

Kolefnisbinding við landgræðslu



Guðmundur Halldórsson og Jóhann Þórsson, Landgræðslu ríkisins

Efni fyrirlesturs

Bakgrunnur

Fyrri rannsóknir

Landsúttekt 2007-2011

Niðurstöður

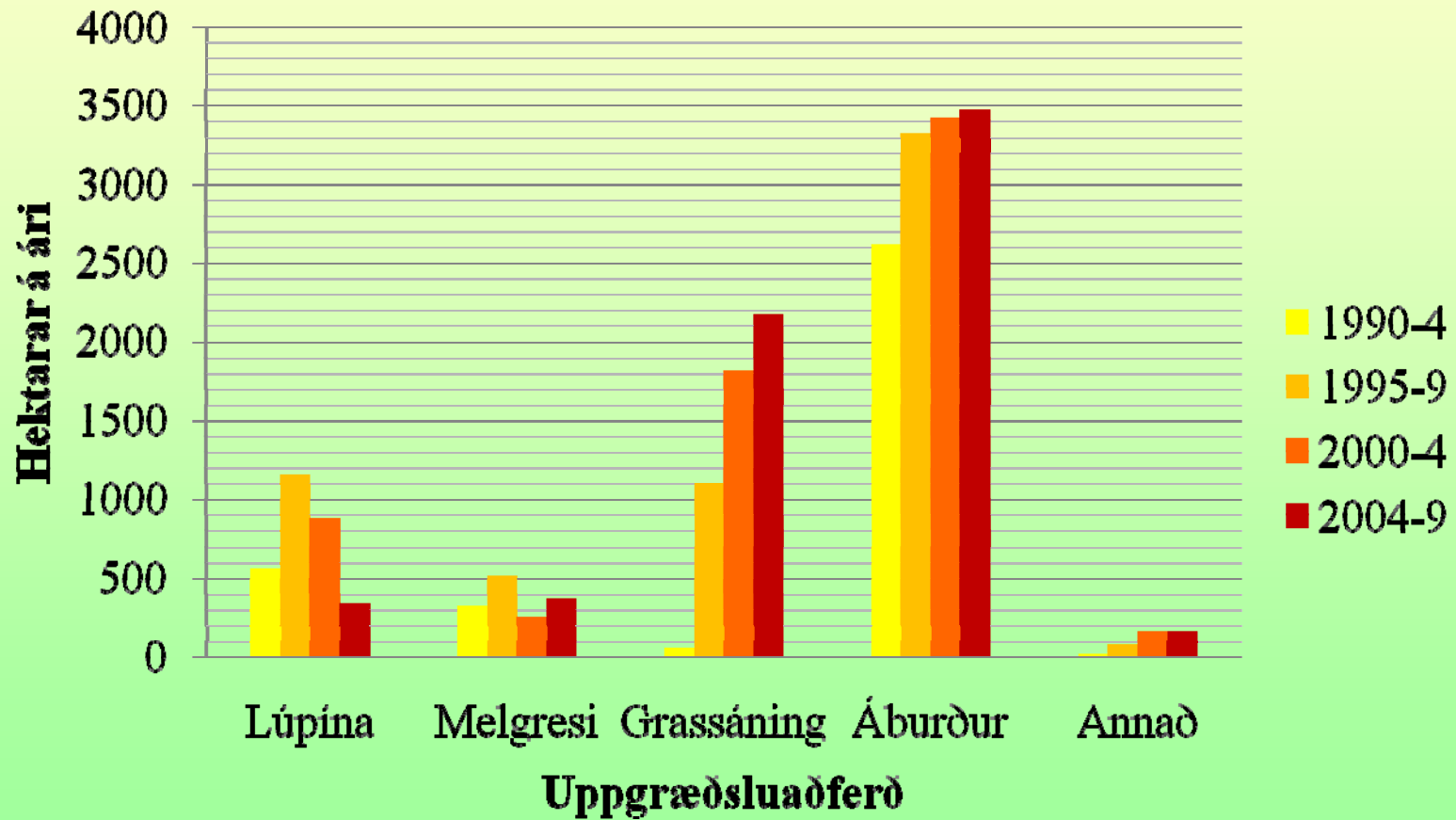
Bakgrunnur

Heildarflatarmál landgræðslusvæða er um 560 þúsund hektarar

Þar af eru svæði sem grædd voru upp á árunum 1990-2009 tæpir 115 þúsund hektarar

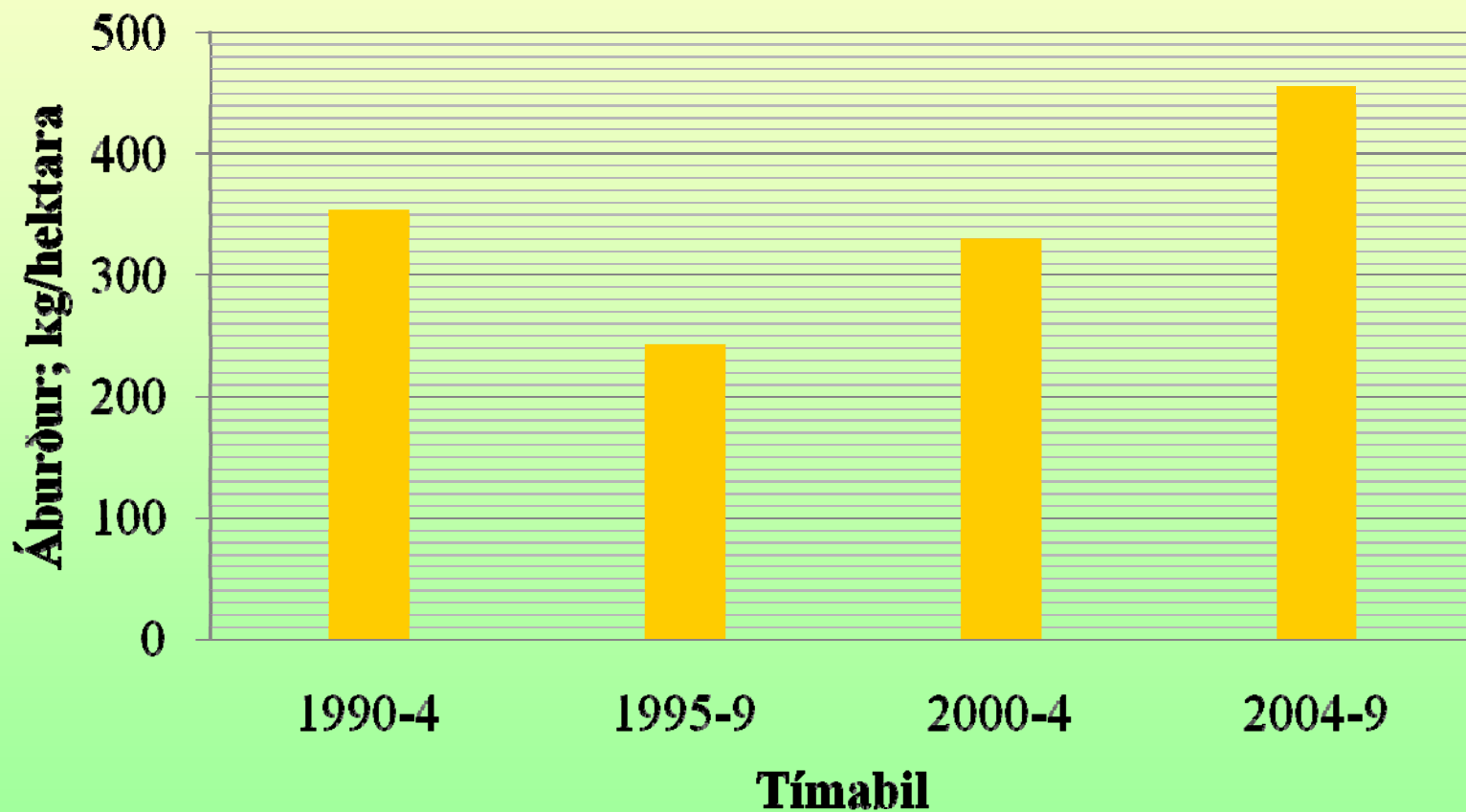
Kolefnisbinding í landgræðslusvæðum hefur verið talin vera 2,75 tonn CO₂/hektara á ári

Aðferðir



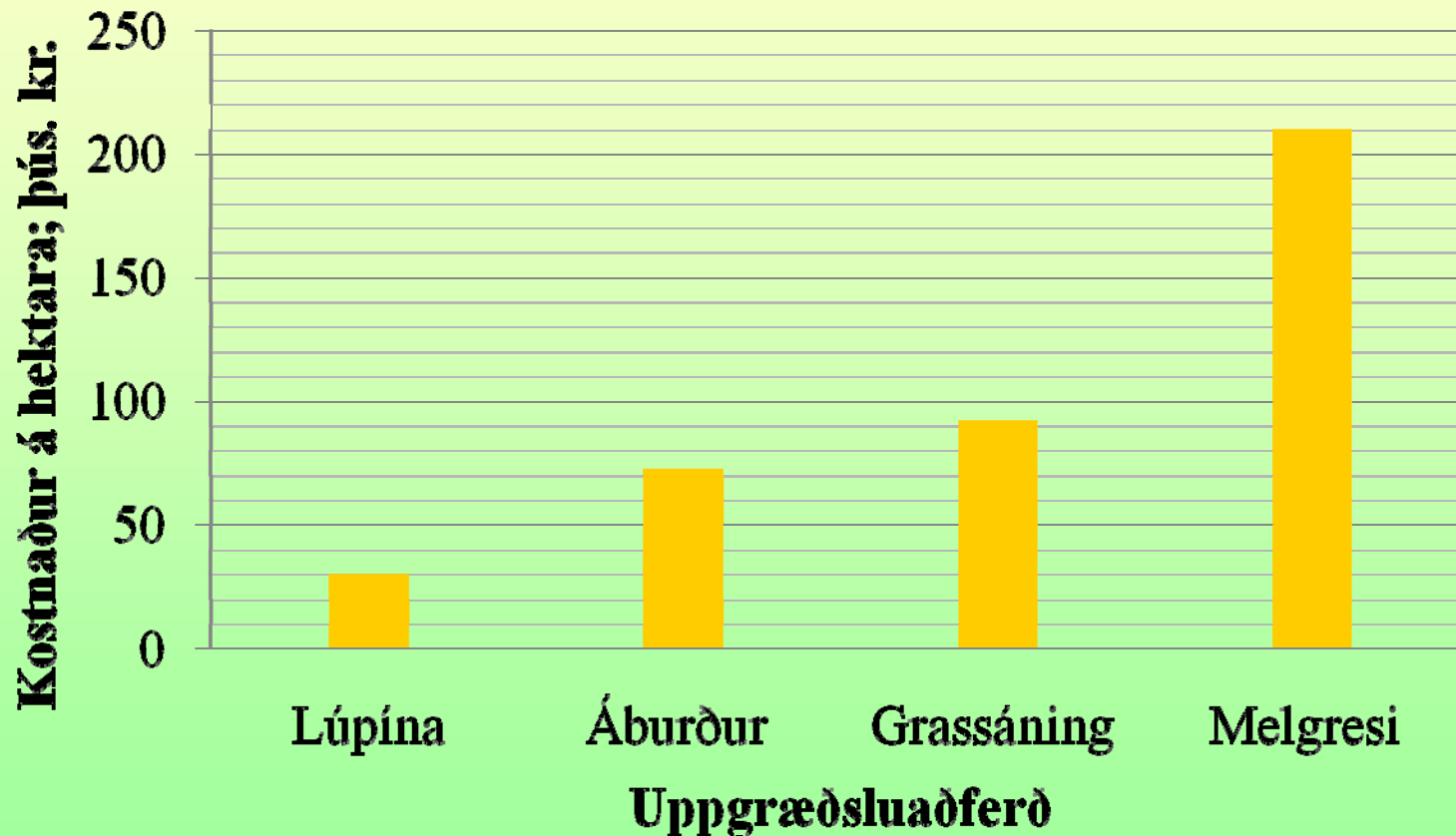
Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Áburðarnotkun



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Kostnaður við uppgræðslu



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

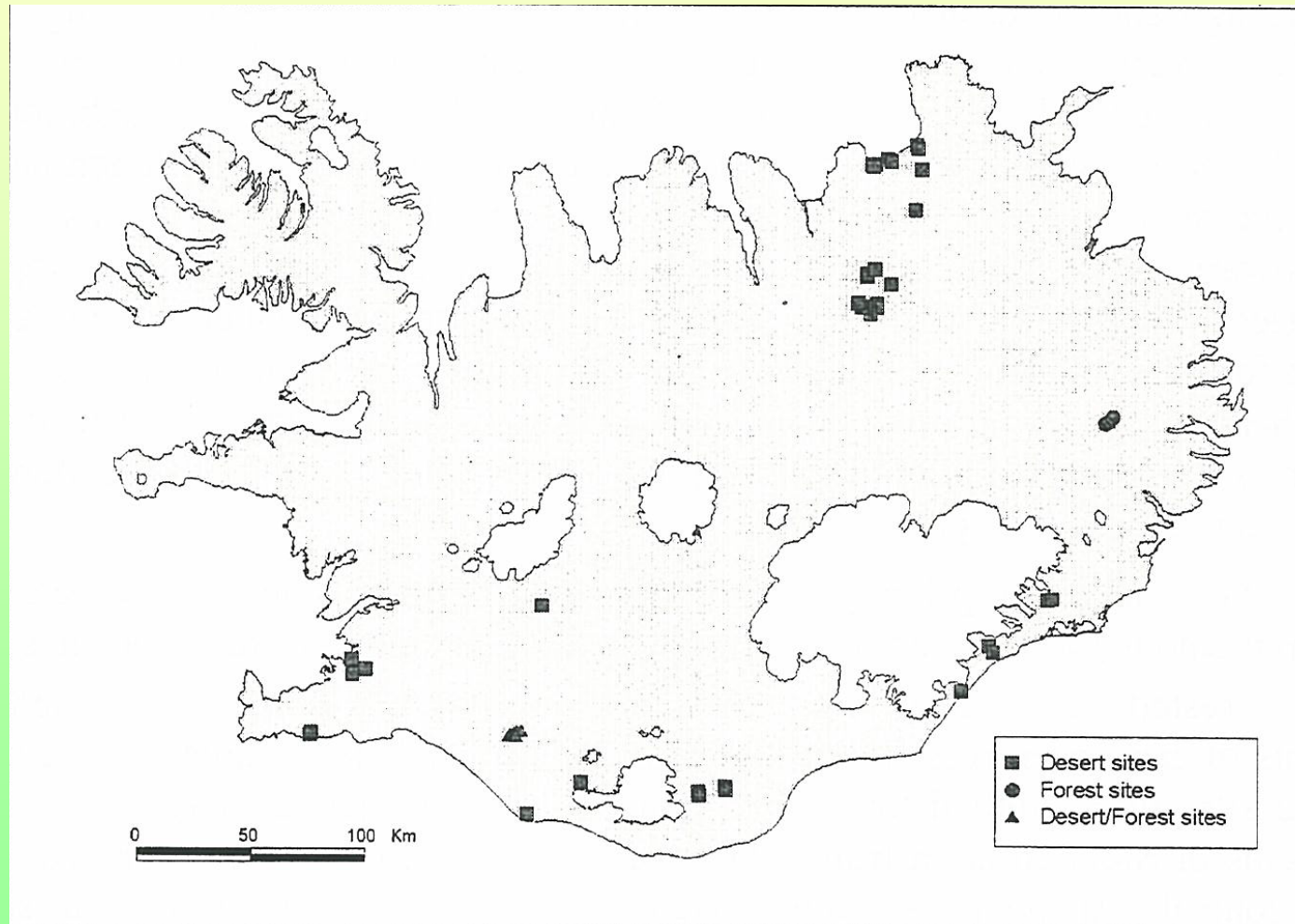
Fyrri rannsóknir

Á árunum 1997-2000 var gerð úttekt á kolefnisbindingu í landgræðslu og skógrækt

Rannsóknir voru gerðar á 16 svæðum í fjórum landshlutum

Borið var saman óuppgrætt land og misgömul uppgrædd svæði

Svæði 1997-2000



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Binding í mismunandi aðgerðum

Aðgerð	Svæði	Tonn CO ₂ /ha/ári
Grassáning	Suðurland, láglendi	1,7
Grassáning	Suðausturland, láglendi	3,4
Grassáning	Norðausturland, láglendi	0,1
Áburður (tilbúinn + húsdýra)	Suðurland, láglendi	4,4
Áburður (tilbúinn + húsdýra)	Austurland, hálendisbrún	5,5
Áburður (tilbúinn + húsdýra)	Norðausturland, hálendisbrún	1,7
Lúpína	Suðurland, láglendi	5,0
Lúpína	Norðausturland, láglendi	3,2
Lúpína	Norðausturland, hálendisbrún	NS

Landsúttekt á kolefnisbindingu í landgræðslu

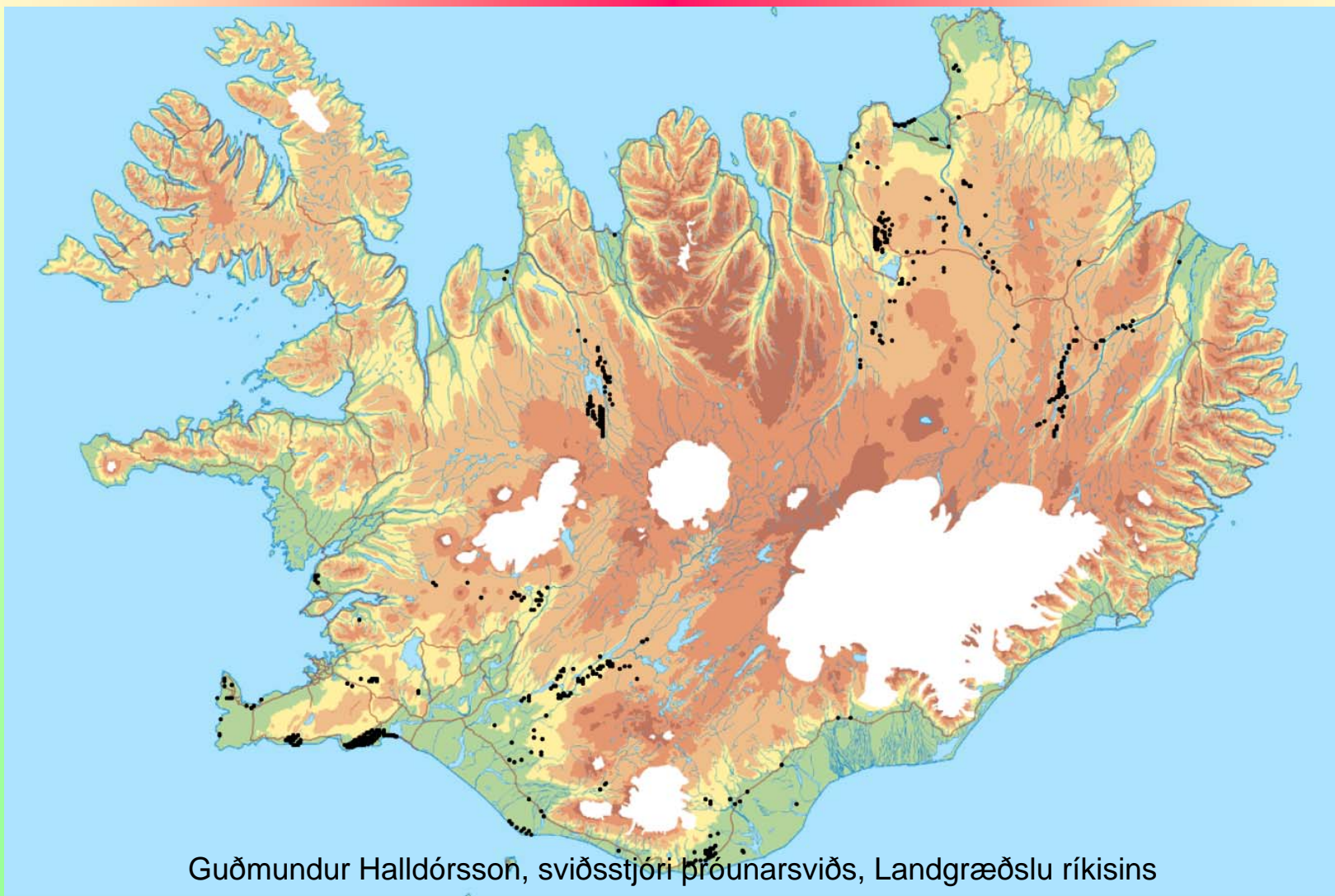
Aðferðafræðin er sú sama og í landsúttekt á kolefnisbindingu í skógrækt

Lagt út mælinet fastra reita á öllum landgræðslusvæðum; 1 km á milli reita

Mælingar gerðar í landgræðslusvæðum og óuppgræddum jaðarsvæðum (30 m jaðarsvæði)

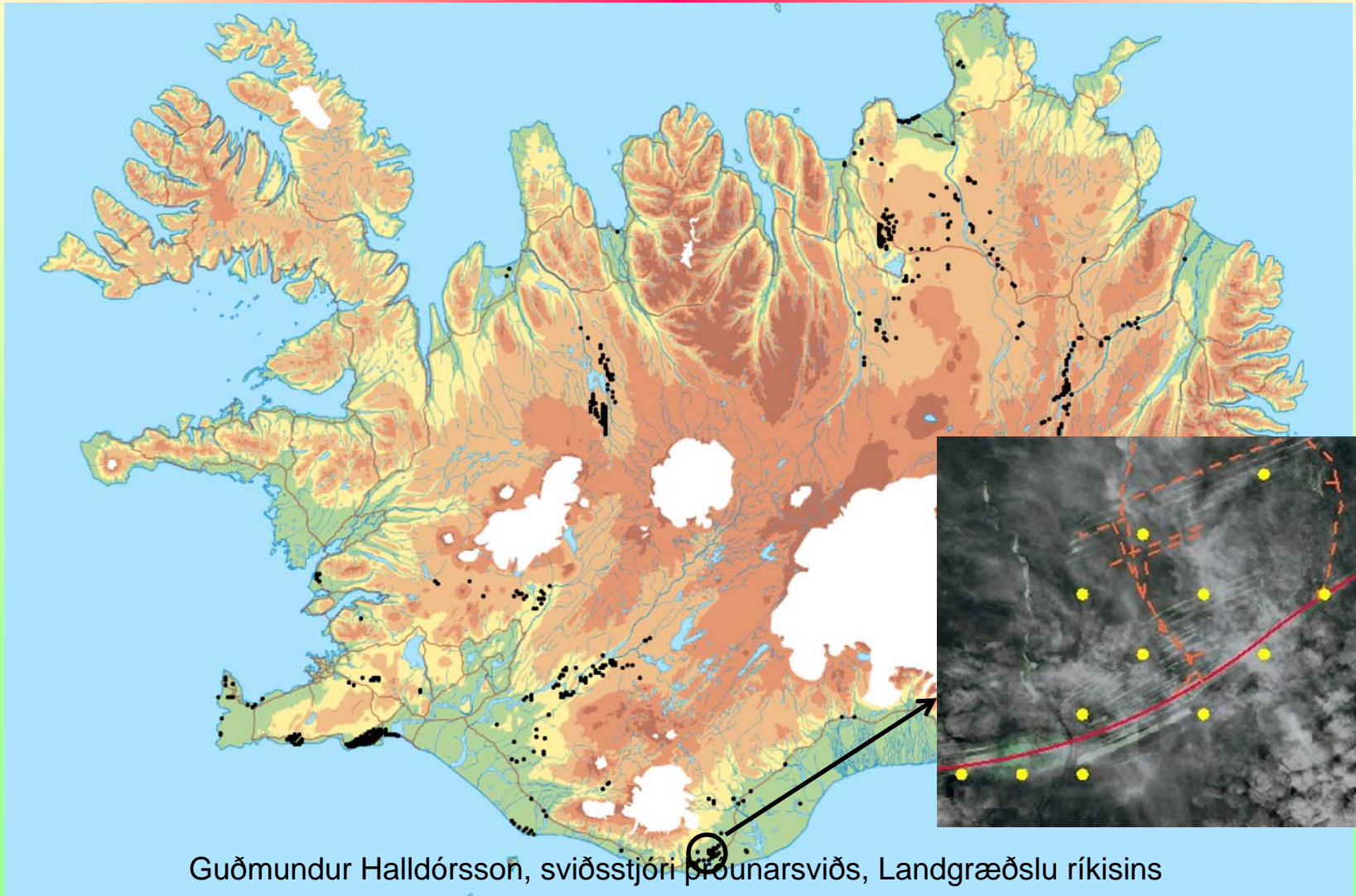
Fyrsta mælitímabil 2007-2011

Mælinet reitir



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Þéttleiki mæltreita



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Mæliferli

- ☞ Fastir mæltreitir 10x10 m að stærð
- ☞ Innan hvers reits eru settir upp fimm 0,5x0,5 m smáreitir
- ☞ Þar er:
 - Yfirborðsgerð metin, jarðvegisdýpt mæld
 - Gróðurmælingar
 - Uppskerumælingar – gróður og svarðlag
 - Jarðvegssýnataka á 0-5; 5-15; og 15-30 cm dýpi
- ☞ Að gagnasöfnun lokinni eru:
 - Sýni vigtuð og möluð
 - Gróðursýni og jarðvegssýni efnagreind
 - Unnið úr gögnum og tölum skilað til LbhÍ

Gróðurfar, uppskera og svarðsýni

Smáreitir
gróðurgreindir - -

**Innan hvers 10 x 10 m mæltreits voru
valdir 5 smáreitir, stærð; 50 x 50 cm**



- - uppskera klippt - -



- - og tekið svarðsýni af
10 x 10 cm ramma



Jarðvegssýnataka

Þegar búið var að taka svarðsýni voru tekin jarðvegssýni með kjarnabor, tvö sýni úr hverjum svarðreit.



Jarðvegssýni tekin með bor niður á 30 cm dýpi



Borinn dreginn upp

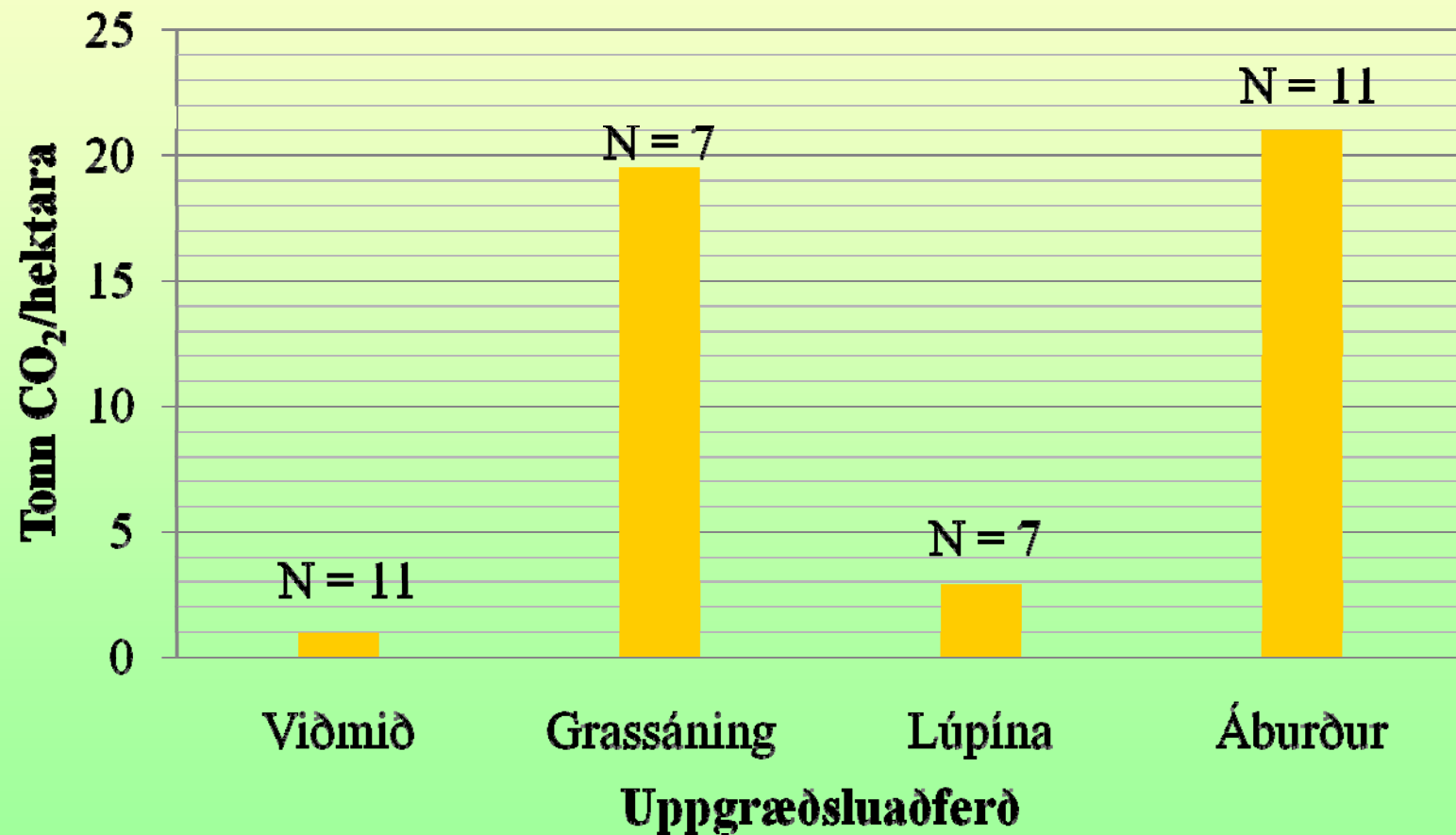
Kjarnanum skipt í þrjú dýptarbil; 0-5, 5-15 og 15-30 cm



Mældir reitir

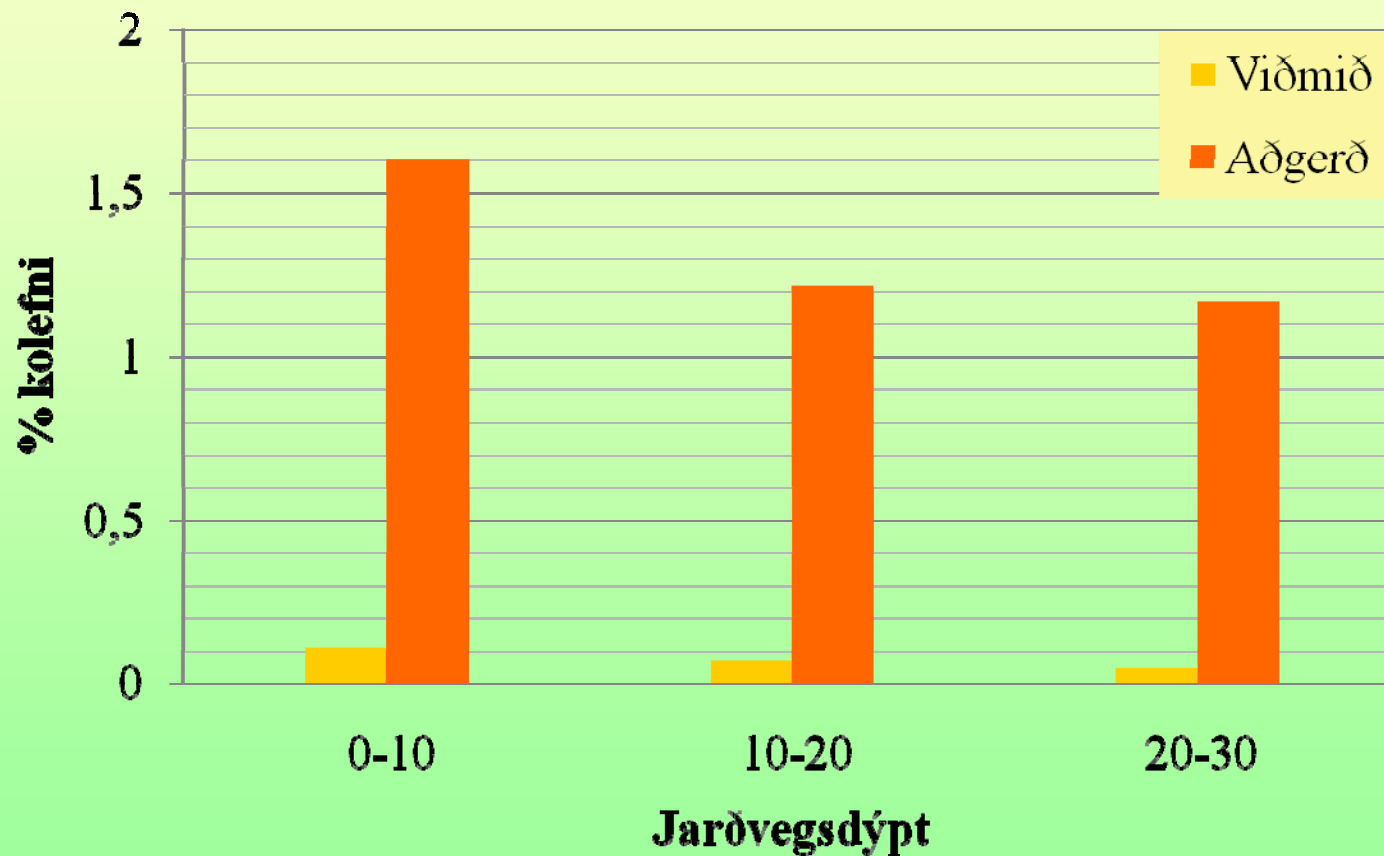
	Fjöldi reita	Hlutfall (%)
Heimsóttir reitir samtals	484	
Landgræðsluaðgerð	333	69
Viðmið (uppblásið land)	41	8
Sleppt (utan aðgerða)	110	23

Magn CO₂ á hektara



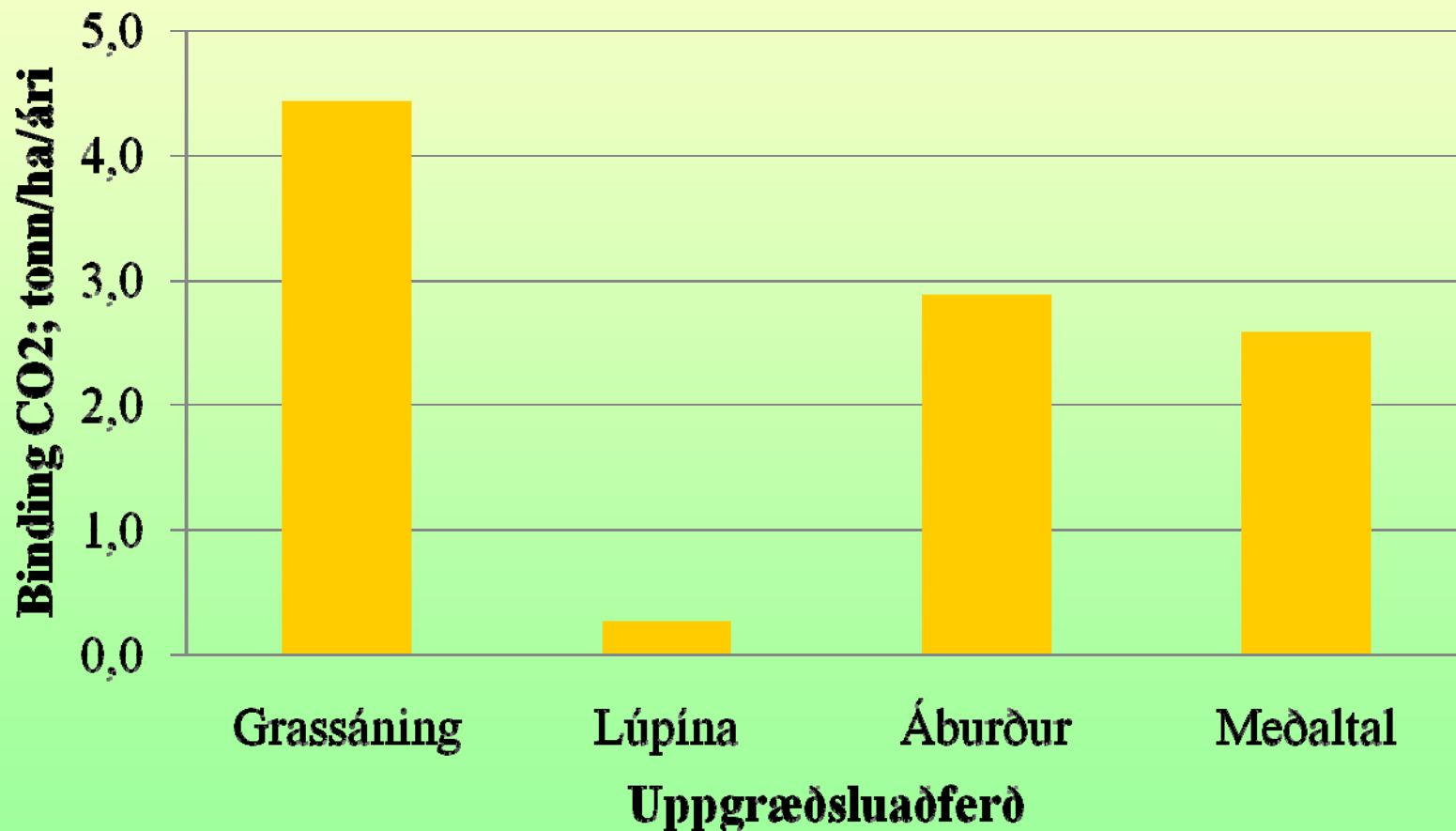
Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Dreifing kolefnis í jarðvegi



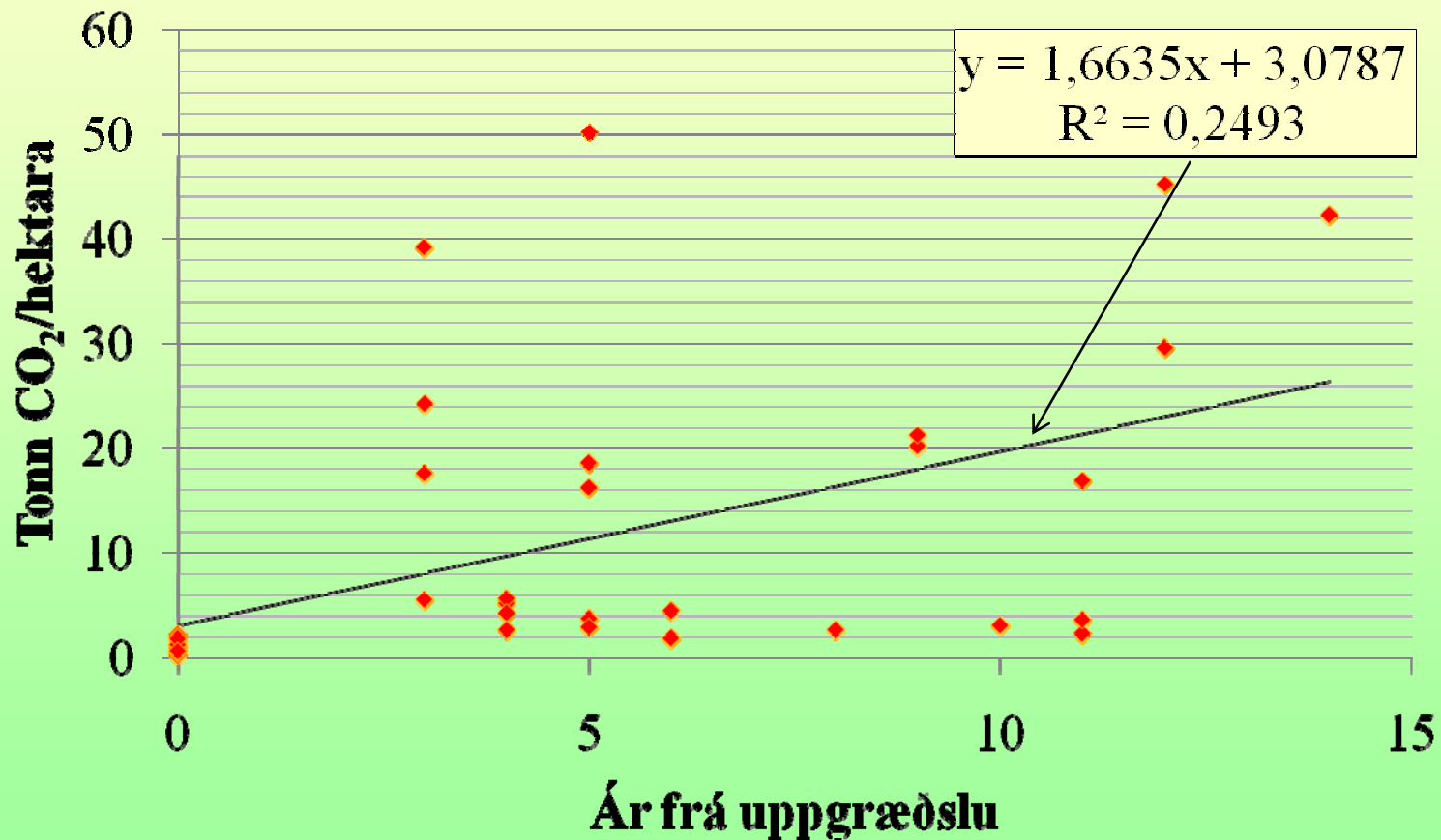
Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Binding í mismunandi aðgerðum



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Binding í jarðvegi



Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs, Landgræðslu ríkisins

Binding CO₂/hektara/ári

Aðgerð	Jarðvegur - mælt	Gróður&rætur- áætlað (15%)	Samtals
Áburður	2,9		
Grassáning	4,4		
Lúpína	0,3		
Meðaltal reita	2,6	0,4	3,0
Hallalína	1,7	0,3	2,0

Niðurstöður

Flatarmál landgræðslusvæða frá 1990 er sennilega ofátlað um ca 30%



Niðurstöður

Flatarmál landgræðslusvæða frá 1990 er sennilega ofátlað um ca 30%

Þessi skekkja er fyrst og fremst vegna ónákvæmrar kortlagningar á eldri svæðum



Niðurstöður

Flatarmál landgræðslusvæða frá 1990 er sennilega ofátlað um ca 30%

Þessi skekkja er fyrst og fremst vegna ónákvæmrar kortlagningar á eldri svæðum

Binding er heldur lægri en fyrri niðurstöður sýndu,
þ.e.a.s. 2-3 tonn CO₂/ha/ári

Niðurstöður

Flatarmál landgræðslusvæða frá 1990 er sennilega ofátlað um ca 30%

Þessi skekkja er fyrst og fremst vegna ónákvæmrar kortlagningar á eldri svæðum

Binding er heldur lægri en fyrri niðurstöður sýndu, þ.e.a.s. 2-3 tonn CO₂/ha/ári

Þetta er heldur lægri tala en notuð hefur verið í landsúttektarskýrslunni (2.75 tonn CO₂/ha/ári)

Niðurstöður

Flatarmál landgræðslusvæða frá 1990 er sennilega ofátlað um ca 30%

Þessi skekkja er fyrst og fremst vegna ónákvæmrar kortlagningar á eldri svæðum

Binding er heldur lægri en fyrri niðurstöður sýndu, þ.e.a.s. 2-3 tonn CO₂/ha/ári

Þetta er heldur lægri tala en notuð hefur verið í landsúttektarskýrslunni (2.75 tonn CO₂/ha/ári)

Þetta er hærri bindistuðull en Landgræðslan hefur notað í áætlunum sínum (2 tonn CO₂/ha/ári)

Kolefnisbinding við landgræðslu



Guðmundur Halldórsson, sviðstjóri þróunarsviðs L.r.