

Er stórsmolt & RAS ein vandi fyri spjaðing av ILA?

Debes H. Christiansen

Deildarleiðari & Granskari

Tilvísingarkanningarstovan fyri Fiska & Djórasjúkur

Aliráðstevnan 1. Mars 2019, Hotel Føroyar, Tórshavn

Tveir ymiskir variantar av ILA virus

Ikki-sjúkueldvandi ILAV (HPR0)

- Smittar bara táknur og húð á laksinum
- Elvir ikki ILA sjúku

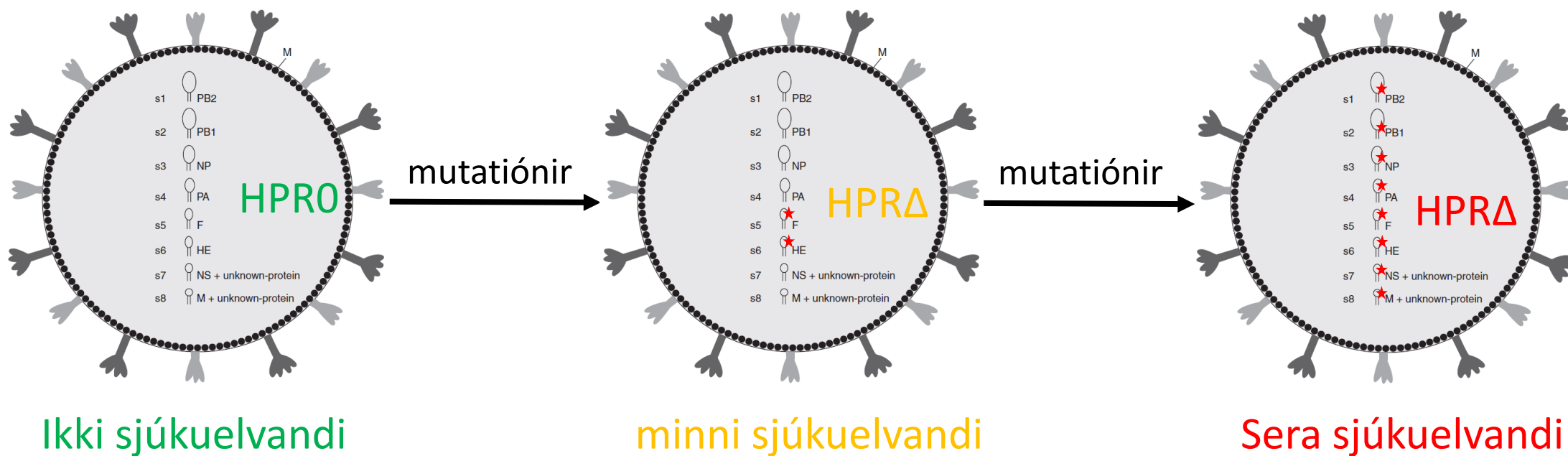
Sjúkueldvandi ILAV (HPRΔ)

- Smittar øll innaru gøgn á laksinum
- Elvir til ILA sjúku

First field evidence of the evolution from a non-virulent HPR0 to a virulent HPR-deleted infectious salmon anaemia virus

Debes H. Christiansen,^{1,*} Alastair J. A. McBeath,² Maria Aamelfot,³ Iveta Matejusova,² Mickael Fourrier,²

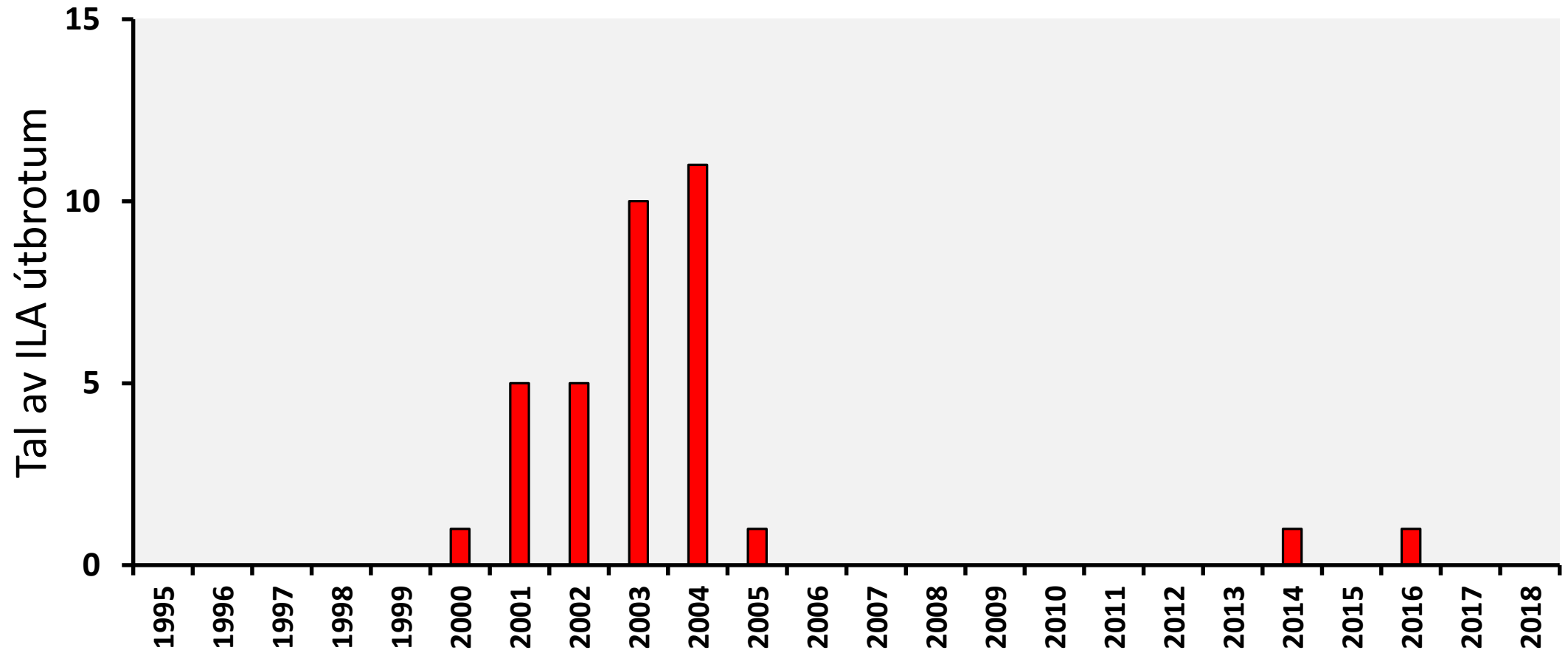
Patricia White,² Petra E. Petersen¹ and Knut Falk³



Tveir ymiskir upprunar til ILA útbrot

- $HPR0 > HPR\Delta > ILA$ á einum alibrúki = Upprunaligt útbrot
- Spjaðing av $HPR\Delta$ millum alibrúk = Eftirfylgjandi útbrot
- Royndir úr Norra
 - 2013 – 2016: Fá upprunalig útbrot og fleiri smáar ILA farsóttir
 - 2017 – 2018: Fleiri og fleiri upprunalig ILA útbrot

ILA farsóttin í Føroyum



Hví ?

- **IKKI BURÐARDYGG ALIVINNA**

- Alt ov nógv alibrúk við stuttari frástøðu
- Alt ov høgur tættleiki
- Stórt felli á sjónum
- Vánaligar umstøður at handfara deyðan fisk
- Framhaldandi framleiðsla á hvørjum alibrúki
 - góðir møguleikar hjá smittu at mennast til sjúku

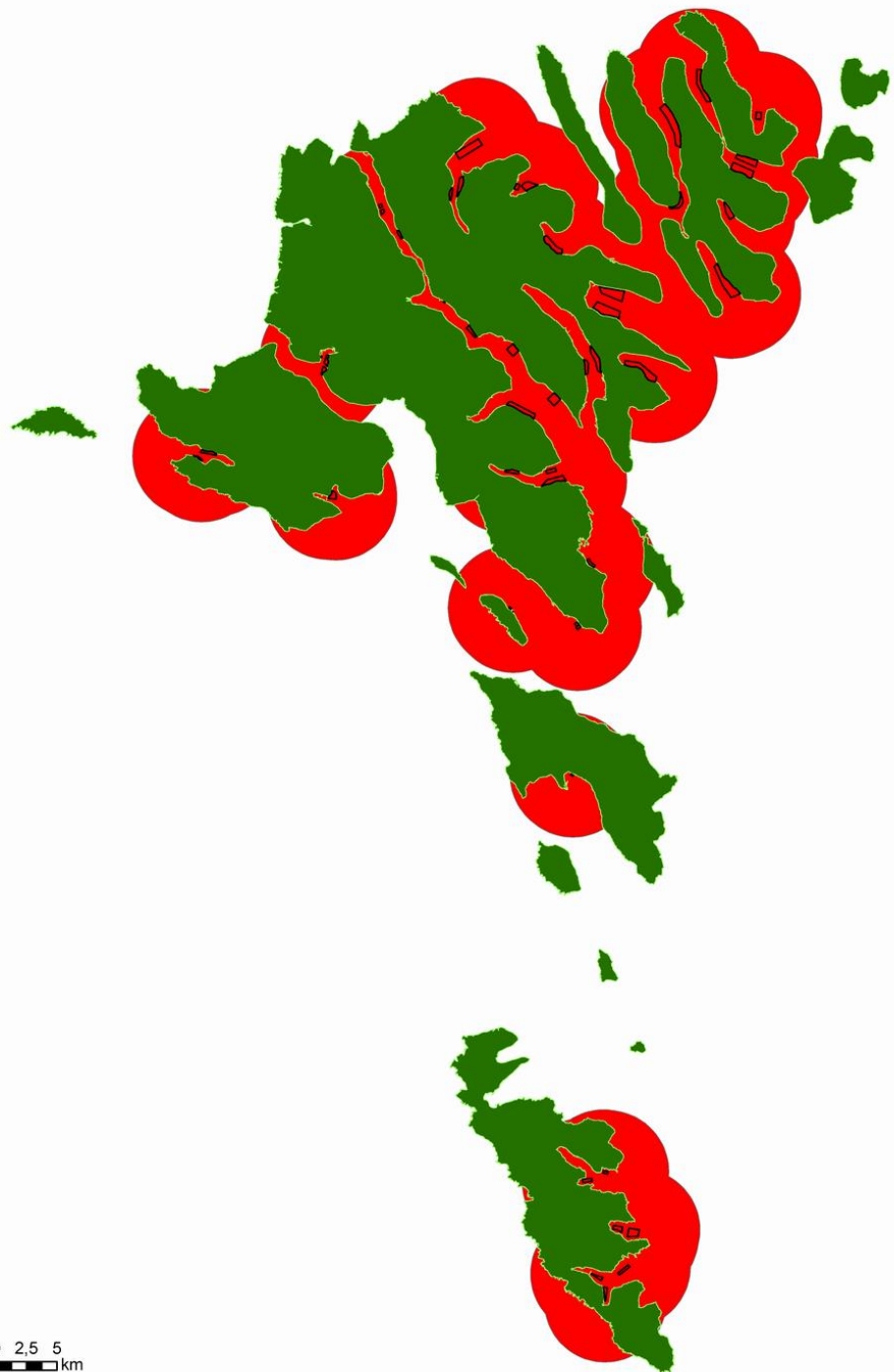
- **EINGIN LÓGGÁVA AT FYRIBYRGJA OG NIÐURBERJA ILA**



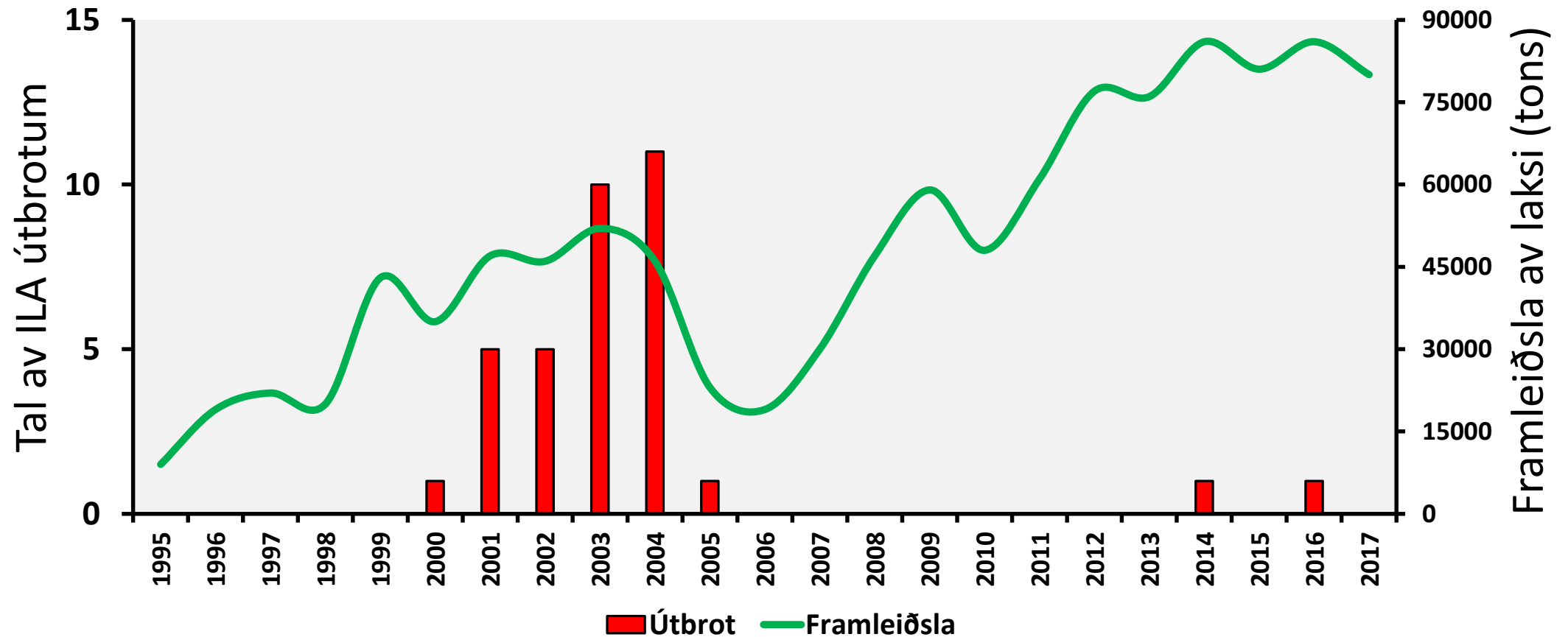
0 2,5 5 10 15 20 25 km

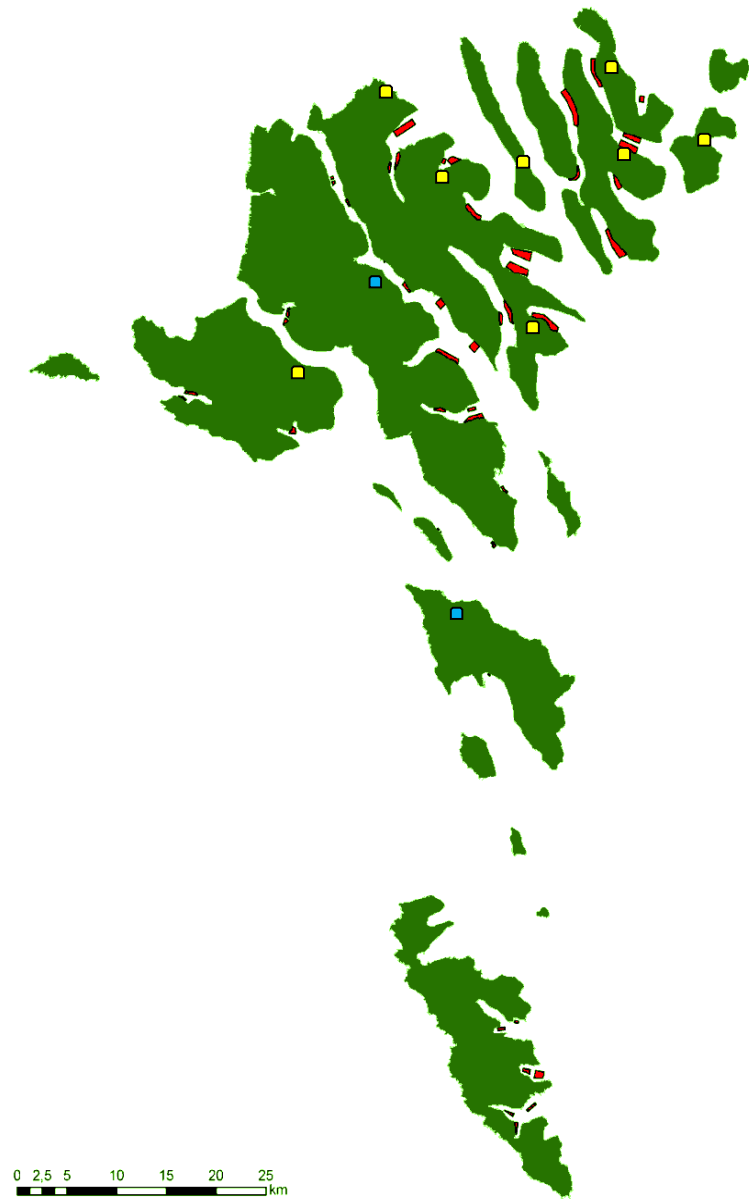
Loysnin

- BURÐARDYGG ALIVINNA og STERKT LÓGARVERK UM M.A. SJÚKUFYRIBYRGJANDI RAKSTUR
 - 23 – 25 aliðkir
 - > 5 km millum hvørt aliðki
 - Ein fjórður – ein alari
 - Bert ein árgang á hvørjum aliðki
 - Alt inn/alt út
 - Minni tættleiki
 - Daglig burturbeining av deyðum fiski
 - Vask, sóttreinsing & brakklegging millum hvørja útsetu



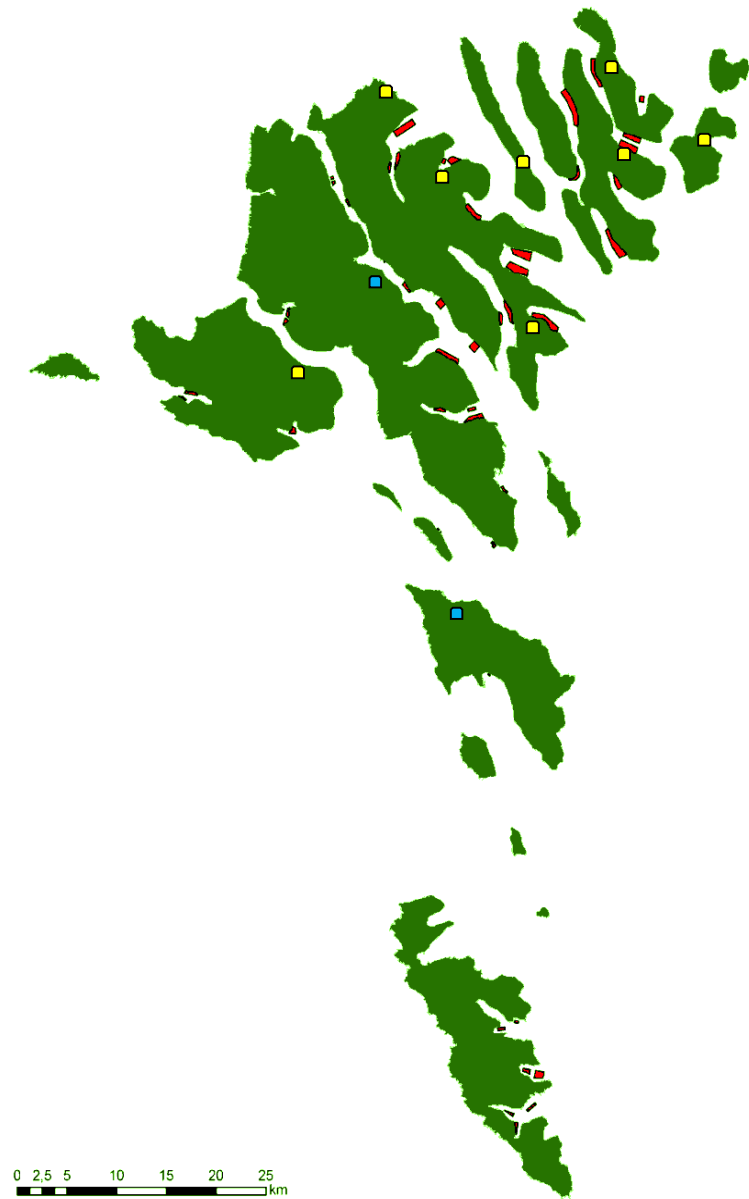
Stórirur vøkstur frá 2006 til 2013





HPR0 smittar öll framleiðsluumfør á sjónum

	Tal av laksi n	HPR0 n	HPR0 %
2007	5387	811	15.1
2008	9066	1100	12.1
2009	8847	852	9.6
2010	6951	236	3.4
2011	5404	159	3.0
2012	3607	135	3.7
2013	2301	89	3.9
Í alt	41563	3382	8.0



HPRO er vanligur í lívfiski sum verður stokin

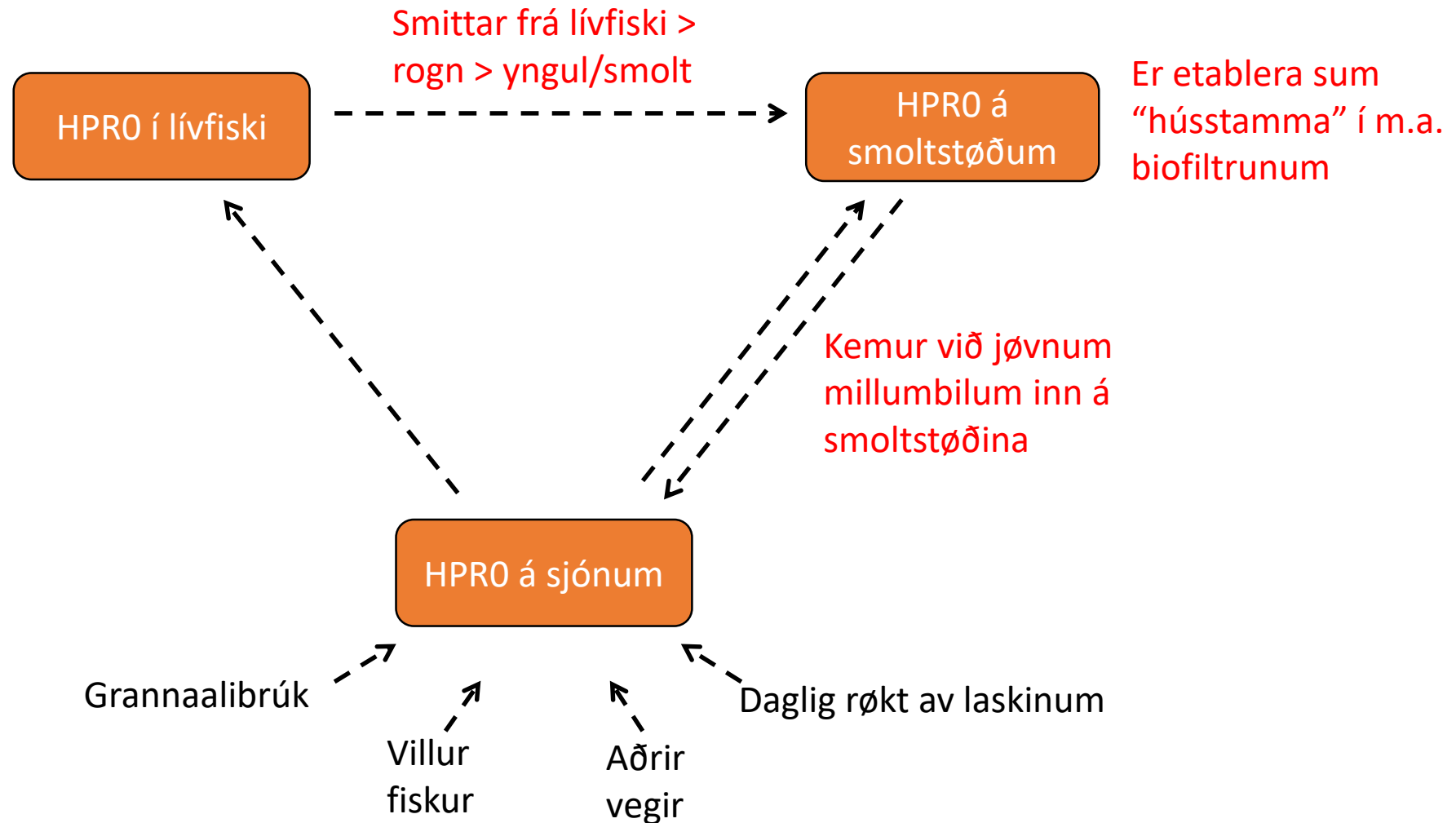
	Tal av laksi n	HPRO n	HPRO %
2008	443	210	47
2009	50	0	0
2010	427	395	93
2011	210	73	35
2012	263	1	0.3
2013	65	0	0
2014	121	76	63
Í alt	1751	688	39



HPR0 er vanligur á smoltstöðum

	Tal av laksi n	HPR0 n	HPR0 %
2008	692	39	5
2009	1952	85	4
2010	1792	288	16
2011	2150	131	6
2012	404	72	18
2013	365	16	4
2014	498	88	18
Í alt	8492	719	8

Hvussu er HPR0 komið á smoltstöðirnar ?



Er smittuverjan nóg góð ?

Hvat fær HPR0 at broytast til ein HPRΔ ?

Strongd



Niðursett immunverjuna



økt mongd av virus



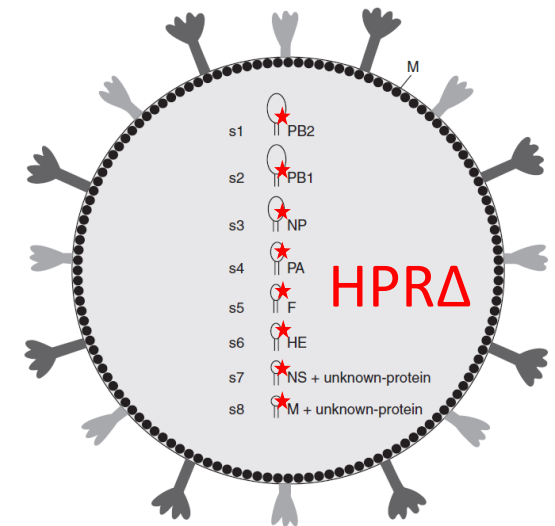
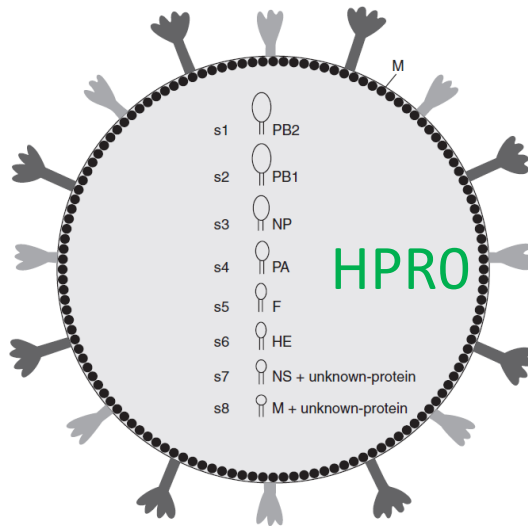
mutatióinir



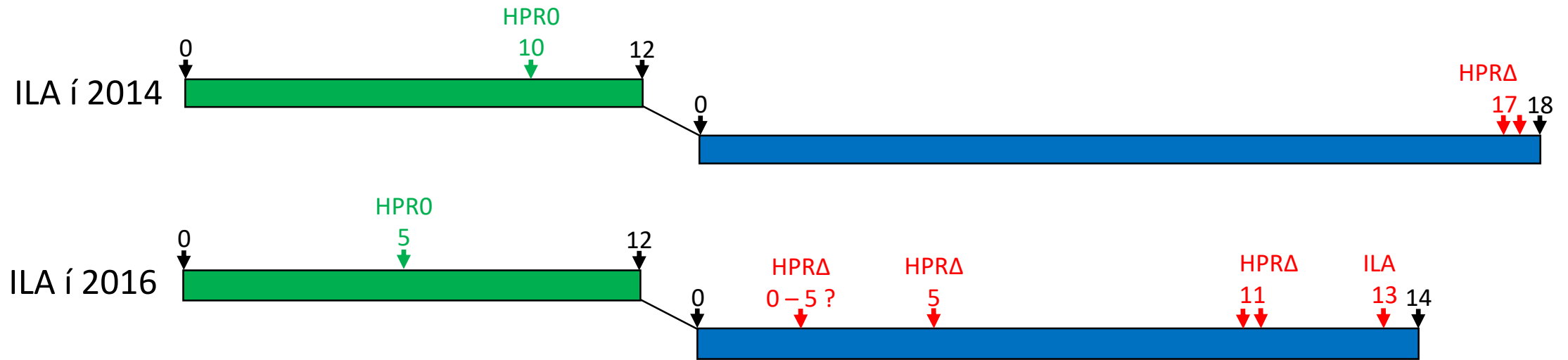
Hvussu leingi laksurin er smittaður



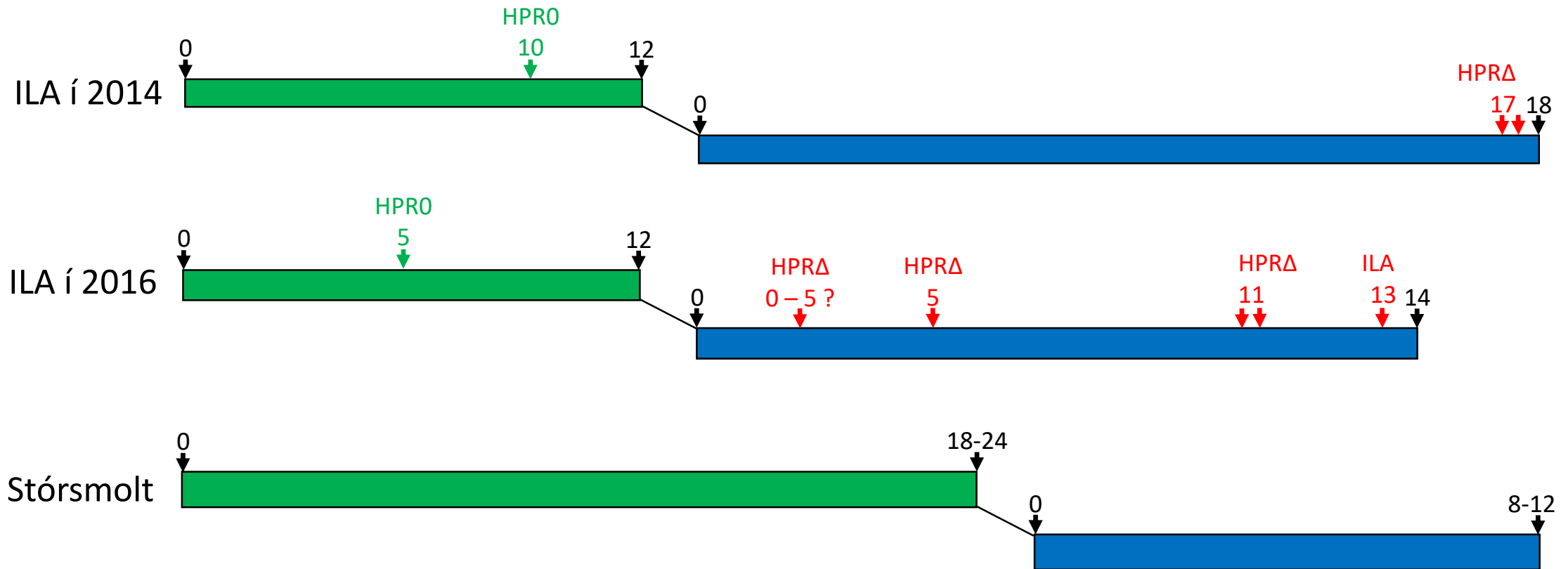
Tíðin



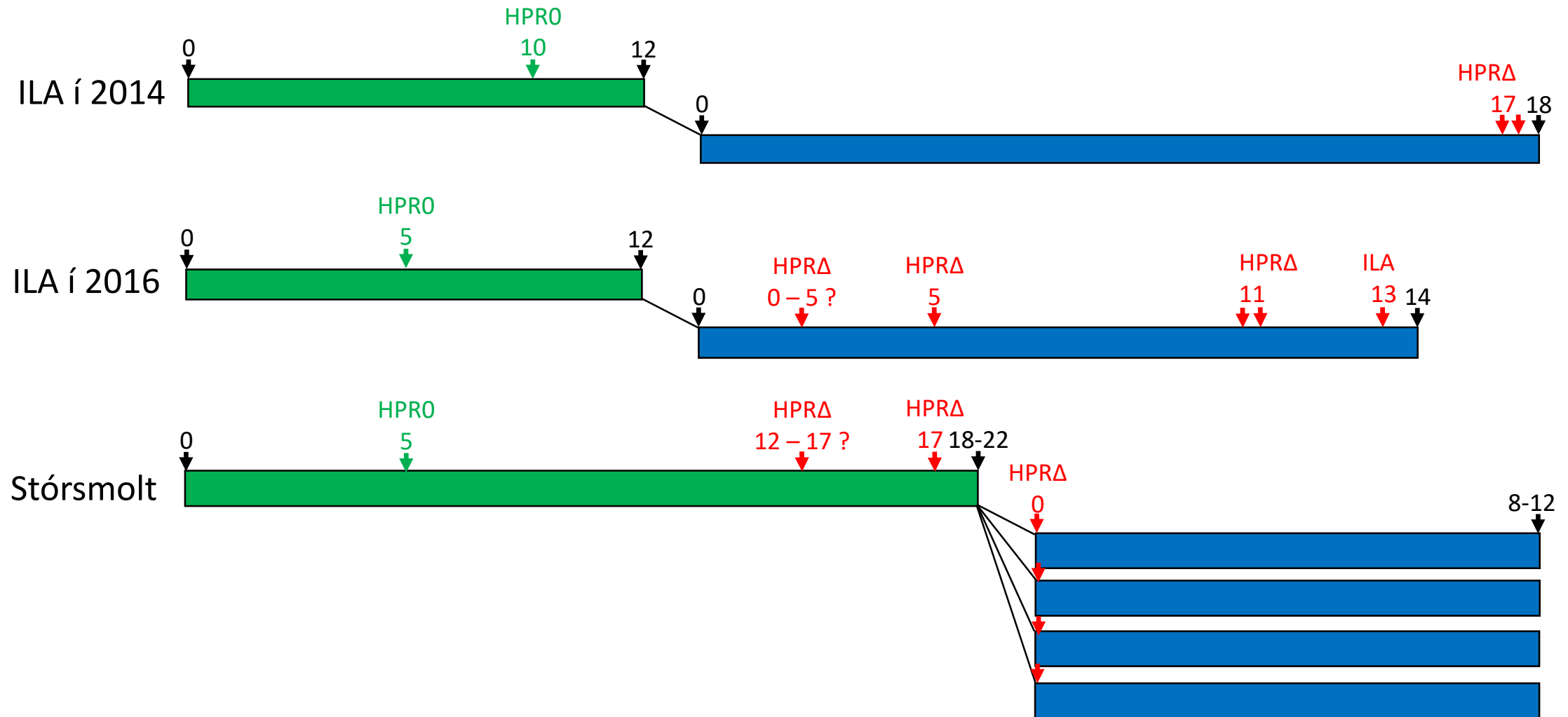
Hvussu langa tíð tekur tað HPRO at broytist til HPRΔ ?



Er stórsmolt ein vandi fyri spjaðing av ILA ?



Er stórsmolt ein vandi fyri spjaðing av ILA ?



ILA í Norra

- Í 2015 bleiv **HPRA** á smoltstöð spjatt til 4 alibrúk á sjónum sum fingur **ILA**
- Í 2016 & 2017 var illgruni um, at **HPRA** bleiv spjatt frá smoltstöð til alibrúk á sjónum sum fingur **ILA**
- Í 2018 fekk eitt G&M alibrúk **ILA** stutt eftir at fiskurin var settur á sjógv – illgruni um at **HPRA** kom frá smoltstöðini

Er RAS & stórsmolt ein størri vandi fyri spjaðing av ILA ?

- RAS: **JA**
 - HPRO er á øllum smoltstøðum í Føroyum
 - Biofiltur eru reservoir fyri HPRO “hússtammur” (aðrar smittur).
 - HPRO kemur við jøvnum millumbilum inn á smoltatøðina
 - Framhaldandi framleiðsla uttan vask, sóttreinsing og brakklegging av øllum eindum eisini biofiltrum økir vandan at **HPRO** > **HPRA**
- Stórsmolt: **JA**
 - Jú longur ein laksur gongur á smoltstøð jú størri vandi at **HPRO** > **HPRA**

Hvussu stórir er vandin at spjaða ILA frá einari smoltstöð?

- Híartil er vandin ikki stórir.
- Men við RAS & stórsmolt førka vit okkum á ókendar leiðir við nógvum óvissum eisini um vandan við sjúkum
- Kemur **HPRA/ILA** í eina smoltstöð kann tað fáa álvarsamar avleiðingar
- Tí er sera umráðandi at hugsa prinsippini um **smittufyribyrging/reinføri** inn í allar tekniskar loysnir
- Tað er lívfrøði vit arbeiða við.

Tað er ekki bara ILA sum er ein vandi í RAS og framleiðslu av stórsmolt

- Mykobakteriose
- Flavobakteriose
- Atypisk furunkulosa
- Yersinose
- POX
- IPN
- CMS
- BKD
- aðrar virus, bakteriur, soppar.

Hvussu minka smittutrýst/sleppa av við smittu á smoltstöðunum ?

1. Kenna smittukeldu og smittuspjaðing
2. Framleiða smolt í innandura avbyrgdari skipan (closed containment systems)
3. Skipa smoltstöðina í “epidemiologiskar” deildir hvar tað er effektiv smittuverja ímillum deildirnar
4. Reglulig vask, sóttreinsing og brakklegging av hvørjari “epidemiologiskari” deild fyri til einhvørja tíð at halda smittutrýsti lágt og fyribyrgja sjúku.
5. Biofiltre som ekstern vandkilde (Peter S. Østergaard)

Takk fyri uppmerksemi