

# SÆBJÚGA – SEA CUCUMBER

## *Cucumaria frondosa*

### RÁÐGJÖF – ADVICE

Hafrannsóknastofnun ráðleggur í samræmi við varúðarnálgun að afli á tímabilinu 1. apríl til 31. ágúst 2019 á svæðum verði eftirfarandi:

- Svæði A. Vestfirðir Norður-Aðalvík: 0 tonn
- Svæði B. Vestfirðir miðsvæði: 66 tonn
- Svæði C. Vestfirðir suðursvæði: 50 tonn
- Svæði D. Utanverður Breiðarfjörður: 56 tonn
- Svæði E. Faxaflói: 508 tonn
- Svæði F. Austurland norðursvæði: 0 tonn
- Svæði G. Austurland miðsvæði: 0 tonn
- Svæði H. Austurland suðursvæði: 203 tonn

Einnig er lagt til að veiðar utan skilgreindra veiðisvæða séu háðar leyfum til tilraunaveiða. Þessi ráðgjöf kemur í stað ráðgjafar sem birt var 13. júní 2018.

*MFRI advises that when the precautionary approach is applied, catches during the period 1. March to 31. August 2019 in following areas should not exceed:*

- *Area A. Westfjords North-Aðalvík: 0 tonnes.*
- *Area B. Westfjords mid area: 66 tonnes.*
- *Area C. Westfjords south area: 50 tonnes.*
- *Area D. Outer Breiðarfjörður: 56 tonnes.*
- *Area E. Faxaflói: 508 tonnes.*
- *Area F. East fjords, north area: 0 tonnes*
- *Area G. East fjords, middle area: 0 tonnes*
- *Area H. East fjords south area: 203 tonnes.*

*MFRI further advises that fishing outside demarcated areas should be subject to experimental fishing licenses. Previous advice from 13<sup>th</sup> of June 2018 is no longer valid.*

### STOFNÞRÓUN – STOCK DEVELOPMENT

Afli á sóknareiningu á svæðum A, E, F og G hefur fallið á undanförunum árum, hugsanlega vegna of stífrar sóknar. Veiðipól sæbjúgna á svæðum B, C, D og H er óþekkt og veiðisaga stutt (svæði B, D og H) eða ekki til staðar (svæði C). Stífar veiðar hafa verið stundaðar á svæðum B og H og eru greinileg merki um fall í afla á sóknareiningu sem bendir til að veiðar hafi verið umfram afrakstursgetu stofnsins.

*CPUE in areas A, E, F and G has decreased in recent years possibly as a result of high fishing pressure. Sustainable exploitation levels of sea cucumber in areas B, C, D and H are unknown and the exploitation history is short (areas B, D and H) or non-existent (area C). High fishing pressure in areas B and H has most likely resulted in a drop in CPUE which indicates that fishing effort may exceed the productivity of sea cucumbers.*

## FORSENDUR RÁÐGJAFAR – BASIS OF THE ADVICE

Veiðar á svæðum A, F og G hafa nú þegar náð ráðlögðum afla fyrir fiskveiðiárið 2018/2019 samkvæmt ráðgjöf sem gefinn var út 13 júní 2018 og því eru ekki ráðlagðar frekari veiðar á þeim svæðum. Á svæði E höfðu veiðst um 136 tonn á tímabilinu 1. september 2018 til loka febrúar 2019. Í ráðgjöf frá 13. júní voru ráðlagðar veiðar á 644 tonnum og því er ráðlagður afli 508 tonn á tímabilinu 1. apríl til 31. ágúst 2019.

Ráðgjöfin fyrir nýju svæðin byggir á forsendu um sambærilegt veiðihlutfall á veiðisvæðunum þremur (Svæði B, D og H) og á Faxaflóa (Svæði E) eða um 9.1 tonn/km<sup>2</sup> afla á ári samkvæmt mati á veiðislóð innan svæðanna byggt á VMS gögnum. Í ljósi stífrar sóknar og stutts veiðitímabils er ráðlagt að veiða helming af ráðlögðum ársafli á svæðum B og H. Upplýsingar úr stofnmælingu á grunnslóð benda til að sæbjúgu í veiðanlegu magni finnist á svæði C en engin veiðireynsla er á því svæði. Í ljósi þess leggur Hafrannsóknastofnun til að ekki verði veidd meira en 50 tonn á því svæði.

*Catches from areas A, F and G have reached the advised catches for the fishing year of 2018/2019 that was released on the 13<sup>th</sup> of June 2018 and thus a zero catch advice. In area E, landings from 1<sup>st</sup> September to the end of February were 136 tonnes. Advised TAC from 13<sup>th</sup> of June 2018 was 644 tonnes, therefore it is recommended to fish 508 tonnes from 1<sup>st</sup> of April to 31<sup>st</sup> of August 2019.*

*The advice for the new areas B, D and H, is based on similar level of removals as in Faxaflói (area E) or 9.1 tonn/km<sup>2</sup> based on VMS estimates of effective fishing zone within the areas. In light of intense exploitation and short advisory period, half of the annual catch level is recommended in areas B and H. Information from the inshore demersal survey indicate that sea cucumbers are aggregated in fishable densities in area C. However, as there have been no fishing for sea cucumbers in area C, MFRI advises a precautionary catch of 50 tonnes.*

## VEIÐAR – THE FISHERY

Á svæði A veiddust 101 tonn haustið 2018 þangað til svæðinu var lokað 30 nóvember. Á svæði B veiddust 525 tonn sumarið 2018 og 200 tonn veturinn 2018/2019 (til loka janúar). Engar veiðar hafa verið skráðar af svæði C. Á svæði D voru veidd 286 tonn sumarið 2018 og 97 tonn haustið 2018. Á svæði E hafa verið veidd 136 tonn á fiskveiðiárinu 2018/2019. Innan eldra smærra afmarkaðs veiðisvæðis innan svæða F og G veiddust 976 tonn haustið 2018 fram að 16 nóvember þegar svæðinu var lokað. Á svæði H veiddust 1757 tonn fiskveiðiárið 2017/2018 en um 500 tonn veturinn 2018/2019 (til loka janúar).

*In area A, 101 tonnes were fished during the autumn of 2018 until the area was closed 30<sup>th</sup> of November. In area B, 525 tonnes were fished during the summer of 2018 and 200 tonnes during the winter of 2018/2019 (until end of January). No fishing has been registered in area C. In area D, 286 tonnes were fished during the summer of 2018 and 97 tonnes during the autumn of 2018. On older smaller demarcated area within areas F and G, 976 tonnes were fished during autumn of 2018, until the area was closed 16<sup>th</sup> of November. In area E, 136 tonnes have been fished during the fishing year of 2018/2019. In area H, 1757 tonnes were fished during the fishing year of 2017/2018. During the winter of 2018/2019 around 500 tonnes (until end of January) have been fished in area H.*

## AÐRAR UPPLÝSINGAR – OTHER INFORMATION

Í erindi dagsettu 20. febrúar 2019 óskaði Atvinnuvega og nýsköpunarráðuneytið eftir ráðgjöf um veiðar á sæbjúgum á tímabilinu 1. mars 2019 til og með 31. ágúst 2019 byggt á fleiri veiðisvæðum en Hafrannsóknastofnun hefur áður veitt ráðgjöf fyrir. Veiðisvæðin byggja á drögum á reglugerð sem kynnt voru á samráðsgátt stjórnvalda þann 11. desember 2018.

Sæbjúgu eru almennt talin staðbundin og ferðast stuttar vegalengdir með virkri hreyfingu. Nýlegar rannsóknir hafa sýnt að við áreiti, t.d. vegna veiða eða sterkra strauma geta sæbjúgu fyllt sig af sjó og þannig orðið nánast

þyngdarlaus í sjónum og borist umtalsverðar vegalengdir með straumum. Sömu viðbrögð sáust einnig ef þéttleiki sæbjúgna varð of mikill. Þessar niðurstöður eru ekki taldar hafa áhrif á forsendur um ráðgjöf sæbjúgna.

*In a letter from the 20<sup>th</sup> of February 2019 the Ministry of Industries and Innovation requested an advice on fishing opportunities for sea cucumbers for the period between 1<sup>st</sup> of March and 31<sup>st</sup> of August 2019 for increased number of sea cucumber management areas. The defined areas were first presented in a draft regulation on the governmental consultation website on the 11<sup>th</sup> of December 2018.*

*C. frondosa is considered a sessile species which can only move relatively short distances through active movement. A newly published study demonstrated that under stress, such as from fishing operations or strong currents, C. frondosa can fill its body cavities with sea water and in that way obtain buoyancy which allows it to drift considerable distances with currents. Same response was observed at very high densities of C. frondosa. These findings are not considered to change the bases of the advice.*

## SKILGREIND VEIÐISVÆÐI SÆBJÚGNA – SEA CUCUMBER MANAGEMENT AREAS

**A. Vestfirðir Norður-Aðalvíkursvæði:**

1. 66°00,00N – 23°00,00V
2. 66°30,00N – 24°00,00V
3. 66°30,00N – 23°00,00V
4. 66°00,00N – 23°00,00V

**B. Vestfirðir miðsvæði:**

1. 66°00,00N – 23°00,00V
  2. 66°00,00N – 25°00,00V
  3. 66°30,00N – 25°00,00V
  4. 66°30,00N – 24°00,00V
  5. 66°00,00N – 23°00,00V
- Lokun innan Önundarfjarðar:
1. 66°04,35 N – 23°33,96 V
  2. 66°02,53 N – 23°35,47 V

**C. Vestfirðir suðursvæði:**

1. 65°30,00N – 23°00,00V
  2. 65°30,00N – 25°00,00V
  3. 66°00,00N – 25°00,00V
  4. 66°00,00N – 23°00,00V
  5. 65°30,00N – 23°00,00V
- Lokun innan Dýrafjarðar:
1. 65°55,00N – 23°35,86 V
  2. 65°53,76 N – 23°38,18 V
- Lokun innan Arnarfjarðar:
1. 65°46,17N – 23°37,81V
  2. 65°42,76N – 23°40,62V
- Lokun innan Tálkna- og Patreksfjarðar:
1. 65°40,72N – 24°01,73V
  2. 65°38,85N – 24°04,81V
  3. 65°36,46N – 24°09,60V

**D. Utanverður Breiðafjörður:**

1. 64°50,00N – 23°12,00V
2. 64°50,00N – 25°00,00V
3. 65°30,00N – 25°00,00V
4. 65°30,00N – 23°38,45V
5. 65°26,85N – 23°38,75V
6. 65°00,00N – 23°12,00V

7. 64°50,00N – 23°12,00V

**E. Faxaflói:**

1. 64°02,00N – 22°18,00V
2. 64°02,00N – 23°00,00V
3. 64°21,00N – 23°00,00V
4. 64°21,00N – 22°18,00V
5. 64°02,00N – 22°18,00V

**F. Austurland norðursvæði:**

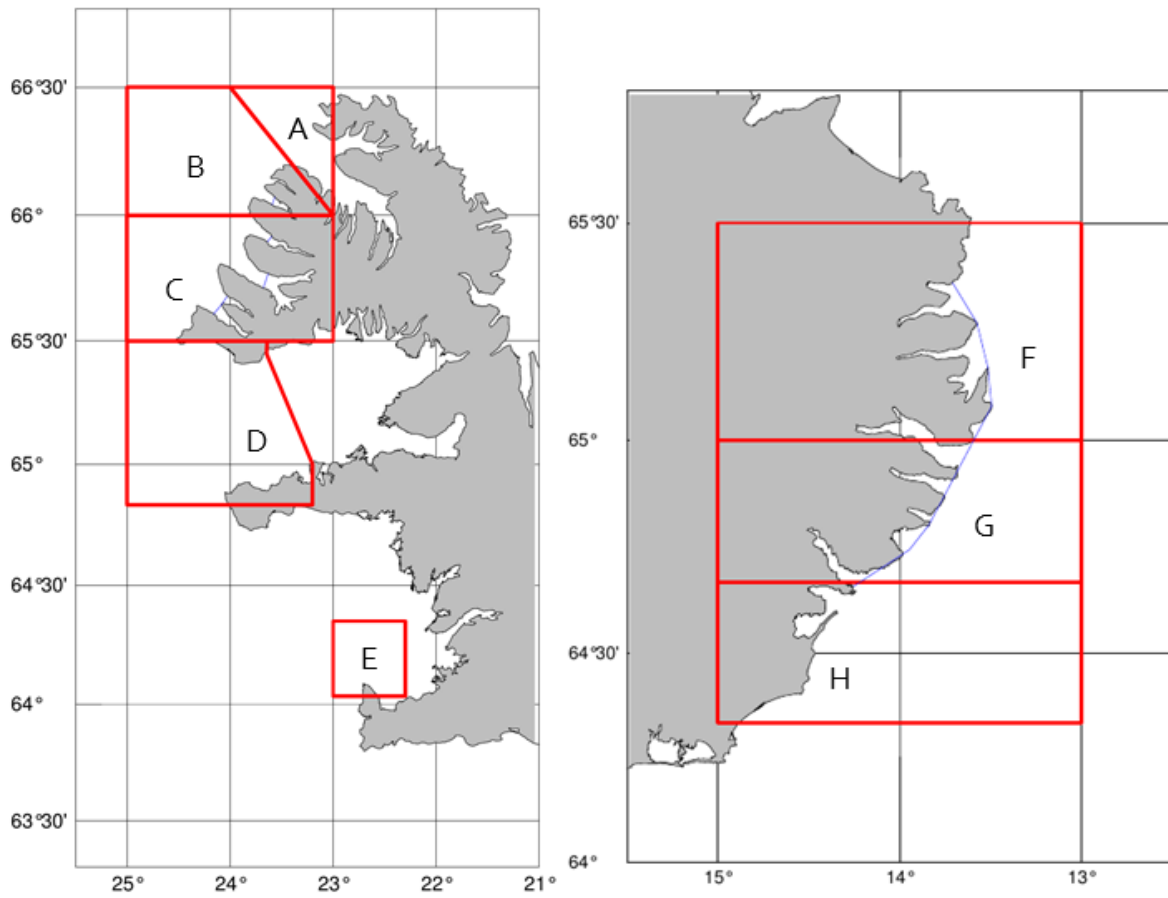
1. 65°00,00N – 13°00,00V
  2. 65°00,00N – 15°00,00V
  3. 65°30,00N – 15°00,00V
  4. 65°30,00N – 13°00,00V
  5. 65°00,00N – 13°00,00V
- Lokun innan fjarða á Austurlandi norðursvæði:
1. 65°21,82N – 13°42,57V
  2. 65°16,25N – 13°34,47 V
  3. 65°10,00N – 13°30,80 V
  4. 65°04,70N – 13°29,60 V
  5. 64°48,10 N – 13°50,30 V
  6. 64°44,61 N – 13°56,74 V
  7. 64°39,44 N – 14°15,21 V

**G. Austurland miðsvæði:**

1. 64°40,00N – 13°00,00V
2. 64°40,00N – 15°00,00V
3. 65°00,00N – 15°00,00V
4. 65°00,00N – 13°00,00V
5. 64°40,00N – 13°00,00V

**H. Austurland suðursvæði:**

1. 64°20,00N – 13°00,00V
2. 64°20,00N – 15°00,00V
3. 64°40,00N – 15°00,00V
4. 64°40,00N – 13°00,00V
5. 64°20,00N – 13°00,00V



## HEIMILDIR OG ÍTAREFNI – REFERENCES AND FURTHER READING

MFRI Assessment Reports 2018. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 13<sup>th</sup> of June 2018.

MFRI Assessment Reports 2019. Sea cucumber. Marine and Freshwater Research Institute, 1<sup>st</sup> of March 2019.

Hamel et al. 2018. Active buoyancy adjustments increase dispersal potential in benthic marine animals. *J. Anim. Ecol.* 2019; 1-13.