

# Háskóli Íslands – Nám fullorðinna

## Skipulagning og framkvæmd fræðslu fyrir fullorðna - NAF002

### Verkefni D. Skipulagning námsferlis með ólíkum aðferðum.

Kennari: Hróbjartur Árnason

Nemendur: Aðalheiður Halldórsdóttir, Guðrún Lárusdóttir og Þróstur Ólafsson.

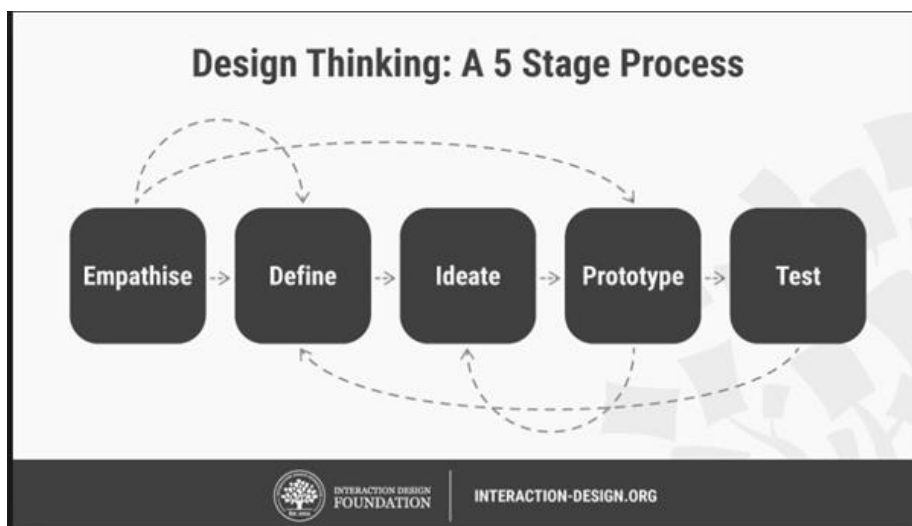
## DESIGN THINKING

### Inngangur

---

Design Thinking (DT) er aðferð eða aðferðafræði skapandi hugsunar (Capacent, 2016). Hér eftir verður erlenda heitið þýtt sem skapandi hugsun í merkingunni Design Thinking. Hér er um að ræða fræðilega umfjöllun um hvernig atvinnulífið og menntavísindi geta nýtt aðferðir skapandi hugsanir. Þessi hugsun gerði fyrst vart við sig undir lok sjöunda áratugarins og hefur fræðigreinin þróast mikið frá þeim tíma. Góður árangur stórfyrirtækja líkt og Apple, IBM og Pepsico hafa ýtt undir velgengni Design Thinking. (Kelley,2016).

Þá hefur hönnunarrisinn IDEO verið leiðandi aðili á sviði skapandi hugsunar, þróað aðferðir og sérhæft sig í fyrirtækjaráðgjöf á þessu sviði. Markviss kynning IDEO á skapandi hugsun hefur skapað vettvang fyrir aukna umræðu og þróun aðferðanna. Þess má geta að stofnendur IDEO eru einnig stofnendur Hasso Platner Institute of Design við Stanford Háskóla í Kaliforniu sem er einn af leiðandi menntastofnunum í frumkvöðlafræði á heimsvísu og þar eru aðferðir IDEO í Design thinking grunnur að kennslu (Nussbaum,2013). Aðferðafræði skapandi hugsunar hafa verið skilgreind í mörgum ritum en stóru hugmyndasmiðirnir eru Tom Kelley framkvæmdastjóri IDEO og bróðir hans David Kelley. Í bókinni The Art of Innovation (2001) er greint frá þeim fimm meginstoðum og skrefum sem nauðsynlegt er að fara í gegnum í aðferðafræði skapandi hugsunar (mynd 1).



**Mynd1:** Fimm fasa þróunarferli Design Thinking, IDEO.

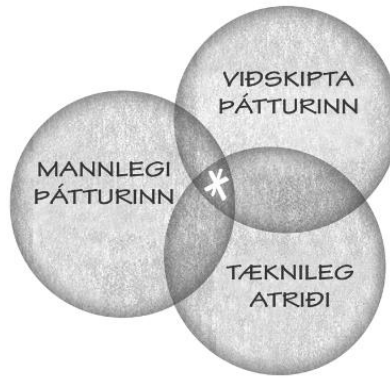
Þetta eru þær aðferðir sem IDEO hefur tileinkað sér og byggja á reynslu fjölmargra stórfyrirtækja. Flestar kenningar sem settar hafa verið fram um aðferðir í skapandi hugsun byggja allar á þessari forskrift (Kelley,2016). Samkvæmt kenningum Kelley má skipta verkferlum gróflega í fimm fasa:

- 1) **Samkennd - samhyggð** (e. empathize) þar sem mikilvægt er að setja sig í spor þátttakenda og viðskiptavina og skilja þarfir þeirra. Fá djúpa innsýn í viðfangsefnið. Hér gæti þurft að tala við sérfræðinga og fagfólk sem hefur mikla þekkingu. Mikilvægt að aðskilja fyrirfram skoðanir á viðfangsefninu og hlusta á notendur þjónustunnar. Hér finnur maður mögulega vandamál eða áskoranir.
- 2) **Afmarka vandann – skilgreining á vali** (e. define the problem). Skilgreina vandann og hvert verkefnið er. Greina upplýsingar sem hafa safnast og skoða þær með lausnir í huga. Hér þarf að skoða hvernig hugsanlegar lausnir komi notendum fyrir sjónir. Einnig kanna hvort betri eða einfaldari lausnir finnist. Hér finnum við hugsanlegan markhóp.
- 3) **Hugmyndun** (e. ideate). Þetta skref tekur á hugmyndaþróun og að skoða viðfangsefnið út frá ólíkum áttum. Hér þarf að hugsa „út fyrir boxið“ og finna nýjar lausnir. Mikilvægt að hafa hugarflæði en líka ákveðið skipulag að leiðarljósi. Ýmsar aðrar aðferðir geta einnig nýst og má þar t.a.m. nefna SVÓT greiningu.
- 4) **Þróa frumgerðir** (e. prototype). Samkvæmt Kelley er hér unnið með hugmyndaframleiðsluvél (e. Idea engine) fyrirtækis/námskeiðs. Góða lausn á vandamáli og styðja sig við æfingar til að kanna hvort lausnirnar virki í þeim aðstæðum sem við setjum upp. Hér setjum við líka upp dagskrá námskeiðs og finnum lausnir.
- 5) **Prófa** (e. test) Þátttakendur vinna fljótlegar frumgerðir að lausnum og prófa sig áfram. Þetta er eiginlegt tilraunastig og markmiðið að finna bestu lausnina sem skilgreind hefur verið áður á fyrri stigum ferilsins. Hér þarf að finna út hvernig mögulegir notendur upplifa lausnina og hvort hún hentar (Kelley, 2016). Hér þarf einnig að fara yfir allt ferlið með gagnrýnum augum, skoða hvað gekk vel og hvað fór úrskeiðis með það fyrir augum að laga það sem betur má fara þannig að ásættanleg lausn finnist (Dam R. Siang T. 2018).

Mikilvægt skref í skapandi hugsun og möguleikum í nýsköpun er samlíðan með markhópnum í okkar tilfelli Vegan fólki og lífstíl þeirra. Til að koma með góðar lausnir hvernig grænmetisætur og Vegan fólk geta útbúið matpakka sína á fjöllum er nauðsynlegt að skilja og setja sig vel inní hugmyndafræði Vegan fólks. Ekki minnst að vera sáttt við umhverfið og huga að lífríkinu.

Í öllum nýsköpunarverkefnum koma við sögu þessar þrjár breytur sem sýndar eru á mynd 2. *Tæknilegi þátturinn* er ein breytan en til að geta eldað vegan mat þarf geymsluþol að vera gott og tæki og tól til að hita matinn þarf að vera til staðar. En flott tæki er ekki nóg ein og sér. Við þurfum líka að huga að öðrum mikilvægum þætti sem er efnahagsleg hagkvæmni eða *viðskiptaþátturinn*. Það er ekki nóg að tækin virki heldur þarf að vera hægt að elda, kaupa inn og framleiða vegan mat á hagkvæman hátt. Jafnvel fyrirtæki sem rekin eru í góðgerðaskyni þurfa að huga að kostnaði og viðskiptaþátturinn getur skipt sköpum hvort hugmynd verður að veruleika og sé sjálfbær. Þriðja breytan er oft nefnd *mannlegi þátturinn* og snýst um að skilja þarfir fólks til hlítar. Hér er mikilvægt að rannsaka og skilja hugmyndafræði Vegan fólks.

Allir þessir þættir eru mikilvægir og þurfa að snertast eins og sést á skýringamyndinni hér fyrir neðan. Mannlegi þátturinn er þó sá þáttur sem býður upp á dýrmætustu tækifærin til nýsköpunar. Áherslan á hið mannlega er kjarninn í skapandi hugsun. Sterk samlíðan með öðrum og að setja sig í spor annarra er kjarninn í Design Thinking. (Kelley,2014)



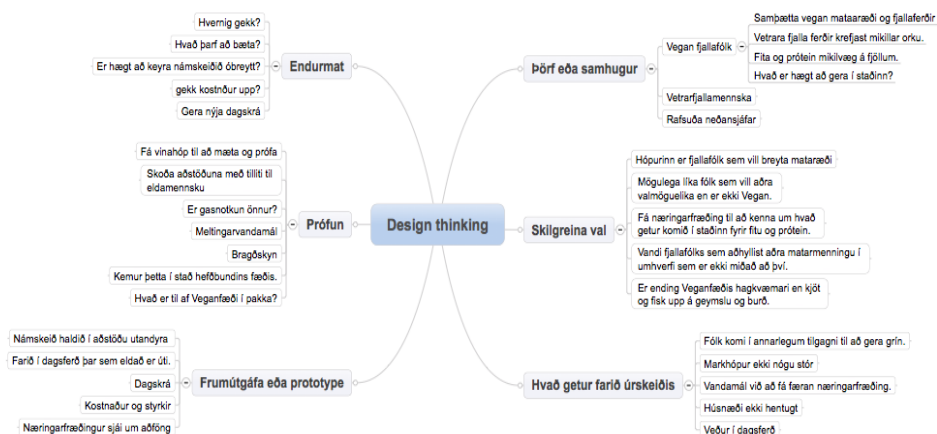
**Mynd 2.** Brennipunktur framkvæmda, lífvænleika og eftirspurnar (Tom og David Kelley, 2014)

Design Thinking eða frumkvöðlafræði er heiti á vinnubrögðum sem leiða að lausn ákveðins vanda. Hver sá vandi er, er undir hverjum og einum komið. Hvort vandinn er siglingar um langan veg eða geymsla matvæla, þá hefur fólk unnið úr þeim vanda og fundið lausn. Við höfum haft hugsuði sem hafa greint vanda eða þörf og svo framkvæmdarfolk sem hefur unnið úr þeim vanda um leið og hann hefur verið greindur (García L.M. 2012).

„Hlutverk okkar er að gefa viðskiptavininum, ekki nauðsynlega það sem hann vill, heldur það sem hann vissi aldrei að hann vildi og þegar hann fær það í hendurnar þá upplifir hann það sem hann hafi alltaf viljað“ (Peters T. 1999).

Af þessum orðum mikils hugsuðar í arkitektúr Danys Lasdun (1914–2001) sést að frumkvöðlafræði er fræði hins frjóa hugsuðar. Frumkvöðlafræði er ekki ný af nálinni og hefur verið til frá því að líf fór að þróast á jörðinni. Sennilega datt hjólið ekki af trénu og hæfnin til að byggja hús kom sennilega úr pöntunarbæklingi IKEA. Það er samt ekki fyrr en á síðari tímum sem fólk fer að veita þessari hugsunar aðferð athygli.

## Námskeiðið okkar – Vegan á fjöllum



**Mynd 3.** Námskeiðið okkar – „Vegna á fjöllum“

**Prep 1. Samkennd.** Í samræmi við fimm stig frumkvöðlafræðinnar fórum við af stað með hönnun námskeiðs. Ýmsar hugmyndir komu upp eins og t.a.m. vetrarfjallamennska, rafsuðunámskeið neðansjár og viðburðarstjórnun í þjóðgörðum. Að lokum var ákveðið að setja saman námskeið sem myndi kallast „Vegan á fjöllum“. Á námskeiðinu væri farið yfir helstu atriði sem snúa að því hvernig skuli undirbúa sig sem best fyrir fjallaferðir þegar eingöngu er neytt vegan fæðu. Hvernig er sem best hægt að undirbúa sig, hvað þarf að taka með og hvaða fæðutegundir skila mestri og bestri orku. Einnig að fara yfir eldunaraðferðir á fjöllum og hvað sé hægt að nýta úr nærumhverfi þegar kemur að vegan matreiðslu.

Með þessu erum við að tengja saman áhuga fólks á mat og vetrarfjallamennsku og um leið flokkum við þetta námskeið sem frumlegt og mjög þarft námskeið.

**Prep 2. Afmarka vandann.** Markhópur námskeiðsins er fjallafólk sem aðhyllist veganisma. Undir þann hatt falla grænmetisætur sem neyta engra dýraafurða. Þessi hópur sækir alla sýna næringu úr plönturíkinu og borðar því ekki kjöt, fisk, mjólkurvörur, egg eða aðrar dýraafurðir. Námskeiðið gæti einnig nýst öðrum aðilum eins og t.a.m. þeim sem eru að skipuleggja ferðir eða vilja fá aukna fjölbreytni í matarval í fjallaferðum. Ein stærsta áskorun sem fjallafólk glímir við í fjallaferðum er magn og þyngd farangurs. Það er ekkert svigrúm fyrir óþarfa þyngd né vökva. Aðgengi að vatni er mikið og gott á fjöllum hér á landi, sérstaklega að vetri. Orkumagn í fæðunni á hvert gramm er líka mikilvægt þar sem orkunotkun í langri göngu er mikil. Það er því nauðsynlegt að hugsa um hversu þung hver kaloría er þannig að sem flestar rúmist í sem fæstum grömmum. Annað sem þarf að hafa í huga er fýsileiki matarins en það er mikilvægt að matur sem borða á sé girnilegur og bragðgóður.

**Prep 3. Hugmyndin.** Til að námskeiðið nýtist sem best þá þarf að fá leiðbeinenda á það sem hefur bæði yfir að ráða haldgóðri þekkingu á fjallamennsku og vegan eldamennsku, ekki er nauðsynlegt að þetta sé sami aðilinn, ágætt getur verið að hafa fleiri en einn leiðbeinanda. Þegar velja skal leiðbeinanda er gott að hafa í huga að manneskja sem er vön vegan fæði gæti skort naumhyggju hugsun fjallamannsins og fjallamanninn gæti skortir þekkingu á hugmyndafræði vegan fæðisins.

Námskeiðið er hugsað sem bland af bóklegri kennslu, verklegri kennslu og vettvangsferð og því er gert ráð fyrir að kennt sé bæði innandyrna sem og utan. Nokkrar góðar staðsetningar geta komið til greina og er ein þeirra í Brynjudal í Hvalfirði. Heppilegt væri að hafa fyrri daginn þar í skýli í eigu Skógræktarinn, en þar er hægt að vera undir þaki án kyndingar eða rafmagns. Eins mætti hugsa sér að nýta aðstöðu Skógræktarfélags Reykjavíkur við Elliðavatn, en þar er bæði góð aðstaða innandyrna og eins eru eldunarskýli utan dyra. Síðari dag námskeiðsins er hugmyndin að hver útbúi sinn matarpakka og klári eldunina í dags gönguferð sem og vitanlega að borða matinn. Hugmyndin er að setja saman hlaðborð mismunandi rétta, þannig að hver námskeiðsgestur geti smakkað á öllum réttum og um leið þróað sínar aðferðir betur í framhaldi af námskeiðinu.

Áskoranirnar við hönnun og framkvæmd þessa námskeiðs eru nokkrar. Takmarkaður markhópur er klárlega ein fyrsta hindrunin, en fjöldi fjallafólks sem aðhyllist vegan lífstíl er ekki mjög stór. Til að svara þessum vangaveltum má samt áætla að sá hópur fólks sem stundar fjallamennsku sé mun opnara fyrir hollum lífstíl en margir aðrir og gætu því séð hag í að sækja námskeið eins og þetta til að auka fjölbreytni í eigin fæðuvali sem og bæta hollustu í eigin matarræði. Einnig mætti hugsa sér að opna þetta námskeið fyrir stærri markhóp og halda námskeiðið á ensku og auglýsa út fyrir landsteinana. Annað sem gæti sett stórt strik í reikninginn er veðrið seinni daginn þegar dagsferðin er fyrirhuguð. Það er því alltaf gott að vera með varaáætlun með annarri dagsetningu fyrir dagsferðina.

Þar sem þetta tiltekna námskeiðið er frumkvöðlastarf þá mætti hugsa sér að leita eftir styrkjum frá fyrirtækjum sem þjónusta þennan markhóp og jafnvel mætti hugsa sér að leita til Velferðaráðuneytisins þar sem um mögulegt lýðheilsu mál er að ræða. Námskeiðsgjaldið saman

stendur af öllum beinum og óbeinum kostnaði sem fellur til við námskeiðið eins og t.a.m. hönnun og þróun námskeiðs, framkvæmd námskeiðs, umsýsla við námskeið, markaðsmál, kennsla, aðstaða, rúta, námsgögn, veitingar og frágangur námskeiðs.

Einnig þarf að huga að öllum öryggisatriðum þegar kemur að skráningu þátttakendur. Óska þarf eftir því að hver þátttakandi skrá nafn og símanúmer tengiliðs ef eitthvað kemur upp á í gönguferðinni. Einnig þarf að koma skýrt fram í lýsingu námskeiðs að um líkamlega erfitt námskeið geti verið að ræða og því hugsanlega erfitt fyrir fólk með miklar sérþarfir eða óskir um séraðstoð að taka þátt í námskeiðinu og hafa fullt gagn.

#### **Prep 4. Þróun frumgerðar**

##### **Dagskrá**

**Dagur 1 – Haldið í húsnæði Skógræktarfélags Reykjavíkur við Elliðavatn í bland við útisvæði í nærliggjandi skóglendi þar sem eldunaraðstaða er fyrir hendi.**

**09:00-09:15** – Móttaka nemenda og dagskrá afhent.

**09:15-10:15** – Leiðbeinendur kynna sig og nemendur einnig.

**10:15-10:30** – Kaffi

**10:30-12:00** – Næringarfræði og orkuinnihald hráefna.

**12:00-12:30** – Hádegismatur

**12:30-14:30** – Undirbúningur matvæla, foreldun.

**14:30–15:00** – Kaffi

**15:00-16:00** – Vegan matur úr fjallahráefni

**16:00-17:00** - Umræður

**Dagur 2. Gönguferð um Hengil og Reykjadal.**

**09:00-09:45** – Rútuferð frá BSÍ upp á Hellisheiði

**09:45-11:30** – Gengið um Hellisheiði, inn á Hengilssvæðið og í átt að Reykjadal. Á leiðinni eru plöntur skoðaðar með tilliti til matreiðslu (krydd og drykkir). Nemendur eru æfðir í landlæsi upp á að velja heppilegan eldunarstað.

**11:30-13:30** – Nemendur setja upp eldunaraðstöðu og elda sinn rétt. Í lokin er boðið upp á hlaðborð vegan rétta.

**13:30-15:00** – Gengið áfram yfir í Reykjadal og námskeiðsgestir skola rykið af sér í heitum laugum.

**17:00** – Komið í rútu sem sækir hópinn við bílaplan Reykjadals.

**18:00** - Heimkoma

Tímasetningar seinni dag eru til viðmiðunar og geta farið eftir veðri og færi

**Prep 5. Prófun – endurmat.** Áður en námskeið hefst þarf að gera samning við leiðbeinendur bæði upp á þeirra framlag til námskeiðsins sem og laun. Þá þarf að athuga með húsnæði og fá leyfi fyrir því. Einnig þarf að kanna með leyfi fyrir skýli í Brynjudal eða hjá Skógrækt Reykjavíkur upp á að fá aðstöðu hjá þeim í Heiðmörk. Einnig þarf að panta rútu, veitingar og allt hráefni fyrir sýnikennslu fyrri daginn. Þá þarf að huga að fjölföldun á námsefni ef með þarf. Varðandi gönguleiðina þarf að athuga hvort að leiðin sé fær og opin, hafa samband við Umhverfisstofnun eða eiganda landsins sem er

Landbúnaðarháskóli Íslands á Reykjum í Ölfusi. Einnig þarf að gera ráðstafanir varðandi öryggismál, bæði að leiðbeinendur hafi meðferðis sjúkrakassa, fjarskiptatæki sem virki og geri áætlun ef upp komi neyðartilvik og nýti helst af öllu borholuvegi Orkuveitunnar.

Allir sem koma að námskeiðinu koma að endurmati þar sem farið er yfir þróun og framkvæmd námskeiðsins. Lagður verður fyrir þátttakendur matslisti (sjá viðauka 1) sem gefur nemendum möguleika á að meta námskeiðið nafnlaust og um leið fá skipuleggjendur mikilvægar upplýsingar. Á spurningalistanum þarf að m.a. að spyrja um gagnsemi námskeiðsins, um frammistöðu leiðbeinenda og um framkvæmd og staðsetningu námskeiðsins. Út frá þessum gögnum er hægt að þróa áfram upprunalega námskeiði og sníða af hnökra.

## Lokaorð

---

Skapandi hugsun er vanmetinn þáttur í skipulagi fræðslu og hönnun námskeiða. Einn helsti menntamálafrömuður heims Sir Ken Robinson heldur því fram að hið hefðbundna skólakerfi eyðileggi sköpunarhæfni nemenda þar sem mistök eru það versta sem nemendur geti gert og það bæli einstaklingsbundna hæfileika og hvatanum til að læra. Skapandi hugsun aftur á móti hvetur nemendur til að læra af mistökum og það sé einn besti hvatinn til að gera betur og ná árangri sé að vera frumlegur, prófa sig áfram og læra af mistökum.

Við hönnun okkar námskeiðs hefur það verið mjög gagnlegt og fróðlegt ferli að nota aðferð skapandi hugsunar og sjáum við mikla framtíð í því að tileinka okkur þetta fimm skrefa ferli í framtíðinni. Aðferðir skapandi hugsunar eru í stöðugri þróun og stöðugt unnið að aðlögun þeirra á menntasviðinu. Því verður áhugavert að fylgjast með áframhaldandi notkun aðferðanna í skipulagi fræðslu og hvort notkun þeirra veiti fræðslufyrirtækjum samkeppnisforskot.

**Reykjavík, 27. apríl 2018**

## Heimildaskrá:

---

**Dam R. Siang T. (2018).** 5 stages in the Design thinking process. Intergration Design Foundation. Sótt 10. apríl 2018 af: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-proce>

**García L.M. (2012).** International Design Business Management papers vol 2. IDBM program Aalto University. Helsinki. Page 152-161. Sótt 10. apríl 2018 af: [http://www.hajarian.com/company/IDBM\\_book\\_vol2.pdf#page=76](http://www.hajarian.com/company/IDBM_book_vol2.pdf#page=76)

**Kelley, D. og Kelley, T. (2014).** Sköpunarkjarkur. Að leysa úr læðingi sköpunarmáttinn innra með okkur öllum. Reykjavík: Vaka-Helgafell.

**Kelley, T. (2016).** The Art of Innovation. Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm. London: Profile Books.

**Nussbaum, B. (2013).** Creative Intelligence. Harnessing the Power to Create, Connect, and Inspire. New York: Harper Collins Publishers.

**OpenIDEO (2018).** About openIDEO. Sótt af: <https://www.openideo.com/>

**Peters T. (1999)** Design mindfulness is design for surprise!. The Circle of innovation: You Can't Shrink your way to greatness. Page 441. Vintage books. New York. Sótt 10. apríl 2018 af: [https://books.google.is/books?id=SL1ddFm\\_Z9cC&pg=PA441&dq=Our+job+is+to+give+the+client+...+not+what+he+wants,+but+what+he+never+dreamed+he+wanted;+and+when+he+gets+it,+he+recognizes+it+as+something+he+wanted+all+the+time&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiQjpn4mLDaAhXGmLQKHakJAG4Q6AEIMzAC#v=onepage&q=Our%20job%20is%20to%20give%20the%20client%20...%20not%20what%20he%20wants%2C%20but%20what%20he%20never%20dreamed%20he%20wanted%3B%20and%20when%20he%20gets%20it%2C%20he%20recognizes%20it%20as%20something%20he%20wanted%20all%20the%20time&f=false](https://books.google.is/books?id=SL1ddFm_Z9cC&pg=PA441&dq=Our+job+is+to+give+the+client+...+not+what+he+wants,+but+what+he+never+dreamed+he+wanted;+and+when+he+gets+it,+he+recognizes+it+as+something+he+wanted+all+the+time&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiQjpn4mLDaAhXGmLQKHakJAG4Q6AEIMzAC#v=onepage&q=Our%20job%20is%20to%20give%20the%20client%20...%20not%20what%20he%20wants%2C%20but%20what%20he%20never%20dreamed%20he%20wanted%3B%20and%20when%20he%20gets%20it%2C%20he%20recognizes%20it%20as%20something%20he%20wanted%20all%20the%20time&f=false)

## Viðauki 1. Matsblað fyrir nemendur námskeiðs

	<b>Vegan á fjöllum</b> Haldið 10. maí 2018 í Heiðmörk og Reykjadal	Alls ekki	Ekki nægjanlega	Óákveðin	Að mestu leyti	Já fullkomlega
1	<i>Var efni námskeiðsins í samræmi við væntingar þínar?</i>					
2	<i>Fannst þér hverjum hluta hafa verið gerð nógu góð skil áður en hafist var handa við þann næsta?</i>					
3	<i>Krafðist námskeiðið virkni þinnar?</i>					
4	<i>Var framsetning leiðbeinenda auðskilin?</i>					
5	<i>Voru kennslugögnin (hráefni, hjálpartæki, uppskriftir) auðskilin og gagnleg?</i>					
6	<i>Voru leiðbeinendurnir fróðir um viðfangsefnið?</i>					
7	<i>Kemur það sem þú lærðir á námskeiðinu til með að nýtast þér?</i>					
8	<i>Leggur þú til einhverjar breytingar á námskeiðinu?</i>					
9	<i>Nefndu hér námskeið sem þú hefðir áhuga á að sækja.</i>					
10	<i>Annað sem þú vilt taka fram?</i>					