



Úrbætur í fráveitumálum hjá smærri sveitarfélögum við sjávarsíðuna

Hefðbundin sjávarpláss með fiskvinnslu og síður
viðkvæman viðtaka

Einar K. Stefánsson
VSÓ Ráðgjöf

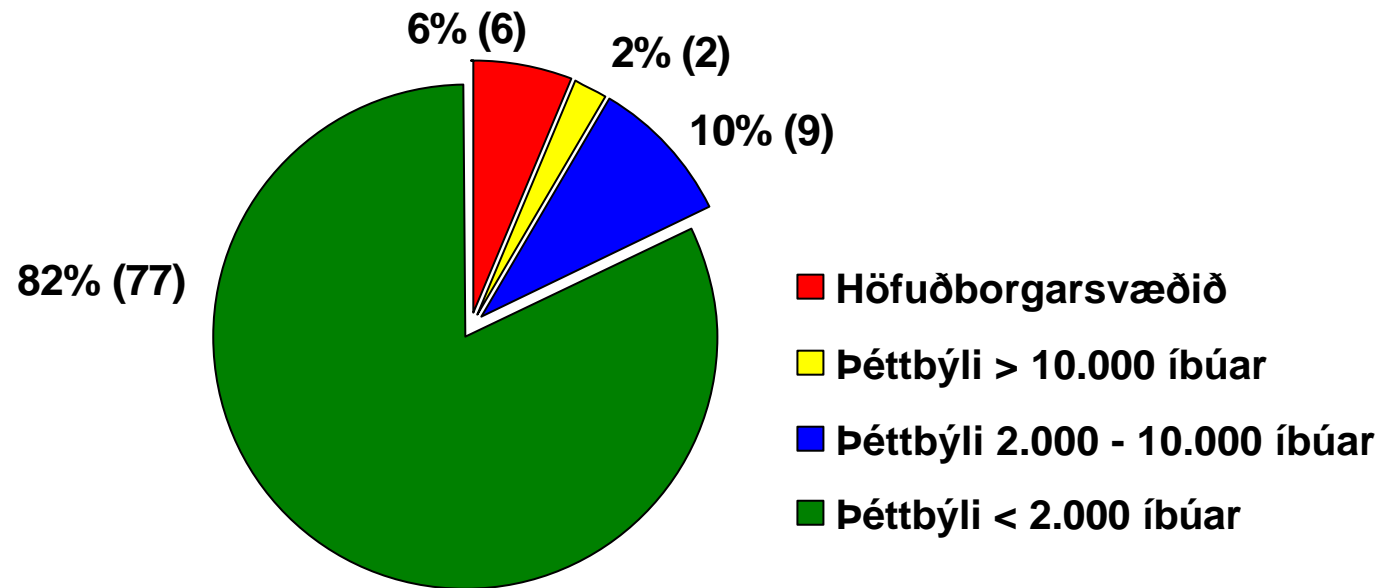
VSÓ RÁÐGJÖF



YFIRLIT

1. Staða mála almennt á Íslandi
2. Vandamálin - verkefnin
3. Regluverkið - kröfur
4. Mengun vegna skolps
5. Hreinsivirkni sjávar
6. Skolphreinsun
7. Fiskvinnsla

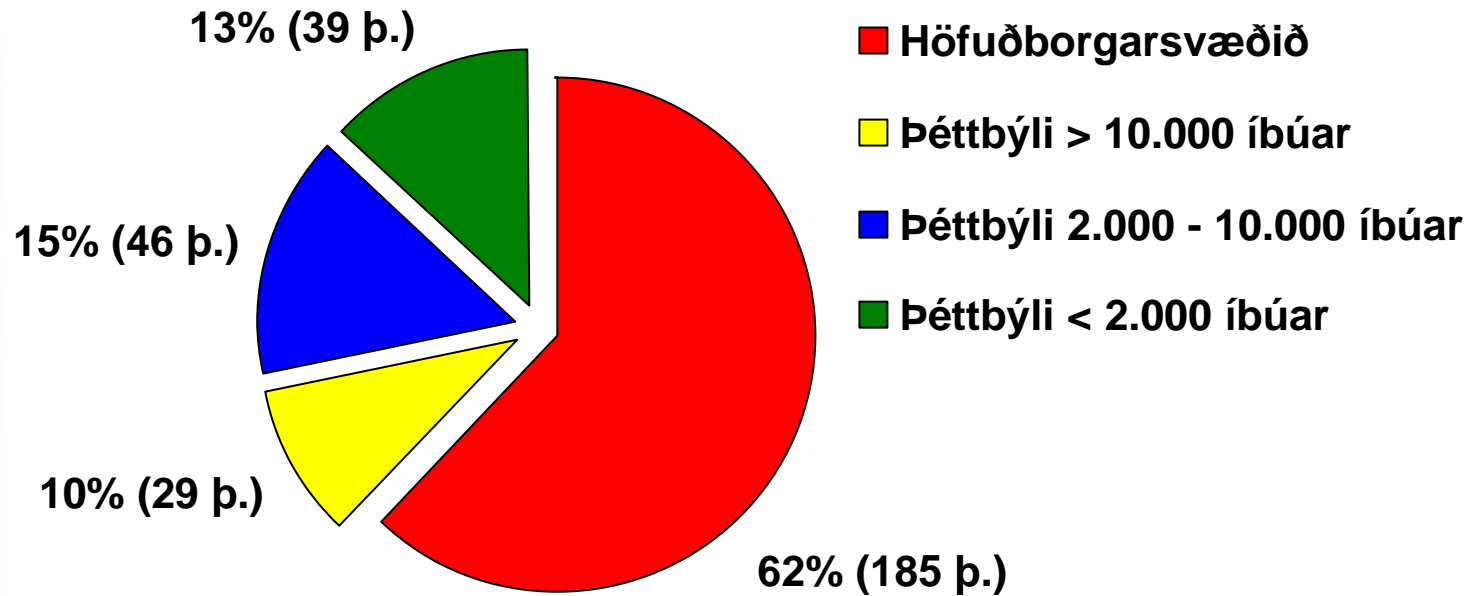
STAÐA ÚRBÓTA FJÖLDI SVEITARFÉLAGA



✎ 80-90% sveitarfélaga hafa varla byrjað úrbætur í fráveitumálum

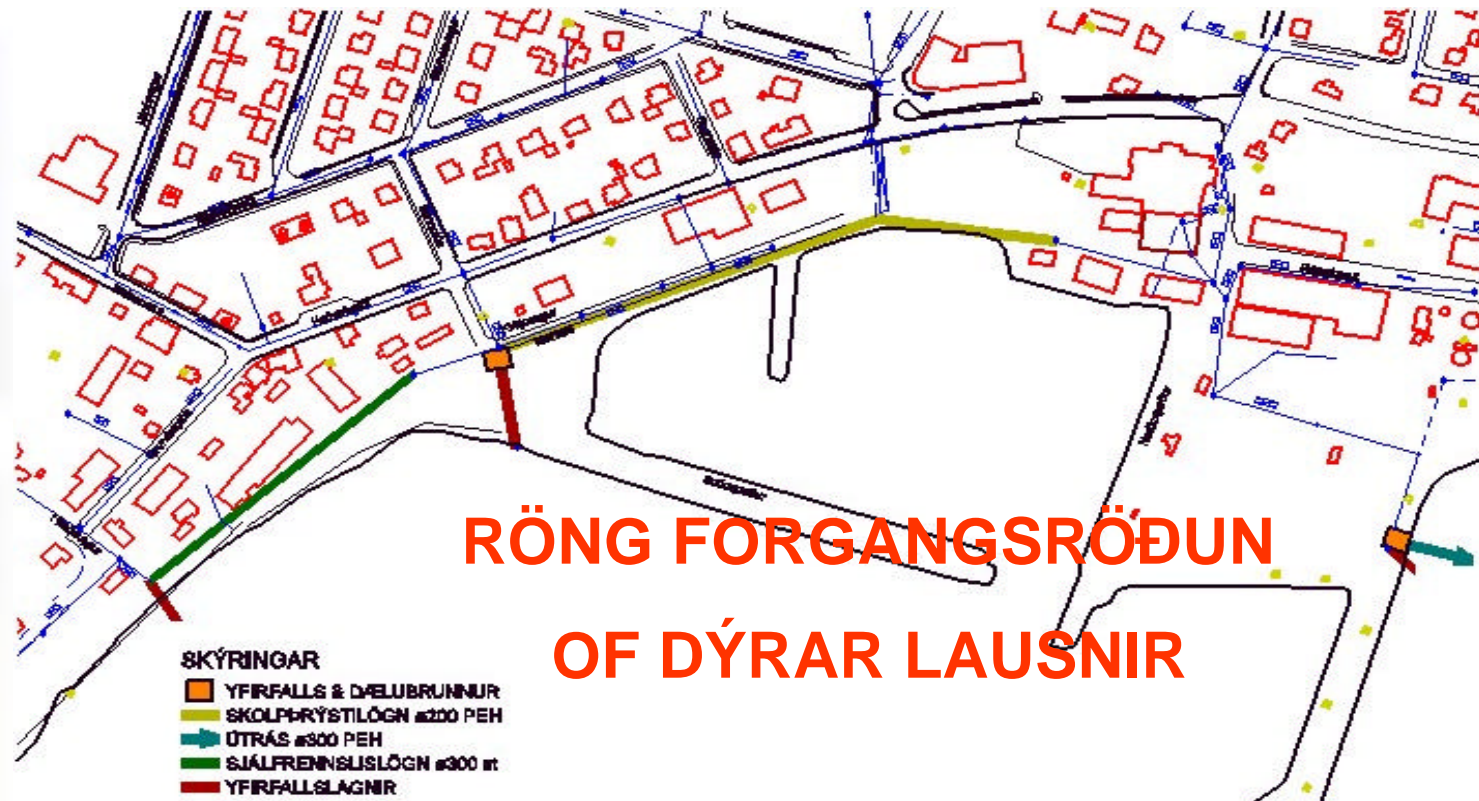
✎ Þar af er 80% smærri þéttbýlisstaðir við sjávarsíðuna

STAÐA ÚRBÓTA FJÖLDI ÍBÚA



- ✎ Úrbótum lokið hjá 75-80% íbúafjöldans í péttbýli.
- ✎ Af þeim sem eftir er falla 13% utan ákvæða reglugerðar
- ✎ Eftir standa u.þ.b. 10%

DÆMIGERT SJÁVARPLÁSS



RÖNG FORGANGSRÖÐUN OF DÝRAR LAUSNIR

Dæmigerðar aðstæður

- ✎ Einfalt fráveitukerfi
- ✎ Margar útrásir
- ✎ Höfn
- ✎ Fiskvinnsla
- ✎ < 2.000 íbúar
- ✎ Síður viðkvæmur viðtaki

Verkefni til úrlausnar

- ✎ Lélegt ástand lagna og útrása
- ✎ Óhreinlæti við strendur
- ✎ Gerlastyrkur yfir mörkum
- ✎ Vargfugl við útrásir
- ✎ Umhverfi fiskvinnslu

REGLUGERÐ NR. 798 UM FRÁVEITUR

- ✎ Byggt á ESB tilskipunum um skolp frá þéttbýli
- ✎ Miðuð við allt aðrar forsendur - Evrópulönd
- ✎ Óljósar kröfur ef $pe < 2.000$
- ✎ Óljóst hvort/hvernig reikna eigi pe frá fiskvinnslu
- ✎ Engin krafa til hreinsivirkni yfirfalla
- ✎ Hönnun, bygging og rekstur fráveitu skal ekki hafa í för með sér óhóflegan kostnað
- ✎ Sleppa má byggingu safnræsa ef unnt er að sýna fram á að ekki sé um að ræða umhverfisbætandi áhrif
- ✎ Bannað er að leiða skolp til hafna. Yfirfallslagnir eru þó álitamál

REGLUGERÐ NR. 798 UM FRÁVEITUR

- ✎ Kröfur til gerlastyrks meiri en á baðsströndum ESB
- ✎ Hreinsunarkröfur óljósar
 - ✎ Tveggja þrepa hreinsun er grunnkrafta
 - ✎ Eins þreps hreinsun ef viðtaki er síður viðkvæmur
 - ✎ "Síun" telst uppfylla kröfur til eins þreps hreinsunar ????
 - ✎ Beita skal "Viðunandi hreinsun" ef $p_e < 10.000$ og viðtaki strandsjór => Uppfylla þarf "gæðamarkmið" í viðtaka
 - ✎ Hreinsunarkröfur snúast um svifefni og lífrænt innihald (BOD)
- ✎ Æskileg túlkun á hreinsunarkröfu "Grind/rist/sía með þann tilgang að halda eftir sjónmengun og rusli"

MENGUN VEGNA SKOLPS

✍ Gerlamengun

- Stýrir lengd útrása
- Gerlar dreifast og drepast í viðtaka
- Dauðatími er háður birtumagni

✍ Lífræn mengun (COD/BOD) og næringarefni (N/P)

- Náttúruleg efni
- Brotnar niður í viðtaka og hverfur

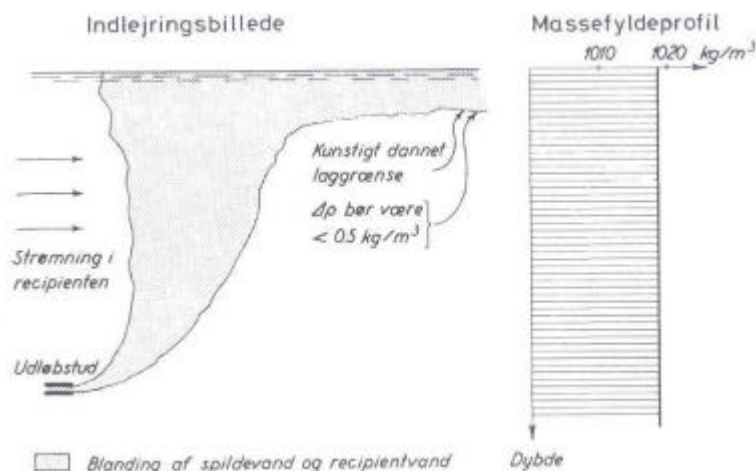
✍ Efnamengun

- Þungmálmur, þrávirk efni og eiturefni
- Eyðast ekki, safnast upp
- Leysa við uppsprettuna - hreinni framleiðslutækni

✍ Sjónmengun, aðskotahlutir (ólífrænt)

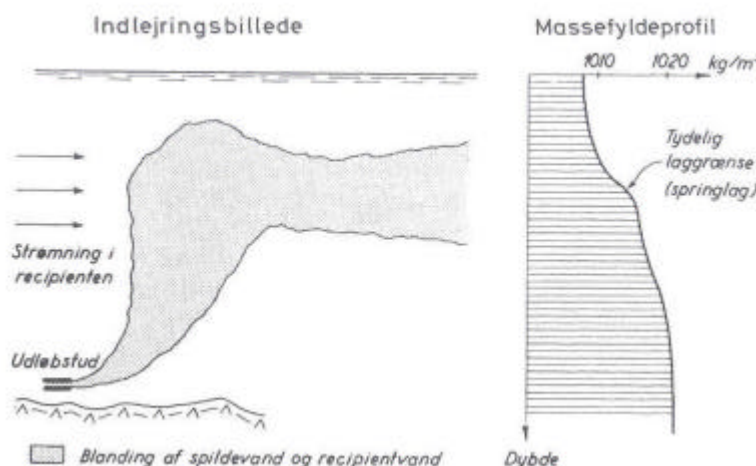
- Eyrnapinnar, dömubindi, verjur o.þ.h.
- Eyðast seint, safnast upp
- Hvetja íbúa til að losa frekar í rusl

HREINSIVIRKNI SJÁVAR



Engin lagskipting

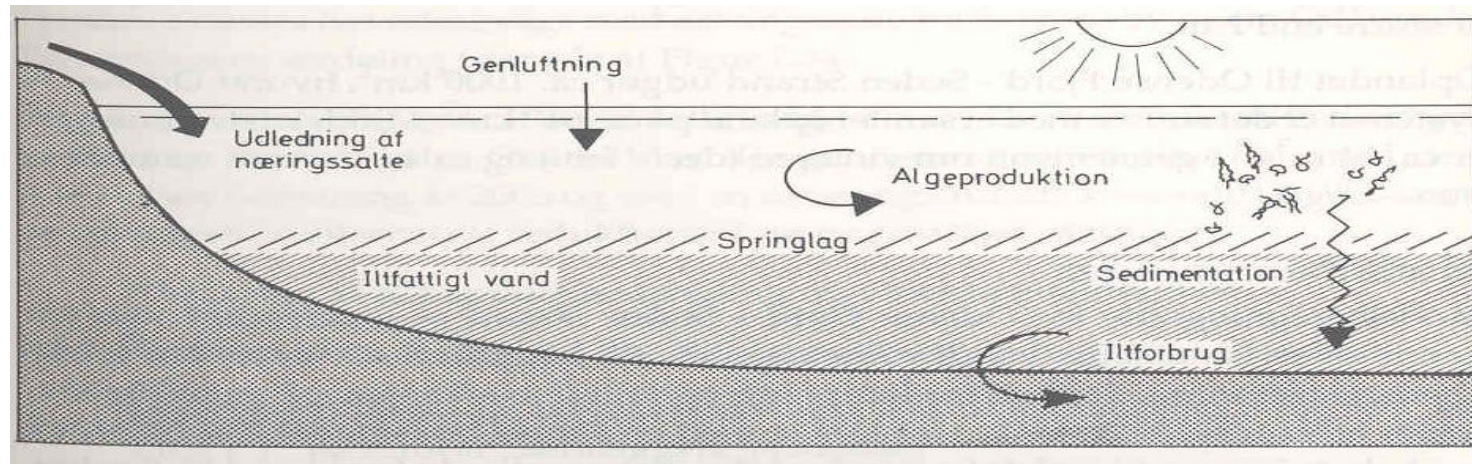
- ☞ Góð blöndun
- ☞ Skolp berst að yfirborði
- ☞ Sjónmengun
- ☞ Vargfugl



Lagskipting

- ☞ Lítil blöndun
- ☞ Skolp lokast niðri
- ☞ Minni sjónmengun
- ☞ Lítið æti fyrir vargfugl

HREINSIVIRKNI SJÁVAR



1. Uppblöndun og dreifing
2. Dauði gerla - þynning
3. Niðurbrot lífrænnar mengunar og næringarsalta (N/P)
 - ✍ Primær súrefnisnotkun (mest ofan eðlispyngdarlags)
 - ✍ Sekundær súrefnisnotkun (mest neðan eðlispyngdarlags)

Ef mikið álag og lagskiptur sjór þá geta orðið vandamál við niðurbrot þ.e.

Ofauðgun > súrefnisþurrð > loftfirrt niðurbrot > eiturefni

Engin dæmi um þessar afleiðingar hér á landi, enda ofangreindar forsendur ekki fyrir hendi.

SKOLPHREINSUN (SÍUN)

KOSTIR - ÁVINNINGUR

- ✍ Heldur eftir aðskotahlutum sem brotna ekki niður í viðtakanum og geta valdið sjónmengun
- ✍ Dregur úr æti fyrir vargfugl

EN - NOTA BENE

- ✍ Heldur einnig eftir ýmsu sem getur brotnað niður í viðtaka, en þarf nú að flytja og urða
- ✍ Nær aðeins til hluta fasta úrgangsins (háð gatastærð)
- ✍ Dregur takmarkað úr svifefnum
- ✍ Dregur ekkert úr lífrænu innihaldi og næringarefnum og þar af leiðandi ekkert úr álagi á lífríki viðtakans
- ✍ Dregur ekkert úr gerlastyrk og þar af leiðandi ekki styttri útrásir

SKOLPHREINSUN – SÍUN

- ✍ Getur leitt af sér “óhóflegan” kostnað
 - ✍ Hreinsivirki
 - ✍ Flutningur úrgangs
 - ✍ Urðun úrgangs
 - ✍ Ekki bara fjárfesting heldur viðvarandi rekstrarkostnaður
- ✍ Hefur í för með sér álag á umhverfið og umhverfislegur ávinningur e.t.v. álitamál

TILLAGA

- ✍ Byggjum ákvörðun um hreinsun á ástandinu eftir byggingu safnræsa og útrása
- ✍ Hanna kerfið þ.a. unnt sé að bæta lágmarkshreinsun við með einföldum hætti.
- ✍ Ekki byggja fitugildirur, sandföng og dreifistúta á útrásir
- ✍ Skýra þarf vafamál í reglugerð og taka upp viðræður við heilbrigðisyfirvöld um eðlileg og skynsamleg markmið
- ✍ Ná samstöðu um raunhæfar aðgerðir

FISKVINNSLA

- ✎ 7% af innvigtuðu hráefni berst til hafs með vinnsluvatni í hefðbundinni bolfiskvinnslu
- ✎ Í flestum tilfellum “skaðlaus” lífræn mengun sem brotnar niður í viðtaka. Ath þó:
 - ✎ Rækjuvinnsla => Botnfall rækjuskeljar
 - ✎ Bræðslur => Grútur og flotefni
- ✎ Hreinsun í bæjarveitu eða sameiginleg hreinsun húsa almennt ekki vænlegur kostur
 - ✎ Óvissa vegna tilfærslna á kvóta
 - ✎ Möguleikar til nýtingar úrgangs yfirleitt litlir
 - ✎ Aðskilnaður frá skolpi er forsenda nýtingar
 - ✎ Skipting kostnaðar og/eða sölutekna erfið
 - ✎ Ef hreinsun borgar sig ekki þá betra að sleppa henni, enda ráði lífríki viðtaka vel við niðurbrotið

FISKVINNSLA

- ✎ Þe ígildi vinnsluvatns getur verið tugfalt á við bæjarveituna (Óljóst hvort reiknað með)
- ✎ Sem mestur aðskilnaður bæjarveitu og vinnsluvatns
- ✎ Kröfur til fyrirtækjanna gegnum starfsleyfin
- ✎ Hreinni framleiðslutækni í hverju húsi í stað hreinsunar

Ávinningur

- Aukin hráefnisnýting í vinnsluhúsum
- Bæjarveita < 2.000 þe m.t.t. reglugerða
- Minna álag á bæjarveitu
- Umfangsminni mannvirkjagerð



Úrbætur í fráveitumálum hjá smærri sveitarfélögum við sjávarsíðuna

Hefðbundin sjávarpláss með fiskvinnslu og síður
viðkvæman viðtaka

Einar K. Stefánsson
VSÓ Ráðgjöf

VSÓ RÁÐGJÖF