

Nýsköpun í gagna- og fjarvinnslu á landsbyggðinni



**Forverkefni unnið fyrir:
Byggðastofnun, forsætisráðuneytið og Iðntæknistofnun**

September 1999

ITÍ 9913/S&R01

Efnisyfirlit

1.0 Inngangur	2
2.0 Mismunandi eðli verkefnishugmynda	2
3.0 Vinnufyrirkomulag	3
4.0 Flokkun tillagna:	3
4.1 Eðli verkefna:	3
4.2 Úrvinnsla - framkvæmd:	4
5.0 Þátttakendur	6
6.0 Þróun tækninnar	6
7.0 Niðurstöður	7
A-1 Þjónustu-/aðlögunarverkefni án verulegs kostnaðarauka	7
A-2 Yfirfærsluverkefni án verulegs kostnaðarauka	7
B-1 Þjónustuverkefni sem krefjast stofnkostnaðar.	8
B-2 Yfirfærsluverkefni sem krefjast nokkurs stofnkostnaðar.	8
B-3 Þróunarverkefni sem krefjast nokkurs stofnkostnaðar.	8
C-2 Yfirfærsluverkefni á sérfræðistigi	8
C-3 Þróunarverkefni á sérfræðistigi	9
7.1 Tillögur að aðgerðum	9
7.2 Greining verkefna - hugmyndabanki	9
8.0 Viðauki	17
Kynningarglærur á vinnufundum.	17
Samkomulag um verkefnið	18
Ummæli og ábendingar	20
Þátttakendur	22

1.0 Inngangur

Þessi skýrsla er unnin af Iðtæknistofnun og er **forathugun** á hvaða verkefni gæti hugsanlega hentað til gagna- og fjarvinnslu á landsbyggðinni. Verkefnið er tilkomið vegna þeirra möguleika sem skapast hafa til atvinnusköpunar á landsbyggðinni í kjölfar þróunar á sviði upplýsinga- og fjarskiptatækni. Verkefnið er unnið að tilstuðlan Byggðastofnunar og forsætisráðuneytis auk Iðtæknistofnunar. (*sjá minnispunkta Byggðastofnunar í viðauka*)

Upphaf verkefnisins var fundur sem haldinn var hjá Byggðastofnun þann 3. maí síðastliðinn þar sem saman voru komnir nokkrir aðilar til að fjalla um tækifæri sem upplýsinga- og fjarskiptatækni byði til atvinnuuppbyggingar á landsbyggðinni. Ljóst er að tækninýjungar hafa gjörbreytt þessum möguleikum því tæknin hefur gert það að verkum að mörg þjónustusvið eru ekki staðbundin lengur.

Þessi skýrsla hefur að geyma niðurstöður forverkefnisins. Alls tóku um 60 manns þátt í að móta þær hugmyndir sem hér eru settar fram. Þátttakendur voru víðs vegar úr atvinnulífinu og stjórnsýslunni og var reynt að velja þá með tilliti til þekkingar þeirra og reynslu.

Karl Friðriksson og Sævar Kristinsson frá Stjórnunar- og rekstrartæknideild Iðtæknistofnunar unnu að gerð skýrslunnar.

2.0 Mismunandi eðli verkefnishugmynda

Í höfuðdráttum má segja að skipta megi verkefnatillögum í þrennt.

Í fyrsta flokk fellur það sem snýr fyrst og fremst að hugarfarslegum breytingum, en kostar lítið fé. Dæmi um þetta eru þjónustuverkefni af ýmsum toga, sbr. gagnaskráning, símsvörun og úthringiþjónusta. Mörg verkefni í þessum flokki þarfnast ekki sérþekkingar og má koma af stað með tiltölulega skjóttum hætti.

Í öðrum flokki eru verkefni sem gætu krafist töluverðrar fjárfestingar til að hægt væri að koma þeim á legg á landsbyggðinni. Dæmi um þetta eru yfirfærsluverkefni sem unnin eru í dag hjá fyrirtækjum og stofnunum á höfuðborgarsvæðinu, en hægt væri að vinna annarsstaðar. Í undirmönnum fyrirtækjum og stofnunum getur slíkt verið ákjósanlegur valkostur. Í einhverjum tilvikum þarf að byggja upp þekkingu og færni á ákveðnum sviðum, sem gæti síðar orðið vaxtarbroddur frekari uppbyggingar.

Þriðji flokkurinn tekur svo til þeirra tilvika þar sem oft er krafist sérfræðimenntunar auk verulegrar þekkingar og reynslu starfsmanna. Margföldunaráhrif starfa með tilkomu sérfræðinga eru væntanlega mest í þessum flokki.

Allmargir þátttakendur nefndu á rýnifundunum, að þeir hefðu ekki áður gert sér grein fyrir þeim möguleikum sem bjóðast með nýtingu nýrrar tækni og lækkun á leigulínuverðskrá Landssímans.

Marga hugmyndir sem getið er í þessari skýrslu auk þeirra sem fæðast í kjölfarið, skapa tækifæri til aukinnar framleiðni fyrirtækja og stofnana bæði á

höfuðborgarsvæðinu og landsbyggðinni samfara nýjum tækifærum til atvinnuuppbyggingar um land allt.

3.0 Vinnufyrirkomulag

Aðferðafræðin við vinnslu verkefnisins er í ætt við það sem nefnt hefur verið rýnihópavinna. Í rýnihópavinnu eru þátttakendur fengnir til að tjá sig um einstök mál á eins opinskáan hátt og mögulegt er. Þátttakendur eiga helst ekki að hafa innbyrðis tengsl og vera þannig óháðir hver öðrum. Reynt er að ná fram umræðum um efnið þannig að hver hugmynd sem vaknar spinni af sér aðrar.

Hver hópur hittist einu sinni og stóðu fundirnir í um tvær klukkustundir. Áður en þátttakendur komu á fundinn fengu þeir dagskrá og lýsingu á því sem ætlast var til af þeim.

Heimsóttir voru nokkrir aðilar sem lýst höfðu áhuga á að koma að verkefninu, en ekki komist á vinnufundi. Einnig eru í skýrslunni punktar frá forsætisráðuneytinu úr tillögum ráðuneyta að verkefnum*.

4.0 Flokkun tillagna:

Það flokkunarkerfi sem fylgt er í þessari greinargerð byggir á eðli verkefna og hve auðvelt er að vinna úr þeim. Mikill fjöldi hugmynda var reifaður á vinnslutíma og voru ýmsar þeirra ekki beinar tillögur um ákveðin verkefni, þó þær væru skráðar niður. Er þær settar í almennan flokk sem fylgir með og má líta á þær sem hugleiðingar og ábendingar þátttakenda.

4.1 Eðli verkefna:

1. Þjónustuverkefni, þar sem gögn og/eða vinnuferli eru til staðar sem auðveldlega má laga að aðstæðum. Þessi verkefni eru oftast en ekki nauðsynleg þjónusta sem viðkomandi fyrirtæki/stofnun veitir til að ná árangri. Yfirleitt er ekki krafist sérþekkingar þó starfsmenn þurfi að búa yfir ákveðinni hæfni.
2. Yfirfærsluverkefni sem krefjast sérþekkingar starfsmanna. Verkefnin eru til staðar og eins það verkefni sem fylgt er. Þessi verkefni er tiltölulega auðvelt að flytja, séu starfsmenn til staðar sem búa yfir nauðynlegri þekkingu og reynslu.
3. Þróunarverkefni sem eru ný af nálinni og/eða þurfa verulega aðlögun

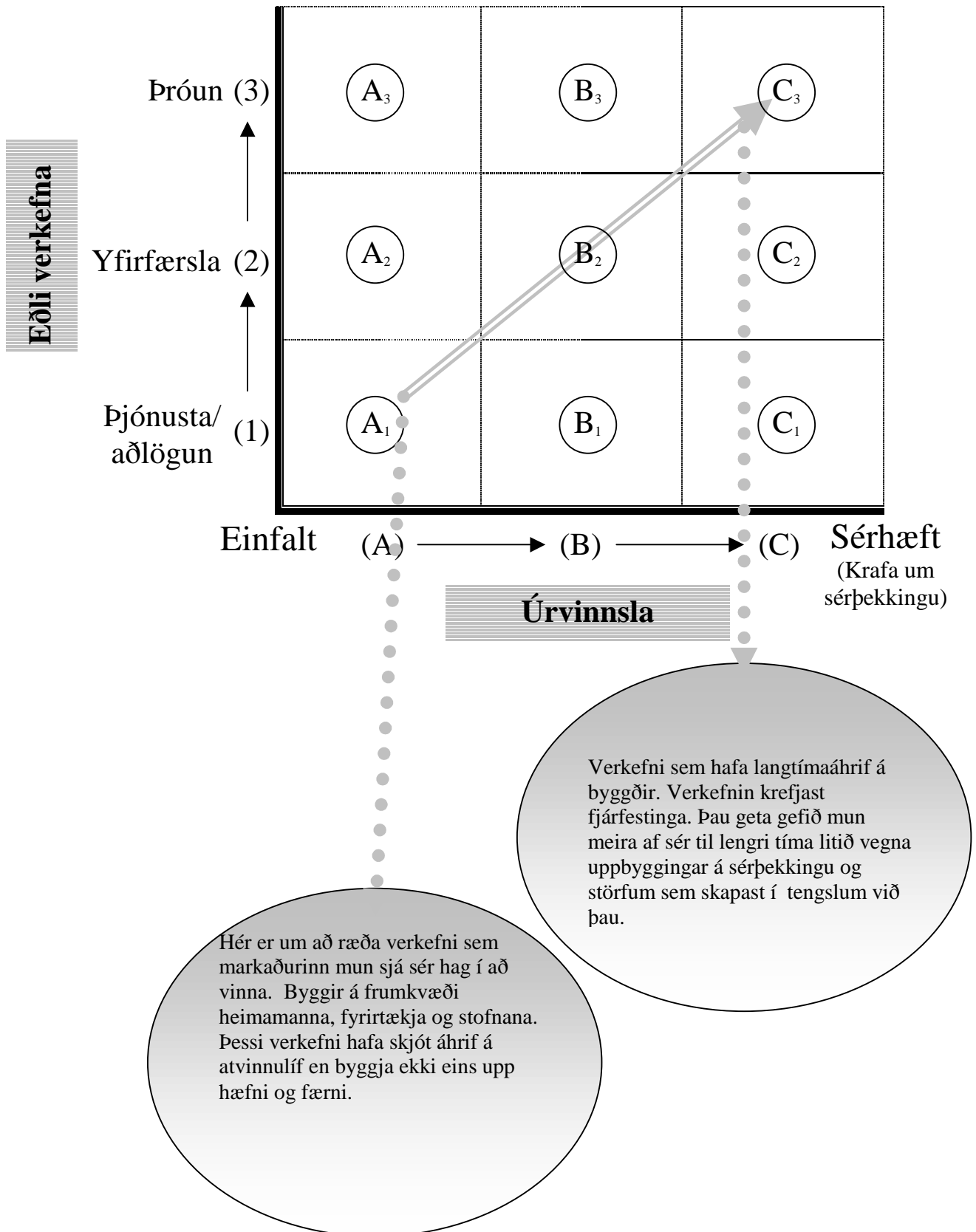
* Framkvæmd stefnu ríkisstjórnar í málefnum upplýsingasamfélagsins, maí 1999

4.2 Úrvinnsla - framkvæmd:

- A. Óverulegur kostnaður fylgir því að vinna verkefnið á landsbyggðinni. Auðvelt að flytja það milli staða.
- B. Verkefnið krefst nokkurs stofnkostnaðar til að hægt sé að vinna það á landsbyggðinni, en ætti að vera auðvelt í framkvæmd að öðru leyti.
- C. Verkefni sem geta verið verulegum annmörkum háð, til dæmis vegna kostnaðar og erfiðleika við úrvinnslu, s.s. vegna viðhorfa, skorts á sérfræðipækkingu, tæknilegrar getu og svo framvegis.

Það verður að hafa í huga að það forverkefni sem hér er að kynnt byggir á grófri flokkun verkefna og það má telja næsta öruggt að einhver verkefni mætti flytja milli einstakra flokka.

Á næstu mynd má sjá samspil þessarar flokkunar og hvernig hún er hugsuð.



5.0 Þátttakendur

Val þátttakenda miðaðist við þau svið sem ákveðið var að greina annars vegar og svo hinsvegar af þekkingu og reynslu þátttakenda, en þeir voru víðs vegar úr atvinnulífinu og stjórnsýslunni. Eftirfarandi svið voru tekin fyrir:

- Vinnsla opinberra gagna og þjónusta á vegum stjórnsýslunnar
- Vinnsla gagna á heilbrigðissviði
- Vinnsla gagna og öflun upplýsinga á sviði rannsókna
- Vinnsla gagna og þjónusta á sviði menntamála
- Þjónusta og svæðisbundin verkefni á sviði opinberra stofnana

Varðandi þarfagreiningu hjá fyrirtækjum voru eftirfarandi svið tekin fyrir:

- Svæðisbundin verkefni á sviði hugbúnaðar
- Svæðisbundin verkefni á sviði fjarskipta
- Markaðsþjónusta fyrir fyrirtæki

Við vinnslu verkefnisins var haft samband við tæplega 80 aðila og tóku um 60 þeirra þátt í greiningunni sem hér fer á eftir. Ætla má að skoðanir þeirra gefi allgóða mynd af þeim möguleikum sem fyrirtæki og stofnanir telja sér bjóðast á þessu sviði. (Sjá þátttökulista í viðauka).

6.0 Þróun tækninnar

Í upphafi sérhvers vinnufundar var farið í höfuðdráttum yfir helstu þætti sem gera upplýsingar- og fjarvinnslu á landsbyggðinni mögulega. Ljóst er að gífurleg þróun hefur verið í fjarskiptatækni en aukin flutningsgeta (bandbreidd) samfara stórfellt lægra verði er grundvallaratriði í þessu sambandi. Í viðauka undir liðnum „Ummæli og ábendingar“ má glöggt sjá dæmi um þetta, en tveir þættir – **flutningsgeta** og **verðlagning hennar** voru oftast nefndir sem aðalhindrun framþróunar í upplýsingatækni hérlandis að mati þátttakenda.

Meðal helstu tæknilegu þátta sem hafa haft áhrif á þróunina að undanfögnu má nefna: * **ISDN** - grunnflutningsgeta 128 kb. Þessi tækni hefur verið mikið nýtt, en hentar ekki stærri notendum, og er því að víkja t.d. fyrir ATM.

ATM - sameinar tal og gagnaflutning í einu kerfi með flutningsgetu 64 kb -155 Mb Nú þegar er Reykjavík og stærri kaupstaðir landsins tengdir við þessi kerfi og um áramót ættu u.þ.b. 90% fyrirtækja landsins að eiga kost á tengingu.

ADSL - nýtir venjulegar símalínur með allt að 8 mb flutningsgetu og tengir m.a. smærri viðskiptavini við ATM netið.

Meðal annarra gagnaflutningsleiða má nefna; Breiðbandið, radiosamband og Internetið.

Dæmi um notkunarþörf:

Uppflettikerfi nota ca. 512 kb. (sbr. bankar nota 128-256 kb)

Beintengd símsvörun þarf 512 kb - 2 mb

Videogæði þurfa lágmark 2 mb (m.v. ákveðna þjöppun)

* Skv. upplýsingum fengnum að mestu frá Landssíma Íslands hf.

7.0 Niðurstöður

Fjöl margar hugmyndir komu fram og voru þær flokkaðar í þrjá meginflokka eftir eðli verkefnanna og síðan eftir möguleikum til úrvinnslu (sjá 4. kafla). Oft komu fram sambærilegar hugmyndir í mismunandi hópum og var í greiningarvinnunni reynt að samræma þær, með því þó að halda inni líkum hugmyndum sem eru til þess fallnar að örva frekari framgang verkefna.

Allar hugmyndirnar eru birtar í töflum í undirflokki kaflans **Greining verkefna**. Eftirfarandi eru ábendingar um efnisflokka sem lagt er til að skoðaðir séu betur og athugaðir sem fyrst.

Ábendingar eru miðaðar við mögulegar aðgerðir stjórnvalda til að ýta undir atvinnuuppbyggingu á landsbyggðinni. Ljóst er að einkafyrirtæki geta nýtt sér þá möguleika sem settir eru fram í tillögunum.

A-1 Þjónustu-/aðlögunarverkefni án verulegs kostnaðarauka

Alls flokkuðust 28 verkefnishugmyndir undir þennan lið. Eins og í öðrum flokkum skarast verkefnishugmyndirnar verulega og ætti það að styrkja hljómgrunn fyrir slíka starfsemi sem atvinnutækifæri fyrir landsbyggðina.

Mörg þessara verkefna eru þannig að eðlilegt er að frumkvæði að uppbyggingu á viðkomandi sviði sé hjá fyrirtækjum í heimabyggð með eða án samstarfs við sérfræðinga. Verkefnin krefjast yfirleitt ekki verulegrar sérfræðipækkingar en eru mannaflsfræk og þörf er á þjálfun starfsmanna , t.d. við rekstur úthringiþjónustu. Verkefnin henta bæði fyrir fyrirtæki og opinbera aðila sem sýnt geta frumkvæði og hvatningu, sbr. sameiginleg símsvörunarþjónusta opinberra aðila. Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er **símsvörun og úthringiþjónusta**.

A-2 Yfirfærsluverkefni án verulegs kostnaðarauka

Alls flokkuðust 18 verkefnishugmyndir undir þennan lið. Hér er um að ræða verkefni sem auðvelt er að starfrækja á landsbyggðinni en til að svo sé þarf að leggja út í stofnkostnað til að setja þau af stað. Verkefnin krefjast þekkingar bæði við uppbyggingu og þjálfun t.d. við *bókhaldsskráningu*. Verkefnin eru oft þannig að fyrirtæki eða stofnanir gætu séð sér hag af því að senda þau frá sér þannig að vinnuafli sem nú sinnir verkefninu nýttist til annars sbr. *viðhald heimasíðna*. Opinberir aðilar geta sýnt fordæmi á þessu sviði.

Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er **viðhald heimasíðna og hvers kyns þýðingarvinna**.

B-1 Þjónustuverkefni sem krefjast stofnkostnaðar.

Alls flokkuðust 22 verkefnishugmyndir undir þennan lið. Þessi verkefni er hægt að yfirfæra á starfsemi sem komið er upp á landsbyggðinni á einn eða annan hátt. Oftar en ekki er um að ræða opinbera starfsemi sem unnin er af stofnununum sjálfum og myndi það auðvelda starfsemi þeirra ef hugmyndin yrði að veruleika. Eitt dæmi er verkefnið *Kannanir á ánægju sjúklinga*.

Hjálp þarf þessum aðilum að hagnýta sér fjarvinnslumöguleika og gera þá áhugaverða þannig að viðkomandi stofnun eða fyrirtæki sjái sér hag í að færa verkefni til annarra aðila.

Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er **rekstur og viðhald gagnagrunna og upplýsingaveitna**.

B-2 Yfirfærsluverkefni sem krefjast nokkurs stofnkostnaðar.

Alls flokkuðust 46 verkefnishugmyndir undir þennan lið. Næst flest verkefna lentu í þessum flokki. Það sem skilur þennan flokk frá fyrrnefndum er að í honum þarf meira fé til að yfirfæra verkefni til landsbyggðarinnar.

Verkefni í þessum flokki kalla oft á nokkra sérfræðipækkingu og þjálfun en eru mörg vel fallin til að hafa jákvæð áhrif á þau byggðalög sem eiga þess kost að fá sérhæfð verkefni yfirfærðar til sín sbr. *skráningu gagna Alþingis*.

Hér þarf að hvetja viðkomandi stofnanir til að taka þátt í yfirfærslu verkefnanna.

Viðhorf ýmissa stjórnenda er neikvætt gagnvart flutningi verkefna frá sér og telja vinnslu þeirra ekki verða eins markvissa fyrir bragðið. Í sumum tilfellum á þetta við en í öðrum þarf að benda á jákvæða þætti í kjölfar slíkrar yfirfærslu. *Þjóðskrá, hlutafélagaskrá og ökutækjaskrá* eru dæmi um þetta.

Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er **fjarkennsla og skráningarvinna**.

B-3 Þróunarverkefni sem krefjast nokkurs stofnkostnaðar.

Undir þennan lið flokkuðust 35 verkefnishugmyndir. Hér eiga hugmyndir það sameiginlegt að *vinnsla þeirra krefst töluverðrar þróunar frá því að hugmyndin kemur fram þar til hún getur orðið að raunveruleika*. Þetta eru hins vegar verkefni sem oft búa yfir vaxtarbroddum og eru dæmigerð draumaverkefni margra þeirra sem tóku þátt í vinnslu verkefnisins. Dæmi um þetta eru *Skráning lagagagna á vefnum* og eins gerð og rekstur gagnagrunna og upplýsingakerfa.

Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er skráning **gagna á heilbrigðissviði og gerð gagnvirks upplýsingakerfis s.s. við íbúðarkaup**.

C-2 Yfirfærsluverkefni á sérfræðistigi

Ein verkefnishugmynd var sett undir þennan lið. Þar eru til verkferlar sem á að fylgja en sérfræðipækking er nauðsynleg til að unnt sé að vinna verkið. Einnig fylgir allnokkur kostnaður því að vinna þetta verkefni, en það er fólgið í að kaupa aðgang að

erlendum gagnagrunni og bæta inn í hann íslenskum þáttum. Verkefnið sem lagt er til að skoða nánar er **Benchmarking (bestu viðmið)**.

C-3 Próunarverkefni á sérfræðistigi

Alls flokkaðist 61 verkefnishugmynd undir þennan lið og lentu flest verkefni í þessum flokki. Hér er um að ræða verkefni sem til lengri tíma eru best til fallin að hafa jákvæð áhrif á flutning og uppbyggingu þekkingar og sérhæfðra starfa á landsbyggðinni, sbr. *fjarlækningar* og önnur verkefni á heilbrigðissviði. Verkefni krefjast fagþekkingar og þjálfunar og í kringum þau verða til önnur störf sem nauðsynlegt er að séu í viðkomandi byggðarlagi ef vel á að vera, t.d. *skráning og rekstur rannsóknargagnagrunna*. Hér þarf hvatningu og fé til að koma verkefnum af stað.

Það sem lagt er til að skoðað verði sérstaklega í þessum flokki er gerð **sérhæfðra gagnagrunna og upplýsingaveitna auk hugbúnaðargerðar**.

7.1 Tillögur að aðgerðum

Eins og getið var um í upphafi var þessu verkefni eingöngu ætlað að greina þá möguleika sem til staðar eru, flokka helstu valkosti og vera þannig grunnur að frekari vinnslu..

Lagt er til að þessi skýrsla fái ítarlega kynningu og verði dreift til sveitarfélaga, fyrirtækja, stofnanna og ráðuneyta.

Til að koma frekari hreyfingu á þessi mál er eftirfarandi lagt til:

- Í samræmi við 6. lið þingsályktunar um stefnu í byggðamálum 1999-2001, sem fjallar um fjölgun opinberra starfa á landsbyggðinni, m.a. með notkun upplýsingatækni, verði gert sérstakt átak til að hvetja stofnanir til að nýta sér þennan möguleika
- Greindir verði möguleikar byggðarlaga á landsbyggðinni á að taka við verkefnum í áðurnefndum flokkum fjarvinnsluverkefna.
- Beint verði til atvinnuþróunarfélaga og Iðntæknistofnunar að aðstoða einka- og opinber fyrirtæki við flutning verkefna til landsbyggðarinnar og hagkvæmniathuganir á þeim.

7.2 Greining verkefna - hugmyndabanki

Meðfylgjandi töflur eru niðurstöður hópvinnunnar sem er kjölfesta verkefnisins. Í þeim er að finna meginniðurstöður forvinnunnar sem frekari greining byggir á. Næstu skref eru að greina arðsemi og möguleika á úrvinnslu einstakra hugmynda sem hér er komið á framfæri.

A. Verkefni án verulegs kostnaðarauka – og frekar auðveld í framkvæmd

A1	Þjónusta / aðlögun
1	Bein markaðssetning – markpóstur í bland við símaúthringingar
2	Gagnainnsláttur (eldri gögn + ný gögn séu skráð þar sem þau verða til)
3	Gagnaskráning stofnana, gögn þeirra sett á tölvutækt form
4	Innheimtuþjónusta
5	Markaðsgreining og viðhaldsskráning markhópa
6	Markaðssetning fyrir fyrirtæki
7	Sala í gegnum síma
8	Símaþjónusta fyrirtækja og stofnana - gæti verið hvar sem er
9	Símsvörun – bókhaldskerfi – vinnsla gagna
10	Símsvörun fyrir fyrirtæki og stofnanir á kvöldin - aukin þjónusta sbr. Gula línán
11	Símsvörun fyrir sameiginlegt símanúmer stjórnarráðsins
12	Símsvörunarþjónusta opinberra stofnana sbr. Iðntæknistofnunar og Rb.
13	Skönnun og skráning myndefnis
14	Spyrlar Hagstofunnar (gætu verið hvar sem er)
15	Svarþjónusta – veita upplýsingar
16	Söluþjónusta á ýmsum vörum/þjónustu
17	Tölvupóstfangaskrá ráðuneyta og stofnana (skráning og viðhald)
18	Upplýsingasvörun fyrir opinberar stofnanir
19	Upplýsingaveita fyrir almenning
20	Útgáfustarfsemi – prentun gagna
21	Úthringingar vegna funda
22	Úthringiþjónusta (gæti nýst opinberum aðilum t.d. Alþingi)
23	Úthringiþjónusta sbr spurningavagnar
24	Úthringiþjónusta t.d. við þarfagreiningu
25	Þjónusta við aðila sem þurfa húsnæði og aðstöðu (tölvuver)
26	Þjónustusímar sbr. Gula línán / 118
27	Þjónustuver (sbr. samstarf Íslandssíma og Íslenskrar miðlunar)
28	Þýðingar markaðssettar á vefnum

A2	Yfirfærsla verkefna
1	Bókhaldsskráning og önnur stór viðvarandi verkefni
2	Fjármálaþjónusta
3	Fréttabréf – gerð þeirra, handbóka og viðhald slíkra verkefna
4	Greining markhópa og markaðskannanir
5	Grunnskólaskráning Hagstofunnar
6	Heimasíðugerð og viðhald
7	Heimasíður sendiráða
8	Námshagnagerð Námsgagnastofnunar
9	Notendaþjónusta sbr. menntanetið og önnur sambærileg þjónusta
10	Sektir – útprentanir þeirra og innheimta gæti verið staðsett hvar sem er
11	Snögg vinnsla sérverkefna
12	Umbrotsvinna og önnur vinna tengd útgáfumálum
13	Útgáfustarf
14	Útprentun bókhaldsgagna
15	Yfirlitsskýrslur Evrópusambandsins sem unnar eru á 4 ára fresti
16	Þýðingar á tilskipunum og erl. reglugerðum
17	Þýðingar erlendra reglugerða (þýðingarmiðstöð Utanríkisráðuneytisins)
18	Þýðingarþjónusta fyrir almenning og fyrirtæki

B. Verkefni sem krefjast stofnkostnaðar

B1	Þjónustuverkefni
1	Flokkun á vefjum sbr. vefskinna Mbl.
2	Gagnagrunnar, uppbygging þeirra og viðhald (sbr. upplýsingar fyrir frumkvöðla)
3	Gagnagrunnur - t.d. hafa á einum stað öll gögn um stofnun fyrirtækja
4	Kannanir á ánægju sjúklinga
5	Kennsluskrár á mismunandi tungumálum
6	Listasjóðaskráning og móttaka umsókna
7	Markaðssetning á Netinu á endurhæfingar- og læknastofnunum
8	Námsferlar verði settir á tölvutækt form
9	Nemendaskráning gerð gagnvirk
10	Netverslun – rekstur ýmissa tegunda verslunar – (þarf að greina möguleika)
11	Ritarþjónusta einstakra kjördæma er möguleg í tengslum við Alþingi
12	Símsvörun og upplýsingaþjónusta fyrir fyrirtæki og almenning
13	Skráningar umsókna um skólavist
14	Upplýsingakerfi fyrir EES-reglugerðir í mótun og vinnslu
15	Upplýsingamiðlun á markhópa
16	Upplýsingar um þjónustu – hvar hana er að finna
17	Upplýsingargjöf stofnana (hversu mikil þarf hún að vera – spurningavagnar)
18	Upplýsingaveita um t.d. hvernig á að standa að vöruþróun og fl.
19	Vef-verslanir
20	Viðskipti á Netinu – nýta það meira til viðskipta t.d. selja gögn
21	Viðskipti á Netinu (allan sólarhringinn án landamæra)
22	Þróunarvinna námsskrár

B2	Yfirfærsluverkefni
1	Bókasöfn og skráning þeirra
2	Bókasöfn ráðuneyta verði skráð og gerð sýnileg á Netinu
3	Bókhalds- og endurskoðendapjónusta
4	Firmaskrá
5	Fjarkennsla
6	Fræðsla og fjarkennsla sbr. HA auk almennrar miðlunar upplýsinga á Netinu.
7	Gagnagr. um landsvæði og byggðir: Samstarfsv. Hagstofu, Þjóðhagsstofnunar Hagþjónustu landbúnaðarins og Byggðastofnunar
8	Gagnagrunnur um styrkþega
9	Hagtölur iðnaðarins skráðar og fylgt eftir tölulegri greiningu
10	Handbókaritun
11	Heilsuvefur
12	Hlutafélagaskrá
13	Hönnuðir og arkitektastofur - einstök verkefni þeirra unnin á landsbyggðinni
14	Innsláttur eldri gagna stofnana frá upphafi (sbr. starfshóp Dómsmálaráðuneytisins)
15	Innsláttur vísindaverkefna
16	Launadeild ríkisins flutt (boðin út)
17	Málaskrá sendiráða og fastanefnda erlendis
18	Prófanir hugbúnaðar
19	Reglugerðir flokkaðar og gerðar aðgengilegar á Netinu
20	Samningasafn Íslands á vefinn
21	Skólamál – fjarkennsla
22	Skráning fasteignamats
23	Skráning gagna Alþingis (efnisyfirlit frá fyrrri tíð) var unnið á Hvammstanga en er nú stopp v/fjárskorts. (Þeir eru komnir með efnisyfirlitið aftur til ársins 1962.)
24	Skráning ritverka háskóla og fræðistofnana
25	Skráning vottorða og seðla t.d. fyrir Tryggingarstofnun
26	Skráning þjóðsagna
27	Skönnun og rafræn afgreiðsla upplýsinga á sviði hlutafélagsskrár og þjóðskrár
28	Stangaveiðivefur
29	Söluskrifstofur sbr. Flugleiðir – bókunarpjónusta og frágangur farseðla
30	Tölvuborð – upplýsingaveita um tölvur fyrir opinberar stofnanir
31	Umhverfismælingar
32	Uppflettiskrá – símsvörun sbr. úr ökutækjakrá
33	Upplýsingabanki Hollustuverndar ríkisins (ISHvr)
34	Upplýsingapjónusta og símsvörun stofnana sbr. Vegagerð
35	Upplýsingapjónusta – upplýsingar um sérhæfð mál sbr. toll, staðla o.fl.
36	Útbúa geisladisk með Barnasáttmála o.fl.
37	Útbúa vegvísi um íslenska hagskýrslugerð
38	Vefur á ýmsum tungumálum um Þingvelli
39	Viðhald forrita og gagnagrunna
40	Vinnsla með gögn – söfnun og greining þeirra sbr. svarþjónustu t.d. Hagstofu og Tollstjóra
41	Þinglýsingar
42	Þinglýsingar fyrir allt landið + veðbókavottorð á Netið
43	Þjóðskrá – viðhald hennar
44	Þjónusta við tölvufyrirtæki

B2	Yfirfærsluverkefni frh.
45	Þýðingar t.d. á tilskipunum Evrópusambandsins
46	Þýðingarþjónusta t.d. á námsferlum

B3	Þróunarverkefni
1	Bankaþjónusta – geta boðið upp á lengri opnunartíma
2	Bókunarþjónusta og þ.h. sem þarf sérfræðiþjónustu
3	Ferlið við íbúðakaup sbr. sækja og senda gögn og lánsúmsóknir. (Nota FedEx-ferlið sem er gagnsætt gæðiferli)
4	Flutningsmiðlarar á landsbyggðinni sem jafnframt væru upplýsingamiðlarar t.d. v/tollamála
5	Gagnagrunnur viðurkenndra námsleiða – vinna við að gera þær samanburðarhæfar
6	Kennsla og styttri námskeið – nýta Netið og fjarflutninga
7	Laga- og reglugerðarsöfn auk stefnumótunar ríkisstjórnarinnar
8	Lagagögn - umsjón og þróun miðlunar þeirra á Netinu
9	Læknaritara skortir á höfuðborgarsvæðinu. Nýta Netið til að miðla vinnu til læknaritara á landsbyggðinni.
10	Læknaritara og skráning gagna á heilbrigðissviði
11	Miðlun og sala landfræðilegra gagna á Netinu
12	Miðlun og skráning eldri dóma á Netinu
13	Miðlun reglugerða á Netinu - uppsetning og rekstur
14	Náttúruminjaskrá á tölvutækt form
15	Rannsóknagagnabanki Íslands
16	Rannsóknagrunnur – koma upp sameiginlegum gagnagrunni rannsóknastofnanna og Háskóla
17	Rannsóknarstofnun uppeldis- og menntamála
18	Ráðgjafarþjónusta – t.d. kennaraskrá
19	Ráðstefnur - boðanir, skipulag og umsjón þeirra t.d. bankaráðstefnur
20	Samhæfing upplýsingakerfa opinberra stofnana
21	Samræma gagnasöfn og bæta aðgengi að úrvinnslu (sbr. Hollustuvernd)
22	Sjálfsafgreiðsla á Netinu við stjórnarráðið (gögn og úmsóknir sótt og send rafrænt)
23	Skipulag ráðstefna og bein markaðssetning fyrir fyrirtæki og stofnanir
24	Skráning á helstu lykiltölum, t.d. ársreikninga
25	Skráning gagna um náttúru landsins sbr. Náttúrufræðistofnun
26	Skráning gagna v/rannsókna
27	Skráningarverkefni, sbr. skrá um ísl. náttúru og menningarminjar
28	Staðlar á stafrænu formi þannig að þá megi kaupa og sækja um Netið
29	Upplýsingamiðlun um tolla- og skattamál
30	Uppsetning / framsetning á gögnum opinberra stofnana – hafi einsleitt viðmót
31	Útbúa rannsóknargrunn um náttúrufar á landinu
32	Útbúa skrá yfir alla förgunarstaði á riðuveiku fé af heilbrigðisástæðum
33	Veðurstofan – keyrsla veðurfarslegra gagna
34	Veltutölur verslana – haldið utan um þær og birtar heildartölur
35	Viðbragðsskýrslur og tengingu við náttúrufarsskýrslur

C. Flóknari verkefni sem þarfnast sérfræðipækningar og krefjast verulegs stofnkostnaðar

C2	Yfirfærsluverkefni
1	Benchmarking – rekstur gagnagrunns á Evrópugrundvelli

C3	Þróunarverkefni
1	Alþjóðlegar ráðstefnur sem nýta tækni í gagnaflutningum sbr. ráðstefnur á Vatnajökli sem sendar væru á Netinu út um allan heim
2	Beinar útsendingar frá ferðamannastöðum og einnig möguleikar á tengingu við öryggiskerfi
3	Borholur og borskýrslur í landinu þarf að skrá og samtengja með upplýsingagjöf með hnitum og staðsetningu
4	Bókasöfn og gagnagrunnur fyrir þau, sbr. Háskólabókasafn – fræðibókasafn
5	Brúum bilið – samskipta- og upplýsingakerfi Landgræðslu og skógræktar
6	Dagskrárvinnsla fyrir hljóðvarp/sjónvarp er hægt að stórefla ef gagnaflutningar og kostnaður þeirra gera kleift
7	Fjarkennsla á framhaldsstigi
8	Fjarkennsla á grunnskólastigi, í íslensku og dönsku, fyrir Íslendinga erlendis
9	Fjarkennsla og uppbygging hennar
10	Fjarkönnun /gagnasafn um landnýtingu
11	Fjarlækningar almennt
12	Fjarlækningar – röntgen
13	Fjarlækningar á landi og sjó
14	Gagnagrunnur um efnainnihald matvæla (ÍSGEM)
15	Gagnagrunnur um náttúru Íslands verði samræmdur
16	Gagnagrunnur um rannsóknastarf opinn fyrir atvinnulíf og almenning
17	Gagnavinnsla rannsóknastofnana aukið og gert miðlægt
18	Gagnaöflun í sjávarútvegi samræmd með tengingu upplýsingakerfa
19	Heilbrigðisnet
20	Hugbúnaðargerð
21	Hugbúnaðarsmíði – sérhæfð
22	Hugverk – skráning og upplýsingar t.d. fyrir arkitekta og hönnuði
23	Kennsla og sérnám á háskólastigi
24	Landfræðileg gögn samræmd og flokkuð
25	Landfræðilegar upplýsingar - reynsluverkefni tengt Landsskrá fasteigna
26	Landsskrá fasteigna, upplýsa um eigendur, lóðamörk
27	Lyfjagrunnur – heilbrigðisráðuneyti og Tryggingastofnun
28	Miðlun þjóðmenningar í Safnahúsi með aðstoð upplýsingatækni
29	NOVA-GATE - Samstarf um gagnagrunn fyrir náttúru- og umhverfismál
30	Nytjaland – landupplýsingavefur landbúnaðarins (ný jarðabók)
31	Nýta „lokað net“ heilbrigðiskerfisins til aukinna starfa á landsbyggðinni
32	Nýta heilbrigðisupplýsingar til tölfræðiúrvinnslu
33	Rafræn opinber innkaup
34	Rafræn upplýsingamiðstöð fyrir sjávarútveg
35	Rafrænar kosningar

C3	Próunarverkefni frh.
36	Rannsóknargögn í gagnagrunn sbr. Hjartavernd, Krabbameinsrannsóknir, o.s.frv.
37	RIS – Rannsóknagagnasafn Íslands – skrá yfir öll rannsóknaverkefni
38	Samskiptavefur og gagnabankar fyrir landshluta – tengt ferðavef á vegum Ferðamálaráðs
39	Setja allar mælingar og gögn upp í hnit til uppflettingar staðbundið
40	Símsvörunarþjónusta erlendra fyrirtækja - ná til landsins, „call-centers“ sem byggja á vel menntuðu starfsfólki (í tungumálum og tækni)
41	Skólavefurinn
42	Skráning kirkjubóka – skrá upplýsingar í gagnagrunn um látna Íslendinga
43	Stafræn grunnkort af Íslandi
44	Stjórnarráðsvefur – umsjón, samræming og þróun vefsins
45	Tekjubókhaldskerfi ríkisins gert sýnilegt almenningi
46	Tungutækni-verkefni
47	Tölvuvædd sjúkraskrá f. öll sjúkrahús
48	Upplýsingakerfi vegna jarðskjálfta, eldgosa og annarra náttúruhamfara
49	Upplýsingaveita um mannvist og umhverfi á norðurslóðum
50	Upplýsingaþjónusta fyrir starfsmenn í heilbrigðisþjónustu
51	Úrvinnsla heilbrigðisupplýsinga sbr. landlæknisembættið, einnig nýta stofnanir á landsbyggðinni sbr. H.A.
52	Veðurþjónusta á vegum opinberra aðila verði í samræmdu upplýsingakerfi
53	Verða miðstöð fjármálaumhverfis (sbr. Sviss) með bættu lagaumhverfi (forsenda: laga þarf bandbreidd frá Íslandi)
54	Viðhald á tölvutækum gögnum milli kynslóða hugbúnaðar
55	Vinnsla ratsjármynda
56	Yfirfærsla tölvugagna á nýtt lesanlegt form – vörslumál
57	Þjóðarbókhlaðan og allt sem henni tilheyrir,
58	Þjóðskjalasafn – lagaskylda að hún geymi afrit á tölvutæku formi, en safnið hefur ekki getað tekið á móti tölvugögnum sökum aðstöðuleysis
59	Þjónustuborð við tölvunotendur í heilbrigðisgeiranum
60	Próunarskólar á sviði upplýsingatækni
61	Próunarvinna fyrir erlenda aðila (sbr. Rockwell)

8.0 Viðauki

Kynningarglærur á vinnufundum.

**Iðntæknistofnun
Stjórnun - og rekstrartækni**

**Greining á möguleikum
upplýsingavæðingar
og gagnavinnslu á
landsbyggðinni**

Forsætisráðuneytið
Byggðastofnun

Dagskrá

- Kynning á verkefninu
- Kynning þáttakenda
- Stutt yfirlit yfir tæknilega þætti
- Hvaða möguleikar eru til staðar - hugarflug:
 - Hvaða verkefni eru unnin í dag á landsbyggðinni?
 - Hvaða verkefni væri hægt að flytja frá höfuðborgarsvæðinu?
 - Hvaða ný verkefni er hægt að sjá fyrir að hægt væri að vinna?
- Hvaða rök styðja við vinnslu verkefnanna á landsbyggðinni?

✓ Lágmarka tæknilega umræður
✓ Draga fram einstök verkefni sem upplýsingatækni gerir kleift að vinna á landsbyggðinni

Um verkefnið

- Forathugun til að öðlast yfirsýn yfir hugsanleg tækifæri til upplýsingavæðingar og gagnavinnslu á landsbyggðinni
- Þarfagreining á einstökum sviðum opinberra starfsemi
- Viðskiptatækifæri fyrirtækja
- Rýnivinna - kallað saman fólk með þekkingu og reynslu á tilteknum sviðum til að veita upp möguleikum
- Alls 8 vinnuhópar
- Sérhver fundur tekur 2 klst.
- Samantekt á niðurstöðum, lagt mat á einstaka valkosti og þeim forgangsraðað

8 mismunandi svið/vinnuhópar

- Skráning opinberra gagna og þjónusta á vegum stjórnsýslunnar
- Skráning gagna á heilbrigðissviði
- Skráning gagna og öflun upplýsinga á sviði rannsóknna
- Skráning gagna og þjónusta á sviði menntamála
- Þjónusta og svæðisbundin verkefni á sviði opinberra stofnana

Þarfagreiningar hjá fyrirtækjum:

- Svæðisbundin verkefni á sviði hugbúnaðar
- Svæðisbundin verkefni á sviði fjarskipta
- Markaðsþjónusta fyrir fyrirtæki

Nokkur tæknileg atriði

Aukin afköst (flutningsgeta) og lægri kostnaður

- ISDN - grunnflutningsgeta 128 kb
- ATM - sameinar tal og gagnaflutning í einu kerfi
 - flutningsgeta frá 64 kb upp í 155 Mb
 - Nú þegar eru Reykjavík og stærri kaupstaðir landsins
 - Í haust ættu ca. 90% fyrirtækja að geta verið tengd (mögulega)
- ADSL - nýtir venjulegar símalínur með allt að 8 mb flutningsgetu
 - tengir m.a. smærri viðskiptavinum við ATM netið
- Breiðbandið - Radosamband - Internetið og fl.....
- Uppflettkerfi nota ca. 512 kb. (sbr. bankar nota 128-256 kb)
- Beintengd símsvörin þarf 512 kb - 2 mb
- Videogæði þurfa lámark 2 mb

Samkomulag um verkefnið



Byggðastofnun

Próunarsvið

Dr. Bjarki Jóhannesson

forstöðumaður

Dagsetning
2.9.1999

Minnispunktur varðandi samkomulag um athugun á gagnavinnslu á landsbyggðinni.

Á fundi, sem haldinn var hjá Byggðastofnun þann 3. maí síðastliðinn var fjallað um hvernig bregðast ætti við aukinni eftirgrennslan um notkun upplýsingatækni við atvinnuuppbyggingu á landsbyggðinni og þá sérstaklega eftir það frumkvæði sem Íslensk miðlun hf hefur sýnt með uppsetningu gagnavinnslustöðvar á Raufarhöfn og Stöðvarfirði.

Á framangreindum fundi voru eftirtaldir aðilar:

Guðmundur Malmquist, Bjarki Bragason og Bjarki Jóhannesson frá Byggðastofnun, Guðbjörg Sigurðardóttir frá forsætisráðuneytinu, Karl Friðriksson frá Iðntæknistofnun, Svavar Kristinsson frá Íslenskri miðlun, Fritz Jörgensen og Hrafnkell Túlinius frá Tæknivali, Halldór Kristjánsson frá Smith & Norland og Gunnlaugur Júlíusson sveitastjóri frá Raufarhöfn.

Niðurstaða fundarins var sú að óska eftir tillögum frá Iðntæknistofnun um hvernig hægt yrði að kortleggja þau tækifæri sem skapast hafa á þessu sviði til að geta mótað stefnu til að fylgja eftir nýjum tækifærum sem skapast til atvinnuuppbyggingaru á landsbyggðinni.

Iðntæknistofnun lagði fram tillögu að fyrirkomulagi athugunarinnar:

Upplýsingavæðing og gagnavinnsla á landsbyggðinni, drög 20.5.1999. Samkvæmt tillögunni skiptist athugunin í tvo eftirfarandi áfanga: 1. Forathugun 2. Meginverkefni. Sjá nánari lýsingu Iðntæknistofnunar.

Ákveðið var að fara þess á leit við Iðntæknistofnun að vinna fyrri áfangann, en að því loknu skyldi meta hvort og/eða hvenær farið yrði út í síðari áfangann.

Fyrri áfanginn er forathugun til að öðlast yfirsýn á hugsanlegum tækifærum á þessu sviði. Þessi áfangi skiptist í tvo hluta. Fyrsti hlutinn er þarfagreining sem beint yrði að einstaka sviðum opinberrar starfsemi og svo viðskiptatækifærum fyrirtækja. Við þarfagreininguna yrði beitt svonefndri rýnivinnu þar sem Iðntæknistofnun myndi kalla

saman fólk með þekkingu og reynslu á tilteknum sviðum til að velta upp þeim möguleikum sem til staðar eru og hægt er að yfirfæra sem atvinnutækifæri á landsbyggðinni. Þátttakendur í hópi yrðu 5 - 8 aðilar og hver hópfundur myndi standa yfir í um 2 klukkustundir.

Eftirfarandi svið yrðu tekin fyrir:

- Skráning opinberra gagna og þjónusta á vegum stjórn~sýslunnar · Skráning gagna á heilbrigðissviði
- Skráning gagna og öflun upplýsinga á sviði rannsókna
- Skráning gagna og þjónusta á sviði menntamála
- Þjónusta og svæðisbundin verkefni á sviði opinberra stofnana

Varðandi þarfagreiningar hjá fyrirtækjum yrðu eftirfarandi svið tekin fyrir:

- Svæðisbundin verkefni á svið hugbúnaðar
- Svæðisbundin verkefni á sviði fjarskipta
- Markaðsþjónusta fyrir fyrirtæki

Úttekt á tækniþróun yrði gerð á sambærilegan hátt það er að segja með hjálp rýniadferðarinnar, en hér væri eingöngu um að ræða einn hóp sem myndi hittast einu sinni.

Á grundvelli þessarar vinnu yrði samantekt á niðurstöðum þar sem mat yrði lagt á einstaka valkosti og þeim forgangsraðað.

	Ummæli og ábendingar
1	Afla þarf aukinna erlendra verkefna á sviði skráninga
2	Akureyri er á „góðri braut“ sem náðst hefur vegna háskólaumhverfisins
3	Almenna markaðsráðgjöf vantar á Netinu svo Íslendingar greini ný tækifæri
4	Ath. sóknarfæri til þátttöku í verkefnum (tilboðum) Evrópusambandsins
5	Atvinnulíf þarf að vera framsækið
6	Auka þarf menntun kennara
7	Auka þarf netsamstarf fyrirtækja t.d. í sjávarútvegi
8	Auka þarf sölu íslenskrar framleiðslu með því að nýta möguleika Netsins
9	Auka þarf tölvuþekkingu og efla menntastig á landsbyggðinni
10	Efla þarf skilning og vilja ráðuneyta til að flutningur starfa háskólamenntaðra aðila verði mögulegur
11	Efla þarf starfsemi rannsóknastofnana með áherslu á sérfræðinga á landsbyggðinni
12	Fjarvinnsla er annmörkum háð
13	Flutningur starfsmanna í heimabyggð – hagsmunaaðilar eru t.d. Vegagerðin
14	Flytja fjarlækningarþjónustu út
15	Flytja rannsóknaverkefni út á land (t.d. EC verkefni)
16	Flytja störfin heim
17	Framleiðnihvetjandi slagorð frá ITT : „er þetta ferðalag nauðsynlegt?“
18	Fyrirtæki og stofnanir þurfa að vera vakandi fyrir EC útboðum (call for tender)
19	Greina þarf arðsemi af aukinni bandbreidd
20	Hugbúnaðarhúsum verði gert kleift að hafa útibú á landsbyggðinni með mögulegri bandbreidd og viðunandi verðskrá hennar
21	Hugbúnaðarverkefni – eru ekki háð staðsetningu
22	Húsnaðiskostnaður höfuðborgarsvæðisins ætti að ýta undir flutning verkefna
23	Í USA er farið að bjóða upp á fjartengingar úr vinnu vegna mengunarlausna
24	Kennsluhugbúnaður
25	Kostir þess að starfsemin sé á landsbyggðinni; Starfsmenn stöðugir í vinnslu, húsnaðiskostnaður lægri og oft minni ferðakostnaður
26	Kostnaðargreining og árangursmat virkar samkeppnishamlandi
27	Laða þarf að banka frá Lúxemborg til Íslands vegna þrengri vinnumöguleika þeirra þar (vegna EC-reglna)
28	Láta landsbyggðina sækja um styrki til verkefna
29	Lykilorðin eru: þróun, rannsóknir og kennsla
30	Margskonar undirverktaka verður möguleg með bættri tækni og lækkun kostnaðar
31	Markaðsþjónusta sbr. Permission Marketing – kynning og sala á vefnum
32	Meginverkefni sem hægt er að vinna úti á landsbyggðinni byggja ennþá á ómenntuðu starfsfólki
33	Miðlæg vinnsla lögreglunnar er unnin á landsbyggðinni jafnt sem í Reykjavík
34	Miðlægir gagnagrunnar eru að ryðja sér til rúms => kröfur til bandbreiddar og verðs
35	Ný tækni í fjarfundabúnaði – IP lausnir
36	Nýta „nærnet“ t.d. kringum menntasetur sbr. fartölvur m. loftneti
37	Nýta hvern landsfjórðung til að safna saman gögnum.
38	Nýta Ísland – staðsett milli Bandaríkjanna og meginlands Evrópu
39	Nýta markaðs- og auglýsingamál m. fjarlægum stöðum og starfsmönnum

	Ummæli og ábendingar frh.
40	Nýta meira fjarfundakerfi atvinnuráðgjafa – Byggðabrána
41	Nýta söluandvirði Landssímans að hluta til að fjármagna aukna bandbreidd til og frá Íslandi, sbr. áhættuþátt ríkisins
42	Oft er skortur á sérhæfðu starfsfólki á landsbyggðinni
43	Opinberir aðilar þurfa að sýna fordæmi í vinnusparnaði með nýtingu tækninnar
44	Prentun er boðin út hjá Hagstofunni. Netið er vaxandi í útgáfustarfsemi
45	Sameina eftirlitsstofnanir á landsbyggðinni – td. ein skrifstofa pr. stað
46	Samkeppnisstaða landsbyggðarinnar v/rannsóknarverkefna ætti að vera landsbyggðinni í hag
47	Sjónvarpsstöðin Omega selur kristilegt sjónvarpsefni erlendis gegnum gerfihnött
48	Skattstofur og sýslumenn haldi sínu hlutverki á landsbyggðinni
49	Skortur á starfsmönnum á höfuðborgarsvæðinu en stöðugt vinnuafl á landsbyggðinni ætti að efla flutning verkefna þangað
50	Skortur er á starfsfólki til hugbúnaðargerðar og því sogast starfsmenn til höfuðborgarsvæðisins
51	Skráning bíla og eigenda þeirra er í dag á pósthúsum
52	Stöðugleiki er meiri í starfsemi og starfsmannahaldi á landsbyggðinni
53	Störf verða markvissari við rétta staðsetningu og lífsgæði meðhöndluð af alúð
54	Tæknileg mál – Cantat- 3 Flutningsgeta til og frá Íslandi – fyrirsjáanlegt vandamál
55	Unga kynslóðin nýtir tölvur sem nýjan miðil en ekki A-4 formið
56	Upplýsingakerfi um land allt og þá fyrst getum við tekið við erlendum verkefnum
57	Upplýsingatækni nýtist við rekstur fyrirtækja og útibúa sbr. Húsasmiðjan um land allt
58	Upplýsingatækni og menningarmál
59	Upplýsingaveita fyrir almenning
60	Úrvinnsla gagna – flýta vinnslu – byggja á sérþekkingu
61	Úrvinnsla tölulegra upplýsinga auk prófunar og hönnunar skýrsla fyrir hugbúnaðarfyrirtækið Gagnalind fer fram á Sauðárkróki
62	Útibú á landsbyggðinni geta gefið ákveðið samkeppnisforskot
63	Vandi er sökum skorts á tölfræðilegri þekkingu við úrvinnslu á landsbyggðinni.
64	Verð bandbreiddar er afgerandi þáttur í þróun upplýsingavinnslu á Íslandi
65	Vinnsla afmarkaðra verkefna þar sem starfsmenn eru til staðar
66	Vinnsla smærri tilfallandi verkefna sbr. yfirlit yfir rannsóknastofnanir
67	Vistrænar lausnir sem felast í flutningi á landsbyggðinni
68	Vitundarvakning (ráðstefnur, kynningar o.fl.)
69	Það skortir hvatann til að flytja störf út á land, sbr. aðstæður erlendis varðandi húsnaðisverð í stórborgum
70	Það þarf að örva frumkvæði á landsbyggðinni í þessum málum
71	Það þarf umhverfi til að hugbúnaðariðnaður blómgist
72	Þarf að reyna kosti dreifðrar vinnslu t.d. stöðugt vinnuafl
73	Þarf ímyndunarsköpun til að draga fram möguleikana á landsbyggðinni
74	Þjónustu sjúkrastofnana verði skipt sbr. stefnu ráðherra þar að lútandi
75	Þróun hugbúnaðar, kennsluefnis og vinnslu pappírslausra lausna er unnin á Húsavík fyrir Gagnalind
76	Þörf á þátttöku stjórnvalda við þarfa - og kostnaðargreiningar vegna lagningar strengja til gagnaflutninga milli landa og til að tryggja samstarf aðila markaðarins

Pátttakendur

Alfreð Halldórsson	staðgengill tæknistjóra	Íslenska útvarpsfélagið
Árni Albertsson	aðst.yfirlögregluþjónn	Ríkislögreglustjórinn
Árni Zophoníasson	forstjóri	Miðlun
Baldur Johnsen	forstöðumaður	Sjúkrahús Reykjavíkur
Benedikt Jónsson	verkfræðingur	R.b.
Bogi Þór Siguroddsson	markaðsstjóri	Húsasmiðjan
Daði Einarsson	sérfræðingur	Heilbrigðisráðuneytið
Ebba Þóra Hvannberg		Háskóla Íslands
Einar Pálsson	deildarverkfræðingur	Hollustuvernd
Eiríkur Hilmarsson	aðst. Hagstofustjóri	Hagstofa Íslands
Emil B. Karlsson	alþjóðafulltrúi	Impra – Iðntæknistofnun
Erla Björk Sverrisdóttir	verkefnastjóri	Landlæknisembættið
Eyþór Arnalds	framkvæmdastjóri	Íslandssími
Friðrik Sigurðsson	framkvæmdastjóri	Tölvumyndir
Fritz M. Jörgensson	ráðgjafi, víðnetsmál	Tæknival
Grétar Guðjónsson	endurskoðandi	Ríkisendurskoðun
Guðbjörg Sigurðardóttir	verkefnisstjóri	Forsætisráðuneytið
Guðrún Högnadóttir	rekstrarráðgjafi	VSÓ
Guðrún Rögnvaldardóttir	framkvæmdastjóri	Staðlaráð Íslands
Gunnar A. Ólafsson	verkefnisstjóri	Nýherji
Halldór Jónsson	forstjóri	Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri
Halldór Jónsson	framkv.stjóri	Rannsóknarsvið HÍ
Hallgrímur Jónasson	forstjóri	Iðntæknistofnun
Haukur Arnþórsson	forstöðumaður	Skrifstofa Alþingis
Haukur Hauksson	vara-flugmálastjóri	Flugmálastjórn
Helgi S. Guðmundsson	framkv.stjóri	Heilsugæslan í Reykjavík
Helgi Þór Jóhannsson	markaðssvið	Tal
Hilmar Gunnarsson	framkvæmdastjóri	Oz
Hilmar Sigvaldason		Orkustofnun
Hrafnhildur Þorgeirsdóttir	yfirmaður upplýsingad.	Orkustofnun
Hrafnkell Tulinius	ráðgjafi, víðnetsmál	Tæknival
Högni Eyjólfsson	rekstrarstjóri	Skráningarstofan
Ingvar Kristinsson	framkvæmdastjóri	Hugvit
Jón Eyfjörð	forstöðumaður	Íslenska menntanetið
Jón Heiðar Ríkarðsson	fjármálastjóri	Rannsóknarstofnun fiskiðnaðarins
Jón Ingi Björnsson	tæknistjóri	Navision
Jónas G. Jónasson	verkfræðingur	Gagnalind
Karl Garðarsson	forstöðumaður	Ríkistollstjóra
Kristín Björnsdóttir	markaðsstjóri	Hópvinnukerfi
Kristín Jónsdóttir	skrifstofustj.	Menntamálaráðuneytið
Kristján A. Stefánsson	deildarstjóri	Forsætisráðuneytið

Þátttakendur frh.

Magnús B. Jónsson	skólastjóri	Landbúnaðarháskólinn Hvanneyri
Magnús Hauksson	deildarstjóri	Landssíminn
Ómar Ingólfsson	forstöðumaður	Ríkisskattstjóri
Sigurður Jónsson	aðst. forstöðumaður	Skrifstofa Alþingis
Sigurður Snævarr	forstöðumaður	Þjóðhagsstofnun
Sigurjón Pétursson	deildarstjóri	Samb. ísl. sveitarfélaga
Snjólaug Ólafsdóttir	skrifstofustjóri Norðurlandaskrifstofu	Forsætisráðuneytið
Snæbjörn Kristjánsson	sérfræðingur	Rannís
Stefán Jóhannesson	skrifstofustjóri	Háskólinn á Akureyri
Svavar Kristinsson	framkvæmdastj.	Íslensk miðlun
Sveinbjörn Högnason	sölustjóri	Skýrr
Sveinn Þorgrímsson	deildarstjóri	Iðnaðar- og viðskiptaráðun.
Tryggvi Jakobsson	útgáfustjóri	Námsgagnastofnun
Vilhjálmur Lúðvíksson	framkvæmdastjóri	Rannís
Þorsteinn I. Víglundsson	framkvæmdastjóri	Gagnalind
Þórir Hrafnsson	Creative Director	Ísl. Auglýsingastofan
Þórólfur Árnason	forstjóri	Tal