

Hagræn áhrif loftslagsbreytinga á norðurslóðum - áhrif á Íslandi

Daði Már Kristófersson
Hagfræðideild Háskóla Íslands

Yfirlit

- Loftslagsbreytingar – hvað segir umhverfishagfræðin?
- Loftlagsbreytingar á norðurslóð
- Áhrif á íslenska hagkerfið
- Hvaða viðbragða ættu Íslendingar að taka til?

Náttúran og hagkerfið

- Samfélög mannsins eru umkringd náttúrunni og eru háð henni um efni, orku og margvíslega aðra þjónustu
- Hagkerfið er undirkerfi náttúrunnar
- Mengun og ofnýting náttúrunnar skerðir þjónustu hennar til framtíðar og þar með hagsæld mannsins til lengri tíma

Hagfræði loftslagsbreytinga

- Flókið vandamál
 - Koltvísýringur safnast upp – áhrif núverandi losunar standa lengi
 - Afleiðingar losunar og mótvægisaðgerða óvissar
 - Áhrif losnar ekki staðbundin - sameiginlegt vandamál alls mannkyns
 - Áhrifum misskipt – sumir hagnast aðrir tapa

Hagfræði loftslagsbreytinga

- Viðhorf hagfræðinnar:

Aðgerðir eru þjóðhagslega hagkvæmar ef væntar tekjur af þeim eru hærri en væntur kostnaður

- En...

- Kostnaðurinn fellur núna og tekjurnar í óvissri framtíð – óvissa, kynslóðaskipting
- Kostnaður og tekjur falla meira á suma heimshluta en aðra – landsvæðaskipting

Hvað með réttlætið???

Hagfræði loftslagsbreytinga

- Tímavíddin ráðandi um hvort aðgerðir eru hagkvæmar
 - Kynnum ávöxtunarkröfu (discount rate)
 - Hve mikið meira virði er greiðsla í dag samanborið við greiðslur í framtíð
 - Því lægri sem ávöxtunarkrafan er því meira virði eru framtíðargreiðslur samanborðið við greiðslur strax
- **Aðgerðir í loftslagsmálum virðast hagkvæmar ef ávöxtunarkrafan er lág**

Hagfræði loftslagsbreytinga

- Aðrir mikilvægir þættir
 - Óvissa gerir ákvarðanatöku erfiða
 - Óvissa um orsakasamhengi loftslagsbreytinga og styrks gróðurhúsalofttegunda
 - Óvissa um afleiðingar loftslagsbreytinga á efnahag
 - Óvissa um áhrif mótvægisaðgerða
 - Þröskuldar, óafturkræfni og afturverkun styðja aðgerðir

Loftslagsbreytingar á norðurslóð

- Áhrif hlýnunar miklar en óvissa mikil
 - Miklar breytingar á vaxtarskilyrðum plantna og dýra
 - Breytingar á útbreiðslu hafíss og jökla
 - Breytingar á hafstraumum óvissar en afleiðingar geta orðið miklar
 - Óvissar afleiðingar af
 - Súrnunar sjávar
 - Þiðnun sífrera
- Afturverkun

Áhrif á íslenska hagkerfið

- Spár um afleiðingar sem tengjast efnahag Íslands fremur jákvæðar
 - Hlýnun sjávar tengd aukinni veiði
 - Tegundasamsetning breytist
 - Breytingar á hafstraumum og súrnun gæti valdið samdrætti
 - Hlýnun loftslags bætir vaxtarskilyrði nytjaplantna
 - Bráðnun jökla eykur afkastagetu virkjana
 - Bráðnun heimskautaíss opnar siglingaleiðir
 - En hækkun sjávarborðs og aukinn veðurofsi veldur kostnaði

Áhrif á íslenska hagkerfið

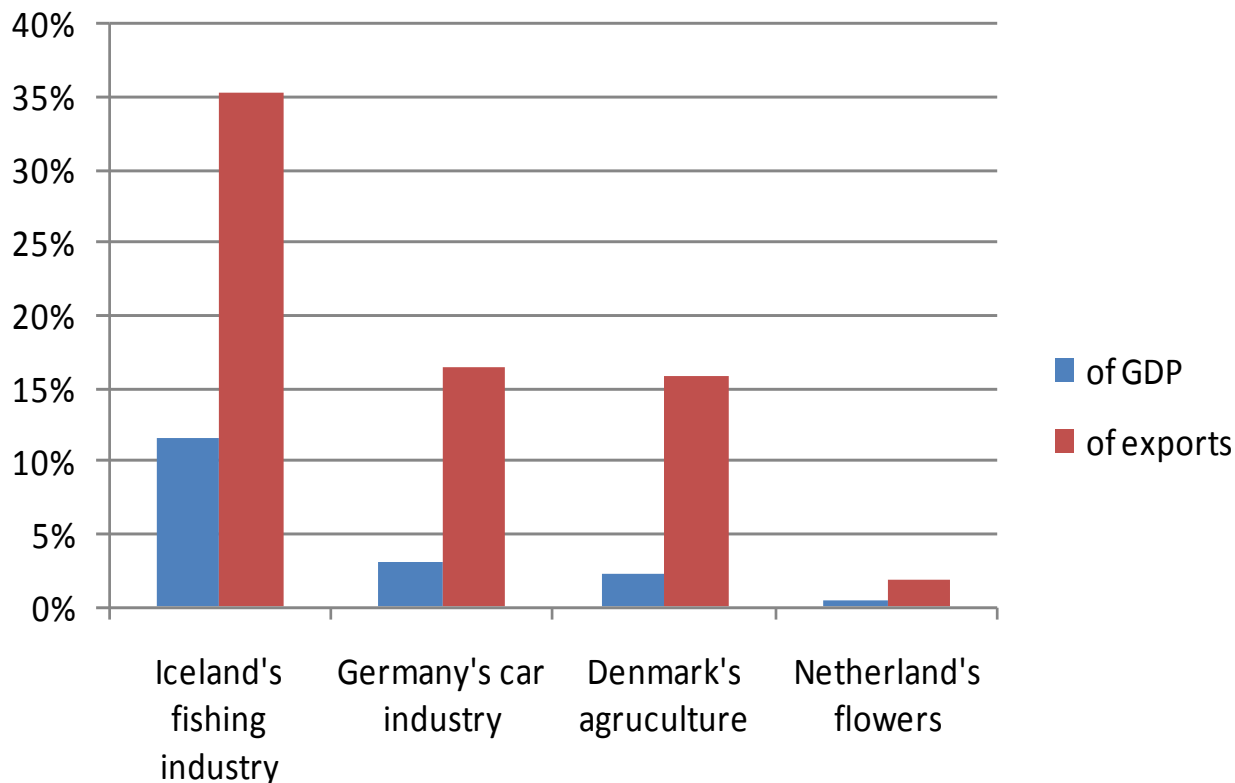
- Þar að auki:
 - Vandamál tengd landbúnaði annarsstaðar í heiminum eru líkleg til að viðhalda hækkandi hlutfallslegu verlagi á matvælum
 - Takmarkað framboð á jarðefnaeldsneyti og aðgerðir annarra þjóða í loftslagsmálum hækka verð endurnýjanlegrar orku

Borgar sig þá að gera ekkert?

- Loftslagsbreytingar er sameiginlegt vandamál mannkyns
 - Hver er ábyrgð þeirra sem hagnast?
- Óvissa um afleiðingar er mikil og íslenska hagkerfið er einhæft
 - Viðkvæmt fyrir áföllum
 - Aðgerðir geta reynst ódýr trygging

Íslenska hagkerfið einhæft

- Nær allur útflutningur byggir á einungis tveimur stoðum, sjávarafurðum og áli



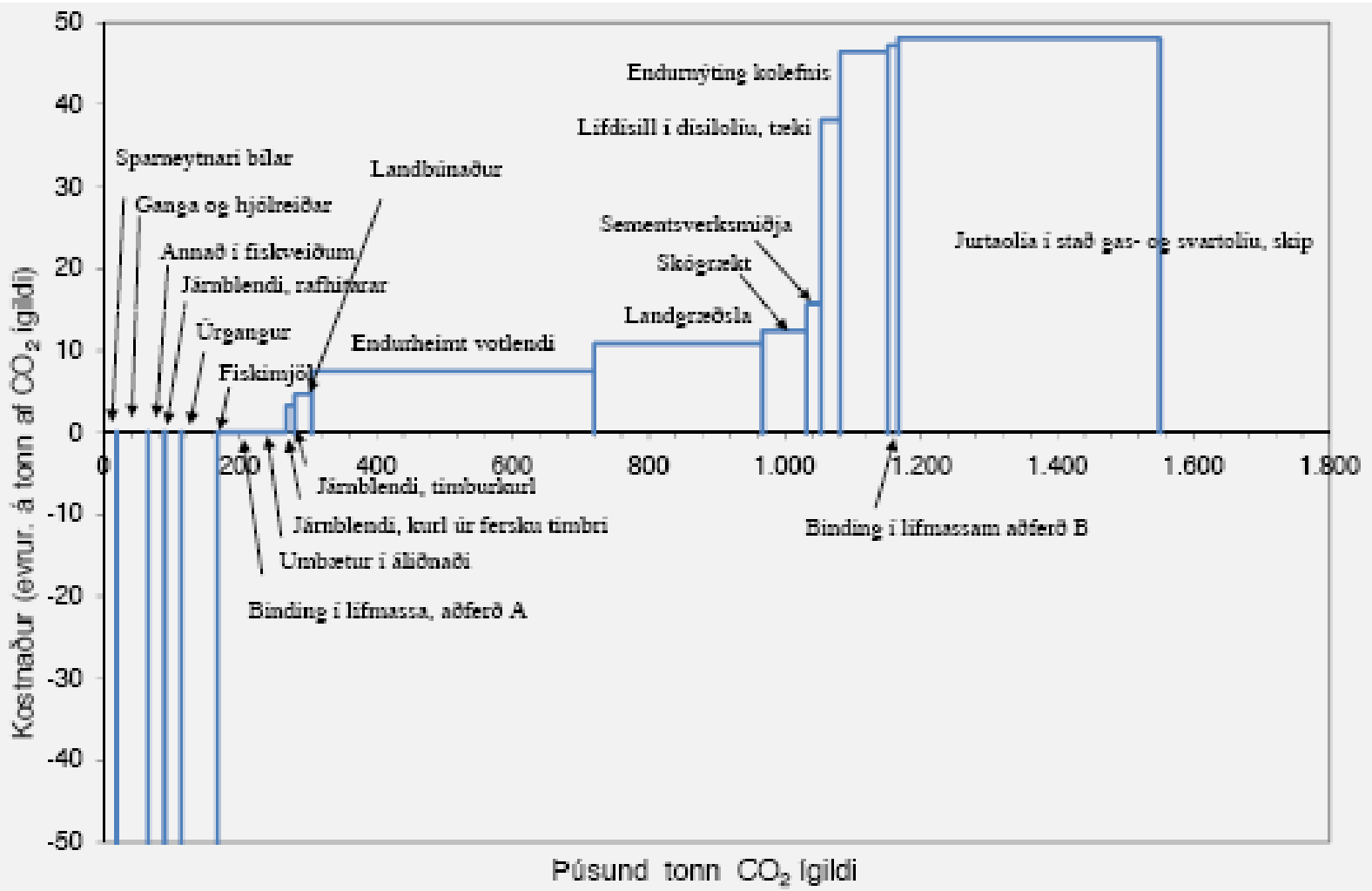
Umhverfishagfræðin og umhverfisvandamál

- Meginorsök umhverfisvandamála er að umhverfiskostnaður er ekki metinn sem hluti framleiðslukostnaðar
- Verð mengandi framleiðslu miðlar röngum upplýsingum um raunverulegan framleiðslukostnað
- Lausn: leiðréttta þarf verð, t.d. með (grænum)sköttum

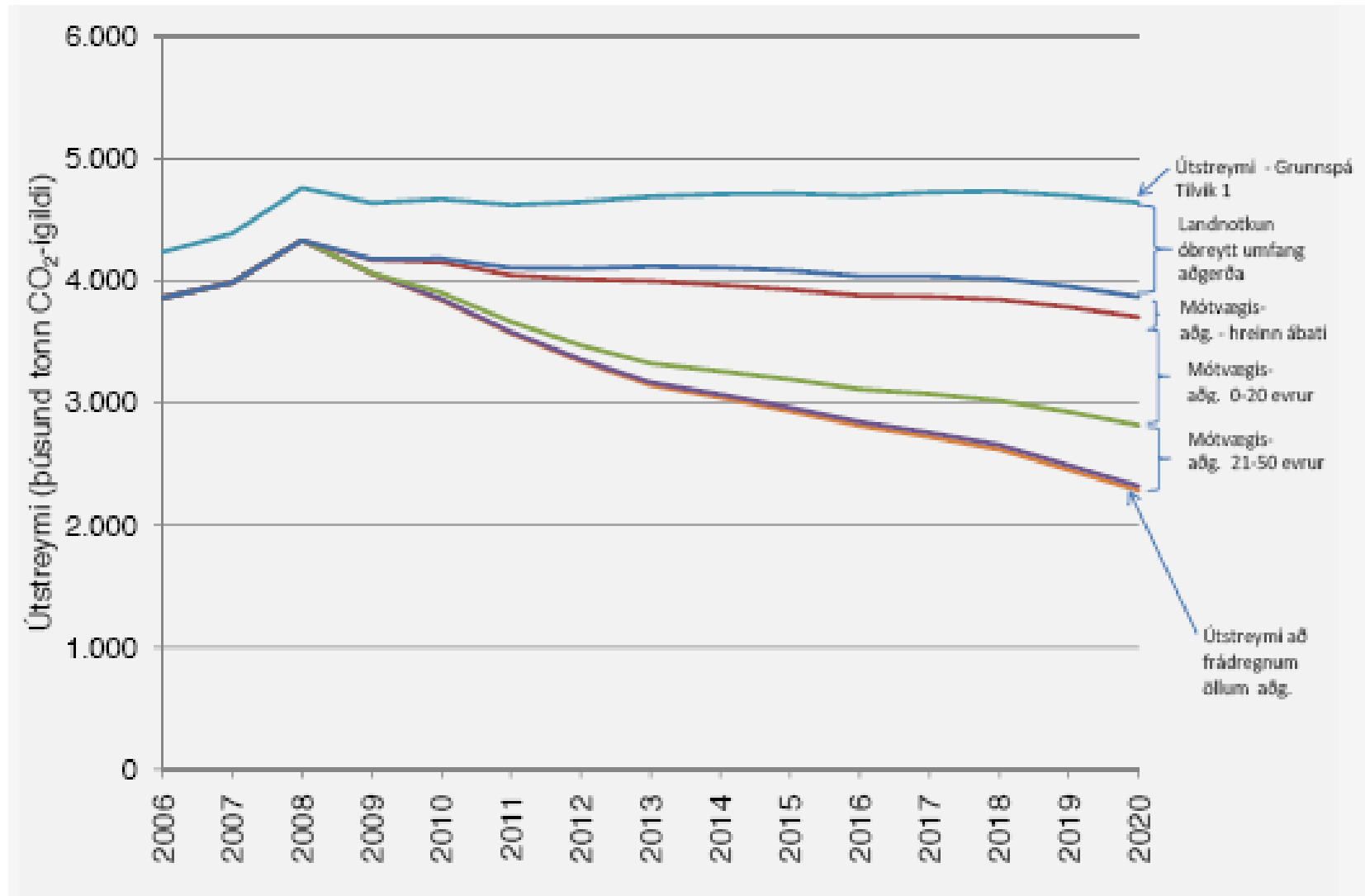
Hvaða aðgerðir eru hagkvæmastar?

- Búið að meta kostnað vegna nokkurra aðgerða sem dregið geta úr losun
- Aðgerðir flokkaðar eftir kostnaði
- Samhengi umfangs og kostnaðar gefur aðgerðaframboðskúrfu (abatement supply curve)
- Er grundvöllur mats þeim hagræna hvata sem tryggir aðgerðir

Hvað gæti Ísland gert?



Hvað gæti Ísland gert?



Samantekt

- Horfur íslensks efnahagslífs í ljósi loftslagsbreytinga virðast ekki dökkar
- Einhæfni gerir íslenska hagkerfið viðkvæmt fyrir ófyrirséðum áföllum
- Margar skynsamlegar mótvægisaðgerðir mögulegar hér á landi
- Loftslagsbreytingar eru sameiginlegt vandamál mannkyns – hvorki tekjur né kostnaður dreifist jafnt

Endir