

Viðauki 5. Búnaður og skipulag í stærri skipum

1. Veiðar

Dælt út poka

Í staðinn fyrir að draga fiskinn í botnvörpu í lengri tíma er hægt að dæla honum úr pokanum upp í skip. Það er gert með því að tengja barka við enda pokans og leiða hann upp í skip. Um leið og fiskurinn berst inn í enda pokans er honum dælt með hjálp vakumdælu upp í skip. Þessi aðferð hentar betur eftir því sem fiskurinn eða dýrið sem dæla á er minna. Við rækjuveiðar er hægt að hafa tiltölulega mjóan barka og er viðnám hans í sjónum því minna og einnig er auðveldara að rúlla honum upp á tromlu þegar varpan er tekin um borð.

Skutrenna

Þegar notaðar eru hefðbundnar aðferðir við veiðar og pokinn dreginn inn skutrennu er mikill þrýstingur á fiskinum. Með því að hafa skutrennuna aflíðandi og dráttarátakið í sömu stefnu og hallann á skutrennunni er hægt að draga verulega úr þrýstingi á fiskinum í pokanum.

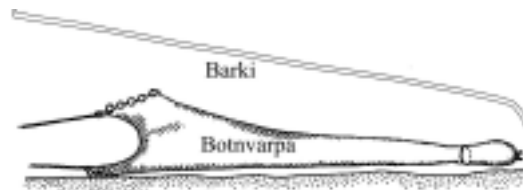
2. Móttaka

Losun í móttöku

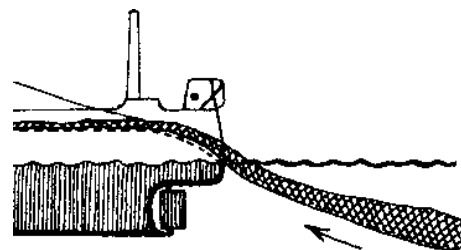
Þegar fiskur er losaður úr poka getur verið töluvert fall niður á hart gólf í móttökunni. Það er því æskilegt að hafa móttökur grunnar og með hæfilegum halla til að fiskur renni fram í hana. Mikill halli getur valdið því að fiskurinn renni fram móttökuna af miklu afli og merjst.

Móttaka og veltingur

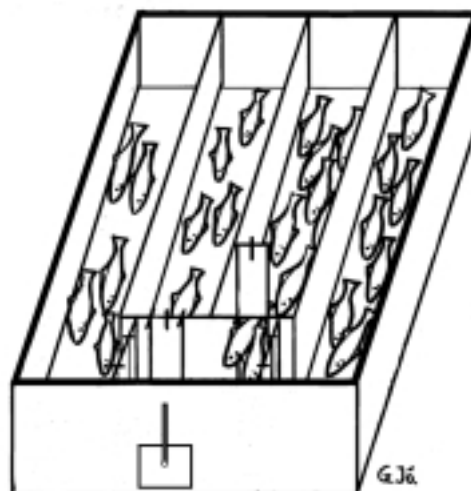
Allir fletir í móttökunni þurfa að vera sléttir og horn vel afrúnuð til að ójöfnur gangi ekki inn í fiskinn og valdi blóðmari og losi í holdi. Þar sem sjór er ekki notaður í móttöku ætti dýpt hennar að mestu að vera tæpur einn metri. Til að koma í veg fyrir slátt á fiski í móttökunni er mikilvægt að hólfa hana vel af. Hæfileg lengd á milli slátturborð getur verið einn metri. Þegar sjór er settur í móttökuna eykst sláttur á fiski, aðallega til hliðanna, en oft má draga verulega úr þessum slætti með notkun veltitanka til að draga úr hreyfingum á skipi.



Fiski dælt um barka úr poka upp í skip.



Mikilvægt er að hafa aflíðandi skutrennu og dráttarátakið í sömu stefnu og hallann á rennunni.



Móttaka með fjórum hólfum. Tæmt úr einu hólfi í einu, og á meðan er lúgunum haldið lokuðum til að halda sjó á fiski.

Losun úr móttöku

Besta lausnin er að fiskur renni úr móttöku á aðgerðarborð. Þegar flytja þarf fisk með færibandni upp á aðgerðarborð er góð regla að hafa öll bönd langsum á dekki og að þau hleypi sjó í gegn til að draga úr slætti á fiski. Ganga þarf þannig frá að fiskurinn fari beint á bandið og hafi lítið rými til að slást til hliðanna. Ef hafa þarf stigaband verður að hanna það þannig að fiskur klemmist ekki eða renni niður bandið.

Horft til framtíðar – Fiski haldið á lífi

Eldisfiskur er fluttur lifandi á milli eldisstöðvar og sláturhúss í brunnbát eða tankbíl (viðauki 2). Á sama hátt er hægt að halda fiskinum lifandi fram að aðgerð í fiskveiðiskipum þegar megnið af fiskinum er lifandi við veiði. Notaðir eru háir tankar með lítið flatarmál til að varna slætti á fiski. Stærri tanka er hægt að hólfa með slátturborðum til að koma í veg fyrir slátt á meðan verið er að tæma fiskinn úr tanknum. Við losun úr veiðafæri er fiskinum skammtað í tankana. Til að tryggja nægilegt súrefni fyrir fiskinn er sjó og/eða hreinu súrefni dælt í tankinn. Sjórinn er kældur niður til að minnka virkni fisksins og gera hann meðfærilegri í aðgerð. Fiskinum er síðan dælt með vakumdælu upp á rist fyrir framan aðgerðarborð þar sem fiskur og sjór er aðskilinn. Vakumdælan er tengd við alla tankana og er skipt á milli eftir þörfum.

3. Aðgerðarlína

Við slægingu eru notaðar tvær aðferðir; slæging á borði og slæging með því að halda fiskinum upp með annarri hendi. Auðveldara er að slægja á borði, og við hönnun aðgerðarlínu skal taka tillit til eftirtalinna reglna:

1. regla: Aðgerðarlína snúi langsum

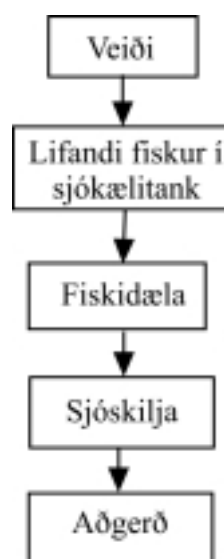
Þá gengur aðflutningsband fram í skip og aðgerðarborð eru síðan sitt hvoru megin við bandið. Auðveldara verður fyrir sjómenn að standa við aðgerðarlínu vegna þess að hreyfingarnar langsum á skipið eru hægari og minni en hreyfingar þversum á skipið.

2. regla: Ná í og losa sig við fisk

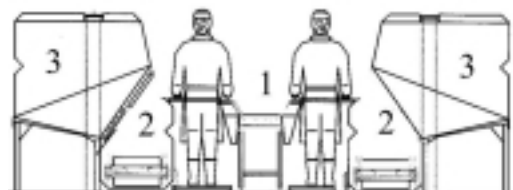
Mikilvægt er að hanna aðgerðaraðstöðu þannig að auðvelt sé að ná í fisk og koma honum frá sér. Starfsmaður dregur fisk af aðflutningsbandi og lætur hann síðan renna í þvottakar.

Hönnun á flutningskerfi fyrir lifandi fisk í eldri skipum:

- Hólfið af móttöku til að koma í veg fyrir slátt á fiski.
- Hafið botn móttöku aðeins hærri en aðgerðarlínu.
- Hafið öll flutningsbönd langsum í skipinu.
- Flutningsbönd þurfa að geta hleypt vatni í gegn um sig.



Lifandi fiskur geymdur í kældum sjó í tanki til að halda honum sem lengst á lífi. Við aðgerð er honum síðan dælt upp í sjóskilju og þaðan rennur hann á aðgerðarlínu.



Dæmi um góðar vinnuaðstæður á aðgerðarlínu. 1) Aðflutningsband. 2) Þvottakar. 3) Safnkör.

3. regla: Safnkör

Safnkör eru fyrir fisktegundir sem lítið er af. Þau skulu vera við aðgerðarmann þannig að hann geti lagt flestan fisk í safnkar í staðinn fyrir að henda honum lengri leiðir. Í safnkar skal renna sjór og fiskur umlukinn sjó til að tryggja betri blóðtæmingu. Þegar lokið er við að tæma þvottakarið er losað úr safnkarinu niður í þvottakarið.

4. regla. Aðstaða fyrir hrogn og lifur

Gera þarf ráð fyrir aðstöðu fyrir hrogn og lifur. Hrogn er hægt að setja í körfu við hlið aðgerðarmanns. Við körfu er æskilegt að hafa sjóurtak til að hægt sé að skola hrognin reglulega. Einnig er hægt að hafa færiband frá aðgerðarmönnum sem flytur hrogn í geymslulát. Hrognin er hægt að þvo á færibandinu með einföldum vatnsúðunarbúnaði. Svipaðan búnað er hægt að hafa fyrir lifur, en ekki er æskilegt að sjór fylgi lifur í geymslulát vegna þess að það styttr geymsluþolið.

4. Þvottakör

Í fiskveiðiskipum eru oft samskonar þvottakör og eru í vinnslustöðvum í landi. Þau henta ekki vel við þær erfiðu aðstæður sem eru um borð í fiskveiðiskipum. Við hönnun þvottakara skal hafa eftirtalin atriði til viðmiðunar:

1. regla: Fyrstur inn, fyrstur út

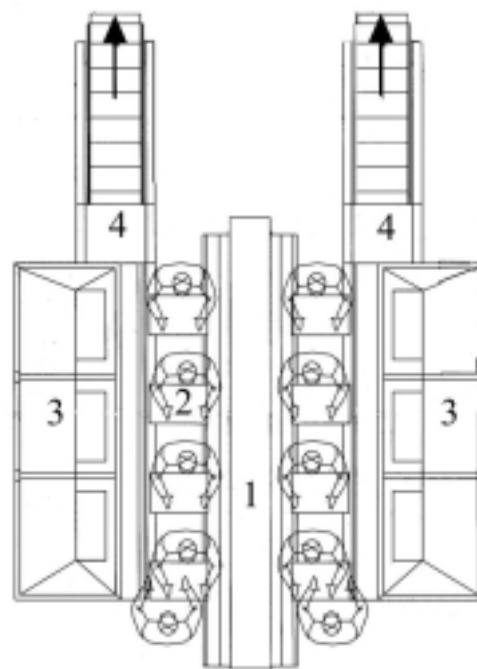
Til að tryggja góða blóðtæmingu þarf fiskur sem fer síðast í þvott að fari síðastur úr því. Til að það sé hægt þarf karið að vera hólfað og fiskinum stýrt í gegnum það. Í hefðbundnum óhólfuðum körum er algengt að fiskur sem fer síðast í það fari fyrstur út, sérstaklega þegar mikið er í því og það í veltingi.

2. regla: Nægilegt rúmmál

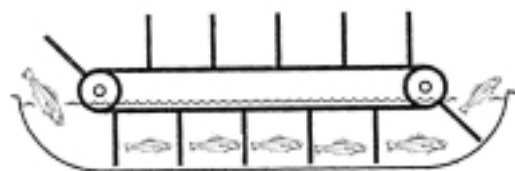
Nægilegt rúmmál er mikilvægt til að tryggja nægilega langan blóðtæmingartíma. Við hönnun er æskilegt að miða við að fiskur nýti 30-40% af rúmmáli kars. Í skipum þar sem afköst í aðgerð eru að hámarki hámark 10 tonn á klukkustund, þarf vatnsrúmmál kara að lágmarki að vera um 10 m³ til að fiskur nái 20 mín. blóðtæmingartíma.

3. regla: Fiskurinn skal vera á hreyfingu

Þegar fiskurinn er hafður á hreyfingu næst betri blóðtæming, óhreinindi úr kviðarholi skolast betur



Aðgerðarlína skal snúa langsum í skipi.
1) Aðflutningsband á aðgerðarlínu. 2) Aðgerðarborð. 3) Safnkör og undir því þvottakar fyrir forþvott á fiski. 4) Þvottakar.



Kör skulu hönnuð þannig að fiskur sem fer fyrst inn fari fyrst út.



Fiski skal haldið á hreyfingu til að tryggja góða blóðtæmingu og þvott.

út og óhreinindi á bók sem náð hafa að þorna í móttöku nást betur af. Öruggasta aðferðin er að ýta fiskinum áfram með spjöldum í þvottakarínu. Til að tryggja betri hreyfingu á fiskinum er hægt að dæla lofti eða sjó upp um botn karsins. Í hefðbundnum körum er hægt að halda fiskinum á hreyfingu í karinu með því að dælt er sjó í gegnum þrönga stúta sem mynda þannig hringstraum í hringlaga körum. Þetta er aðeins hægt þegar hæfilega mikið er haft í karinu, og í þeim tilvikum sem færiband er í karinu er erfitt að viðhalda hringstreyminu á meðan bandið gengur.

4.regla: Koma skal í veg fyrir slátt á fiski

Mikilvægt er að kór snúi langsum í skipi, og ef þau eru höfð löng þarf að vera slátturþil í þeim. Til að koma í veg fyrir að fiskur og sjór fari upp úr kari í veltingi þurfa hliðar karsins að snúa inn á við efst í því eða lok að vera ofan á karinu.

5.regla: Lokapvottur skal fara fram í hreinu vatni

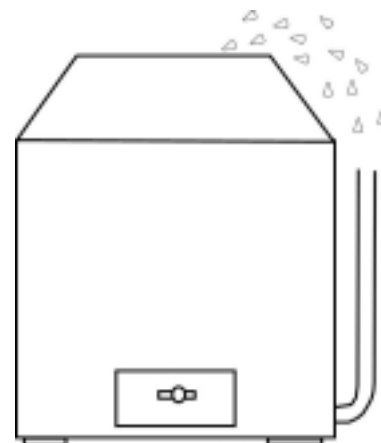
Til að fullnægjandi árangur náist er æskilegt að hafa bæði forpvott og eftirpvott. Í forpvotti er mest af óhreinindunum þvegið af fiskinum en í eftirpvotti er fjarlægð það sem eftir er af óhreinindunum í hreinu sjó. Ef aðeins er hægt að koma fyrir einu þvottakari er hægt að framkvæma forpvottinn með því að nota spíssa til að úða sjó á fiskinn til að ná mestu óhreinindunum af áður en hann fer í þvottakarið. Til að tryggja betri þvott með notkun spíssa er hægt að velta fiskinum í gegnum þvottatromlu, en við það nást betur óhreinindi innan úr fiskinum.

6.regla: Yfirfall og ristar

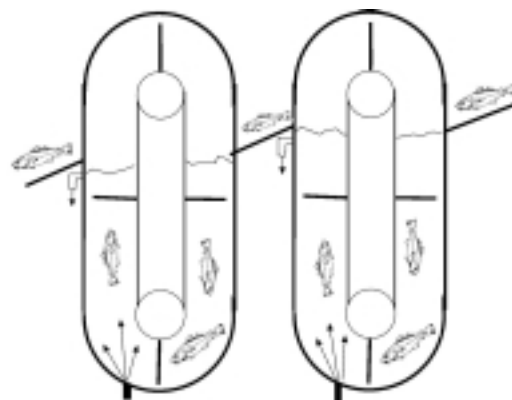
Við þvott á fiski fljóta lifur og óhreinindi á yfirborði þvottakarsins. Til að koma í veg fyrir að óhreinindi fylgi fiski í lest þarf að vera yfirfall með rist í öllum þvottakörum. Einnig þarf að útbúa þvottakör þannig að auðvelt sé að hleypa undan þeim til að losa reglulega innnyflaleifar sem sest hafa á botninn í karinu. Þegar fiskur kemur úr eftirpvotti er höfð hallandi rist sem fiskur fellur á og lifur og önnur óhreinindi losna af fiskinum og renna niður á milli teina á ristinni. Þegar fiskurinn fer á ristina losnar einnig mikið af sjó og óhreinindum innan úr kviðararholi.

7. regla: Kælið fiskinn

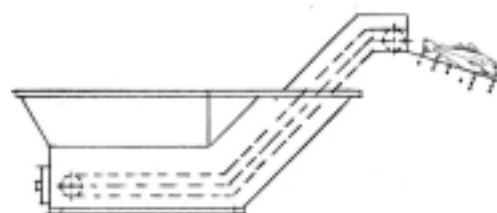
Við þvott á fiski er notaður yfirborðssjór, sem getur



Þvottakör skulu snúa langsum í skipi og efst skulu hliðar halla inn á við eða lok haft yfir kari.



Æskilegt er að hafa tvö þvottakör, fyrir forpvott og eftirpvott. Á myndinni er tromluþvottavél, sem hentar vel í forpvott.



Hafið rist við enda þvottakars til að aðskilja óhreinindi og sjó frá fiski.

verið mörgum gráðum heitari en niður við botn þar sem fiskurinn var veiddur. Til að spara kæliorku er heppilegast að kæla fiskinn í sér kælikari, en ef því er ekki hægt að koma við er hann kældur í seinna þvottakari (eftirþvotti) og höfð lítil vatnsskipti. Kælingunni er t.d. hægt að ná með því að dæla fljótandi ís í karið. Ef vel er staðið að forþvotti þarf tiltölulega lítil vatnsskipti til að tryggja viðunandi hreinleika þvottavatns.

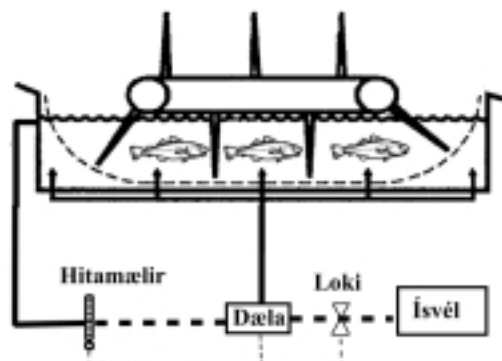
5. Stærðarflokkun, vigtun og merkingar

Hægt er að stærðarflokka fiskinn með flæðivog og þá jafnframt vigta allan fisk sem fer í kör. Fyrir hvern stærðarflokk er safnkar sem rúmar skammt í kar. Þar eru einnig millisafnkör sem safnað er í á meðan safnkar er tæmt. Með þessum búnaði fæst mun jafnari þyngd í hvert kar og meiri líkur eru á því að hæfilegt magn af ís fari í karið. Þegar komið er hæfilegt magn í safnhólf kallar lestarmaður fisk úr því niður í lest og gefur manni sem raðar inn á stærðarflokkara upp númer kars. Flokkunarmaður slær inn raðnúmeri á karinu og tengir það við upplýsingar í flokkaranum. Fyrir hvert kar eru upplýsingar um fiskmagn, stærðarflokk, fisktegund og aðrar þær upplýsingar sem óskað er eftir. Upplýsingarnar eru vistaðar á tölvu og hægt er að senda þær áfram um gervihnött til væntanlegs kaupanda.

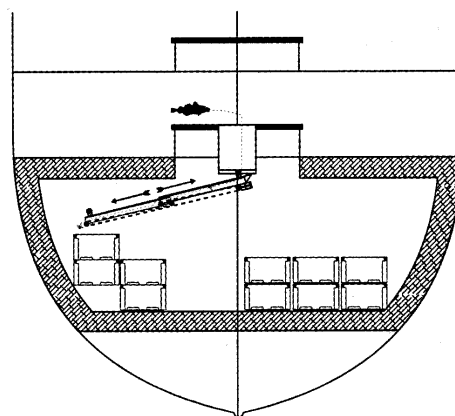
6. Flutningur

Við hönnun á flutningsbúnaði skal hafa eftirfarandi í huga:

- Bönd sem flytja fisk að lestarlúgu skulu hleypa vatni í gegnum sig til að fiskur nái að þorna og koma í veg fyrir að sjór berist niður í lest.
- Látið fisk ekki renna að lestarlúgu en við það fær fiskurinn mikið högg þegar hann skellur í hlið lúgunnar.
- Hafid sem minnst fall á fiski niður um lestarlúgu á flutningsband í lest.
- Mikilvægt er að lestarmaður geti stjórnað hraða á aftara þvottakari til að skammta hæfilegt magn af fiski niður í lest.



Fiskur kældur í kælikari. Hitastig yfirfallsvatns stjórnar magni af fljótandi ís sem skammtaður er inn í kælikarið.



Flutningsbúnaður sem flytur fisk frá millidekki niður í kör í lest.

Þarftu hjálp í lestinni eða á millidekkinu?

Nýtt og endurbætt útdraganlegt færband (telescope).

Telescope bændir frá Klaki stálsmiðju efi hafa verið geysilega vinsæl, og eru þegar um borð í flestum ísflaskipum. Bændir auðveldar mjög flutning á fiski og ís í kör og kassa.

Klaci stálsmiðja ehf. hefnar og framleiðir ryðfri tækni og búnað af ýmsu tagi fyrir fiskiskipum til sjós og lands.

KLAKI
Stálsmiðja

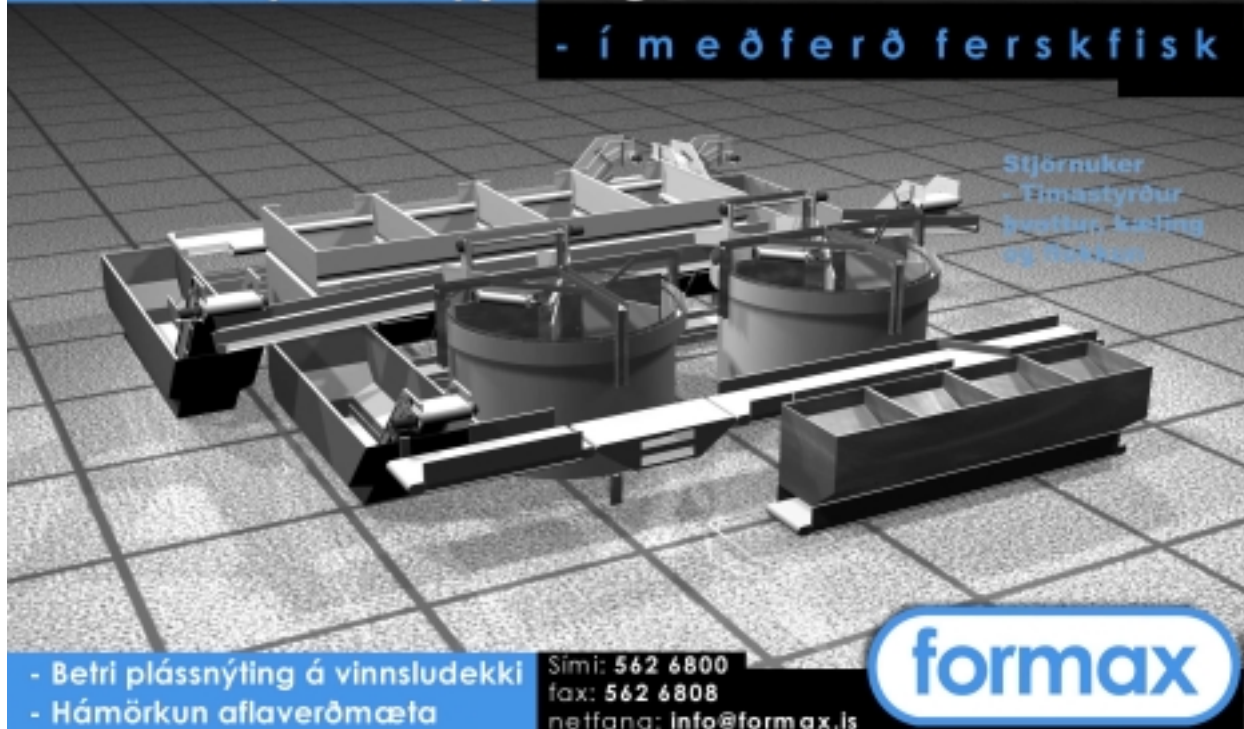
MEYNAERANT 25 • 200 KÖPVAÐGER
Sími 554-0000 • Fax 554-4167

Leitið tilboðal!

NYTT!

Formax kynnir nýja hugsun..

- í meðferð ferskfisk

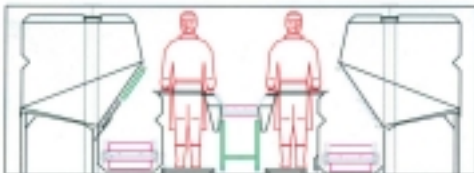


Hönnun og smíði á:

Vinnslubúnaði um borð í ísfiskskip og krapakerfi til kælingar

Hönnun og smíðum vinnslubúnað um borð í ísfiskskip og krapakerfi til kælingar um borð.

Betri þvottur og meiri kæling skilar herra afurðarverði.



Auk þess framleiðum við m.a. þvottakerfi, ísvélar, færíbönd og flutningskerfi til notkunnar um borð.

Hafið samband við okkur:
Skaginn

Bakkatúni 26 • 300 Akranes
Sími 430 2000 • Fax: 430 2001
Netfang: skaginn@skaginn.is • www.skaginn.is