



---

## 33. FUNDUR VÍSINDA- OG TÆKNIRÁÐS 1. JÚNÍ 2018 FUNDARGERÐ

**Fundartími:** Föstudagurinn 1. júní 2018, kl. 13:00-15:00

**Fundarstaður:** Ráðherrabústaðurinn við Tjarnargötu

**Fundarmenn Vísinda- og tækniráðs:** Katrín Jakobsdóttir forsætisráðherra (stýrði fundi), Þórdís Kolbrún R. Gylfadóttir ferðamála, iðnaðar- og nýsköpunarráðherra, Bjarni Benediktsson fjármála- og efnahagsráðherra, Guðmundur Ingi Guðbrandsson umhverfis- og auðlindaráðherra, Svandís Svavarsdóttir heilbrigðisráðherra, Ragnhildur Helgadóttir, Ragnheiður Magnúsdóttir, Ari Kristinn Jónsson, Eyjólfur Guðmundsson, Jón Atli Benediktsson, Steinunn Gestsdóttir, Þorkell Sigurlaugsson, Róbert Farestveit, Eyrún Valsdóttir, Gunnar Haraldsson, Ingvar Kristinsson (varamaður Guðna Axelssonar) Tinna Laufey Ásgeirsdóttir (varamaður Helgu Zoega) Þorkell Sigurlaugsson (varamaður Svönu Helenar Björnsdóttur).

**Að auki sátu fundinn:** Elísabet M. Andrésdóttir (ritaði fundargerð), Karítas Gunnarsdóttir (mrn) Kristján Skarphéðinsson (anr), Sveinn Þorgrímsson (anr), Sigurður Björnsson (Rannís), Þórdís Steinsdóttir (fjr) Herdís Schopka (uar), Karítas Gunnarsdóttir (mrn), Una Strand Viðarsdóttir (mrn). Gestir fundarins voru Huginn Þorsteinsson (Aton), Björn Þorsteinsson (HÍ), Hannes Högni Vilhjálmsson (HR).

### 1. Setning fundar – drög að dagskrá

Katrín Jakobsdóttir forsætisráðherra setti fundinn og lagði fram drög að dagskrá. Hún var samþykkt.

### 2. Inngangsorð formanns

Forsætisráðherra fór yfir fundartíma framundan 21. september og 23. nóvember og nefndi þá hugmynd að fundinn yrði annar fundarstaður sem hentaði betur.

Forsætisráðherra fór í stuttu máli yfir efni fundarins fjórðu iðnbyltinguna og mótun heildstæðrar nýsköpunarstefnu. Hún tilkynnti að Ragnheiður Magnúsdóttir formaður tækninefndar og Ragnhildur Helgadóttir formaður vísindanefndar verða fulltrúar Vísinda- og tækniráðs í samráðsvettvangi um hagsæld. Hún lagði áherslu á að það séu tengingar á milli nýju framtíðarnefndarinnar og samráðsvettvangs um aukna hagsæld og Vísinda- og tækniráðs. Hún fór jafnframt yfir það að niðurstaðan eftir síðasta fund Vísinda- og tækniráðs sé að undirbúa lagafrumvarp um heilindi í vísindum. Þriggja manna starfshópur verður settur á laggirnar og mun Vilhjálmur Árnason heimspekingur leiða starfshópinn. Forsætisráðuneytið mun undirbúa lagasetninguna, en framkvæmd laganna mun verða í höndum mennta- og menningarmálaráðuneytisins.

### 3. Nýsköpun og fjórða iðnbyltingin

a) Sýn stjórnvalda og næstu skref (forsætisráðherra)

Forsætisráðherra fór nokkrum orðum um verkefnið framundan að takast á við þær samfélagsbreytingar er fylgja fjórðu iðnbyltingunni. Við þurfum að greina hvað sjálfvirknivæðing muni þýða fyrir mismunandi geira, þetta tengist mannaflaspá, efnahag, áhrif á vinnutíma, réttindi á vinnumarkaði o.fl. Það hefur verið skipaður hópur sem mun fjalla um afleiðingar fjórðu iðnbyltingarinnar fyrir íslenskt samfélag og tækifæri Íslands. Gert er ráð fyrir að hópurinn skili stjórnvöldum samantekt í haust. Vinnuhópurinn skipa Huginn Þorsteinsson, Ragnheiður Magnúsdóttir, Lilja Dögg Jónsdóttir, Guðmundur Jónsson og Kristinn R Þórisson

Þrjú örerindi/kveikjur frá gestum

Viðbrögð atvinnulífs (Dr. Huginn Þorsteinsson)

Huginn Þorsteinsson hélt erindi um birtingarmyndir fjórðu iðnbyltingarinnar sem bar yfirskriftina Ísland og tæknibyltingin og tók sjávarútveginn sérstaklega til umfjöllunar. Hann talaði um sjálfvirknivæðinguna sem er í gangi, við erum stödd í miðri tæknibyltingu sem á eftir að umbreyta sjávarútveginum enn frekar og í því felast bæði tækifæri og ógnanir. Sjávarútvegurinn hefur fram til þessa staðið mjög framarlega í þróun ýmissa lausna fyrir margs konar iðnað og þar er íslenskt atvinnulíf að hanna lausnir og er ekki eingöngu viðtakandi. Hann gerir ráð fyrir að störfum í sjávarútvegi muni fækka, þ.e. störf sem teljast bein störf í sjávarútvegi en gerir jafnframt ráð fyrir því að störfum í iðnaði sem þróar hátæknibúnað muni fjölga. Þó að þeim fjölgi ekki jafn mikið þá eru þetta hálaunastörf og í því felast tækifæri. Það felast jafnframt tækifæri fyrir þá sem starfa í sjávarútvegi að auka sérhæfingu sína til að stýra nýrri tækni því ekki er alltaf um að ræða alsjálfvirkar lausnir. Að hans mati eru byggðamálin áhyggjumál, við þurfum að skoða hvernig við getum tryggt að tæknifyrirtæki verði til úti á landi og er það séríslensk áskorun. Hann nefndi Kerecis sem dæmi um slíkt fyrirtæki sem er starfrækt á landsbyggðinni, en til þess að tækniþróun eigi sér stað úti á landi þá þurfa innviðir að vera til staðar. Fjárfesting í hátækni í sjávarútvegi á að skila sér í verðmætaaukningu og aukin útflutningur á hátæknilausnum í matvælaíðnaði leiðir af sér aukið verðmæti sjávarfangs og hugsanlega nýja markaði.

Viðbrögð vísindasamfélags (Dr. Hannes Högni Vilhjálmsson)

Hannes Högni Vilhjálmsson talaði um vísindasamfélagið og fjórðu iðnbyltinguna. Hann nefndi að fjórða iðnbyltingin sé fyrirbæri sem vísindasamfélagið bjó til og er enn að búa til og það er mikilvægt að vísindasamfélagið haldi sínu striki og sé þannig hluti af þessari byltingu. Hann telur að breytingin sem hefur orðið sé sú að fólk er farið að hlusta á vísindasamfélagið. Hann nefndi helstu áskoranir vísindasamfélagsins á þessum tímum fjórðu iðnbyltingarinnar eru að brjóta niður múra, vinna saman og taka áhættu. Það er mikilvægt að samfélagið og stjórn málin vinni saman og styðji við stórar hugmyndir. Hann nefndi sem dæmi tvö verkefni. Annars vegar verkefni sem unnið er með stofnun Vigdísar Finnbogadóttur sem er sýndar Reykjavík fyrir íslenskunám, verkefnið er styrkt af Rannsóknasjóði og gengur mjög vel en það vantar brú til að taka það lengra. Hins vegar nefndi hann verkefni sem var unnið hefur verið í samstarfið við Klettaskóla þar sem þróaður hefur verið sýndarnemandi sem gagnast í kennarabjálfun. Hann nefndi jafnframt að það er augljóst að við þurfum að skilja manneskjuna og huga að þörfum hennar.

Viðbrögð er varða siðfræði og mannréttindi (Dr. Björn Þorsteinsson)

Björn Þorsteinsson tók aðeins annan pól í hæðina varðandi fjórðu iðnbyltinguna, hann lagði áherslu á mikilvægi þess að varðveita mennskuna. Það skiptir engu hvað við göngum í gegnum

margar iðnbyltingar, það sem stendur óhaggað er mennskan, við erum tengslaverur og þurfum á hvort öðru að halda. Tæknin er leikfang og þau geta verið hættuleg og snúist í höndunum á okkur. Við erum stafrænir frumbyggjar og hann nefndi sem dæmi að snjallsíminn er ekki eldri en 10 ára. Unglingar nútímans eru þjakaðir af of miklum samskiptum en þau fara ekki fram auglitis til auglitis. Að hans mati þarf Vísinda- og tækniráð að leggja áherslu á tengsl, menntun og horfa til þess að rækta mennskuna.

#### 4. Gerð heildstæðrar nýsköpunarstefnu (ÞKRG ráðherra)

Þórdís Kolbrún R Gylfadóttir fór yfir skipulag verkefnisins að móta nýsköpunarstefnu fyrir Ísland. Hún nefndi að mikilvægasta verkefnið í nýsköpunarmálunum er hnýta saman og brjóta múra innan kerfisins þ.e. atvinnuvegi, skólasamfélagið og stjórnkerfið.

Hún fór síðan yfir skipulag vinnunnar framunda. Skipaður verður stýrihópur sem hefur umsjón með mótun stefnunnar, leggur línur fyrir vinnunna og tekur ákvarðanir um stefnumótunina. Verkefnastjórn mun síðan annast daglega vinnu við stefnumótunina, skipuleggur starfið, setur upp tíma- og kostnaðaráætlun og heldur utan um ritstjórn við gerð stefnunnar. Jafnframt verða að störfum faghópar og lagt er upp með það í byrjun að það verði 5 hópar, þrjár á vegum atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis sem fjalla um þróun atvinnulífsins, stuðningskerfi nýsköpunar og þróun umhverfisvænna lausna. Síðan verður faghópur um nýsköpun í opinberum rekstri á vegum fjármála- og efnahagsráðuneytis og faghópur um nýsköpun í heilbrigðis- og velferðarþjónustu á vegum velferðarráðuneytis. Faghóparnir eiga að skila tillögum til verkefnastjórnar sem vinnur heildstæðar tillögur sem lagðar verða fyrir stýrihópinn. Reiknað er með að vinna faghópanna geti staðið sem sjálfstæð stefnuþlög. Stýrihópurinn verður skipaður fulltrúum allra þingflokka, tveimur fulltrúum úr atvinnulífinu, tveimur fulltrúum úr háskóla- og vísindasamfélaginu og tveimur fulltrúum úr sprotasamfélaginu. Ráðherra ferðamála, - iðnaðar- og nýsköpunar skipar stýrihópinn að fengnum tillögum frá framangreindum aðilum auk þess sem ráðherra skipar formann án tilnefningar. Tilnefningar eiga að berast fyrir 5. júní og reiknað er með að fyrsti fundur stýrihópsins verði í júní og að verklok verði í maí 2019.

Ragnheiður Magnúsdóttir formaður tækninefndar og Eyjólfur Guðmundsson rektor Háskólans á Akureyri voru tilnefnd sem fulltrúar Vísinda- og tækniráðs í stýrihópinn. Tilnefning var staðfest einróma.

#### 5. Umræður

Í framhaldi fóru fram umræður um fjórðu iðnbyltinguna og nýsköpunarstefnuna. Fundarmenn voru almennt sammála um að það liggja mikil tækifæri í þeim breytingum sem eru framundan og mikilvægt er að Ísland taki þátt í að leiða þessar breytingar og mótun nýsköpunarstefnu er mikilvægur liður í því. Menn voru jafnframt sammála um að mannlegi þátturinn megi ekki gleymast þegar fjallað er um fjórðu iðnbyltinguna og þær tæknibreytingar sem framundan eru. Huga þurfi vel að siðferðilega þættinum því að breytingarnar munu óhjákvæmilega hafa bæði jákvæðar og neikvæðar afleiðingar.

Heilbrigðisráðherra lagði áherslu sóknarfærin sem liggja í tæknibyltingunni. Hátt í helmingur ríkisútgjalda fer til heilbrigðis- og félagsmála og það er eftir miklu að slægjast, hún lagði áherslu á að hugsað yrði út fyrir boxið og unnið þvert á svið. Tæknin getur nýst á ýmsa vegu eins og í tengslum við aukna fjarheilbrigðisþjónustu og þar með dregið úr mismunun varðandi búsetu og gefið aukna möguleika á einstaklingsmiðuðum úrræðum. Hún lagði jafnframt áherslu á að hin mannlegu samskipti megi ekki gleymast og nefndi sem dæmi að stór hluti af ummönnum er hin mannlega nálægð. Mennskan verður að vera miðlæg í þessu öllu saman.

Fjármálaráðherra lagði áherslu á að fjórðu iðnbyltingunni fylgja ótal spennandi tækifæri svo sem í tengslum við rafræna stjórnsýslu o.fl. Hann lagði jafnframt áherslu á að við þurfum að þora að taka af skarið og tileinka okkur nýja tækni. Breytingar munu eiga sér stað og hvar ætlar Ísland að staðsetja sig, ætlum við að vera á hliðarlínunni og nýta það sem okkur líkar best eða taka þátt í að leiða breytingarnar. Ef hugmyndafræðin að bíða og sjá verður ofan á þá mun það skaða samfélagið til lengri tíma. Hann nefndi nýtt verkefni sem er á döfinni og tengist nýsköpun opinberri þjónustu. Stefnt er að því að opna pósthólf fyrir alla landsmenn sem tengir allar ríkisstofnanir í eina gátt. Landsmenn geta í gegnum pósthólfið nálgast upplýsingar og þjónustu á einum stað, sent umsóknir rafrænt o.fl. Hann benti jafnframt á að það þarf að huga að ýmsu og nefndi í því sambandi rafbílavæðinguna. Ef góður árangur næst og sem flestir skipta yfir í rafbíla sem er jákvætt þá mun það leiða af sér að tekjur ríkissjóðs af vörugjöldum munu lækka umtalsvert. Framundan er því verkefni að búa til nýtt gjaldakerfi fyrir samgöngur og í því sambandi hefur verið horft til nágrannalandanna varðandi lausnir en staðreyndin er sú að það er enginn með lausnina á borð í dag.

Á fundinum komu jafnframt fram þau sjónarmið að við þurfum að skapa samfélag þar sem er rými fyrir sköpun og meiri mannleg samskipti. Tæknin skapar möguleika en til að nýta þá þarf að fjárfesta í menntun, nýsköpun, rannsóknun og mikilvægt er að stjórnvöld séu í fararbroddi. Ný áhrifamatsskýrsla Tæknipróunarsjóðs styður þetta, í henni þar kemur í ljós að fjárfesting í verkefnum í gegnum sjóðinn skilar sér til baka. Í dag er mikil eftirspurn því það hafa aldrei borist fleiri umsóknir í sjóðinn og árangurshlutfall er komið í 15%. Það þarf að huga að innviðum er tengjast tæknibyltingunni, brjóta niður múra og smæð samfélagsins er styrkleiki í mörgum tilvikum og mikilvægt er að hefja strax framkvæmdir í tengslum við mál sem nú þegar eru tilbúin t.d. fjárheilbrigðisþjónustu og orkuskipti.

Bent var á að alþjóðlegt samstarf er algjört lykilatriði varðandi stöðu Íslands í þeim tæknibreytingum sem eru framundan. Fólk hefur jafnframt áhyggjur af samkeppni við erlendar menntastofnanir um mannauð og nefndu að huga þarf að tæknimenntun í landinu þar erum við eftirbátar nágrannalandanna. Ragnhildur Helgadóttir vakti athygli á því að NordForsk hefur sett nýsköpun í opinberri stjórnsýslu á oddinn og mikilvægt að líta til þessi í vinnunni framundan.

Huga þarf að fullorðinsfræðslu sem mun verða mikilvægari þegar fram líða stundir, því einstaklingar þurfa að geta sótt sér nýja þekkingu í þeim öru breytingum sem eru að eiga sér stað. Efla þarf samstarfi atvinnulífs og skóla og það má heldur ekki gleymast að tæknibyltingin snertir ekki aðeins tæknigeirana heldur alla geira samfélagsins og þar með allar fræðigreinar og voru áhrif tæknibreytinga á lýðræðisþróun nefnd sem dæmi. Það þarf að huga að innviðum er tengjast tæknibyltingunni, það þarf að brjóta niður múra og smæð samfélagsins er styrkleiki í mörgum tilvikum og mikilvægt er að hefja strax framkvæmdir í tengslum við mál sem nú þegar eru tilbúin t.d. fjárheilbrigðisþjónustu og orkuskipti.

Forsætisráðherra sagði það ljóst að við erum að horfast í augu við samfélagslega áskorun, fjórða iðnbyltingin mun snerta öll svið samfélagsins. Við þurfum að leggja áherslu á þverfaglegt, þverfræðilegt samstarf því að öll fræðin eru undir. Vísinda- og tækniráð þarf að huga að því hvernig það vill nýta þau tæki sem það hefur til umræða og þá sérstaklega Markáætlun.

## 6. Önnur mál

Engin önnur mál komu til umræðu.

## 7. Fundi slitið 14:40