NVD *Rit*

SERRITGERÐ
Thesis

TØKNIFRÁGREIÐING
Technical Report

UNDIRVÍSINGARTILFAR
Teaching Material

UPPRIT
Notes

Strategi fyri Náttúruvísindadeildina

Innspæl til stýrið fyri Fróðskaparsetur Føroya
Januar 2010

NVD*Rit* 2010:3

NÁTTÚRUVÍSINDADEILDIN
Faculty of Science and Technology

FRÓÐSKAPARSETUR FØROYA
University of the Faroe Islands

Heiti / Title **Strategi fyri Náttúruvísindadeildina.**
Innspæl til stýrið fyri Fróðskaparsetur Føroya.
Januar 2010.

Høvundar / Authors Starvsfólkið á Náttúruvísindadeildini

Ritslag / Report Type *Upprit/Notes*

NVD*Rit* 2010:3
© Náttúruvísindadeildin og høvundurin
ISSN 1601-9741
Útgevari / Publisher Náttúruvísindadeildin, Fróðskaparsetur Føroya
Bústaður / Address Nóatún 3, FO 100 Tórshavn, Føroyar (Faroe Islands)
Postrúm / P.O. box 2109, FO 165 Argir, Føroyar (Faroe Islands)
☎ • 🖷 • @ +298 352550 • +298 352551 • nvd@setur.fo

Inngangur

Eitt strategiarbeiði fyri Náttúruvísindadeildina (NVD) fór í gongd í januar 2007. Øll starvsfólk luttóku í arbeiðnum. Eisini vórðu aðrir stovnar og fyritøkur við í arbeiðnum. Strategiarbeiðið helt fram á heysti 2009 eftir áheitan frá stýrinum fyri Fróðskaparsetrið.

Úrslitið higartil er, at tríggjar nýggjar bachelor útbúgvingar eru skipaðar og bjóðaðar út fyrstu ferð í 2008. Aðrar útbúgvingar eru lagdar til viks. Evaluering av útbúgvingunum er í gongd, og tillagingar verða gjørdar áðrenn tær byrja í 2010.

Umframt bachelor útbúgvingarnar er ein master útbúgving í Leitingarjarðalisfrøði (Exploration Geophysics) í gongd. NVD er partur 'The Joint Nordic Master's Programme in Marine Ecosystems and Climate'. Studentar eru eisini í PhD-útbúgving á NVD.

Ein ætlan fyri at styrkja vísindastarvsliðið varð gjørd í 2007, og fyrstu stigini vórðu gjøgnumførd í 2008. Hetta hevur styrkt støðuna hjá NVD við atliti at gransking og hægri útbúgvingum. Men vegna fíggjarkreppuna hevur ikki borið til at framt ætlanina frá 2007.

Ein SWOT analysa fyri NVD er viðløgd í fylgiskjali 1. Fylgiskjal 2 vísir uppskot til fyribilsloysn av hølistørvinum hjá NVD. Í fylgiskjali 3 eru einstakar útgreiningar.

Visión fyri NVD

NVD skal vera ein sterkur og sjónligur vitanardepil í samfelagnum, og

- vera eitt tillokkandi studenta- og granskingarumhvørvi bæði fyri føroyingar og útlendingar við góðum menningarmøguleikum og trivnaði fyri øll á megindeildini
- vera eitt høgt mett umhvørvi at fáa akademiska arbeiðskraft frá
- veita útbúgving til øll akademisk stig í fakøkjum, ið hava týdning fyri m.a. føroyska samfelagið

NVD-granskarar skulu

- hava best møguligar granskingarumstøður
- vera við í alsamt fleiri og mennandi granskaranetverkum
- vera enn meiri sjónligir millum altjóða granskarar

Missión fyri NVD

- NVD stílar fyri náttúruvísindaligum og tøknifrøðiligum universitetsútbúgvingum á altjóða stigi við rótfesti í Føroyum
- NVD fremur gransking á altjóða stigi í náttúruvísindaligum, støddfrøðiligum og tøknifrøðiligum evnum
- NVD veitir væl útbúgvið fólk til vinnulív, lærustovnar og samfelagið annars
- NVD samstarvar um gransking og hægri útbúgving við onnur universitet, granskingarstovnar og fyritøkur bæði í Føroyum og uttanlands

Útbúgving

NVD bjóðar út útbúgvingar á øllum akademiskum stigum. Útbúgvingarnar eru skipaðar eftir Bologna leistinum. Higartil er mest dentur lagdur á bachelor útbúgvingar. Í løtuni eru tær í KT-verkfrøði, lívfrøði og í Jarð- og havfrøði. Útbúgvingar eru viðvirkandi til at kjølfesta áhugan hjá unga ættarliðnum fyri eini starvsleið í Føroyum.

NVD má fáa tilfeingi til at bjóða útbúgvingar til MSc og PhD. Tað má bera til at taka masterútbúgving oman á bachelorútbúgvingarnar á NVD.

Lestrarbygnaður

Útbúgvingar eru lýstar á www.setur.fo. Tær eru síðan 2008 skipaðar eftir felags leisti við tveimum blokkum à 7 vikur undirvísing pr semestur við tveimum 7.5 ECTS skeiðum pr blokk. Skipanin letur upp fyri tvørgangandi skeiðum, tvs. nøkur skeið kunnu vera á fleiri útbúgvingum. Við hesi skipanini verða lærarar á skeiðum ikki bundnir at undirvísing í eitt heilt semestur í senn. Fyri studentarnar hevur skipanin við sær, at teir kunnu halda betur fakligt fokus enn fyrr, tá 5-6 skeið vóru í senn á útbúgvingunum í eitt fult semestur.

Framtíðarmál

- Studentar skulu takast inn hvørt ár. Hetta er neyðugt fyri at klára seg í kappingini við øll heimsins universitet um studentar. Hetta mennir studentaumhvørvið og skapar grundarlag fyri størri fjølbroytni í útbúgvingum, t.d. so studentar í størri mun kunnu velja skeið tvørtur um útbúgvingarmark. Um 5 ár eiga 60-80 studentar at vera innskrivaðir til bachelor útbúgvingar á NVD.
- Um 5 ár skulu møguleikar vera fyri at taka masterútbúgving í KT, jarðvísindum og lívfrøði. Studentagrundarlagið verður mest frá lidnum bachelorum frá NVD.
- Útlendskir studentar skulu fáa atgongd til útbúgvingarnar. Um 5 ár eiga 5-10 útlendskir studentar at vera á NVD, sum antin taka fulla útbúgving ella partar av útbúgvingum.
- PhD útbúgvingar skulu bjóðast út regluliga (rullandi fígging til PhD útbúgvingar). Um 5 ár eiga 8-10 PhD studentar at vera innskrivaðir á NVD.
- Útbúgvingar skipaðar sum partíðarlestur skulu bjóðast út.
- Serskeið skulu bjóðast út í samstarvi við onnur sum liður í lívslangari læring og eftirútbúgvingum, t.d. fyri lærarar.

Trygging av góðsku í útbúgving

Skeiðini á útbúgvingunum verða evaluerað við uppgávum, próvtøkum og við próvdómarum frá øðrum universitetum. Evaluerings frymil verður brúktur til at evaluera virkni hjá lærarum og studentum í dagligu undirvísingini. Útbúgvingartilboð verða endurskoðað og dagførd, so tey samsvara við tørv í samfelagnum og áhuga hjá lesandi.

Gransking

NVD raðfestir gransking innan havfrøði, fastjarðar alisfrøði, lívfrøði, evnafrøði, lívtøkni, umhvørvi, kunningartøkni og viðkomandi grundgransking. Partur av granskingini hevur tilknýti til vinnulívið. Granskingarøkini eru vald, tí tey hava týdning fyri føroyska samfelagið, vinnulívið og tí tey eru áhugaverd í altjóða vísindaheiminum. Sí annars www.nvd.fo.

Vísindaligur kjarni

NVD miðar eftir at fáa størri leiklut í bæði føroyskari og altjóða gransking. Fyri at røkka hesum endamáli má vísindaligi kjarnin styrkjast. Í hesum sambandi er avgerandi, at hóskandi peningur verður settur av til luttøku á ráðstevnum og fundum. Ein sterkari vísindaligur kjarni styrkir grundarlagið fyri útvegan av eksternari játtan til gransking. Ein sterkari vísindaligur kjarni er eisini ein fortreyt fyri at kunna taka upp studentar hvørt ár.

PhD og post.doc.

PhD og post.doc. gransking skal styrkja granskingina á NVD, eins og granskingarførleikan sum heild í Føroyum. Kontinuitetur í granskingini eigur at tryggjast við m.a. “rullandi” fígging til PhD- og post.doc. verkætlanir. PhD og post.doc. gransking er týðandi liður í rekruttering av vísindafólki til NVD og samfelagið sum heild.

Styrking av starvsliðnum

Talvan niðanfyri vísir menningarætlanina fyri starvsliðið á NVD komandi 3 árini. Við upptøku hvørt ár skulu 9 bachelor hold hava undirvísing í senn frá 2013 at rokna. Hetta svarar til 9x30 = 270 ECTS hvørja lestrarhálvu.

Talva 1. Styrking av starvsliðnum og tal av PhD studentum á NVD komandi 3 árini.			
Evnisøki	Aftrat í 2011	Aftrat í 2012	Aftrat í 2013
Kunningartøkni	2 lektarar, 1 PhD	2 lektarar, 1 PhD	1 PhD
Jarð- og havfrøði	1 lektari	1 lektari, 1 PhD	1 PhD
Lívfrøði	1 lektari	1 lektari, 1 PhD	1 PhD
Støddfrøði	1 lektari (*)		
KT-rakstur	1 tøknifólk (**)		
Starvstovan	1 laborant		

(*): Samsettur við Læraraskúlan - við sergrein í støddfrøði og didaktikki. Hesin aftrat núverandi lærarakreftunum í støddfrøði og hagfrøði á Fróðskaparsetrinum (sí eisini fylgiskjal 3E).

(**): Samsett við KT-tænastuna á Fróðskaparsetrinum, so helvtin av arbeiðstíðini verður sett av til rakstur og umsiting av sertørvi (m.a. Linux førleika) hjá NVD (sí eisini fylgiskjal 3B).

Roknikraft og tøknifólk

Til tess at menna granskingina innan havfrøði og jarðalisfrøði er heilt avgerandi, at tørvurin á telduútgerð við stórari roknikraft og stórum diskplássi verður nøktaður, og at eitt væl skikkað KT-fólk við m.a. Linux/Unix førleikum verður knýtt at hesum, so raksturin av útgerðini verður tryggjaður. Hendan útgerð og hesin KT-førleikin hevur víst seg at vera týdningarmikil liður í eginfíggingini í umsóknum eftir eksternum játtanum til verkætlanir innan m.a. havfrøði og jarðalisfrøði. Tørvur er eisini á, at studentar hava atgongd til roknikraft í teirra útbúgving á NVD (Sí eisini fylgiskjal 3A og 3B).

Starvsstova og laborantar

Átrokandi tørvur er á meiri starvstovuplássi og starvsstovutólum bæði til verandi og ikki minst ætlaðum virksemi á NVD. Tað er umráðandi, at studentar fáa atgongd til nútímans tól, og at tól verða fingin til at fremja starvstovukrevjandi gransking við, m.a. innan mýlska lívfrøði og evnafrøði. Til tess at tryggja raksturin av starvsstovuni og tólunum í henni er neyðugt at fáa í minsta lagi ein laborant aftrat í starv. (Sí fylgiskjal 2 og 3C).

Hølisumstøður

Varandi loysnin á hølistørvinum hjá Fróðskaparsetrinum er ein Campus-loysn. Men um strategiætlanin fyri NVD skal fremjast, er tað ein heilt avgerandi fortreyt, at fleiri høli innan stutta tíð verða til undirvísing, starvsstovu, arbeiðsrúm til studentar, skrivstovur og til goymslur. Ein skjót fyribilsloysn á hølistørvinum hjá NVD fyrstkomandi árini kann fremjast eftir leistinum fyri skúlar (“byngju-loysn”) hjá Tórhavnar kommunu og hjá Føroya Studentaskúla. Loysnin er mett at kosta umleið 14.000.000 kr, og hon kann fremjast í stigum (sí fylgiskjal 2). Tað ber eisini til at leiga “byngjurnar”. Kostnaðurin fyri leigumál er ikki kannaður.

Altjóðagerð

NVD leggur dent á at skapa eitt altjóða granskingar- og útbúgvingarumhvørvi, m.a. við samstarvi við onnur universitet um lærarakreftir og útbúgvingar. Eins og útlendskir studentar skulu fáa atgongd til útbúgvingar og skeið her, skulu NVD-studentar sum part av sínum lestri fáa atgongd til skeið á útlendskum universitetum. Føroyar eiga at miða eftir at bjóða líka nógvum útlendingum til Føroya at lesa, sum tað fara føroyingar uttanlands at lesa.

Tað er heilt avgerandi í hesum høpi at miða eftir, at íbúðartørvurin hjá studentum verður loystur við einum “kollegium”, ið bæði rúmar føroyskum og útlendskum studentum.

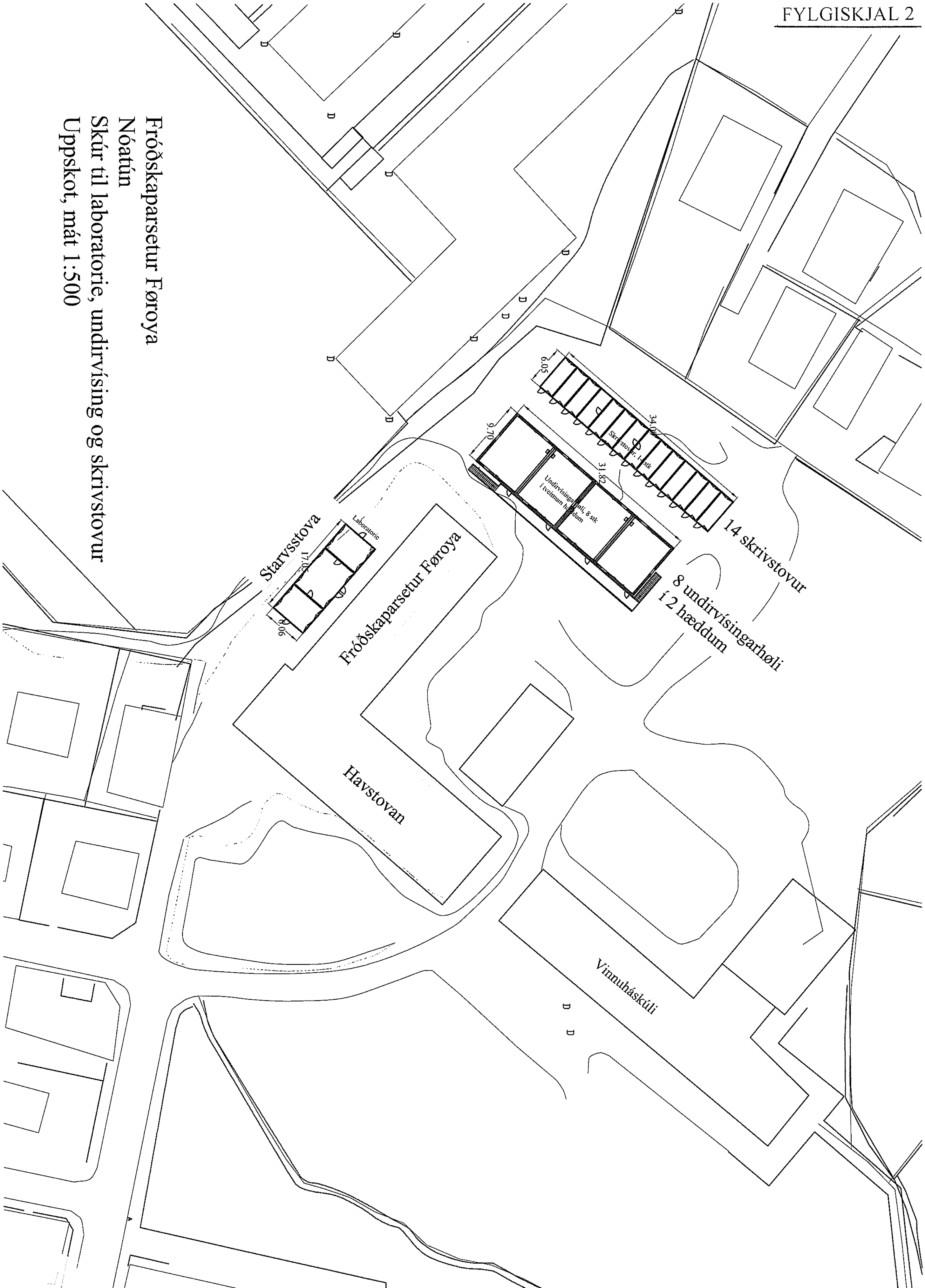
Alumni

Fróðskaparsetrið eigur at stíla fyri at fáa alumnevirksemi í lag, har studentar og fyrrverandi studentar á Fróðskaparsetrinum kunnu koma í samband við hvønn annan. Hetta kann verða skipað sum eitt “felag”, sum m.a. er virkið í einum elektroniskum forum. Felagið kann m.a. stuðla undir menning av netverkum av ymiskum slagi við tilknýti til Fróðskaparsetrið.

SWOT-analysa fyri Náttúruvísindadeildina **FYLGISKJAL 1**

Interne forhold	**Instituttets stærke sider (S)** • Uddannelserne opfylder international standard. • Løbende evaluering af kurser via eksterne censorer. • Evaluering fra studenter af undervisiningen i hvert enkelt kursus. • NVD motiver studenter til karriere på Færøerne. • Gode muligheder for forstsat uddannelse i udlandet. Studenterne klarer sig godt. • Forskningskompetence på områder af interesse for det færøske og det internationale videnskabelige miljø, samt for erhvervslivet. • Gode kontakter og relationer til personer og institutioner uden for universitetet. • Udvidet formel faglig kompetence via adjungerede lektorer/professorer. • Der er kort imellem institutledelse og medarbejdere. • Det fungerer godt socialt mellem medarbejderne. • ….	**Instituttets svage sider (W)** • Få uddannelsestilbud. • Manglende lab. faciliteter. • Begrænset fleksibilitet for studenterne. • Lille rejsebudget. • Generelt kun én videnskabelig medarbejder på hvert fagområde. Medfører: - ubalance mellem forskning, undervisning og administration - begrænsede muligheder for erhvervelse af ekstern finansiering (for lidt egenfinansiering at byde på) - ny start på/nedlæggelse af forskningsområde når medarbejdere skifter job. • Manglende "faglig volumen" begrænser: - deltagelse i forskning - tiltrækning af potentielle studerende • Mangel på lokaler til udvidelse af aktiviteter. • Utilstrækkeligt arbejde med rekruttering af studerende. • Mangel på internationale studenter. • Hjemmesiden utilstrækkelig – næsten kun færøsk tekst. • ….
Eksterne forhold	**Muligheder (O)** • Samarbejde med eksterne personer, institutioner og virksomheder mht. undervisning, forskning og projekter for studerende. • Ekstern finansiering. • Potentielle samarbejdspartnere har positiv holdning til instituttet. • Uddannelsernes struktur gør det "overkommeligt" at opfylde Bologna-modellen. • Indkorpirere kurser fra andre universiter. • Studieophold i udlandet. • ….	**Trusler (T)** • Stagnation/reduktion i bevillinger. • Ustabile politiske forhold. • Lille rejsebudget. • Konkurence om studenter med andre universiteter. • Manglende faglig volumen til udvidet aktivitet i projekter med eksterne midler. • Manglende faglig volumen begrænser netværksmuligheder. • Midler savnes til "Branding". • IKT servicering udover Microsoft platformen savnes. • ….

Fróðskaparsetur Føroya
Nóatún
Skúr til laboratorie, undirvísing og skrivstovur
Uppskot, mát 1:500



Earth Science; by Jim Browm and Khanh Duc Nguyen

In Earth science we want to provide:

Education:

- BSc-degree programs with admissions every year
- MSc-degree program with admissions according to demand, maybe every two to four years
- PhD-degree program with less frequent admission, normally one PhD student per instructor at a time

Research:

- Geophysical and geological research aimed at casting light on the Faroese subsurface with an eye toward petroleum occurrences, features important in geotechnical applications and general geological mapping
- Basic research in all the subfields of geoscience that could conceivably have relevance to the previous

We need to upgrade our resources in several areas, among others:

Personnel:

- A new assistant/associate professor in geology is needed immediately to give us expertise in a relevant branch of geology (in addition to geophysics expertise) and to provide needed teaching manpower
- A new lecturer/assistant professor in geoscience in 1 or 2 years to cover one more specialty area and to enable teaching of all the courses of both a 3-year BSc program and a 2-year MSc program
- New PhD students to be supervised by the new staff as the current ones finish
- (these are minimal figures!)

Computing:

- We like the current idea of upgrading BLADE to NVD's cluster so that we can have full access to high-performance computing for the purpose of research and education. Teyggjan is nearing the end of its life and we, the ones who use Teyggjan the most, have learned many lessons on how to do it better.
- In the future, NVD should have a computer lab with 5-10 computers, depending on student numbers, where students can get access to software needed to do their course projects, without having to provide their own laptops.

Office/laboratory space:
- We need a lot more!

Oceanographic Research at NVD; by Knud Simonsen

Main topics:
In the recent years the focus has mainly been on the ocean circulation and sea state on the shelf, and in the sounds and fjords of the Faroe Islands with particular emphases on:

- understanding the physical processes leading to observed oceanographic phenomenas.
- its implications for the ecology on the shelf and in the fjords.
- its implication to the ship traffic and safety on sea.
- its implication in sustainable fjord and ocean fish farming.
- harvesting marine energy for electricity.

(The research on climate and fishery issues is mainly undertaken by the Faroes Marine Research Institute.)

Vision:
- Become a stronger local knowledge center for sustainable and safe exploitation of the natural resources in the waters surrounding the Faroes.
- Become an international known center of knowledge for sustainable and safe exploitation of the natural resources in a harsh climatic environment.

Strategy:
- The university fully take their responsibility for providing required research facilities, including high power computational facilities and space, in order to provide long term reliable research resources for the staff, researchers and students.
- Continue to develop and conduct research projects in cooperation with other research institutes in the Faroes and abroad, and with the industry.
- Enroll students to work on their thesis for the B.Sc, M.Sc or PhD degree in basic and applied research projects at the Faculty.
- Raise funds for scholarships to students doing their thesis within the research fields of the faculty and collaborative institutes will we raised.
- Support an encourage publication of research results in international peer reviewed journals.
- Increase the knowledge transfer of research results and activities to the general public, industry and school system though public lectures, popular science stories in the press, reports and educational material.

Prerequisites:
For maintaining the present activity, and absolutely necessary for increase in the oceanographic research the following facilities must be in place:
1. Access to high performance computational facilities and disk storage space
2. Technicians for maintaining computation facilities
3. Technicians for field work and data quality analysis
4. Space for storage of moorings and instrumentation, and to preparation of moorings for deployment.

Remarks:
1. The present computational facilities are unstable and at close to the end of its lifetime, current disk space is provided by separate hard disks in the staff offices, and no backup system is in

place beyond the discipline of the individual employee. The present situation is unacceptable both if the university should be considered as a trustworthy research partner by other institutes and for data security reasons.

2. The present technical support for high power computer facilities and disk service is close to non existing. In particular required Linux/Unix competence is absence. This is a severe bottleneck in keeping the time frames of research and Ph.D. projects and a change in this situation is required for continuation of the present modeling activities!
3. No technician is allocated to this activity. Currently, assistance is hired on project to project basis from other research institutes. Both to maintain faculty competence and in particular for student enrollment in field activities technical support is required.
4. Room and space for preparation and storage of moorings and other field equipment is currently obtained by mercy from other institutes.

General on NVD strategy (from biology and laboratory point-of-view);
- by Svein-Ole Mikalsen

The constraints for achieving the (positive) aims on increasing number of students must be made clear:

1. Admission of students every year
Absolutely needed: (i) Scientific staff/teachers, 3 persons. It will not be possible with the present staff to run courses every year.
(ii) Larger laboratory facilities and more basic equipment for two reasons: First, the new employees will need lab space for their research projects. Second, it is very likely that it sometimes will be needed to run two student laboratory courses/exercises concurrently.
Probably needed: Increase in technical staff (at least one more person)

2. Admission of larger groups of students every second year
Absolutely needed: Larger laboratory facilities and more basic equipment. It is not possible to push more student into this our present laboratory.
Probably needed: Scientific staff/teachers, 1 person. Technical staff, 1 person.

3. Admission of foreign students
Absolutely needed: (i) Courses must be given in English upon demand. All course material must be available in English. (ii) Dormitories must be available. This would also be an advantage for Faroese students.
Probably needed: (i) The Internet pages must be updated and available in English. (ii) The international standing of Setur must be raised, so we are an attractive place to take the education.

4. Education at MSc level (without increase of students at Bachelor level)
Absolutely needed: Scientific staff/teachers, 1 person. A number of new courses must be offered at MSc level. The exact number of courses may depend upon how many different directions in biology we will offer MSc projects, but even in the case of collaboration with foreign universities, we should be able to give some relevant courses.
Probably needed: (i) Increase in technical staff, 1 person. (ii) Larger laboratory facilities. Many (most?) of the MSc students will need continuous admission to lab space and equipment. This should not collide with the demands for lab space for the courses, for the students performing BSc projects, or for the scientific staff performing their own research.

5. Post-education/competence enhancement for teachers, nurses, laboratory personel, etc., at other institutions
It is likely that these groups will need another type of courses than a standard bachelor course. It might even be that the courses need to be tailored to each specific subgroup. For some groups, lectures and other types of theoretical work could be sufficient, for other groups, laboratory exercises might be a main part of course.
Absolutely needed: (i) Scientific staff/teachers. Number will depend on how many and what kind of courses that will be offered, and the speed by which these courses are introduced. (ii) If there is a lab-part in the courses, larger lab facilities will be needed.

For any combination of the above points, the needs must be summed up.

Other points

- There is already a serious lack of offices/rooms for students at Setur/NVD, so they could do more of their reading at Setur. They have no rooms (except for the lecture rooms) where they could perform group work, discussions, seminars, etc. Plain reading of a textbook is not enough (at least not within the molecular area of biology)! It must be an aim for us (NVD) and the Faroese society that the students passing our courses should not only pass, they should have the possibility to pass with distinction, and be able to advantageously compete for (i) the entrance at any higher education anywhere, and (ii) any relevant job anywhere. Giving the students better facilities to study is a step in that direction.
- Ph.D. students could be given a certain amount of teaching duties (lectures, laboratory exercises, supervisors of seminars and workshops), but the time they have available should be comparably extended. In PhD positions in Norway, 25% teaching duty is common for university-financed PhD positions (4 years in total).
- As a long-term future aim, all institutions and laboratories that could have a partial joint instruments and facilities (NVD, HFS, OS, Fiskaaling, Havstovan…), should be collected into a research park connected to the future University building.

Biology-relevant strategy: Laboratory space

Any increase in number of biology students will demand more laboratory space .

Much of the biology-relevant education and research is in heavy demand on laboratory space and facilities. I do not see how we can to increase the number of students in biology beyond the present number without more laboratory space. The space is already below sub-standard. To have as good yield as possible from the laboratory exercises, every student should be able to perform all the exercises, or at least, the groups should not consist of more than two persons. As of today, the groups must consist of three to four persons.

A low number of MSc students may be possible within present laboratory

It is unlikely that the number of MSc student in biology will be more than 2 to 5 within the first few years. It might (but only might!) be possible to accommodate 1 (at absolute maximum, 2) master student(s) in the laboratory-extensive fields within the present laboratory. Such master students will need continuous admission to bench-space and equipment for around 1 year. It is therefore obvious that there is a strict limit in the number of (laboratory-intensive) master students as long as the same laboratory (and equipment) is used for student courses and research performed by our technician(s) and scientific staff. This will also include PhD students.

Conclusion: In any situation beyond the present status quo, laboratory facilities will be a limiting factor within laboratory-extensive biology. It must therefore be a high priority for Setur to extend the laboratory space. Whatever solution that is chosen, the new/extended laboratory facilities must be physically close to NVD.

Biology-relevant strategy: Research

The capacity of research – humans:
The possibility to perform research, and the amount of research performed, will be greatly enhanced if NVD can offer MSc level of education, and if NVD has a certain number of PhD positions. This will also make it easier to have continuity in the research projects. As long as the personell only consists of a small scientific staff, one part-time technician, and bachelor student doing small projects, the total research output will be small, and the number of major (long-term) projects must be limited to one or two per scientist (including collaboration projects).

The capacity of research – instruments:
Some of the molecular equipment and methods that now are being established at NVD have the capacity exceeding the capacity of a single person. The capacity can and should be expoited in different kinds of collaborations within genetic analyses, protein and peptide analyses, and small-molecular analysis. Some of the equipment and methods could be used by any experienced lab-person after a short instruction course. However, other parts of the equipment will only be made available to persons that have had extensive instructions and courses. If this type of equipment is to be used in external collaborations, it is probable that the instruments must be run by internal staff.

Categorizing research projects
Very (and probably too) simplified, potential future molecular biology projects could be categorized into several groups:
1. Basic research.
2. Research on specific Faroese interests (like the cod of Føroyabanki, or genetic diseases with high prevalence in the population of the Faroe Islands).
3. Research to promote the small seeds of Faroese biotech companies.
4. Collaborations with other public Institutions (HFS, Fiskaaling, Omhvørvisstovan, Natturuvisasavn?).

For projects in group 3, some general rules should be made to avoid that commercial companies can freely use the limited resources (time and money) of Setur (some rules and regulations may already be included into the laws of Setur?), but at the same time allow the collaboration between Setur and the companies. Potentially, some rules for the later commercial exploitation of research results obtained with the help of NVD should be established.
Projects within group 4 would probably not need any specific regulation, and could be decided upon negotiations in each specific case.

Collaborations
Collaborations, whether internal or external, must in general be regarded as positive. If the policy of Setur and Granskingarradet is to encourage collaborations, a certain amount of money could be allocated to support this type of work.

Universitetsgransking; Hóraldur Joensen

Universitetsgransking og fíggjarlig framgongd
Øll lond kring okkum hava langt síðani ásannað týdningin av at hava vælskipað og virkin universitet. Framkomnar búskaparfrøðiligar greiningar hava týðuliga víst eitt greitt positivt samband millum tjóðskaparliga universitetsgransking og fíggjarliga framgongd.

Universitetsgransking økir um kappingarføri við miðvísari og áhaldandi kunnleika-framleiðslu, kunnleikaflutningi frá einum virkisøki til annað, eins og nýskapan í ídnaðinum og búskapinum. Høvuðsíkastið frá granskingini er øking av framleiðsluorkuni hjá arbeiðsmegini. Universitetini geva studentunum lærdóm, vitan og granskingar-førleika. Eftir lokið universitetsprógv gerast kandidatarnir høvuðskeldan til nýhugsan og nýskapan í feløgunum, teir arbeiða hjá.

Universitetsgransking mennir eisini nýggjar náttúruvísindaligar greinar, nýggja tøkni og fremur process-batar. Hugaúrdráttir, sum virki kunnu ogna sær við sáttmálum, ráðgeving og við at gagnnýta úrslit úr vísindaligum greinum. Við hesari mentalu barlast kunnu virki og smiðjur av ymsum slag so økja um fæfeingisframleiðsluna (kapital produktivitetin) og skapa nýggj produktir, processir og tænastur, sum aftur geva nýggj arbeiðspláss, útflutning og ávinning (profitt).

Umframt mátiliga gagnið á búskapin, so vísa kanningar, at universitetsgransking fremur socialar og fíggjarligar batar hjá øllum landsins tegnum. Framin sæst aftur á heilsuøkinum, sociala økinum, skúlaskipanini, rættarskipanini og hópin av øðrum økjum. Stutt sagt, universitetsgransking hækkar lívsdygdina hjá fólki.

Ótroytt evnafrøðilig granskingarøki
Dømi um møgulig granskingarøki, sum beinleiðis hava tilknýti við høvuðsvinnuna her á landi, eru lipidir í fiskagøgnum, flaki og skræðu, fiskaenzymir, fiskaprotein, protein-hydrolysat, mikro- og nano-hylkt bioaktiv fiskapeptid, fiskacollagen, fiskagelatin (skræðu- og beingelatin), lívvirkisfrøðilig evni í fiskarognum og fiskasili, hávaúrdráttir, rækjuúrdráttir (chitin, chitosan), krabbaúrdráttir, heilsugagnligir taraúrdráttir, funkuføði (functional food), nutraceuticals, heiliráðskostur (medical food) og føðslurelateraðar medicinskar verkætlanir. Hóast høvuðsframleiðslan her á landi er matframleiðsla, so er mestsum øskukalt á hesum granskingarøkjum, vegna tvørrandi fígging.

Støddfrøði; Gunnar Restorff og Petur Zachariassen

Niðanfyri brúka vit støddfrøði í tí breiða týdninginum "De Matematiske Fag" sum m.a. inniheldur hagfrøði.

Hví skal Setrið satsa upp á støddfrøði?
Á Náttúruvísindadeildini ber ikki til at lesa reina støddfrøði, og tó er hetta eitt tað størsta fakið, sum er. Á stødd-/alisfrøðilinjuni vóru 7 av teimum 20 fakunum á støðisútbúgvingini støddfrøðilig fak, og á lívfrøðilinjuni var talið 3. Aftaná at útbúgvingarnar eru umskipaðar er talið lækkað nakað, men tað er tó enn ein týðandi partur av støðinum undir útbúgvingini.

Tey bæði størstu fakini í føroyska skúlanum - heilt frá barnaskúla og upp í miðnámsskúla - eru støddfrøði og føroyskt. Tí er sera umráðandi fyri undirvísingarumhvørvið í Føroyum, at vit hava ein ávísan serkunnleika á økinum - bæði fakliga og fak-didaktiskt.

Harumframt er støddfrøði ein týdningarmikil partur av so nógvum øðrum økjum - í samfelagskjakinum, í vinnulívinum, í øðrum útbúgvingum o.s.fr.

Hvør er støðan í løtuni
Á Náttúruvísindadeildini eru Gunnar Restorff og Petur Zachariassen settir sum lektarar í støddfrøði, tó hevur Petur Zachariassen sergrein í hagfrøði. Á Læraraskúlanum er Kurt Madsen settur at taka sær av støddfrøði, alisfrøði og evnafrøði. Her er tað klárt at støddfrøði - sum eitt tað størsta fakið í fólkaskúlanum - eisini er tað domenerandi. Kurt Madsen er upprunaliga verkfrøðingur í elektrofysik, og hevur eisini drúgvar royndir í teldufrøði. Av hesum trimum er tað bert Gunnar, ið hevur ph.d.-útbúgving. Kurt og Petur eru í 60-unum meðan Gunnar er í 30-unum, og tí er tað í tøkum tíma at byrja at rekrutera nýtt fólk til hetta økið - serliga tá hugsað verður um, at einasti annar føroyingur við ph.d. í støddfrøði, sum vit vita um, er Bergfinnur Durhuus, ið er professari við Københavns Universitet.

Tilráðing
Vit halda, at eitt føroyskt universitet **í minsta lagi** eigur at hava **fýra** vísindastarvsfólk í høvuðsøkinum støddfrøði. Ein við sergrein í støddfrøði og didaktikki, ein sum er hagfrøðingur, umframt tveir við sergrein í reinari støddfrøði. Gunnar granskar, sum er, í operatoralgebra. Vit meta ikki, at tað er so týdningarmikið, hvørjar sergreinirnar eru hjá støddfrøðingunum (um hugsað verður um, hvussu avmarkað hetta tilfeingið er, so er eisini ivasamt, um vit kunnu loyva okkum tað). - Tó hevði tað verið ein fyrimunur, um granskingarøkið hjá einum øðrum støddfrøðingi antin liggur uppat granskingarøkinum hjá Gunnari ella liggur upp at øðrum granskingarøkjum, sum eru í Føroyum (numerikkur, modellering, ...).

Tankin er so, at didaktiski støddfrøðingur kann hava fakligt toymi saman við hinum trimum, meðan hann hevur didaktiskt toymi saman við øðrum, ið eru sett á Læraraskúlanum.

Uppgávur
Høvuðsuppgávurnar hjá viðkomandi støddfrøðingum á Setrinum skulu sjálvandi vera at granska í teirra granskingarøkjum og standa fyri allari undirvísing í støddfrøði á útbúgvingum hjá Setrinum

(p.t. KT-verkfrøði, jarð- og havfrøði, lívfrøði, lærara).

Nú Setrið hevur yvirtikið økið eftirútbúgving, er natúrligt, at hesi fólkini eisini skipa fyri eftirútbúgvingarskeiðum fyri t.d. fólkaskúlalærarar. Eisini kundi ein uppstiging til bachelor av eldri lærarum komið upp á tal.

Á miðnámsútbúgvingunum kring landið er tíverri ógvuliga vanligt, at fólk verða sett at undirvísa í støddfrøði uttan at hava lisið støddfrøði. Tey hava bert havt støddfrøði sum stuðulsfak. Hesi fólkini hava ikki lært "matematikkens sande natur", sum summi siga. At nakrir slíkir lærarar eru, bilar nokk ikki tað stóra og slepst nokk aldrin undan. Men nú er tað eftirhondini ein ógvuliga stórur partur - og harafturat hava summi fingið fast starv. Vansin er tá, at ikki onnur við tí breiða førleikanum eru at vegleiða og geva ráð. Harumframt verður støddfrøði vanliga deilt sundur í fleiri høvuðsøki: Analysa, Algebra, Geometri, Matematikkens grundlag, Matematikkens historie, Statistik o.s.fr. Trupulleikin er, at flestøll av teimum uttan matematiska útbúgving hava bara fingið undirvísing í analysu, og tí vera hini fakøkini púra útihýst.

Tí mæla vit til, at MMR ella rektararnir á miðnámsútbúgvingunum seta sum krav, at tey, sum vera sett uttan fakligu førleikarnar, skulu uppstigast, so tey hava tað, sum svarar til minstukrøvini í t.d. Danmark. Setrið kundi tá staðið fyri hesum og gjørt individuellar ætlanir fyri hvønn lærara við støði í hansara útbúgving.

Aðrar viðkomandi uppgávur umfata: ráðgeving/luttøka í sambandi við undirvísingatilfar, luttøka í sambandi við lesiætlanir og umskipingar av skúlaøkinum, vegleiðing í sambandi við seruppgávur og temaundirvísing, spurningar frá samfelagnum, vinnulívinum og øðrum granskarum.

IT at NVD; by Sergei Vorobyov

General

The primary goal of the NVD is to educate highly skilled scientists who will be able to provide, in the future, national needs in educators, scientists and experts able to evaluate, provide expertise, and absorb the mainstream international scientific and technological developments into Faroese industry, economy, and healthcare. This goal can only be achieved by the highly qualified research and teaching personnel conducting fundamental and applied research in the priority directions of the contemporary science.

Aims for the IT section at NVD

The IT section of NVD will be constantly updating its international Bachelor, Master, and PhD programs to adjust them to the contemporary trends and developments in Computer Science and Software Engineering, to satisfy needs of the local IT-industry, and to attract more well-motivated students, local and foreign. It will be working on improving and extending its technological infrastructure to the current state-of-the-art level, providing facilities for the first-class education at NVD as well as for the researchers needing modern computing facilities. This new infrastructure is intended to consolidate and reinforce different branches of research and education within NVD.

Among the priority research directions which will be pursued by NVD are algorithms for parallel and distributed computing, building up a supercomputer cluster for the purposes of wave modeling, aquaculture, power production, database processing and analysis, network modeling, optimization, game theory, electronic trade, bioinformatics. It will extend its research and development cooperation with local IT-industry and leading international research centers in Denmark and USA.

Viðvíkjandi strategi fyri Fróðskaparsetrið; Hannes Gislason

Visiónin skal vera stuttorðað og felags fyri alt universitetið, og deildirnar hava missiónir fyri at røkka felags endamálinum.

Visión/endamál stovnsins tey komandi 5 árini
- er at skapa fólkavøkstur í Føroyum.

Missión
- at veita universitetsútbúgvingar, sum skapa gott grundarlag fyri øktum trivnaði, einum fjølltáttaðum vinnulívi og einum fólkaligum vøkstri í landinum
- økja um útbúgvingartilboðini og samstarvið við útlendsk universitet
- at veita vælútbúgvið fólk til vinnulívið og almennar stovnar
- at skapa eitt fjølltáttað og spennandi granskingarumhvørvi í Føroyum
- at stuðla uppundir vinnuliga nýskapan og luttaka í vinnugransking
- at fremja bæði grund- og nyttugransking innan raðfest granskingarøkir
- at luttaka og samstarva í altjóða granskingarverkætlanum
- at virka fyri útveksling av studentum og granskarum

Navn og logo fyri Fróðskaparsetur Føroya
Útlendska heitið: "University of the Faroe Islands", verður føroyskað til: "Universitetið í Føroyum", sum nýtt navn ella hjánavn. Nýtt tíðaróheft logo eigur ikki at ímynda nú samanløgdu stovnarnar.

"Fróðskaparsetur" er "rótføroyskt" passivt navn um vitan og staðseting. Navnið er lítið brúkt. Tey flestu lesandi siga, at tey lesa "á setrinum" ella "á universitetinum í ..." (føroysk lesandi uttanlands). Við navnaskifti (hjánavni) vildi at lesa/granska "á setrinum" broytt seg til "á universitetinum". Hetta vildi givið eina javnseting ímillum gransking/útbúgving í Føroyum og uttanlands. Ein eyka fyrimunur er, at navnaskiftið boðar frá einum nýggjum samanlagdum stovni. Nýtt logo kann ímynda útbúgving og gransking. Náttúruvísindadeildin skiftir navn til: NVD - deildin fyri náttúruvísindi og verkfrøði.

Hølisviðurskifti, studentaíbúðir og umsitingarligar skipanir
Ætlan fyri bygging av nýggjum universiteti og studentaíbúðum. Arbeiðið við eini byggiætlan má byrja skjótast gjørligt. Hetta er tann mest týðandi fortreytin fyri einum vælvirkandi universiteti í Føroyum.

Universitetið er lítið sjónligt í føroyska samfelagnum m.a. tí tað ikki hevur bygningar, sum eru bygdir til endamálið, og sum sjónliga markera at teir eru til. Tað líkist ikki universitetum uttanlands í hølisviðurskiftum, granskingar- og studentaumhvørvi. Tey fáu starvsfólkini og lesandi eru spjadd um nógvar bygningar og deildir uttan nakran savnandi miðdepil, so sum felags kantinu, góð og nóg stór fyrilestrahøli, café/telducafé, teldurúm, rúm til bólkaarbeiði, góða starvsstovu, lesisal v.m. Møguleikarnir fyri at hittast við onnur lesandi sosialt og fakliga eru smáir, og tí kann tað vera minni spenandi at lesa her í kappingini við onnur universitet. Mangulin uppá studentabústaðir (kollegium) til tey lesandi í Føroyum, og fleiri útbúgvingar, ger eisini sítt til at avmarka vøksturin av lesandi. KT-skipanir mangla, sum nøkta tørv brúkarans, starvsfólki, granskarum og teimum lesandi, t.d. er eingin studentaskipan og eingin skeiðsdatabasa sum er atkomulig fyri brúkaran.

Útbúgvingar og útbúgvingarhagtøl
Útbúgvingarnar eiga at laga seg til tørvin á útbúnum fólki bæði hjá almennum stovnum og í vinnuni, og eftir áhugamálunum hjá teimum lesandi. Hagtøl eiga at gerast árliga ígjøgnum Hagstovuna, so tað altið finst eitt greitt yvirlit yvir hvørjar útbúgvingar fólk taka bæði innan- og uttanlands.

Útbúgvingarnar samsvara ikki nóg væl við tørvin í samfelagnum. Tilboð eru, har áhugin er sera avmarkaður. Samstundis eru økir, har bæði áhugi og tørvurin er munandi størri, men har eingi útbúgvingartilboð eru. Hagtøl kunna brúkast til at meta um áhugan fyri útbúgvingunum, tá útbúgvingar skulu setast á stovn ella broytast.

Gransking og raðfesting av granskingarøkjum
Í størri mun enn áður eigur universitetið at leggja seg eftir gransking, sum tørvur er á innan bæði almennar stovnar og í privatu vinnuni, og sum tiltalar áhugan í samfelagnum sum heild.

Fróðskaparsetrið er ofta hartað fyri at granska nógv í fortíðini, men lítið í nútíð og framtíð, t.d. nútíðar søgu- og samfelagsfrøði, fiskivinnu/aling, KT o.a. Fróðskaparsetrið er nærmast synonymt við fortíð. Hendan mynd er sjálvskapt og stuðlað av akademiskum útbúgvingum og gransking við ov lítlum nútíðar- og vinnurelevantum innihaldi. Í raðfesting av granskingarøkjum má ein betri javnvág vera í lutføllunum fortíð/nútíð/framtíð og grundgransking/vinnugransking. Universitetið skal bjóða fleiri útbúgvingar og meira gransking, sum hava størri almennan áhuga enn áður.

Samstarv við onnur universitet
Eitt økt samstarv við útlendsk universitet er ein sera týðandi fortreyt fyri menning og altjóðagerð.

Okkara universitet hevur ógvuliga trupult við at kappast við útlendsk universitet í útboði av útbúgvingum og gransking. Hinvegin eru serføroysk viðurskifti, sum kunna vera sera áhugaverd at granska í Føroyum, t.d. innan heilsu- og gengransking, aling- og fiskivinnu, orka og klima v.m. Universitet uttanlands vera samanløgd, tí tey vera hildin at vera ov smá. Tað kann tí tykjast sera løgið, at vit samstarva so lítið við onnur universitet, hóast eitt ávíst samstarv fer fram. Veruligt samstarv skal økjast, umframt formellu samstarvini um próvdøming og avtalur um víðari lestur v.m. Á summum økjum kann internettøkni gera, at vit kunna bjóða júst somu útbúgvingar í Føroyum umvegis fjarundirvísing, sum uttanlands. Tað er eisini vanligt at studentar flyta ímillum, og taka sína útbúgving á fleiri universitetum, og at granskarar flyta ímillum universitetini. Hesum, eiga vit at gerast partur av.

Samstarv við heilsuverk og aðrar stovnar
Møguleikar fyri samstarvi innanlands eiga at gagnýtast betur, t.d. samstarv um granskingartól, granskarar og granskingarverkætlanir, útbúgvingarsamstarv.

Samstarv innanlands er við ávísar stovnar, ímeðan lítið og einki samstarv er við aðrar stovnar. Innan t.d. heilsu- og gengransking hava vit granskingarmøguleikar, sum eru illa gagnýttir. Granskarar á Fróðskaparsetrinum luttaka bert í avmarkaðan mun innan almenna heilsu- og humana gengransking. Eitt betur samstarv við sjúkrahúsverkið, har granskarar á Fróðskaparsetrinum eisini vóru atknýttir granskarar í sjúkrahúsverkinum - og øvugt - kundi bøtt um hesa støðu. Soleiðis kundi sjúkrahúsverkið og universitetið virkað sum eitt universitetssjúkrahús-umhvørvi við fleiri granskingarverkætlanum og granskarum, og verið eitt spennandi granskingarumhvørvi í Føroyum. Aðrir partar, sum kundu luttikið í hesum samstarvi um granskingartól o.a., eru t.d. Ílegusavnið, Heilsufrøðiliga Starvsstovan og Fiskaaling, umframt granskarar og stovnar uttanlands. Seinni í hesum skjali havi eg skotið upp at kanna møguleikarnar fyri samstarvi um eina BSc. útbúgving innan medicin (læknafrøði, tannlæknafrøði). Ein annar møguleiki er at samstarva um eina masterútbúgving innan fiskivinnu, aling og biotøkni.

Samstarv við vinnuna
Samstarv við vinnuna skal økjast bæði innan útbúgving og gransking.

Ein góður máti at byrja tílík samstarv er við smærri granskingarverkætlanum hjá studentum, sum kanna trupulleikar og menningarmøguleikar í vinnuni. Her eru góðar møguleikar at samstarva við vinnuna. Við tíðini eiga størri verkætlanir at gerast saman við vinnuni. Fróðskaparsetrið hevur ikki í nóg stóran mun raðfest gransking og útbúgving innan vinnugreinar, sum t.d. fiskivinnu og aling, KT-vinnu, heilsu, handils- og tænastuvinnu, byggivinnu, ferðavinnu.

Marknaðarføring

Á hesum øki er Fróðskaparsetur Føroya sera illa fyri, og her kann nógv gerast munandi betur við fáum pengum. Tó er eisini neyðugt at økja um brúk av professionellari marknaðarføring.

Nógv kundi verið gjørt betur, t.d. at skelta við høvuðsvegirnar, og at hava skeltir á økjunum hjá stovninum, sum vísa veg ímóti deildunum hjá stovninum. At hava bussteðgipláss, sum bera navn eftir deildum hjá stovninum. Hetta sær man í flest øðrum londum, men ikki í Føroyum. Internetið, sjónvarp og útvarp mugu eisini takast meira í brúk sum lýsingarmiðlar fyri útbúgvingum og gransking á universitetinum. Eitt samarbeiði við eina góða lýsingarstovu og/ella skemtarar, sum t.d. Sjúrður Skaale ella Jákup Weihe, var avgjørt vert at umhugsa. Ein annar møguleiki er at løna freelance journalisti at skriva greinar til bløðini, og at gera samrøður og annað kunningartilfar at leggja á heimasíðuna. Tó skal eisini vera loyvt at desentralisera marknaðarføringina, so fleiri hendur kunna hjálpa til í marknaðarføringini. Altso, bæði/og ístaðin fyri antin/ella.

"Markleys útbúgving" má samskipast nógv betur frá okkara síðu til næsta ár. Ein kunningar-rundferð kring alt landið á studentaskúlum v.m. skal gerast 1-2 ferðir pr. ár. Somuleiðis eiga vit at bjóða áhugaðum lesandi at vitja okkum, halda regluligar tíðindafundir, skriva tíðindaskriv, og sum heild gera meira burturúr at kunna um útbúgvingar og gransking okkara. Ynskiligt er framyvir at marknaðarføringin av útbúgvingum verður betur kunnað starvsfólkunum í nóg góðari tíð áðrenn hon kemur út, t.d. í telduposti til øll starvsfólk við lýsingini og tilhoyrandi tilfari, umframt dato fyri nær lýsingin skal koma út. Í minsta lagi áttu dagfestingar fyri slíkum lýsingarátøkum at verið kunnaði starvsfólkunum. Nakað av generellum tilfari eigur altíð at vera tókt, so sum bannaralýsingar, sum kunna endurbrúkast á ráðstevnum og fundum. Hvør hevur ábyrgd av tilfarinum, hvør setur tilfarið upp, og hvør tekur tað niður aftur, má eisini vera greitt avtalað. Eisini mangla vit skabelónir til framløgur, og vit mangla eisni vælgjørd visitkort, á pappíri og/ella sum elektronisk email/sms-visitkort.

Útbúgvingar á NVD

B.Sc í KT-verkfrøði, sum er munandi broytt í 2010 bæði í innihaldi og við fjarlesturmøguleikum úr Svøríki, skal mennast víðari til M.Sc, umframt sum KT-eftirútbúgving. B.Sc í Hav-og jarðfrøði, sum p.t. eingi lesandi hevur, átti at verið broytt og marknaðarførd sum ein verkfrøði útbúgving við fokus á orku, t.d. orkusparing, vatn-, vind-, aldu- og streymorku, oljuleiting, orkusparandi EL-tøkni v.m. B.Sc í lívfrøði kundi verið ment til M.Sc í fiskivinnu og aling, gen- og biotøkni. Kannast skal um B.Sc í medicin (læknafrøði, tannlæknafrøði) kann setast á stovn innanfyri stutta tíð í samstarvi við sjúkrarøktarfrøðiskúlan, sjúkrahúsverkið og universitetssjúkrahús. Tað er stórur læknatørvur í landinum, og ein tílík útbúgving í Føroyum kundi fingið góða undirtøku bæði politiskt og ímillum tey lesandi, t.d. hjá lívfrøðingum og sum víðariútbúgving av sjúkrarøktarfrøðingum til læknar. Tey fyrstu 3 árini av medicin eru mest grundfak, og summar lærugreinir eru felags við lívfrøðiútbúgvingar og sjúkrarøktarfrøðiútbúgvingar. Um læknar kundu byrjað sína útbúgving í Føroyum, so var størri møguleiki fyri at teir settu búgv her seinni, og soleiðis kundu vit hjálpt uppá læknatrotið. Í Danmark hava læknar og tannlæknar nøkur felags semestur, og soleiðis kundu tannlæknalesandi eisini tikið partar av sínum lestri herheima, og trotið á tannlæknum er eisini stórur. Ein útbúgving í medicin vildi eisini styrkt um granskingarumhvørvið innan heilsu, og samstarvið við heilsuverk og sjúkrarøktarfrøðiskúlan á hesum øki.