

Umhverfisstofnun
Ab. 51 60 KG
19 FEB. 2009
45.21
Tilv. UST20090200105

Króksfjarðarnes 19 febrúar 2009

Umsókn um starfsleyfi vegna 1000 tonna kræklingaræktar í Hvammsfirði og Króksfirði

Samantekt

Sótt er um starfsleyfi til kræklingaræktar á fjórum stöðum í Hvammsfirði og 3 í Króksfirði en á síðastnefnda staðnum færi fram lirlfusöfnun eingöngu. (sjá meðfylgjandi kort og GPS punkta)

Sótt er um leyfi til ræktunar á alls 1000 tonnum þar sem um 200 tonn árlega verða í formi lirfa. Engin fóðrum eða lyfjagjöf á sér stað og eini úrgangurinn sem frá starfsemi kemur er frá kræklingnum sjálfum. Ekki er talið að þörf sé á mati á umhverfisáhrifum þar sem þau eru talin hverfandi. Þann 14. júlí 2006 gaf Skipulagsstofnun út eftirfarandi mat. *að kræklingarækt falli ekki undir lög um mat á umhverfislögum nr. 106/2000 m.s.br. þar sem þess er ekki getið í flokki framkvæmda sem tilgreindar eru í 1. og 2. viðauka með lögnum. Skipulagsstofnun gerir af þeim ástæðum ekki athugasemdir við drög að starfsleyfi eða fyrirhugaða starfsemi.*

Engar fiskveiðar eru stundaðar í þessum fjörðum og bátaumferð almennt mjög lítil.

Allir útendar svæða verða merkt samkvæmt reglum þar að lútandi.

.MAST mun framkvæma heilnæmiskönnun á svæðinu nú í vor og mun fyrirtækið í kjölfar þessarar umsóknar sækja um rekstrarleyfi til Fiskistofu.

Fyrirtækið

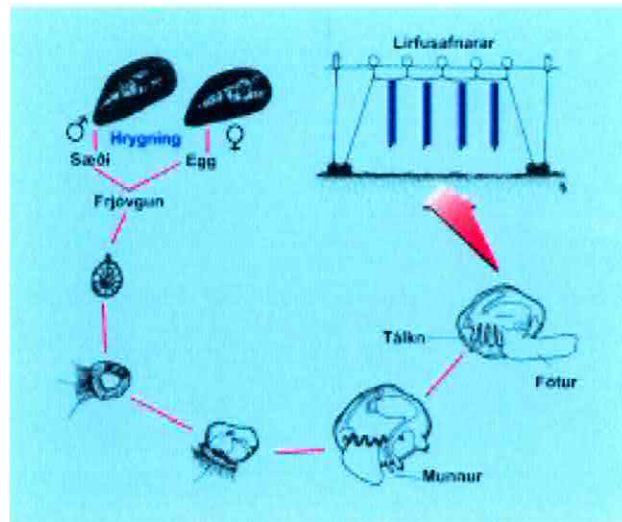
Fyrirtækið Nesskel ehf kt.510108-0510 er stofnað 1 nóvember 2007 . Í upphafi var fyrirtækið með tilraunarækt á svæðinu við Króksfjarðarnes en hefur nú ákveðið í ljósi góðra skilyrða til ræktunar að stækka verulega við sig.

Eigandi er Bergsveinn Reynisson kt.030764-5609

Gróustöðum,

380 Reykhólahreppur

US720090200105
45.21

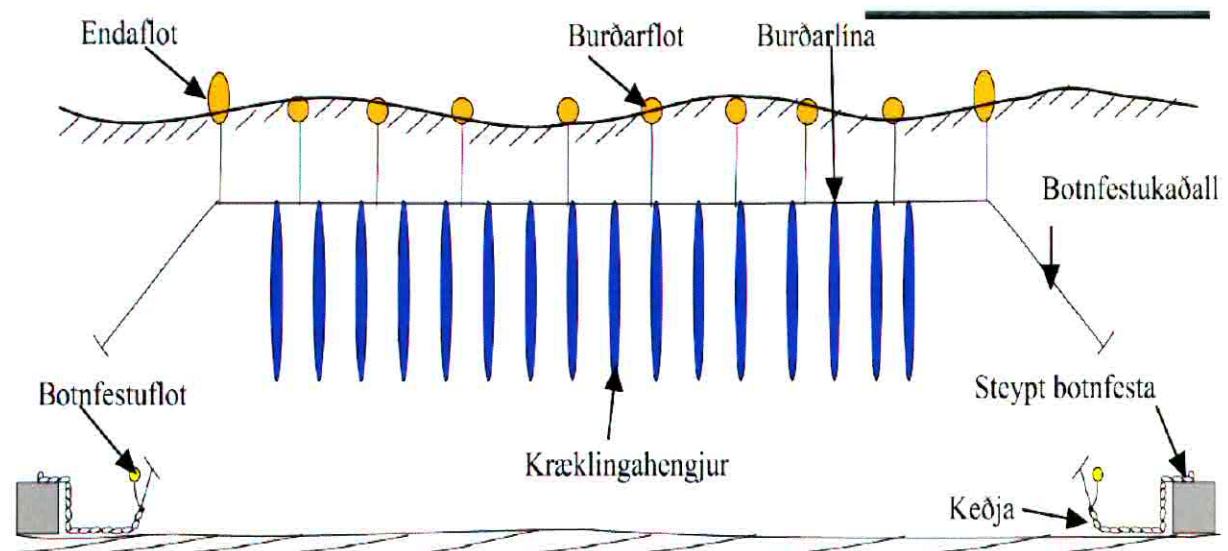


Mynd 2.5. Lífsferill kræklinga
(Mallet og Myrand 1996).

Kræklingarækt þannig fram að settir eru spottar í sjó sem villtar kræklingalirfur festa sig á og vaxa þar. Á um 2-2½ ári vaxa þær í markaðsstærð en þá eru línurnar teknar úr sjó og kræklingurinn losaður af þeim og þær síðan settar aftur út. Hér á eftir er gerð nánari grein fyrir einstaka þáttum kræklingaræktarinnar.

Efni og búnaður

Hér að neðan getur að líta hefðbundna kræklingalínu. 220 metra löng burðarlína er fest við botnfestulínu í hvorn enda en botnfestulínurnar eru festar við keðjur sem aftur eru festar við grjóthnullunga sem notast sem botnfestur. Burðarlínunni er haldið á floti með flotum en í burðarlínuna hengjast svokallaðir safnarar (kræklingahengjur) sem kræklingalirfan sest á. Safnararnir eru þyngdir í endann með járnþúti svo þeir liggja lóðréttir í sjónum. Í stað safnara geta verið á burðarlínunum sérstakir kræklingasokkar en í þá er sett árgömul skel (sjá Ræktunaraðferðir).



Botnfesta Grjót sem fengið er úr grjótnámum í Króksfirði, þyngd 2-2½ tonn.

Keðja: Þar sem festingar koma við botn er notuð keðja til að koma í veg fyrir núning á botnfestutógi við sjávarbotninn. Keðjan dempar einnig átak á botnfestu. Keðjan er 19-30mm.

Botnfestutóg Er á milli keðju og endaflots. 32mm tóg.

Botnfestuflot Þar sem keðja og tóg mætast er haft flot til að halda tóginu frá botni og koma þannig í veg fyrir að tóg skemmist vegna núnings við botninn. Trollkúla.

Endaflot Vinnur á móti átaki frá botnfestu. Við átak dregst endaflot niður og kemur í veg fyrir að burðarflot sem halda kræklingahengjum á floti fari í kaf. 40 lítra flot.

Burðarflot Til að halda kræklingahengjum á floti. 40 lítra flot.

Burðarlína: Í það er fest flot, kræklingahengjur og botnfestutóg. 32mm.

Kræklingahengja Er samnefni yfir lirlufusafnara (14mm) og kræklingasokka. 5m að lengd.

Ræktunaraðferðir

Gera má ráð fyrir að heildarræktunartími taki um tvö ár. Hann hefst síðla sumars með því að settir eru út lirlufusafnarar í Króksfirðiog eru þeir settir á burðarvirki líkt og um getur að ofan. Kræklingalirfa sest á safnarana og situr þar næsta árið en næsta sumar er árgömul lirfan tekin af línunum. Farið er með hana í hús þar sem hún er stærðarflokkuð en að því loknu er skelin sett í þar til gerða kræklingasokka sem hengdir eru á samskonar línur í Hvammsfirði. Þar er skelin í sokkunum næsta árið en að því loknu ætti hún að vera komin í uppskerustærð og er þá færð í hús til vinnslu.

Ólíkt því sem sjá má á skýringarmyndinni að ofan verður fyrirhuguð rækt öll undir yfirborði sjávar. Þannig verður burðarlínan sjálf á a.m.k. þriggja metra dýpi ásamt flotum þannig einu sjáanlegu ummerki ræktarinnar verða þar til gerðar ljósbaujur sem settar verða við enda hvers svæðis. Stafar bátum því ekki hætta af ræktinni þó svo þeir sigli inn fyrir hið afmarkaða svæði.

“Áhrif kræklingaræktar á vistkerfið

Jákvæð áhrif kræklingaræktar á vistkerfið

Ræktun kræklings:

- Dregur úr magni næringarefna á ræktunarsvæðinu.*
- Dregur úr hættu á súrefnisþurrð á svæðum með ofgnótt næringarefna*
- Eykur sjóndýpi sem hefur jákvæð áhrif á vöxt botngróðurs.*
- Myndar nýtt vistkerfi og getur aukið líffræðilegan fjölbreytileika á svæðinu.*
- Eykur fæðuframboð s.s. fyrir fugla, fiska og krabba með aukningu á lífrænum leifum.*

Þar sem ofgnótt næringarefna eru í vistkerfinu getur kræklingarækt dregið verulega úr neikvæðum áhrifum.

Kræklingarækt og fiskeldi

Töluverður munur er á kræklingarækt og fiskeldi eins og það þekktist hér á landi. Í fiskeldi er hægt er að haldamiklum fjölda dýra innlokuðum á litlu svæði og fóðra þau, kallast það stríðeldi (intensive culture). Kvíaeldi á laxi er dæmi um stríðeldi. Kræklingarækt er aftur á móti strjáleldi eða strjálrækt (extensive culture) en þá nýta lífverurnar sérnæringu sem fyrir hendi er í náttúrunni. Við ræktun á kræklingi nærast skelin á náttúrulegum svifþörungum og niðurbrotnum lífrænum leifum sem eru í sjónum og eru áhrif ræktunarinnar á vistkerfið því mun minni en í fiskeldi þar sem dýrin eru fóðruð með tilbúnu fóðri.

Neikvæð áhrif kræklingaræktar á vistkerfið

Uppsöfnun úrgangsefna og dauðs kræklings sem losnar af ræktunarböndunum getur haft mengandi áhrif á vistkerfið undir ræktuninni og í næsta nágrenni. Einnig getur uppsöfnun lifandi kræklings undir ræktuninni verið óæskileg.

Uppsöfnun á kræklingi undir ræktunni

Það fer eftir ræktunaraðferðum hve mikið af kræklingilosnar af ræktunarböndum. Í upphafi ræktunarinnar sestmikill fjöldi kræklinglirfa á safnarana, þúsundir og jafnveltug þúsundir á hvern metra ræktunarbands. Í þeim tilvikum sem kræklingurinn er ekki grisjaður hrynur mikið af honum af ræktunarböndunum og getur því átt sér stað mikil uppsöfnun af kræklingi undir ræktuninni sem getur verið óæskilegt. Hér á landi er mikil lirfuáseta ár hvert og hrynur mikill

fjöldi kræklinga af söfnurum fyrsta veturinn. Um er að ræða litlar skeljar, nokkrir millimetrar að lengd, og er því uppsöfnunin tiltölulega lítil þrátt fyrir mikinn fjölda. Ef kræklingur er grísaður á ræktunarböndum er hægt að draga verulega úr uppsöfnun kræklinga undir ræktun.

Uppsöfnun og dreifing úrgangsefna frá kræklingnum

Við fiskeldi í sjókvíum er næringarefnum bætt inn í vistkerfið og safnast þau oft upp sem fódurleifar og úrgangur undir kvíunum. Í kræklingarækt er ekki næringarefnum bætt inn í vistkerfið og eykst því ekki lífrænn úrgangur í sama mæli en dreifing á honum breytist með tilkomu ræktunarinnar. Magn af lífrænum leifum sem kræklingurinn losar frá sér og safnast fyrir undir ræktun ræðst af umfangi ræktunar. Aðrir þættir sem hafa áhrif eru s.s. fæðuframboð og meltanleiki fæðunnar. Lífrænar leifar frá kræklingi eru léttari en frá eldisfiski og dreifast því yfir stærra svæði. Dreifingin ræðst síðan af dýpi og straumum á svæðinu, þeim mun dýpra og meiri straumur, þeim mun meiri dreifing.

Í þeim tilvikum sem mikið af lífrænum leifum og kræklingi safnast undir ræktuninni getur átt sér stað súrefnisþurrð í og á botnseti vegna niðurbrots. Yfirborð setsins verður svart og súlfatoxandi örverum fjölgar mikið (gul-hvítir flekkir á yfirborði) og súlfíðgas auk ammóníaks streymir upp úr setinu. Þessar aðstæður geta myndast á svæðum þar sem næringarauðgun á sér stað og lítill straumur er niður við botn. Hér á landi er næringarauðgun oftast lítil og straumhraði tiltölulega mikill í íslenskum fjörðum. Það eru því ekki miklar líkur á að súrefnisþurrð eigi sér stað undir kræklingarækt hér á landi, sérstaklega ef unnið er markvisst að því halda áhrifum ræktunnar á vistkerfið í lágmarki.

Breytingar á tegundasamsetningu botndýra

Breyting á botndýrasamfélaginu er háð því álagi sem ræktunin veldur. Í verstu tilvikum á sér stað súrefnisþurrð og þá er eingöngu að finna í og á botninum þær fáu tegundir sem þola þessar aðstæður. Í þeim tilvikum þar sem álagið er minna getur fjölbreytileikinn aukist þar sem nytjategundir leita undir ræktunina, s.s. fiskar og krabbar, í fæðuleit.

Jákvæð áhrif kræklingaræktar á vistkerfið

Á undanförunum árum hefur umræða um skaðleg áhrif fiskeldis á vistkerfið aukist mikið. Samhliða því hefur þrýstingur aukist um að fiskeldi verði sjálfbært. Kræklingarækt hefur verið nefnd sem gott dæmi um tiltölulega vistvænt eldisform og t.d. verið kölluð „grænn iðnaður“.

Fjöleldi – vistvænt eldisform

Á síðustu árum hefur áhugi á fjöleldi (*polyculture*) aukist mikið. Með fjöleldi er hægt að draga úr umhverfisáhrifum eldisins. Þar má nefna eldi á fiski, kræklingi og þörungum á sama svæði. Þá nýtir kræklingurinn m.a. lífrænan úrgang frá fiskeldinu og ræktun þörungum nýtur góðs af áburði (næringarefnum) sem berst frá fiskeldinu og kræklingaræktinni.

Kræklingarækt getur dregið úr áhrifum næringarauðgunar

Á mörgum strandsvæðum erlendis berst mikið af næringarefnum s.s. köfnunarefni og fosfór frá landi og veldur mikilli aukningu á framleiðslu svifþörungum sem jafnframt veldur aukningu

annarra dýra sem eru ofar í fæðukeðjunni. Dauðir svifþörungar og dýr sökkva til botns og getur niðurbrot þeirra krafist svo mikils súrefnis að súrefnisþurrð verð í og á botnsetinu. Þar sem ofgnótt næringarefna er í vistkerfinu getur kræklingaræktun dregið verulega úr neikvæðum áhrifum þar sem kræklingurinn síar mikið af svifþörungunum úr sjónum og bindur næringarefni í holdinu. Við uppskeru eru næringarefnin síðan fjarlægð úr vistkerfinu.

Aukinn fjölbreytileiki og ný búsvæði

Jákvæð áhrif kræklingaræktar geta verið aukinn fjölbreytileiki tegunda á svæðinu. Dæmi eru um að fleiri tegundir og einstaklingar hveftrar tegundar, séu undir ræktuninni en í nágrenni við hana. Talið er að það stafi að meira fæðuframboði fyrir ákveðnar tegundir, þ.m.t. lifandi kræklingi sem hefur hrunið af ræktunarböndunum. Hérlandis hefur oft á tíðum verið mikill fjöldi ásæta, bæði dýr og gróður á ræktunarböndum. Þetta á sérstaklega við þar sem hluti af kræklingnum hefur losnað af ræktunarböndunum og myndast þar með pláss fyrir ásæturnar. Ræktunin getur myndað ný búsvæði og skjól fyrir fiskseiði. Hér á landi hefur orðið vart við að hrognkelsaseiði festi sig á kræklingahengjurnar og aðrar tegundir leita einnig þar skjóls.

Kræklingarækt og umhverfismál

Til að skapa íslenskri kræklingarækt jákvæða ímynd er hugmyndin að kræklingaræktendur setji sér ákveðnar vinnureglur til að halda áhrifum ræktunarinnar á vistkerfið í lágmarki:

• Velja skal svæði þar sem tiltölulega djúpt er undir ræktuninni og hæfilegur straumur til að dreifa vel úrgangi og kræklingi sem losnar af kræklingahengjum.

• Til að minnka álagið á vistkerfið undir ræktuninni er æskilegt að hafa stutta safnara og tiltölulega langt á milli þeirra. Einnig að hafa hæfilegt bil á milli kræklingalína. Viðmiðanir ráðast af aðstæðum á hverjum stað en hægt er að hafa meiri þéttleika eftir því sem dýpra er undir ræktunina og meiri straumur.

• Hafa skal kræklingahengjur vel undir sjávaryfirborði til að koma í veg fyrir að öldurót eða skyndileg lækun í seltu valdi því að stór hluti kræklingsins losni af ræktunarböndum og falli til botns.

• Grisja skal kræklinginn á söfnurunum eftir um það bil eitt ár til að koma í veg fyrir of mikinn þéttleika og að mikið magn af kræklingi hrynni af ræktunarböndum.

• Ef lirfuásæta er lítil, eða mikið af kræklingi hrynnur af ræktunarböndum, myndast rými fyrir ásætur. Þetta gerist oft fyrsta veturinn eftir lirfuásetu. Til að koma í veg fyrir of mikið af ásætum, skal grisja kræklinginn við fyrsta tækifæri og setja hann í netpoka.

• Miðað skal við að uppskera þegar megnið af kræklingnum á ræktunarböndunum hefur náð markaðsstærð. Setjið krækling sem er undir lágmarksstærð í netpoka og komið aftur fyrir á kræklingalínunum til áframhaldandi ræktunar. Mikilvægt er að fylgst sé með þeim breytingum sem eiga sér stað undir ræktuninni. Ef rétt er að staðið á þar ekki að eiga sér stað mikil uppsöfnun lífrænna leifa og kræklings. Til að fylgjast með áhrifum ræktunarinnar á vistkerfið er t.d. hægt að skoða botninn með neðansjávar-myndavél. Þannig er auðvelt að fylgjast með breytingum á vistkerfinu.”

Heimildir:

Valdimar Ingi Gunnarsson, Guðrún G. Þórarinsdóttir, Björn Theódórsson og Sigurður Már Einarsson 2005. Kræklingarækt á Íslandi. Veiðimálastofnun.

GPS punktar. 12.02.09

Hvammsfjörður.

1) Norðursvæði (Ketilstaðir)

S 65°06,084 21°55,908

V 65°06,469 21°56,831

N 65°06,937 21°55,711

A 65°06,560 21°54,806

2) Austursvæði (Búðardalur)

S 65°06,662 21°49,598

V 65°07,042 21°50,514

N 65°07,497 21°49,425

A 65°07,115 21°48,516

39 Suðursvæði (Kambanes)

S 65°04,332 21°52,480

V 65°04,603 21°53,599

N 65°05,143 21°52,874

A 65°04,864 21°51,719

4) Vestursvæði (Gunnarsstaðir)

S 65°02,040 21°56,230

V 65°02,339 21°57,380

N 65°02,889 21°56,614

A 65°02,622 21°55,445

Króksfjörður.

5) Neseýjar.

S 65°24,878 22°01,745

V 65°24,991 22°02,348

N 65°26,107 22°00,597

A 65°26,002 22°00,052

6) Berufjörður

S 65°28,700 22°04,979

V 65°28,859 22°05,680

N 65°29,140 22°05,290

A 65°28,983 22°04,589

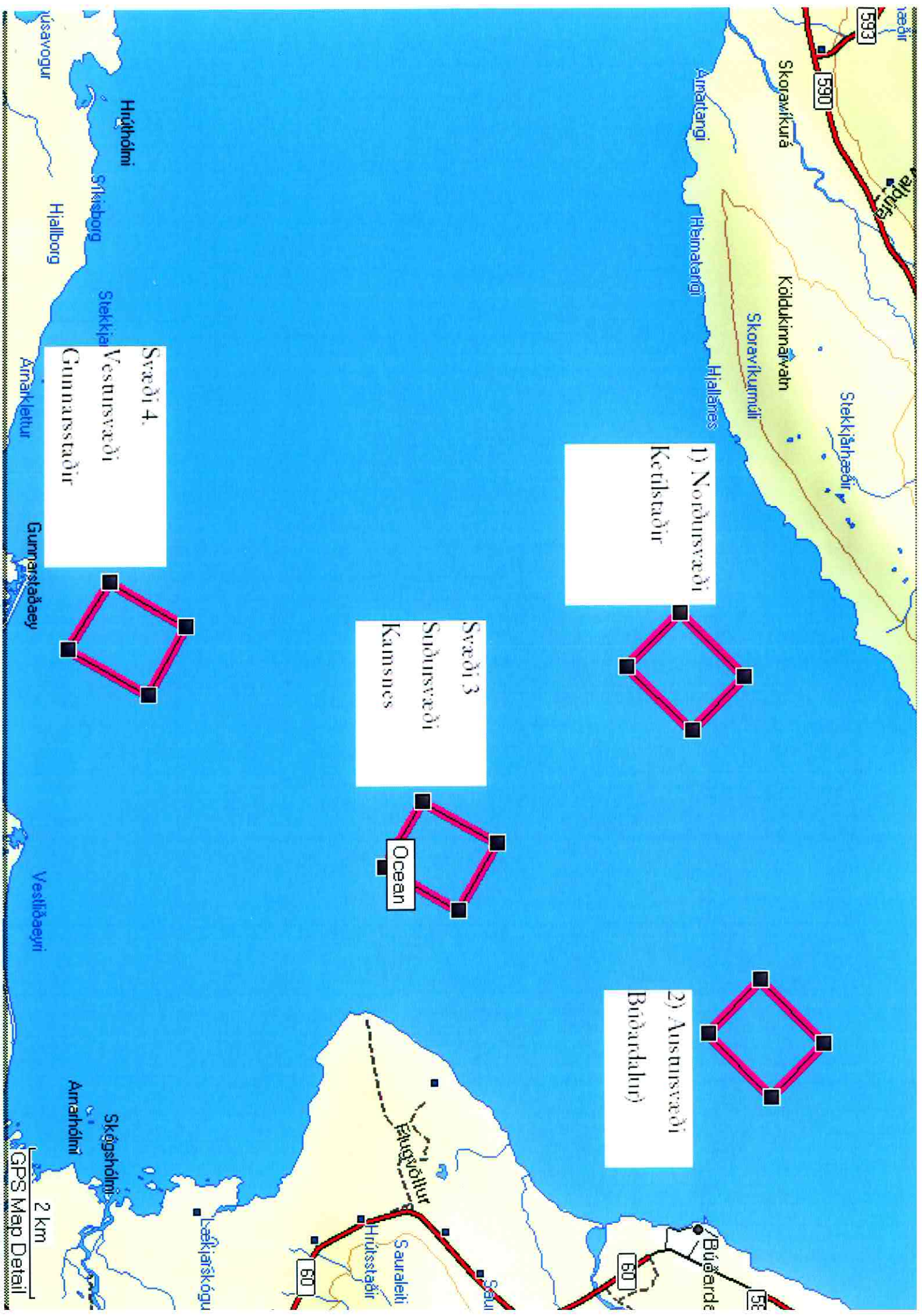
7) Króksfjörður

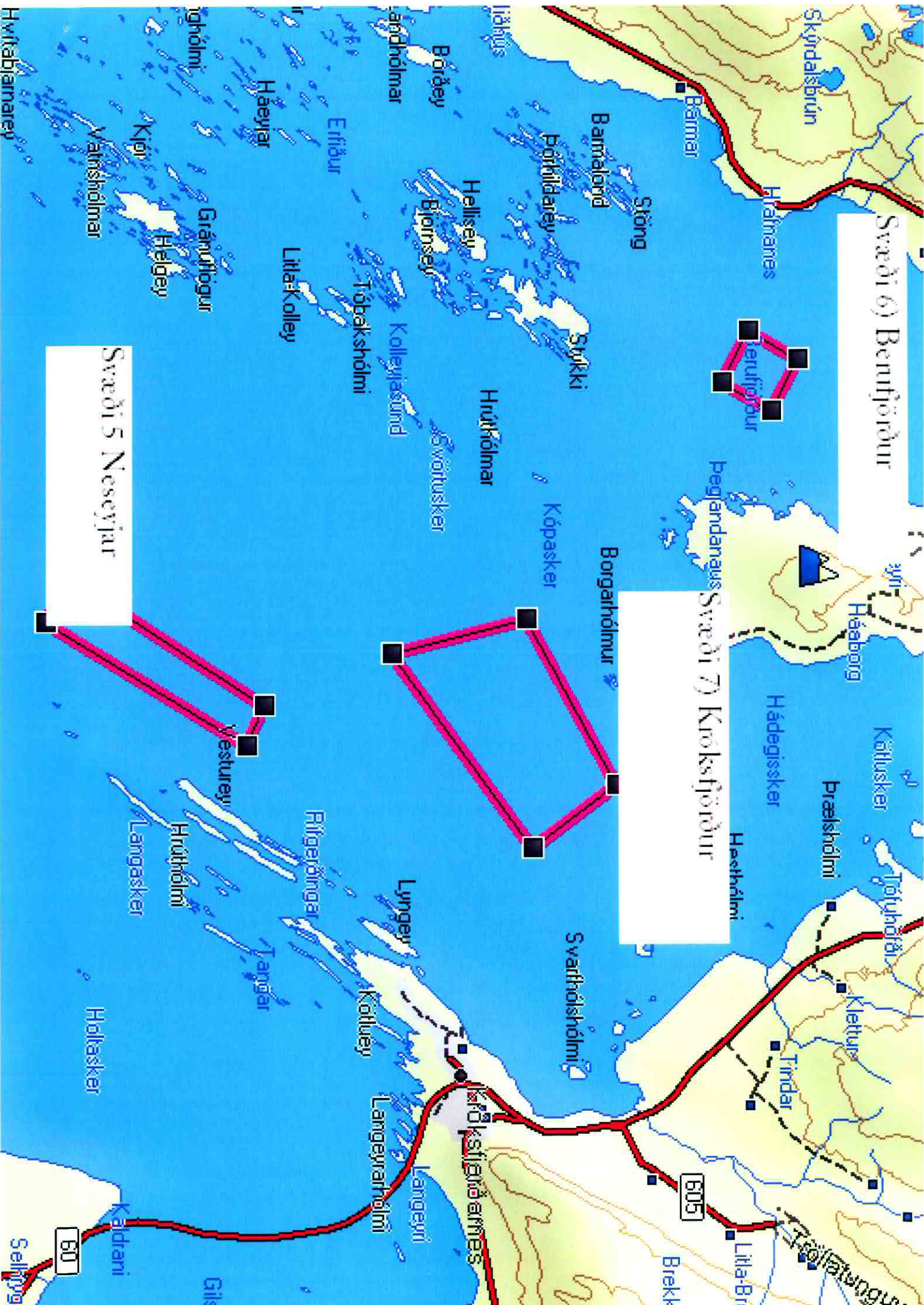
S 65°26,830 22°01,289

V 65°27,590 22°01,756

N 65°28,102 21°59,498

A 65°27,628 21°58,655





Sveði 6) Benuförður

Sveði 7) Kröksfjörður

Sveði 5) Neseyjjar