangur (-halli) fyrir fjármagnshreyfingar</b>		<b>( 135.269.694 )</b>	<b>( 91.020.482 )</b>
Fjármunatekjur og (fjármagnsgjöld)	12	1.984.258	( 168.229 )
<b>Tekjuafgangur (-halli) fyrir ríkisframlag</b>		<b>( 133.285.436 )</b>	<b>( 91.188.711 )</b>
Ríkisframlag		125.400.000	116.900.000
<b>Tekjuafgangur (tekjuhalli) ársins</b>		<b><u>( 7.885.436 )</u></b>	<b><u>25.711.289</u></b>

# Efnahagsreikningur 31. desember 2001

Eignir	Skýr.	31.12.2001	31.12.2000
<b>Fastafjármunir</b>			
Eignarhlutar í félögum	15	17.321.643	15.241.643
		<u>17.321.643</u>	<u>15.241.643</u>
<b>Veltufjármunir</b>			
Viðskiptakröfur		83.537.694	92.272.239
Aðrar skammtímakröfur		5.386.131	2.810.949
		<u>88.923.825</u>	<u>95.083.188</u>
Handbært fé	16	45.024.935	41.323.892
<b>Veltufjármunir</b>		<b><u>133.948.760</u></b>	<b><u>136.407.080</u></b>
<b>Eignir alls</b>		<b><u>151.270.403</u></b>	<b><u>151.648.723</u></b>
<b>Skuldir og eigið fé</b>			
<b>Eigið fé</b>			
<b>Óráðstafað eigið fé</b>			
Höfuðstóll í ársbyrjun		14.280.612	( 11.430.677 )
Tekjuafgangur (-hali) á árinu		( 7.885.436 )	25.711.289
<b>Óráðstafað eigið fé</b>	17	<b><u>6.395.176</u></b>	<b><u>14.280.612</u></b>
<b>Annað eigið fé</b>			
Staða í ársbyrjun		7.583.973	7.369.789
Endurmat á árinu		0	214.184
<b>Annað eigið fé</b>	17	<b><u>7.583.973</u></b>	<b><u>7.583.973</u></b>
<b>Eigið fé</b>		<b><u>13.979.149</u></b>	<b><u>21.864.585</u></b>
<b>Skuldir</b>			
<b>Skammtímaskuldir</b>			
Ríkissjóður	18	84.400.772	79.120.445
Viðskiptaskuldir		50.167.496	50.663.693
Aðrar skammtímaskuldir		2.722.986	0
<b>Skammtímaskuldir</b>		<b><u>52.890.482</u></b>	<b><u>50.663.693</u></b>
<b>Skuldir</b>		<b><u>137.291.254</u></b>	<b><u>129.784.138</u></b>
<b>Skuldir og eigið fé alls</b>		<b><u>151.270.403</u></b>	<b><u>151.648.723</u></b>

# Sjóðstreymi árið 2001

Handbært fé frá rekstri	Skýr.	2001	2000
<b>Veltufé frá rekstri:</b>			
Tekjuafgangur (halli)		(7.885.436)	25.711.289
<i>Rekstrarliðir sem ekki hafa áhrif á hreint veltufé:</i>			
Söluhagnaður hlutabréfa		0	(4.407.000)
Verðbætur		0	214.184
<b>Veltufé frá rekstri</b>		<b>(7.885.436)</b>	<b>21.518.473</b>
<b>Breytingar á rekstrartengdum eignum og skuldum:</b>		<b>8.386.152</b>	<b>4.202.211</b>
<b>Handbært fé frá rekstri</b>		<b>500.716</b>	<b>25.720.684</b>

## Fjárfestingahreyfingar

Keyptir eignarhlutar í félögum	(2.080.000)	(3.554.343)
Seldir eignarhlutar í félögum	0	6.273.000
<b>Fjárfestingahreyfingar</b>	<b>(2.080.000)</b>	<b>2.718.657</b>

## Fjármögnunarahreyfingar

<b>Breyting á stöðu við ríkissjóð</b>		
Framlag ríkissjóðs	(125.400.000)	(116.900.000)
Greitt úr ríkissjóði	130.680.327	118.513.218
<b>Fjármögnunarahreyfingar</b>	<b>5.280.327</b>	<b>1.613.218</b>
<b>Hækkun (lækkun) á handbæru fé</b>	<b>3.701.043</b>	<b>30.052.559</b>
<b>Handbært fé í ársbyrjun</b>	<b>41.323.892</b>	<b>11.271.333</b>
<b>Handbært fé í lok ársins</b>	<b>45.024.935</b>	<b>41.323.892</b>



# Skýringar með ársreikningi

## Reikningsskilaaðferðir

Reikningsskil löntæknistofnunar eru með sama hætti og almennt tíðkast hjá A-hluta ríkisstofnunum. Þannig eru áhrif almennra verðbreytinga á rekstur ekki færð í ársreikninginn. Eignir eru gjaldfærðar þegar þær eru keyptar og því ekki færðar upp í efnahagsreikningi. Í samræmi við ákvæði laga um fjárreiður ríkisins, nr. 88/1997, er framsetning ársreiknings að öðru leyti í samræmi við ákvæði laga um ársreikninga nr. 144/1994 og reglugerðar um framsetningu og innihald ársreikninga nr. 696/1996.

## Bókhald og fjárvarsla

Skrifstofa rannsóknastofnana atvinnuveganna annast bókhalds- og greiðsluþjónustu fyrir stofnunina.

## Lífeyrisskuldbinding

Lífeyrisskuldbinding vegna starfsmanna stofnunarinnar er áhvílandi. Í samræmi við reikningsskilareglu A-hluta ríkissjóðs er lífeyrisskuldbinding ekki færð í ársreikning einstakra A-hluta ríkisstofnana heldur er hún færð í einu lagi hjá ríkissjóði. Lífeyrisskuldbinding vegna núverandi og fyrrverandi starfsmanna hennar hefur ekki verið reiknuð sérstaklega.

## Fjárheimildir og rekstur

Fjárlög fyrir árið 2001 gerðu ráð fyrir svipaðri starfsemi og árið á undan. Fjárveitingar á fjárlögum til löntæknistofnunnar námu samtals 112.100 þús. kr. Til viðbótar var sérstök fjárveiting að fjárhæð 1.000 þús.kr og 5.000 þús.kr endurgreiðsla vegna verkefnisins Íslenska upplýsingasamfélagið. Verðbætur vegna launa urðu 7.300 þús. kr. á árinu. Í heild námu fjárheimildir ársins 2001 því 125.400 þús. kr.

Rekstrargjöld, að frádregnum sértekjum, á árinu 2001 námu samtals 133.285 þús. kr. og urðu því 7.885 þús. kr. umfram fjárheimildir ársins. Sundurlíðun er sem hér greinir:

	Reikningur í þús. kr.	Fjárheimild í þús. kr.	Fjárlög í þús. kr.
Launagjöld	248.610	239.900	232.800
Önnur rekstrargjöld	197.927	141.600	135.400
Sértekjur	(343.541)	(265.500)	(265.500)
	102.996	116.000	102.700
Stofnkostnaður	30.289	9.400	9.400
	133.285	125.400	112.100

# Skýringar með ársreikningi

Rekstrarreikningur ársins 2001, sundurliðaður eftir tegundum, er með eftirgreindum hætti:

	2001	2000
Launagjöld	248.610.401	237.254.135
Önnur rekstrargjöld	197.926.559	195.466.987
Sértekjur	(343.540.670)	(348.532.284)
	<b>102.996.290</b>	<b>84.188.838</b>
Stofnkostnaður	30.289.146	6.999.873
<b>Samtals</b>	<b>133.285.436</b>	<b>91.188.711</b>

Fjárhæðir eru á verðlagi hvors árs en almenn verðhækkun milli áráanna 2001 og 2000 nemur um 6,2% samkvæmt vísitölu neysluverðs. Verðbreytingar hjá ríkisstofnunum eru metnar þannig að laun háskólamenntaðra starfsmanna BHMR hafa hækkað um 8,5% milli áráanna 2001 og 2000. Sértekjur og önnur gjöld taka breytingum í samræmi við almenna verðhækkun.

Framreiknuð rekstrargjöld löntæknistofnunar, að frádragnum sértekjum, en án stofnkostnaðar námu 89.409 þús. kr. þannig að raunhækkun kostnaðar milli ára nam um 13.587 þús. kr. eða 15,2%.

## Sundurliðanir

### 1. Launagjöld

Ársverk urðu 61,2 á árinu 2001 en 62,9 árið áður og er það lækkun um 2,8%. Meðalstöðugildi fastráðinna starfsmanna á árinu 2001 voru 58, en 60 á árinu 2000. Fækkað hefur um 2 starfsmenn milli áráanna. Launagjöld hækkuðu um 4,8%.

	2001	2000
Dagvinna	157.659.777	152.720.993
Yfirvinna	54.030.558	50.420.439
Launatengd gjöld	36.920.066	34.112.703
<b>Launagjöld samtals</b>	<b>248.610.401</b>	<b>237.254.135</b>

### 2. Rekstrarkostnaður

Á árinu 2001 varð aukning á þessum kostnaðarlið um 2.186 þús.kr. eða um 6,7%. Flestir liðir aukast, nema hvað viðhald áhalda dregst saman. Mesta breyting milli ára er á liðnum afskrifaðar kröfur, hækkun er 3.660 þús.kr. Afskrifaðar eru kröfur sem féllu til á árunum 1999 og 2000 og hafa reynst óinnheimtanlegar.

Ritföng, bækur o.fl.	6.275.859	5.792.288
Sími og burðargjöld	4.644.066	4.642.796
Kaffistofa og keyptar máltíðir	4.280.687	3.809.050
Fundur og námskeið	4.144.796	3.876.666
Risna og gjafir	1.456.099	1.463.622
Viðhald áhalda	8.481.765	10.239.598
Leigugjöld	1.084.211	1.501.304
Annar kostnaður	156.900	633.311
Afskrifaðar kröfur	4.219.565	599.560
<b>Rekstrarkostnaður samtals</b>	<b>34.743.948</b>	<b>32.558.195</b>

# Skýringar með ársreikningi

## 3. Ferðakostnaður

Aukning milli ára er aðeins 205 þús. kr. eða um 1% á heildina litið. Ferðakostnaður innanlands eykst þó umtalsvert eða um 45%, en fargjöld vegna utanferða dragast saman.

	2001	2000
Ferðakostnaður innanlands	4.787.919	3.295.336
Fargjöld vegna utanferða	7.598.443	8.843.102
Dvalarkostnaður erlendis	9.012.211	9.054.507
<b>Ferðakostnaður samtals</b>	<b>21.398.573</b>	<b>1.192.945</b>

## 4. Aðkeypt sérfræðipjónusta

Stærsti liður er sérfræðipjónusta frá Rannsóknastofnun landbúnaðarins, en samstarf er um rekstur Matra og Efnagreininga Keldnaholti. Þetta eru vinnulaun og launatengd gjöld starfsmanna Rala samkvæmt samantekt launaafgreiðslu Ríkisbókhaldsins. Önnur sérfræðipjónusta er vegna ýmissa verkefna svo sem ráðgjöf við þróun gæðakerfis og greiðslur til kennara á námskeiðum sem fræðsludeild stendur fyrir.

Hag-, verk-, lögfræðipjónusta o.fl.	6.414.796	6.718.131
Rannsóknarstofur	3.439.397	912.296
Erlend sérfræðipjónusta	986.561	1.053.129
Sérfræðipjónusta frá RALA	16.968.206	15.622.904
Önnur sérfræðipjónusta	12.854.643	13.171.365
<b>Aðkeypt þjónusta samtals</b>	<b>40.663.603</b>	<b>37.477.825</b>

## 5. Rekstur á rannsóknastofum

Rannsóknastofur eru vegna verkefna á vegum Efnagreininga Keldnaholti og Matra, matvælarannsóknardeildar. Þetta eru samstarfsverkefni við Rala frá árinu 1998. Auk þess er unnið að rannsóknum og prófunum á Efnis- og umhverfistæknideild.

Rannsókn- og mælitæki	2.810.754	2.709.457
Prófefni og aðrar vörur til rannsókna	4.342.857	3.642.892
<b>Rannsóknastofur samtals</b>	<b>7.153.611</b>	<b>6.352.349</b>

## 6. Húsnæðiskostnaður

Viðhald húsnæðis var stærri útgjaldaliður en oft áður. Aukning er 5.649 þús. kr. eða um 95%. Helstu viðhaldsverkefni voru endurnýjun á snyrtingum stofnunarinnar.

Viðhald húsnæðis	9.508.356	3.858.891
Tryggingar	481.032	342.835
Húsaleiga	1.051.185	1.103.680
Hreinlætisvörur	771.828	619.911
<b>Húsnæðiskostnaður samtals</b>	<b>11.812.401</b>	<b>5.925.317</b>

# Skýringar með ársreikningi

## 7. Akstur og rekstur flutningstækja

Greiðslur vegna starfsmannabifreiða eru samkvæmt samningum við starfsmenn og fara greiðslur fram á vegum launaafgreiðslu Ríkisbókhaldsins. Stofnunin hefur yfir að ráða Volkswagenbifreið, skráningarnúmer MM-488 og er samningur um rekstrarleigu við Lýsingu hf.

	2001	2000
Bifreiðaleigur	1.206.270	1.184.844
Starfsmannabifreiðar	7.575.531	7.885.929
Hópfreiðabifreiðar o.fl.	711.740	605.042
Leigugreiðslur	491.700	0
Varahlutir og viðgerðir	84.793	67.865
Eldsneyti	131.263	341.405
Tryggingar og skattar	225.418	100.811
<b>Akstur og fl.tæki samtals</b>	<b>10.426.715</b>	<b>10.185.896</b>

## 8. Auglýsingar og kynningar

Þessi kostnaðarliður lækkar um 3.491 þús.kr. eða um 19%. Vegna aðhalds í rekstri hefur verið dregið úr auglýsingum og lækkaður prentkostnaður.

Auglýsingar og auglýsingaþjónusta	5.893.079	7.210.257
Ljósmyndarar, framköllun o.fl.	185.425	291.103
Prentun og fjölföldun önnur	7.712.077	10.514.102
Kynningarstarfsemi	1.141.396	407.208
<b>Auglýsingar samtals</b>	<b>14.931.977</b>	<b>18.422.670</b>

## 9. Framlög til einstaklinga og fyrirtækja

Veitt framlög eru sýnd í þremur flokkum. Flestir styrkir eru veittir á vegum Impru, en sú deild ráðstafar styrkjum til átaksverkefna á vegum verkefnisins Átak til atvinnusköpunar og Nýsköpunarsjóðs atvinnulífsins.

A-hluta stofnanir	6.331.935	5.719.702
Fyrirtæki og atvinnuvegir	35.074.638	42.811.125
Einstaklingar og samtök	14.679.282	13.866.191
<b>Framlög samtals</b>	<b>56.085.855</b>	<b>62.397.018</b>

# Skýringar með ársreikningi

## 10. Eignakaup

Eignakaup stofnunarinnar á árinu 2001 eru mun meiri en gert var ráð fyrir í fjárlögum. Keyptur var massagreininir til efnagreininga fyrir um 19 milljónir kr. í samvinnu við Rala, Orkustofnun, Hollustuvernd, Norrænu eldfjallastöðina og Háskóla Íslands með stuðningi Rannís. Rannsóknatæki á öðrum deildum voru einnig uppfærð og endurnýjuð.

	2001	2000
Tölvubúnaður	5.304.010	5.376.083
Skrifstofutæki	369.088	468.073
Rannsóknar- og mælitæki	24.114.115	171.031
Önnur tæki og búnaður	501.933	984.686
<b>Eignakaup samtals</b>	<b>30.289.146</b>	<b>6.999.873</b>

## 11. Rekstrarreikningur sundurliðaður eftir sviðum

	Pús. kr.	Hlutfall %
Yfirstjórn	92.704.281	19%
Matra	62.211.596	13%
Líftæknistofa	5.144.655	1%
Impra	113.807.592	24%
Fræðslu- og ráðgjafardeild	48.753.930	10%
Eldisráðgjöf	1.801.585	0%
Efnagreiningar Keldnaholti	58.137.327	12%
Efnis- og umhverfistæknideild	93.555.264	20%
<b>Samtals</b>	<b>476.116.230</b>	<b>100%</b>

## 12. Fjármagnstekjur og (fjármagnsgjöld)

	2001	2000
Fjármagnstekjur	2.694.134	786.543
Fjármagnsgjöld	(709.876)	(954.772)
<b>Samtals</b>	<b>1.984.258</b>	<b>(168.229)</b>

## 13. Rekstrartekjur

Sértekjur stofnunarinnar felast að mestu í útseldri vinnu sérfræðinga. Tekjur af fræðslustarfsemi er vegna þátttökugjalda í námskeiðum sem löntæknistofnun býður upp á. Aðrar tekjur eru af ýmsum toga, svo sem verksala, kostnaðarhlutdeild annarra stofnana, endurgreiðsla ferðakostnaðar og fleira.

Seld sérfræðipjónusta	74.852.233	73.626.133
Ýmsar þjónustutekjur	0	203.588
Tekjur af fræðslustarfsemi	35.307.160	42.610.017
Aðrar tekjur	32.572.377	28.321.594
<b>Rekstrartekjur samtals</b>	<b>142.731.770</b>	<b>144.761.332</b>

# Skýringar með ársreikningi

## 14. Framlög og tekjur frá ýmsum aðilum

Framlög frá stofnunum í A-hluta eru frá sjóðum í vörslu Rannís. Tæknisjóður og Bygginga- og tækjasjóður eru stærstir, aðrir sjóðir eru með minni framlög. Undir liðnum Fyrirtæki og sjóðir í B-hluta heyra styrkir frá Nýsköpunarsjóði, Framleiðnisjóði landbúnaðarins o.fl. Fyrirtæki og atvinnuvegir eru styrkveitingar iðnaðarráðuneytis undir merkjum Átaks til atvinnusköpunar. Erlend framlög eru helst frá Evrópusambandinu, Norræna iðnaðarsjóðnum, auk 13 annarra aðila.

	2001	2000
Stofnanir í A-hluta	44.554.683	56.320.641
Fyrirtæki og sjóðir í B-hluta	18.319.000	14.069.444
Fyrirtæki og atvinnuvegir	92.212.797	90.887.592
Erlend framlög	43.028.286	41.706.732
<b>Framlög og tekjur samtals</b>	<b>198.114.766</b>	<b>202.984.409</b>

## 15. Eignarhlutar í félögum

Iðntæknistofnun hefur heimild samkvæmt lögum til að taka þátt í stofnun félaga sem eru rannsókn- og þróunarfyrirtæki og hagnýta niðurstöður rannsókna- og þróunarverkefna sem Iðntæknistofnun vinnur að hverju sinni. Rhnet hf skiptist í raun milli Iðntæknistofnunar, RB, Rala og Orkustofnunar.

	Nafnverð	Bókf.verð
Prímex (áður Genís)	10.397.000	7.623.143
Tæknigarður	500.000	500.000
Málmís	500.000	500.000
Vottun hf	1.600.000	1.600.000
Ískem	1.909.000	1.909.000
Nýslóð	109.500	109.500
Feyging ehf	3.000.000	3.000.000
Rhnet hf	400.000	400.000
Vistorka hf	1.000.000	1.000.000
Frumkvöðlasetur Norðurlands	680.000	680.000
<b>Eignarhlutar samtals</b>	<b>20.095.500</b>	<b>17.321.643</b>

# Skýringar með ársreikningi

## 16. Bankareikningar

Sjóður að Keldnaholti er til greiðslu smáreikninga. Bankareikningar í umsýslu löntæknistofnunar voru 30 talsins á árinu 2001. Einn reikningur er vegna reksturs löntæknistofnunar en aðrir reikningar tengjast sérstökum verkefnum. Þeir eru ekki í eigu stofnunarinnar, jafn há fjárhæð er færð til skuldar á skammtímaskuldum.

	2001	2000
Sjóður Keldnaholti	31.355	60.008
Búnaðarbanki nr.3111	435.690	119.024
Sparisjóðsreikningar Búnaðarbanka	33.976.366	34.157.680
Gjaldeyrisreikningar Íslandsbanka	10.581.524	6.987.180
<b>Bankareikningar samtals</b>	<b>45.024.935</b>	<b>41.323.892</b>

## 17. Eigið fé

Skilgreining á framlagi ríkissjóðs og færsluaðferð leiðir það af sér að höfuðstóll stofnunarinnar sýnir uppsafnaðan rekstrarárangur hennar gagnvart fjárlögum og fjárheimildum. Í lok ársins 2001 er höfuðstóll stofnunarinnar jákvæður um 13.979 þús. kr. og hafði lækkað um 7.885 þús. kr. frá árinu á undan.

## 18. Staða við ríkissjóð

Í efnahagsreikningi er einnig gerð sérstök grein fyrir greiðslustöðu stofnunarinnar gagnvart ríkissjóði. Þannig er skuld eða inneign færð um viðskiptareikning ríkissjóðs í reikningskilum stofnunarinnar. Í árslok 2001 nam skuld stofnunarinnar við ríkissjóð 84.401 þús. kr. og hafði aukist um 5.280 þús. kr. á árinu.