Fæðuval, matvendni og einhverfa

Greining á matvendni barna á einhverfurófi og
gerð námsefnis fyrir bragðlaukaþjálfun miðað að þeirra þörfum

Anna Rut Ingvadóttir

Júní 2020

Lokaverkefni til M.Ed.-prófs

Deild heilsueflingar, íþrótta og tómstunda

HÁSKÓLI ÍSLANDS
MENNTAVÍSINDASVIÐ

Fæðuval, matvendni og einhverfa

Greining á matvendni barna á einhverfurófi og gerð námsefnis fyrir bragðlaukaþjálfun miðað að þeirra þörfum

Anna Rut Ingvadóttir

Lokaverkefni til M.Ed-prófs í heilsueflingu og heimilisfræði

Leiðbeinandi: Anna Sigríður Ólafsdóttir
Meðleiðbeinandi: Sigrún Þorsteinsdóttir

Deild heilsueflingar, íþrótta og tómstunda
Menntavísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2020

Fæðuval, matvendni og einhverfa: Greining á matvendni barna með einhverfu og gerð námsefnis fyrir bragðlaukaþjálfun miðað að þeirra þörfum

Ritgerð þessi er 30 eininga lokaverkefni til M.Ed-prófs
í heilsueflingu og heimilisfræði við Deild heilsueflingar, íþrótta og tómstunda.
Menntavísindasviði Háskóla Íslands

© 2020, Anna Rut Ingvadóttir
Lokaverkefni má ekki afrita né dreifa rafrænt nema með leyfi höfundar.

Formáli

Þessi ritgerð er 30 eininga lokaverkefni til M.Ed prófs í heilsueflingu og heimilisfræði við Menntavísindasvið Háskóla Íslands.

Hugmyndin að þessu lokaverkefni kom óvænt upp í hendurnar á mér. Í samráði við leiðbeinanda minn, Önnu Sigríði Ólafsdóttur, fékk ég það verkefni að útbúa kennsluefni fyrir námskeið í bragðlaukaþjálfun og einnig það hlutverk að vera einn af kennurum námskeiðsins. Bragðlaukaþjálfun er rannsókn sem felur í sér inngrip gegn matvendni og er partur af doktorsverkefni Sigrúnar Þorsteinsdóttur sem einnig er meðleiðbeinandi minn. Þegar ég ákvað að skrifa lokaverkefni mitt um matvendni, kom ekkert annað til greina en að skoða það út frá börnum á einhverfurófi þar sem ég á son með þá greiningu og hef því kynnst að eigin raun þeirri matvendni sem oft fylgir börnum á einhverfurófi.

Ég vil þakka leiðbeinendum mínum Önnu Sigríði Ólafsdóttur og Sigrúni Þorsteinsdóttur fyrir afar faglega og góða leiðsögn og fyrir að gefa mér það tækifæri að vera partur af námskeiðinu Bragðlaukaþjálfun sem er samstarfsverkefni þeirra.

Ég vil þakka mömmu, Svanhildi Skúladóttur, fyrir yfirlesturinn og ábendingarnar. Sérstakar þakkir fá að lokum elskulegur eiginmaður minn Húni Hinrichsen og börnin okkar fjögur, Emilía Mist, Hafþór Logi, Elmar Breki og Maron Birkir fyrir endalausa þolinmæði og hvatningu og fyrir að styðja mig í að klára meistaraverkefni annað árið í röð.

Þetta lokaverkefni er samið af mér undirritaðri. Ég hef kynnt mér *Vísindasiðareglur Háskóla Íslands*. Ég hef gætt viðmiða um siðferði í rannsóknum og fyllstu ráðvendni í öflun og miðlun upplýsinga, og túlkun niðurstaðna. Ég vísa til alls efnis sem ég hef sótt til annarra eða fyrri eigin verka, hvort sem um er að ræða ábendingar, myndir, efni eða orðalag. Ég þakka öllum sem lagt hafa mér lið með einum eða öðrum hætti en ber sjálf ábyrgð á því sem missagt kann að vera. Þetta staðfesti ég með undirskrift minni.

Reykjavík, 10. maí 2020

Anna Rut Ingvadóttir

Ágrip

Tilgangur þessa verkefnis var að skoða matvendni barna á einhverfurófi og hvort þær fæðutegundir sem þau hafna séu frábrugðnar því sem börn án taugaþroskaraskana á borð við ADHD eða einhverfu fúlsa við. Einnig var markmiðið að útbúa námsefni fyrir bragðlaukaþjálfun þar sem þarfir og aðferðir sem ná til barna á einhverfurófi voru hafðar að leiðarljósi. Námsefni sem hentar börnum á einhverfurófi ætti einnig að geta gagnast börnum án þeirrar röskunar og gæti því hentað vel í skólastarfi með fjölbreyttum nemendahópum. Rannsóknarspurningarnar sem unnið var út frá eru þessar: Er einhver munur á einkennum matvendni hjá börnum á einhverfurófi og börnum án taugaþroskaraskana? Eru fæðutegundir sem börn á einhverfurófi hafna aðrar en þær fæðutegundir sem börn án taugaþroskaraskana hafna? Verkefnið byggir á hluta af upphafsgögnum úr bragðlaukaþjálfun, stærri megindlegri rannsókn á matvendni í hópi 7-13 ára barna, sem eru ýmist með taugaþroskaraskanir á borð við einhverfurófsraskanir og ADHD eða án greininga. Þátttakendur voru 166 foreldrar sem svöruðu spurningalistum tengt eðli matvendni og um fæðuval barna sinna, af þeim áttu 37 börn á einhverfurófi en 129 svöruðu listunum fyrir börn án taugaþroskaraskana. Niðurstöður sýndu að börn á einhverurófi borðuðu marktækt færri tegundir af ávöxtum og grænmeti en börn án taugaþroskaraskana. Einnig borðuðu þau marktækt sjaldnar trefjaríka matvöru eins og ávexti, ósætt morgunkorn, gróft pasta og hýðishrísgrjón. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að auki að börn á einhverfurófi borðuðu afar fábrotinn mat en næstum öll (95%) borðuðu það sama í morgunmat dag hvern eða flesta daga samanborið við 76% barna án taugaþroskaraskana. Tæp 40% borðuðu nánast alltaf það sama í hádegismat samanborið við tæp 18% barna án taugaþroskaraskana og um 30% alltaf eða lang oftast það sama í kvöldmat samanborið við aðeins um 12% hjá samanburðarhópnum. Niðurstöður sýndu einnig að börn á einhverfurófi höfnuðu marktækt oftar mat byggt á áferð, sleipri áferð og einnig söltu bragði en börn án taugaþroskaraskana. Marktækt fleiri börn á einhverfurófi borðuðu franskar kartöflur samanborið við börn án taugaþroskaraskana. Niðurstöðurnar styðja við fyrri rannsóknir á mataræði einstaklinga á einhverfurófi sem sýna að mataræði þeirra sé oft einfalt og uppistaðan orkuríkir og fínunnir kolvetnagjafar sem eru litdaufir með lítið afgerandi áferð. Fáar rannsóknir liggja fyrir sem skoða matvendni barna á einhverfurófi samanborið við börn án taugaþroskaraskana því getur þessi rannsókn verið framlag til þróunar þekkingar á sviðinu. Einnig er mögulegt að nota námsefnið sem útbúið var í tengslum við þetta verkefni inn í heimilisfræðikennslu, sem inngrip gegn matvendni, sem og á öðrum vettvangi til að styðja við fjölbreytt fæðuval.

Lykilorð: Matvendni, einhverfuróf, fæðuval barna, bragðlaukaþjálfun, heimilisfræði

Abstract

Food choices, fussy eating, and autism: Analysis of fussy eating among children on the autism spectrum and development of learning material for taste education based on their needs

The purpose of this thesis was to analyze fussy eating among children with autism spectrum disorder (ASD) and see if the food they reject is different from food that neurotypical (NT) children refuse to eat. The goal was also to develop learning material for taste education based on the needs of children on the autism spectrum that could also be used in teaching a diverse group of children. The research questions were: Is there a difference in characteristics of fussy eating among children with autism spectrum disorder compared to neurotypical children? Are the types of food children with autism spectrum disorder will not eat, different from what neurotypical children refuse to eat? The thesis is based on data from a larger study on 7 -13 year old children with neurodevelopmental disorders such as ADHD and autism spectrum disorder, as well as neurotypical children. Participants were 166 parents that answered a questionnaire about fussy eating and food choices of their children, 37 of them had children with autism spectrum disorder and 129 had neurotypical children. Results showed that children with ASD ate significantly less varied types of fruit and vegetables then NT children. Children with ASD also less often ate fiber rich food like unsweetened cereals, whole grain pasta and brown rice compared to NT children. The results show that the diet of children on the autism spectrum was lacking in variety. Almost all participants with ASD (95%) ate the same breakfast every day or most days compared to 76% of NT children. Around 40% children with ASD ate the same lunch daily compared to under 18% of NT children and around 30% of children with ASD ate always or most days the same dinner compared to around 12% of NT children. Results show that children with ASD more often refuse food based on texture, slippery texture, and salty flavor then NT children. Significantly more children with ASD ate french fries compared to NT children. These results support previous research which show that children on the spectrum often choose foods containing processed carbs that are high in fat, and with little defining color and texture. Limited research is available that focuses on fussy eating of children with autism spectrum disorder and compares it with food choices of neurotypical children. Therefore, this study has the potential to contribute to knowledge development in the field. The learning material that was created for this thesis can be used in home economics classes, as an intervention for fussy eating, as well as in other scenarios to promote a diverse diet.

Keywords: Fussy eating, autism spectrum disorder, food choices, taste education, home economics

Efnisyfirlit

Formáli **3**
Ágrip **4**
Abstract **5**
Efnisyfirlit **6**
Töfluskrá **8**
1 Inngangur **9**
1.1 Markmið og rannsóknarspurningar 10
2 Fræðilegur bakgrunnur **12**
2.1 Fæðuval barna 12
2.2 Matvendni 13
2.2.1 Nýfælni 13
2.2.2 Fæðusérviska 14
2.2.3 Fæðutegundir sem matvandir hafna 14
2.2.4 Áhættuhópar fyrir matvendni 15
2.3 Einhverfa 16
2.3.1 Fæðuval einstaklinga á einhverfurófi 17
2.4 Inngrip gegn matvendni 19
2.4.1 Inngrip gegn matvendni barna á einhverfurófi 20
2.4.2 Bragðlaukaþjálfun og sambærilegar aðferðir 21
2.5 Einhverfa og skólakerfið 23
2.6 Heimilisfræði 24
2.7 Kennsluefni í bragðlaukaþjálfun og þarfir barna á einhverfurófi 25
3 Aðferð **27**
3.1 Rannsóknaraðferð 27
3.2 Þátttakendur 27
3.3 Mælitæki 27
3.3.1 Spurningalisti 27
3.4 Siðferðileg álitamál og leyfi 28
3.5 Úrvinnsla gagna 28
3.6 Gerð námsefnis 29
3.6.1 Tími 2 Áferð 29

3.6.2 Tími 5 – Töfrabragð kjúklingabaunarinnar 29
3.6.3 Tími 6 – Lokatími/Uppskeruhátíð.....30
4 Niðurstöður.....32
4.1 Bakgrunnur þátttakenda 32
4.2 Fæðuval barna á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana.....34
4.3 Algengi neyslu ýmissa matvara hjá börnum á einhverfurófi og án einhverfu 37
4.4 Neysla á drykkjum 39
4.5 Tíðni neyslu ákveðinna matvæla, munur á meðaltali, marktækni og staðalfrávik.....40
4.6 Matvendni og höfnun á mat 43
4.7 Neyslumynstur og venjur tengdar matartímum 44
5 Umræða 46
5.1 Neysla grænmetis og ávaxta.....46
5.2 Neysla ýmissa matvara 47
5.3 Höfnun á mat 48
5.4 Takmarkanir og styrkleikar rannsóknarinnar 50
5.5 Hagnýtt gildi.....50
5.6 Framtíðarrannsóknir 51
6 Lokaorð 52
Heimildir 54
Viðauki A: Kennsluáætlun fyrir tíma 2- Áferð 59
Viðauki Á: Kennsluáætlun fyrir tíma 5 - kjúklingabaunir 62
Viðauki B – Kennsluáætlun fyrir tíma 6 – Uppskeruhátíð 70
Viðauki D – Hlutverk foreldra í verklegum tímum 76

Töfluskrá

Tafla 1. Bakgrunnur þátttakenda 33

Tafla 2. Neysla þátttakenda á ýmsum tegundum grænmetis og ávaxta 35

Tafla 3 Neysla þátttakenda á ýmsum matvælum 36

Tafla 4. Fjöldi vikudaga sem þátttakendur neyttu almennt grænmetis og ávaxta 37

Tafla 5. Fjöldi daga sem þátttakendur neyttu almennt morgunkorns 38

Tafla 6. Algengi neyslu á sætum og söltum vörum 39

Tafla 7. Neysla á drykkjum 40

Tafla 8. Munur á meðaltali og tíðni neyslu matvæla í viku ásamt marktækni og staðalfráviki 41

Tafla 9. Höfnun á mat 43

Tafla 10. Neyslumynstur og venjur tengdar matartímum 44

1 Inngangur

Í dag, árið 2020, er heilsu hvers einasta barns á jörðinni ógnað. Þetta kom fram í tímamótaskýrslu á vegum Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar sem unnin var í samstarfi við Barnahjálp Sameinuðu þjóðanna og læknaritið Lancet. Samkvæmt skýrslunni eru öll ríki heims að bregðast skyldum sínum gagnvart börnum og framtíðarkynslóðum þegar kemur að því að forða þeim frá þeim hættum sem stafa af loftslagsbreytingum og slæmu mataræði. Góð næring á æskuárum er grunnurinn að heilbrigðri barnæsku og hefur einnig áhrif á heilsu einstaklinga til frambúðar. Samkvæmt Alþjóðaheilbrigðisstofnunni er hin gríðarlega aukning á offitu barna eitt alvarlegast heilbrigðisvandamál 21. aldarinnar. Síaukið framboð og markaðssetning á unnum hitaeiningaríkum og óhollum matvælum sem beinist að börnum hefur áhrif á fæðuval og neyslu barna. Að auki hefur þéttbýlisþróun minnkað aðgengi að leiksvæðum en aukið aðgengi að ruslfæði (Clark, o.fl., 2020).

Næring er einn þeirra umhverfisþátta sem hefur hvað mest áhrif á heilsu. Gæði fæðuvals hjá börnum og unglingum hefur áhrif bæði á líkamlega heilsu og andlega líðan, afköst, einbeitingu og námsárangur (Anna Sigríður Ólafsdóttir, 2016). Foreldrar geta haft mikil áhrif á fæðuval barna sinna, meðal annars með því hvaða mat þau versla og bjóða börnum sínum upp á og með því hverskonar fyrirmyndir þau eru (Jansen, de Barse, Jaddoe, Verhulst, Franco og Tiemeier, 2017). Matvendni barna gerir þó matartíma oft erfiða og stundum standa foreldrar uppi hálf ráðalausir gagnvart því hvernig best sé að auka fæðuval barna sinna (Murashima, Hoerr, Hughes og Kaplowitz, 2011). Matvendni er algeng hjá börnum, sér í lagi á leiksskólaaldri, en virðist vandinn þó vera þeim mun meiri hjá börnum með taugaþroskaraskanir á borð við raskanir á einhverfurófi (Freeman, o.fl., 2019). Rannsóknir hafa sýnt að vandamál tengd fæðuvali og meltingu eru til staðar hjá 30-90% einstaklinga á einhverfurófi (Silva, Santos og Silva, 2020).

Einna algengast er að matvönd börn hafni hollri fæðu eins og grænmeti og ávöxtum. (Lafraire, Rioux, Giboreau og Picard, 2016). Það væri því til mikils að vinna fyrir okkur sem samfélag að ná að auka fjölbreytni í fæðuvali barna því það gæti haft áhrif á heilsufar þeirra til frambúðar og unnið gegn þeirri ógn sem börnum stafar af óhollu mataræði og lífstílssjúkdómum tengdum fæðuvali. Í aðalnámskrá grunnskóla er heilbrigði og velferð einn af þeim grunnþáttum sem grunnskólar eiga að innleiða og hafa að leiðarljósi í öllu sínu starfi

(Mennta- og menningarmálaráðuneytið, 2011). Verkefninu um heilsueflandi grunnskóla er enn fremur ætlað að styðja skóla í að flétta heilsu og velferð saman við daglegt skólastarf og að styðja skóla markvisst í því að vinna að heilsueflingu (Ingibjörg Guðmundsdóttir og Sveinbjörn Kristjánsson, 2013). Þetta undirstrikar hversu gríðarlega mikilvæg vönduð heimilisfræðikennsla er innan skólanna því þar er kjörið tækifæri til kynna börnin fyrir hollum og fjölbreyttum fæðutegundum og hollu mataræði almennt. Þar er einnig hægt að þjálfa bragðlauka þeirra í gegnum verklegar æfingar og þjálfun í matreiðslu.

Rannsóknir á því hvað vænlegast sé að gera til að auka fjölbreytni í fæðuvali barna virðast af frekar skornum skammti á meðan sterkur samhljómur er í niðurstöðum sem vísa til einhæfs fæðuvals barna og skorts á neyslu grænmetis, grófmetis og ávaxta (Anna Sigríður Ólafsdóttir, 2016; Trofholz, Schulte og Berge, 2017). Eitt af þeim inngripum sem reynd hafa verið til að minnka matvendni gengur út á það að þjálfa börn í því að nota öll skynfærin, þ.e. bragð, sjón, lykt, heyrn og áferð til að skynja og upplifa mat og mismunandi bragðtegundir (Quetel, o.fl., 2015). Það er sú nálgun sem viðhöfð er í bragðlaukaþjálfun eins og höfundar hafa kosið að kalla aðferðina á íslensku, en erlend heiti eru meðal annars bragðmenntun (enska: taste education) og bragðskóli (sænska: smakskola). Á Íslandi hafa verið haldin námskeið í bragðlaukaþjálfun fyrir börn á aldrinum 7-13 ára, bæði með og án taugaþroskaraskana í tengslum við rannsókn Önnu Sigríðar Ólafsdóttur, prófessors í næringarfræði og um leið doktorsverkefni Sigrúnar Þorsteinsdóttur, barnasálfræðings. Námsefnisgerð fyrir bragðlaukaþjálfun er partur af þessu lokaverkefni og á námsefnið að henta fyrir öll börn þó það sé útbúið með þarfir barna á einhverfurófi í huga (sjá námsefnið í viðaukum). Námsefnið mætti vel nýta í heimilisfræðikennslu sem og á öðrum vettvangi.

1.1 Markmið og rannsóknarspurningar

Tilgangur þessarar rannsóknar var að skoða matvendni barna á einhverfurófi og fæðuval þeirra í samanburði við börn án taugaþroskaraskana.

Rannsóknarspurningarnar eru eftirfarandi:

- Er einhver munur á einkennum matvendni hjá börnum á einhverfurófi og börnum án taugaþroskaraskana?
- Eru fæðutegundir sem börn á einhverfurófi hafna aðrar en þær fæðutegundir sem börn án taugaþroskaraskana hafna?

Til að kanna þessa þætti var notast við gögn úr skimun sem unnin var í tengslum við bragðlaukaþjálfun, þar svöruðu foreldrar barna á aldrinum 7-13 ára rafrænum spurningalista þar sem spurt var um fæðuval barnanna, matvendni, neyslumynstur, matartíma o.fl., ásamt spurningum um bakgrunn þátttakenda. Einnig var eitt að markmiðum þessa verkefnis að útbúa námsefni fyrir bragðlaukaþjálfun þar sem þarfir og aðferðir sem ná til barna á einhverfurófi voru hafðar að leiðarljósi.

2 Fræðilegur bakgrunnur

2.1 Fæðuval barna

Lengi býr að fyrstu gerð segir máltækið. Matarsmekkur mótast af samspili umhverfis og erfða, þar sem móðurkviðurinn er fyrsta umhverfið. Ungbörn upplifa strax mismunandi bragð á fósturstigi þar sem mataræði móður á meðgöngu hefur áhrif á bragð legvatnsins. Eftir fæðingu hefur fæðuval móður áhrif á bragð brjóstamjólkurinnar. Með þessum hætti mótast bragðskyn barnsins og hefur því verið haldið fram að þetta geti haft áhrif á það hvers konar bragð barnið kýs í framtíðinni. Einnig er þetta fyrsta skrefið í því hvernig sú menning sem við fæðumst inn í mótar fæðuval okkar (Mennella, 2006). Ungbörn kjósa frá fæðingu frekar sætt og salt bragð og eru með meðfæddan eiginleika að taka það fram yfir eitthvað sem bragðast súrt eða biturt (Emmett, Hays og Taylor, 2018). Þessi meðfæddi eiginleiki ungbarna í fæðuvali, að velja frekar sætt bragð og vera tortryggin á nýja fæðu (sem ekki er sæt) hefur mögulega verið mikilvægur í þróunarfæðilegu samhengi til þess að forða okkur frá því að innbyrða eiturefni. Í samfélagi dagsins í dag geta þessar meðfæddu varnir okkar hins vegar virkað sem hindranir gegn því að borða nýjar fæðutegundir (Taylor, Wenimont, Northstone og Emmett, 2015).

Fæðuval og neyslumynstur þróast á bernskuárum og helst frekar stöðugt í gegnum unglings- og síðan fullorðinsár. Því má segja sem svo að frumbernskan sé næmiskeið þar sem nauðsynlegt er að kynna börn fyrir hollri fæðu og heilbrigðum matarvenjum því það getur haft áhrif á heilsu einstaklingsins til frambúðar (Kaar, Sharpio, Fell og Johnson, 2016).

Rannsóknir hafa sýnt að matarsmekkur foreldra hefur oft áhrif á það hvað börn borða eða hafna. Foreldrar gefa gjarnan börnum sínum einungis mat sem þeir borða sjálfir og þar af leiðandi mótar það fæðuval barna (Cathey og Gaylord, 2004; Howard, Mallan, Byrne, Magarey og Daniels, 2012). Í rannsókn Kaar, o.fl. (2016) kom fram að þær mæður sem ekki borðuðu grænmeti sjálfar en gáfu þó börnum sínum grænmeti hafði þau áhrif að börnin samþykktu og borðuðu grænmetið. Því virðist það sem foreldrar bjóða börnum sínum upp á hafa mikil áhrif á fæðuval þeirra. Mikilvægt er að bjóða börnum upp á holla fæðu frá unga aldri, óháð matarsmekk uppalenda.

2.2 Matvendni

Matvendni er eitt af þeim hugtökum sem erfitt hefur reynst að skilgreina og hefur því verið stuðst við nokkrar mismunandi skilgreiningar í fyrri rannsóknum. Algeng skilgreining er að matvendni felist í því að borða fábrotna fæðu vegna höfnunar á fjölbreyttara fæði. Einnig hefur matvendni verið skilgreind sem höfnun á fæðu vegna áferðar, lyktar eða hitastigs eða það að matast hægt (Trofholz, o.fl., 2017).

Stundum er litið þannig á að matvendni sé á rófi erfiðleika í tengslum við fæðuinntöku, matvendni er þá á öðum endanum sem algengasta birtingamyndin en alvarlegar átraskanir á hinum endanum (Taylor, o.fl., 2015). Þættir sem hafa áhrif á matvendni hafa þó nokkuð verið rannsakaðir í gegnum tíðina. Þeir þættir sem snúa að barninu sjálfu eru aldur, persónuleiki, ofurnæmi gegn snertingu eða áreiti (e. tactile defensiveness), tilfinningalegir og vitsmunalegir þættir. Aðrir þættir sem hafa áhrif á fæðuval og matvendni eru erfðafræðilegir þættir og umhverfisáhrif eins og menning, áhrif frá jafningjahópnum og skilaboð frá fjölmiðlum (Wolstenholme, Kelly, Hennessy og Heary, 2020). Matvendni er oftast skipt niður í tvær gerðir; nýfælni (e. food neophobia) og fæðusérvisku (e. picky/fussy eater) (Lafraire, o.fl., 2016).

2.2.1 Nýfælni

Nýfælni (e. neophobia) er skilgreind sem tregi til eða neitun á að borða nýjar fæðutegundir. Rannsóknir benda til þess að nýfælni sé raunveruleg fælni þar sem börn með nýfælni upplifa sterk kvíðaviðbrögð þ.e. líffræðileg viðbrögð hræðslu þegar kemur að áður óþekktum mat. Einnig hafa rannsóknir sýnt að hægt sé að draga úr nýfælni með aðferðum sem notaðar eru til að draga úr annars konar fælni (Lafraire, o.fl., 2016). Nýfælni getur verið eðlilegur partur af þroska barns (Dovey, o.fl., 2008) og nær hámarki á aldrinum 2-6 ára, eftir það virðist draga úr nýfælni þar til hún nær vissri stöðnun á fullorðinsaldri (Lafraire, o.fl., 2016).

Talið er að nýfælni eigi sér þróunarfræðilegar skýringar, til þess að forðast að borða eitraðar plöntur er það börnum meðfætt að forðast bitur bragð. Þar af leiðandi gerist höfnunin ekki eftir að börnin hafa bragðað fæðuna þar sem það myndi skapa hættu á eitrun, heldur hafna börnin allri fæðu fyrirfram sem lítur ekki út fyrir að vera örugg, eins og t.d. grænu grænmeti. Það að það dragi úr nýfælni með hækkandi aldri er talið mikilvægt fyrir afkomu mannkynsins því við erum með það fjölbreyttar næringarþarfir að þeim fæst ekki mætt með einhæfu mataræði (Dovey, o.fl., 2008).

2.2.2 Fæðusérviska

Fæðusérviska (e. picky/fussy eating) er skilgreind sem höfnun á fjölda fæðutegunda hvort sem um er að ræða fæðu sem er barninu kunnug eða ekki. Fæðusérviska getur líka falið í sér að börn borði of lítið eða hafni fæðu með vissri áferð. Fæðusérviska eykst oft hjá börnum fyrstu tvö árin og er algengi fæðusérvisku nokkuð stöðugt frá 2,5 -4,5 ára (Lafraire, o.fl., 2016; Jansen, o.fl., 2017).

Börn með fæðusérvisku hafna ekki einungis fæðutegundum fyrir fram byggt á útliti líkt og börn með nýfælni heldur geta þau einnig verið að hafna bragði eða áferð matarins (Dovey, Staples, Gibson og Halford, 2008). Rannsóknir hafa sýnt að börn sem eru ofurnæm fyrir snertingu eða áreiti (e. tactile defensiveness) eru oft einnig matvönd, en ástæða þess er mögulega sú að þau séu ofurnæm á áferð fæðunnar í munni (Smith, Roux, Naidoo og Venter, 2005).

2.2.3 Fæðutegundir sem matvandir hafna

Matvönd börn hafa sterkar skoðanir á því hvaða mat þau borða og hverju þau hafna og vilja jafnvel að matur þeirra sé útbúinn á einhvern sérstakan hátt. Foreldrar matvandra barna lýsa því oft að fjölbreytni vanti í mataræði barnanna (Mascola, Bryson og Agras, 2010). Þar sem rannsóknir á matvendni eru mjög mismunandi bæði í skilgreiningum og framkvæmd þá mælist algengi matvendni einnig á mjög breiðu bili eða allt frá 5,6% upp í 59% (Wolstenholme, o.fl., 2020). Hlutfallið fer svo upp í allt að 70% hjá börnum með taugaþroskaraskanir, sbr. börn með einhverfu í rannsókn Mayes og Zickgraf (2019).

Fæðuval matvandra barna felur oftast í sér höfnun á hollri fæðu eins og grænmeti og ávöxtum (Lafraire, o.fl., 2016). Sumar rannsóknir hafa einnig sýnt að algengt er að matvönd börn hafni vissum fæðuflokkum eins og grænmeti og kjöti, þó matvendni geti náð til nánast hvaða fæðu sem er (Wolstenholme, o.fl., 2020). Lítil neysla grænmetis er oft tengd við félags-, fjárhags-, og menntunarstöðu uppalenda, lítið aðgengi að grænmeti inni á heimilinu, neikvætt álit á grænmeti innan fjölskyldunnar og lítinn stuðning við grænmetisneyslu (Appleton, o.fl., 2016).

Ný rannsókn Wolstenholme, o.fl. (2020) snéri að því að bera saman allar eigindlegar rannsóknir frá árunum 2008 til 2019 á upplifun fjölskyldna á matvendni barna. Niðurstöður þeirrar samantektar sýndu að matvendnin virtist oft byrja án neinna útskýringa upp úr eins árs (e. toddler). Flestir foreldrar ungra barna töldu að matvendnin myndi að einhverju leyti eldast

af börnunum en samkvæmt foreldrum eldri barna virtist matvendnin enn vera til staðar. Samkvæmt samantektinni virtist matvendnin bæði hafa áhrif á fjölbreytni og magn þess sem börnin borðuðu. Foreldrar í rannsóknunum lýstu einnig ýmissri sérstakri hegðun matvandra barna sinna varðandi matmálstíma. Þessi hegðun kom sem dæmi fram í því að börnin rannsökuðu fæðuna á disknum og greindu hana, ýttu disknum frá sér, lýstu vanþóknun sinni á fæðunni með orðum, spýttu matnum út úr sér eða kúguðust.

Almennt séð hefur ekki verið sýnt fram á skýrar heilsufarsáhættur tengdar matvendni en rannsóknir hafa sýnt að þeir sem eru matvandir fá almennt minna af E- og C- vítamínum, fólati og trefjum. Slíkt getur haft neikvæð áhrif á ónæmiskerfið og leitt til meltingarvandamála (Dovey, o.fl., 2008; Wolstenholme, o.fl., 2020). Þó eru til dæmi um að fábreytt fæðuval hafi valdið alvarlegum veikindum, t.d. hafa einstaklingar þjáðst af skyrbjúg vegna C- vítamínskorts í þróuðum ríkjum þrátt fyrir fjölbreytt framboð af vítamínríkri og vítamínbættri fæðu (Velandia, Centor, McConnell og Shah, 2007). Einnig leiddi rannsókn í ljós að matvendni olli varanlegri sjónskerðingu hjá 17 ára unglingsdreng sem borðaði afar fábreytta fæðu vegna áferðarvanda. Mataræði hans samanstóð aðallega af frönskum kartöflum, kartöfluflögum, hvítu brauði, skinku og pylsum. Eftir að hafa leitað til lækna árum saman vegna ýmissa kvilla kom í ljós að hann þjáðist af skorti á kopar, seleni, D-vítamíni og nánast öllum B-vítamínum (Mahase, 2019).

Þrátt fyrir að væg matvendni hafi ekki endilega slæm langtíma áhrif á heilsu hjá flestum benda rannsóknir til þess að ung matvönd börn innbyrði oft færri hitaeiningar og séu léttari (Mascola, o.fl., 2010). Rannsóknir hafa einnig sýnt að foreldrar bjóða gjarnan matvöndum börnum sínum upp á óholla og orkumeiri matvöru til að koma í þau einhverri næringu og þannig ýta foreldrar jafnvel ósjálfrátt undir óheilbrigt fæðuval og áhættuna á offitu í framtíðinni (Brown og Perrin, 2019). Matvendni er oft talin geta haft áhrif á það hvort einstaklingar séu í kjörþyngd, en ekki hefur tekist að sýna fram á tengsl matvendni við undirþyngd eða ofþyngd hjá börnum á skólaaldri eða hjá fullorðnum einstaklingum (Ellis, o.fl., 2018; Brown, o.fl., 2016). Matvendni hefur þó verið tengd við ofþyngd og offitu hjá börnum á einhverfurófi (Silva, o.fl., 2020).

2.2.4 Áhættuhópar fyrir matvendni

Það að eiga í erfiðleikum með að fá börn til að borða er algengt og hvimleitt vandamál sem foreldrar og aðrir umönnunaraðilar ungra barna þekkja vel. Þrátt fyrir að um helmingur barna

á leikskólaaldri með hefðbundinn taugaþroska sýni matvendni þá virðist vandinn vera þeim mun meiri hjá börnum með taugaþroskaraskanir á borð við einhverfurófsröskun eða ADHD. Foreldrar barna á einhverfurófi lýsa almennt meiri vandræðum með matmálstíma, þar sem börn á einhverfurófi virðast oftar hafna fæðu, þurfa að hafa matinn framreiddan á sérstakan máta, eiga erfitt með áferð matarins, borða fáar tegundir af mat, eiga í skynjunarvanda tengdum fæðunni (e. oral sensory) og sýna erfiða hegðun tengda matartímum (Freeman, o.fl., 2019). Í rannsókn Mayes og Zickgraf (2019) kom í ljós að 70% barna á einhverfurófi var með fæðusérvisku, sem er 15 sinnum algengara en hjá börnum án taugaþroskaraskana.

Það eru fjölmargir sálfræðilegir þættir sem mögulega eru taldir hafa áhrif á matvendni barna á einhverfurófi. Má þar nefna skerta skynhreyfiúrvinnslu (e. sensory-motor processing), þrálæti (e. perseveration), ósveigjanleika í hegðun (e. behaviroal rigidity), hvatvísi, ótta við nýjungar og líffræðilegt fæðuóþol. Þar að auki getur erfiðri matarhegðun einnig verið viðhaldið í gegnum ýmsa félagslega þætti eins og kvíða foreldra, samskiptaerfiðleika, styrkingu á neikvæðu fæðumynstri o.fl. (Barnhill, o.fl., 2018).

2.3 Einhverfa

Leo Kanner var árið 1943 sá fyrsti sem lýsti þeirri röskun sem við í dag köllum einhverfu (Kanner, 1943; Ledford og Gast, 2006). Einhverfa er taugaþroskaröskun sem einkennist af áskorunum í félagslegum samskiptum, endurtekinni hegðun, stimmi (e. stimming) og afmörkuðu áhugasviði. Einhverfa uppgötvast yfirleitt snemma í barnæsku og er breytileiki á milli einstaklinga mikill og fjöldi og styrkleiki einkenna mismunandi þannig að oftar er notast við regnhlífarhugtakið röskun á einhverfurófi (Lai, Lombardo og Baron-Cohen, 2014; Sigríður Lóa Jónsdóttir og Evald Sæmundsen, 2014).

Árið 2013 kom út fimmta útgáfa DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) þar sem finna má nýjustu greiningarviðmið fyrir einhverfu, í því var einhverfa endurskilgreind og fór frá því að ná utan um nokkrar mismunandi raskanir yfir í það að vera aðeins einn flokkur sem heitir „röskun á einhverfurófi“ (e. Autism Spectrum disorder). Áður hafði verið talað um margar mismunandi greiningar eins og Aspergerheilkenni, barnaeinhverfu (e. childhood disintegrative disorder) og gagntæka þroskaröskun sem væri ótilgreind. Annað sem var nýtt í DSM-5 greiningarviðmiðunum var að aldursviðmið fyrir einkenni einhverfu voru tekin út. Áður hafði barn þurft að sýna einhverfueinkenni fyrir þriggja ára aldur en í dag er

tekið inn í myndina að mismunandi er hvenær foreldrar átta sig á að barn sýni einkenni einhverfu og einnig virðast einkenni hjá sumum börnum ekki koma fram fyrr en þau eldast og gerðar eru meiri kröfur á þau félagslega. Sumir einstaklingar greinast ekki með einhverfu fyrr en þeir eru komnir á unglingsaldur eða jafnvel ekki fyrr en á fullorðinsaldri (Lauritsen, 2013).

Algengi einhverfu er á alheimsvísu um 1% (Lai, o.fl., 2014) og samkvæmt rannsókn hérlendis frá árinu 2014 mældist hún um 1,2% (Evald Saemundsen, Páll Magnússon, Ingibjörg Georgsdóttir, Erlendur Egilsson og Vilhjálmur Rafnsson, 2014). Einhverfa er mun algengari hjá strákum en stelpum, en rannsóknir sýna að um 4 drengir greinast á móti hverri stúlku (Silva, o.fl., 2020). Nýrri rannsóknir benda þó til þess einhverfa sé mögulega vangreind hjá stúlkum, þar sem þær sýna ekki endilega sömu einkenni og eru oft leiknari í að herma eftir svipbrigðum og líkamstjáningu og tileinka sér hegðun sem telst viðeigandi (Boorse o.fl., 2019).

Algengt er að einstaklingar á einhverfurófi séu með einhverjar aðrar fylgiraskanir, eins og svefnvandamál, meltingarvandamál, ADHD, kækjaröskun, málþroskaröskun, hreyfiþroskaröskun, mótþróaþrjóskuröskun, þroskaskerðingu, kvíðaröskun, þunglyndi, áráttu og þráhyggjuröskun, ofnæmi o.fl. (Lai, o.fl., 2014). Þó ekki sé vitað nákvæmlega hvað veldur einhverfu, hafa rannsóknir sýnt að um er að ræða flókið samspil erfða, efnaskipta og umhverfisþátta (Silva, o.fl., 2020).

2.3.1 Fæðuval einstaklinga á einhverfurófi

Þegar litið er til rannsókna á mataræði barna og fullorðinna á einhverfurófi má sjá að mikill hluti rannsókna beinist að því hvort fæðuvalið og/eða sérfæði geti hugsanlega haft áhrif á einkenni frekar en að áhersla sé lögð á næringarástand og lífsgæði. Mikilvægt er að aðgreina þessa ólíku nálgun, þ.e. annars vegar fæðu sem þeir sem eru á einhverfurófi sækjast í og/eða forðast sökum matvendni eða matarsmekks annars vegar og hins vegar takmörkunar í fæðuvali af öðrum ástæðum eins og þegar viss matvæli eru fjarlægð markvisst úr fæðunni og eingöngu gefið sérfæði.

Leiddar hafa verið að því líkur að mögulega geti ofnæmisviðbrögð við vissum próteinum haft áhrif á einkenni einhverfu. Þá hafa rannsóknir komið fram þar sem það að taka út mjólk og hveiti hefur dregið úr einhverfu einkennum (Mostafa og Al-Ayadhi, 2013). Yfirlitsgrein Elder, Kreider, Schaefer og de Laosa (2015) snéri að því að bera saman rannsóknir frá árunum 2005-2015 þar sem áhrif mataræðis án glútens og kaseins, sem eru prótein í hveiti annars vegar og mjólk hins vegar, fyrir einkenni einhverfu voru könnuð. Niðurstöður þeirrar

samantektar sýndu að ekki hafa komið fram nógu skýrar rannsóknarniðurstöður til að geta mælt með að allir á einhverfurófinu taki út glúten og kasein úr sínu fæði. Hins vegar benda þeir á að það þurfi að rannsaka þetta svið betur og að viss hópur þeirra sem eru á einhverfurófinu og þjáist af meltingarvandamálum geti mögulega haft gagn af því að taka glúten og kaseinprótein úr fæðu sinni. Meltingarvandamál eru vel þekkt meðal einstaklinga á einhverfurófi og hrjá þau allt að 70% barna á rófinu, þessi vandamál koma meðal annars fram sem harðlífi, niðurgangur, áskita (e. encopresis), magaverkir, uppþemba og bakflæði (Barnhill, o.fl., 2018).

Samkvæmt fræðilegri safngreiningu Sharp, o.fl. frá árinu 2013 þar sem skoðaðar voru 17 rannsóknir á fæðuinntöku og matvendni barna á einhverfurófi kom í ljós að vandamál tengd fæðuinntöku voru algengari meðal barna með einhverfugreiningu auk þess sem þau voru almennt matvandari en önnur börn. Þá fengu þau einnig minna af kalki og próteini úr fæðu sinni.

Matvendni hefur verið tengd einhverfu frá fyrstu tíð sem sjá má á því að þegar Leo Kanner greindi fyrstur frá röskuninni fyrir tæpum 80 árum þá lýsti hann fæðuvandamálum hjá meira en helmingi skjólstæðinga sinna (Ledford og Gast, 2006). Matvendni er enn í dag það einkennandi fyrir þá sem greinast á einhverfurófinu að stundum er hún notuð sem eitt af greiningarviðmiðunum. CASD listinn (Checklist for Autism Spectrum Disorder) sem notaður er til að meta einhverfueinkenni hjá börnum á aldrinum 1- 18 ára inniheldur sem dæmi fimm atriði sem snúa að matvendni. Þau eru: (1) „mjög matvandur, fábreytt fæðuval, vill bara fáar fæðutegundir", (2) „ofurviðkvæmni fyrir áferð (t.d. bitum eða kekkjum í mat)", (3) „geymir mat í munninum án þess að kyngja", (4) „borðar hluti sem ekki teljast matur" og (5) „önnur fæðusérviska (borðar t.d. bara mat í ákveðnum lit, ákveðnu formi eða frá ákveðnu vörumerki)". Önnur sérviska tengd mat er algeng hjá þeim sem á einhverfurófinu, má þar nefna t.d. að tegundir matar megi ekki blandast saman á diskunum, að þurfa að lykta af matnum áður en matast er og vissar hefðir tengdar matmálstímum t.d. borða bara ef maturinn er framreiddur á ákveðinn máta eða ef notast er við sérstakan borðbúnað (Mayes og Zickgraf, 2019).

Í rannsóknum hefur komið fram að ekki er það alltaf bragðið sem hefur áhrif á fæðuval þeirra sem eru á einhverfurófi heldur ólík skynáhrif eins og lykt, áferð eða litur (Cermak, Curtin og Bandini, 2010). Það er sem dæmi vel þekkt að sum börn á einhverfurófi borði einungis

svokallað „hvítt fæði“ (e. White Food Syndrome) sem er bragðlítill og litlaus matur með einsleitri áferð. Þá er átt við matvörur eins og fínt brauð, mjólk, pasta og morgunkorn. Þar sem þetta mataræði skortir alla fjölbreytni og er bæði næringarefna- og trefjasnautt telst það ekki æskilegt (Geraghty, Bates-Wall, Ratliff-Schaub og Lane, 2010; Marshall, Hill, Ziviani og Dodrill, 2014).

Rannsóknir hafa sýnt að ofþyngd sé mjög algeng hjá börnum á einhverfurófi og að þau eru oftar í yfirþyngd eða með offitu en börn án röskunarinnar (Marshall, o.fl., 2014; Silva o.fl., 2020). Talið er að það geti meðal annars stafað af því að þau sækist í matvæli sem eru mikið unnin og innihalda aðallega fínunna kolvetnagjafa. Einnig virðist oft vanta í mataræði þeirra ávexti, grænmeti, trefjar, heilkorn og próteinríka fæðu (Evans, o.fl., 2012; Silva o. fl, 2020). Bent hefur verið á að matvendni barna á einhverfurófi sé þarna að einhverju leyti um að kenna, þar sem algengt er að börn á einhverfurófi og með matvendni kjósi hitaeiningaríkar máltíðir og millimál. Áhrif þess konar fæðu hefur ekki einungis áhrif á þyngdaraukningu heldur getur það aukið áhættuna á að einstaklingar þrói með sé langvinna lífsstílssjúkdóma (Silva, o.fl., 2020).

2.4 Inngrip gegn matvendni

Tiltölulega lítið hefur verið skoðað hvað hægt sé að gera til að auka fjölbreytni í fæðuvali matvandra barna þrátt fyrir að rannsóknir sýni að fæðuvali barna sé oft ábótavant. Mikill hluti þeirra rannsókna sem eru til miðast að almennum aðgerðum þar sem ekki er endilega horft til matvendni heldur fremur fæðuvenja barna almennt. Foreldrar geta haft áhrif á neysluvenjur barna með því hvaða mat þau bjóða barninu upp á og með því hvers konar fyrirmyndir þau eru (Jansen, o.fl., 2017). Það hefur þó reynst foreldrum strembið að glíma við matvendni barna sinna og erfitt hefur verið að nálgast almennar leiðbeiningar varðandi það hvernig best sé að takast á við matvendni. Sumar rannsóknir hafa sýnt að aðferðir gegn matvendni sem fela í sér mikla stjórnun eins og t.d. þrýsting á að borða ákveðna fæðu, verðlaun, hótanir og fæðutakmörkun geti haft neikvæð áhrif á fæðusmekk barna og meðfædda tilfinningu þeirra fyrir hæfilegri orku og næringarefnainntöku. Þó hafa aðrar rannsóknir bent til þess að stundum sé hægt að tengja skipandi uppeldisaðferðir foreldra við heilbrigt fæðuval og lægri þyngdarstuðul barna. Sumir telja æskilegra að áhrif á fæðuval barna felist ekki í beinni stjórnun heldur öðrum aðferðum eins og t.d. því að sýna gott fordæmi í fæðuvali, hvatningu til að borða

og tíma og umgjörð matartímanna. Foreldrar geta að miklu leyti haft áhrif á það hvaða mat þau bjóða börnum sínum og hvers konar hefðir þeir skapa á heimilinu varðandi matartíma. Svona óbein stjórnun er talin hafa jákvæð áhrif á næringarinntöku barna og þyngdarstuðul þeirra (Murashima, o.fl., 2011).

Til eru rannsóknir sem sýna að grænmetisneysla sé meiri í fjölskyldum þar sem grænmetið er falið í matnum og sósur eru notaðar til að fela bragð eða útlit grænmetis. Einnig að það auki grænmetisneyslu að máltíðir séu heimagerðar og innihaldi grænmeti sem innihaldsefni rétta frekar en að grænmetið sé borðað sér (Appleton, o.fl., 2016). Aðrar rannsóknir hafa þó bent til þess að áhrifaríkustu inngripin til að fá börn til að borða meira af grænmeti felist í því að kynna börnin fyrir grænmetinu og fá þau til að bragða sömu grænmetistegundina átta til tíu sinnum (McGlone og Banna, 2019; Nekitsing, Blundell-Birtill, Cockroft og Hetherington, 2018).

2.4.1 Inngrip gegn matvendni barna á einhverfurófi

Johnson, Foldes, DeMand og Brooks (2015) gerðu rannsókn á því hvort hægt væri að vinna gegn matvendni barna á einhverfurófi með einstaklingsmiðuðu inngripi frá viðurkenndum aðilum sem menntaðir voru í hagnýtri atferlisgreiningu og voru vanir að vinna með börnum á einhverfurófi. Þátttakendur voru 14 börn á aldrinum 2-7 ára og fjölskyldur þeirra og var inngripið í formi níu meðferðartíma sem hver stóð yfir í 60-90 mínútur. Niðurstöður sýndu að foreldrum fannst streita tengd matartímum vera minni og að dregið hafi úr erfiðri hegðun bæði tengd matartímum og einnig almennt.

Reinoso, Carsone, Weldon, Powers og Bellare (2018) settu fram yfirlitsgrein þar sem þau báru saman megindlegar rannsóknir frá árunum 2000-2016 þar sem tekin voru fyrir þrjú inngrip gegn matvendni barna á einhverfurófi. Fyrsta inngripið lagði áherslu á skynjun matar í munni (e. sequential oral sensory) þar sem athöfninni að matast er skipt niður í 32 skref og barninu kennt að borða í gegnum leik og jákvæða félagslega hvatningu. Iðjuþjálfi fylgist með barninu borða og reynir að sjá hvort sá matur sem barnið forðast hefur eitthvað sameiginlegt (sterka lykt, áferð eða álíka) og byggir inngripið á því. Ef barnið forðast sem dæmi mat með sterkri lykt er byrjað að vinna með lyktarlítinn mat eins og hrísgrjón og unnið smám saman upp í mat með meiri lykt eins og t.d. appelsínu. Rannsóknir á þessari aðferð hafa þó nokkrar sýnt að þetta inngrip gefi góða raun þó svo a.m.k. ein rannsókn hafi sýnt neikvæða niðurstöðu. Næsta inngrip skynfæra aðlögun (e. sensory intergration) snýr að því að aðlaga umhverfið að

skynþörfum barnsins til að búa til vökult en um leið rólegt umhverfi fyrir matartíma. Sem dæmi myndi iðjuþjálfi sem væri að vinna með barn sem ætti erfitt með áferð fæðu þá t.d. taka hreyfistund í umhverfi sem væri örvandi fyrir skynfærin áður en boðið væri upp á fæðu með áferð sem barnið ætti erfitt með. Þessi aðferð hefur ekki verið nægilega rannsökuð og þær rannsóknir sem liggja fyrir hafa einungis verið framkvæmdar á litlum hópum og gefið mismunandi niðurstöður. Seinasta inngripið sem þau skoðuðu var greinisstyrking (e. differential reinforcement of alternative behaviour) en það er þekkt aðferð í hagnýtri atferlismótun og felur í sér að styrkja æskilega hegðun og draga úr neikvæðri hegðun. Greinisstyrking er notuð í mörgum mismunandi aðstæðum, en þegar kemur að matvendni felur hún í sér að nota uppáhalds mat eða leikfang barns sem hvata til að fá barnið til að borða nýjan mat, eða sýna viðeigandi hegðun og eru foreldrar fengnir með í inngripið. Flestar rannsóknir á þessari aðferð sýna jákvæðar niðurstöður til skamms tíma en langtímaáhrifin hafa verið minna rannsökuð.

Samkvæmt niðurstöðum greiningar Reinoso, o.fl. (2018) kom greinisstyrkingin heilt yfir best út þegar litið var til inngripa gegn matvendni einstaklinga á einhverfurófi en sú aðferð tók þó skynjunarvanda tengdan mat ekki með í reikninginn. Aftur á móti tók skynfæra aðlögunin mikið tillit til skynjunarvanda, en ekki var hægt að finna mikið af rannsóknum sem staðfestu gagnsemi hennar. Í aðferðinni þar sem lögð var áhersla á skynjun matar í munni var tekið tillit til bæði matvendni og skynjunarvanda en þó á eftir að sýna betur fram á gagnsemi hennar með frekari rannsóknum.

Bragðlaukaþjálfun, eða aðferðir sem byggja á þeirri nálgun sem þar er beitt, hafa ekki verið notaðar markvisst sem meðferðarúrræði við matvendni, heldur er fyrst og fremst um kennsluaðferð að ræða sem notuð hefur verið í skólum. Ekki eru til margar rannsóknir sem beinast að áhrifum bragðlaukaþjálfunar á matvendni og engin þeirra hefur náð til barna á einhverfurófi.

2.4.2 Bragðlaukaþjálfun og sambærilegar aðferðir

Eitt af þeim inngripum sem hafa verið sett á laggirnar til að draga úr matvendni og auka fjölbreytni í fæðuvali barna hefur verið kallað á íslensku bragðlaukaþjálfun en erlend heiti eru meðal annars bragðskóli (sænska: smakskola) og bragðmenntun (e. taste education). Upphaf hinnar íslensku bragðlaukaþjálfunar og álíka inngripa má meðal annars rekja til þess að innleidd var stefna um heilsuuppeldi í frönskum skólum snemma á áttunda áratug síðustu

aldar. Efnafræðingur að nafni Jacques Puisais hannaði kerfi sem hugsað var til þess að þjálfa börn í að smakka framandi mat og prófa nýtt bragð. Puisais setti fram þjálfun sem kölluð er Sapere sem gengur út á það að þjálfa börn til að nota öll skynfærin, þ.e. bragð, lykt, sjón, heyrn og áferð, til að skynja og upplifa mat og mismunandi bragðtegundir. Sapere-þjálfunin gengur einnig út á það að þjálfa börn í að upplifa og njóta nýrra bragðtegunda (Quetel, o.fl., 2015). Sapere aðferðin hefur meðal annars verið notuð í skólum á Norðurlöndunum.

Níu lykilatriði Sapere aðferðarinnar:

1. Börnin læri að við það að bragða matvæli noti þau öll fimm skilningarvitin, bæði áður en þau smakka og á meðan þau bragða matinn.
2. Að það takist að kenna börnunum að þekkja mismunandi bragðtegundir og þau geti komið orðum á bragðupplifanir á dýpri hátt en að skilgreina bara gott og vont.
3. Börnin læri að þekkja ríkjandi bragð og prófi að blanda saman bragðtegundum og prófi að smakka fæðu sem býður upp á mismunandi upplifun t.d. eitthvað bragðsterkt eða eitthvað kalt.
4. Börnin kynnist því hvernig lyktarskynið getur vakið upp minningar og þau þrói lyktarskynið sitt og kynnist mismunandi ilmi af matvælum.
5. Að börnin læri um mikilvægi sjónar og litar þegar kemur að því að bragða mat og að þau kynnist því að stundum fer útlit matar og bragð ekki saman.
6. Börnin upplifi hversu mikilvæg snerting og heyrn er þegar kemur að því að bragða mat.
7. Börnin læri um hluti sem breyta bragðupplifun eins og mismunandi sterk lykt, hversu mikið maturinn er tugginn og hvort maturinn sé heitur eða kaldur.
8. Börnin fái fræðslu í menningarmun og fjölbreytni mataræðis eftir löndum eða landssvæðum
9. Að börnin upplifi mismunandi bragð og njóti þess að deila mat með öllum hópnum (Sapere: Sensory food education, e.d.).

Inngrip í anda Sapere hafa meðal annars verið prófuð á leik- og grunnskólabörnum í Hollandi, Finnlandi og Svíþjóð. Í Sviss hefur inngripið bara verið í boði fyrir grunnskólabörn og í Frakklandi hafa þeir einblínt á börn á aldrinum 9-10 ára. Eigindleg rannsókn þar sem Sapere aðferðin var prófuð á leikskólabörnum á aldrinum 2-3 ára í Noregi sýndi að hún gaf góða raun í að auka fjölbreytni í fæðuvali barnanna. Bæði kennarar og börn fóru að tala meira um

skynupplifanir í tengslum við mat og börnin urðu viljugri til að smakka matinn (Johannessen, Helland, Bere, Øverby og Fegran, 2018).

Á Íslandi hafa námskeið verið haldin í bragðlaukaþjálfun fyrir börn á aldrinum 7-13 ára bæði með og án taugaþroskaraskana og er námsefnisgerð fyrir þau námskeið partur af þessu lokaverkefni. Íslensku námskeiðin í bragðlaukaþjálfun eru hluti af rannsókn Önnu Sigríðar Ólafsdóttur, prófessors í næringarfræði og um leið doktorsverkefni Sigrúnar Þorsteinsdóttur, barnasálfræðings en niðurstöður þeirrar rannsóknar eru í vinnslu.

2.5 Einhverfa og skólakerfið

Lög grunnskóla nr. 91/2008 kveða á um að allir nemendur grunnskóla eigi rétt á kennslu við sitt hæfi í hvetjandi námsumhverfi og að grunnskóli skuli í hvívetna haga störfum sínum þannig að nemendur finni til öryggis og njóti hæfileika sinna. Þar er einnig tekið fram að nemendur eigi rétt á að komið sé til móts við námsþarfir þeirra í almennum grunnskóla án aðgreiningar, án tillits til líkamlegs eða andlegs atgervis.

Á Íslandi eiga skólar að starfa án aðgreiningar sem felur í sér að námsumhverfið á að koma til móts við náms- og félagslegar þarfir nemenda í almennu skólastarfi með manngildi, lýðræði og félagslegt réttlæti að leiðarljósi (Reglugerð nr. 585/2010).

Þrátt fyrir auknar áherslu á skóla án aðgreiningar virðist vera skortur á rannsóknum sem horfa til styrkleika og veikleika einstaklinga með einhverfu og hvers konar kennsla og nám gæti hentað þeirra þörfum. Margir einstaklingar á einhverfurófi glíma einnig við námsörðugleika. Alvarlegustu erfiðleikarnir eru hjá þeim sem eru með dæmigerða einhverfu og greind undir meðallagi. Þeir einstaklingar á einhverfurófi sem aftur á móti mælast með meðalgreind eða greind yfir meðallagi glíma einnig oft við erfiðleika í námi sem felast meðal annars í erfiðleikum við að samstilla athygli (e. impaired shared attention), afmörkuðu áhugasviði, áherslum á smáatriði, skertu skynbragð á hvað telst viðeigandi og stöðluðum hugsunum (He og Jespersen, 2015).

Börn á einhverfurófi fá oft verkefni og heimavinnu sem er of krefjandi eða vekur ekki áhuga þeirra. Ekki hefur verið rannsakað nægilega hvaða leiðir séu bestar til að hvetja börn á einhverfurófi til að sinna námi sínu en sýnt hefur verið að samfella og samstarf á milli heimilis og skóla hefur reynst mikilvægt í námi barna á einhverfurófi (Koegel, Singh og Koegel, 2010). Einstaklingsmiðað nám hentar einstaklingum á einhverfurófi vel og mælt er með

einstaklingsmiðaðri leiðsögn sem byggir á gagnreyndum kennsluaðferðum. Það reynist þó kennurum stundum erfitt að sinna því í hefðbundnum kennslustundum þannig að algengt er að börn á einhverfurófinu séu tekin út úr kennslustundum og fái einstaklingskennslu. Sú ráðstöfun getur oft virkað vel til að ná námsmarkmiðum en hamlar börnum með einhverfu enn meira félagslega (Ledford og Wehby, 2015).

Algengt er að horft sé of mikið á þær áskoranir sem börn á einhverfurófi standa frammi fyrir þegar kemur að námi og ekki hugað nægilega að þeim styrkleikum sem þau búa yfir. Einn af þeim styrkleikum er sem dæmi góð sjónvinnsla (e. visual processing) en einstaklingar á einhverfurófi hafa margir þann hæfileika að eiga auðvelt með að læra hluti sjónrænt og búa yfir öflugu sjónminni. Það er því gagnlegt að hafa sem mest af fyrirmælum og upplýsingum sjónrænt t.d. sjónrænt skipulag dagsins (Hampshire og Hourcade, 2014).

Sú aðferð sem er hvað mest notuð hér á landi við kennslu barna á einhverfurófi kallast TEACCH (e. Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children). Þessi aðferð felur í sér þjónustulíkan sem á að henta fyrir alla einstaklinga á einhverfurófi óháð aldri. TEACCH aðferðin leggur áherslu á að unnið sé einstaklingsmat. Út frá því er svo smíðuð þjálfunar- og kennsluáætlun þar sem unnið er sértaklega með styrkleika einstaklingsins og þá þætti sem styrkja áhuga, færni og sjálfstæði hans. Innan TEACCH líkansins hefur verið þróuð kennsluaðferð sem kallast Skipulögð kennsla (e. Structured Teaching) og snýr hún að því að umhverfið sé skipulagt, sett sé upp dagskrá, komið á vinnukerfi, boðskiptakerfi sé sjónrænt og það sé góð yfirsýn yfir það sem í vændum er. Rannsóknir og reynsla hafa sýnt að skipulögð kennsla hefur reynst vel fyrir einstaklinga á einhverfurófi. Þessi skipulagða kennsla fer ýmist fram í almennum skólum eða í sérhæfðari úrræðum og er lögð mikil áhersla á einstaklingskennslu. Meginmarkmið allrar kennslu og íhlutana innan TEACCH er að einstaklingar geti lifað sjálfstæðu og innihaldsríku lífi og náð að aðlagast samfélaginu eins vel og hægt er (Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins, e.d.).

2.6 Heimilisfræði

Í Aðalnámsskrá grunnskóla segir að heimilisfræði fjalli um manninn, líf hans og lífsskilyrði, líkamlegar og andlegar þarfir. Það kemur fram að kennslugreininni sé ætlað að stuðla að góðu heilsufari, heilbrigðum lífsháttum og neysluvenjum og að með heimilisfræðikennslu gefist

tækifæri til að hafa áhrif á lífsstíl nemenda með markvissri fræðslu um hollustu og holla matargerð (Mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2011).

Upphaf heimilisfræðinnar á Íslandi má rekja aftur til 1930, þegar fyrstu skólarnir byrjuðu með kennslueldhús. Árið 1942 var settur á laggirnar skóli til að mennta heimilisfræðikennara og starfaði hann til 1977, en þá sameinaðist hann Kennaraháskólanum. Kennaraháskólinn sameinaðist síðan Háskóla Íslands árið 2008. Heimilisfræðin kemur fyrst fyrir í aðalnámsskrá árið 1960 undir nafninu matreiðsla og hússtjórn. Þá var fagið einungis fyrir 13-14 ára stelpur, nema einn tími í viku sem snéri að heimilisbókhaldi, næringu, hússtjórn og hreinlæti. Þegar næsta aðalnámsskrá kom út árið 1974 hafði matreiðsla og hússtjórn fengið nafnið heimilisfræði og var þá orðið skyldufag fyrir bæði kynin. Enn þann dag í dag er heimilisfræði skyldufag í 1-8. bekk en valfag í 9. og 10. bekk (Ólafsdóttir, Júníusdóttir og Ólafsdóttir, 2017).

Í nýjustu aðalnámsskránni sem kom út árið 2011 hafa stórar breytingar verið gerðar á heimilisfræðinni, hlutverk hennar einfaldað og meiri áhersla lögð á heilsu og vellíðan en áður (Ólafsdóttir, o.fl., 2017). Í þeirri námsskrá voru einnig settir fram sex grunnþættir menntunnar sem grunnskólar eiga að innleiða í öllu sínu starfi og hafa að leiðarljósi. Einn af þessum grunnþáttum er heilbrigði og velferð (Mennta- og menningarmálaráðuneyti, 2011). Þróunarstarf sem unnið er á vegum Embættis landlæknis og kallast Heilsueflandi grunnskólar styður skóla í að innleiða þennan grunnþátt í öllu sínu starfi. Hlutverk heilsueflandi grunnskóla er meðal annars að flétta heilsu og velferð saman við daglegt skólastarf og tengja saman heilbrigðis- og menntamál. Heilsueflandi grunnskóla er ætlað að styrkja skóla í því að vinna markvisst að heilsueflingu í starfi sínu og undirstrikar það mikilvægi vandaðrar heimilisfræðikennslu þar sem nemendur fá fræðslu um hollt mataræði og þjálfun í matreiðslu (Ingibjörg Guðmundsdóttir og Sveinbjörn Kristjánsson, 2013).

2.7 Kennsluefni í bragðlaukaþjálfun og þarfir barna á einhverfurófi

Það námsefni sem unnið var í tengslum við þetta lokaverkefni var í formi þriggja kennslutíma í bragðlaukaþjálfun. Við gerð námsefnisins var tekið tillit til þess að ólík skynáhrif eins og lykt áferð eða litur hafa oft áhrif á fæðuval einstaklinga á einhverfurófi (Cermak, o.fl., 2010). Þess vegna var talið mikilvægt að vinna með skynjun matvæla á ólíkan hátt. Sem dæmi snýr einn tíminn að því að upplifa ólíka áferð ávaxta og grænmetis miðað við snertingu við hendur eða munn. Einnig er í þeim tíma unnið með lyktarskynið og hlustað á mismunandi salat- og

káltegundir. Aldrei er skylda að smakka matinn eða setja hann upp í sig heldur velur þátttakandi hversu langt hann gengur með að skynja matinn gegnum ólík skynfæri. Oft kveikir það svo löngun til að smakka þegar líður á.

Ákveðið var að miða námsefnið að því að foreldrar barnanna væru með í tímunum til að aðstoða börn sín, þó að sjálfsögðu sé hægt að notast við námsefnið án foreldra. Í yfirlitsgrein Reinoso, o.fl. (2018) þar sem borin voru saman þrjú inngrip til að vinna með matvendni þeirra sem voru á einhverfurófi kom fram að að greinisstyrking hefði í flestum rannsóknum virkað vel og að sú aðferð tæki foreldra með í inngripið. Það sem fengið er með því að hafa foreldra á staðnum er sú einstaklingsmiðun sem rannsóknir hafa sýnt að gagnast einstaklingum á einhverfurófi vel þegar kemur að námi (Ledford og Wehby, 2015).

Með það í huga að börn á einhverfurófi eiga auðvelt með að læra hlutina sjónrænt var reynt að hafa sem mest af kennsluefninu einfalt og aðlaðandi (Hampshire og Hourcade, 2014). Uppskriftirnar voru settar upp með mynd og einföldum texta. Matsblöðin þar sem nemendur áttu að gefa uppskriftunum einkunn voru einnig mjög sjónræn þar sem hægt var að merkja við andlit með mismunandi svipbrigðum til að segja álit sitt. Þar sem nemendur áttu að segja frá því hvernig áferðin væri t.d. mjúk/maukuð, safarík/blaut, seig, hörð/stökk eða þurr/molnar þá voru myndir af hverri áferð fyrir sig til þess að nemendur gætu betur áttað sig á hvað orðin þýddu.

Við gerð lokatímans í bragðlaukaþjálfun var horft til niðurstöðu rannsóknar Appleton o.fl. (2016) þar sem kom fram að vænlegt sé að máltíðir innihaldi grænmeti og ávexti sem innihaldsefni rétta frekar en að það sé borðað sér til að auka neyslu grænmetis og ávaxta. Lokatími námskeiðsins beindist að því að sýna nemendum að grænmeti og ávextir gætu verið ljúffeng innihaldsefni í máltíðum.

3 Aðferð

Í þessum kafla verður fjallað um aðferðarfræði rannsóknarinnar sem gerð var til að kanna matvendni og fæðuval barna á einhverfurófi og barna án taugaþroskaraskana og bera síðan hópana saman.

3.1 Rannsóknaraðferð

Notast var við megindlega rannsóknaraðferð (e. quantitative research method). Megindlegar rannsóknaraðferðir felast í því að safna tölulegum gögnum um ákveðinn hóp, oftast með spurningalistum og bera niðurstöðurnar síðan saman við kenningar sem ákveðnar eru fyrir fram. Megindlegar rannsóknir skoða m.a. sambönd á milli breyta sem mældar eru með tölum, síðan er reiknuð út tölfræði og stundum sett fram tölfræðileg líkön (Saunders, Lewis og Thornhill, 2016). Gögnin sem notast var við í þessari rannsókn fengust úr skimunarlistum sem eru hluti af stærri rannsókn sem kallast „Bragðlaukaþjálfun“. Auglýst var eftir þátttakendum í þá rannsókn á vefsíðu verkefnisins (www.bragdlaukathjalfun.is) sem og á samfélagsmiðlinum Facebook. Einnig var auglýst eftir þátttakendum í gegnum póstlista félagasamtaka fyrir einstaklinga með ADHD og/eða einhverfu. Rannsóknin var auglýst opin öllum foreldrum sem áttu barn á aldrinum 8-12 ára (aldursdreifing í úrtakinu sjálfu var þó 7-13 ára) óháð greiningum og fylltu foreldrar út rafræna spurningalista þar sem upplýsinga um fæðuval barnanna ásamt bakgrunnsupplýsinga var aflað.

3.2 Þátttakendur

Þátttakendur í rannsókninni voru foreldrar barna á aldrinum 7-13 ára (meðalaldur 9,6 ár) sem svöruðu spurningalistum fyrir hönd barna sinna. Rannsóknin var opin fyrir alla sem áttu börn á þessum aldri en auglýst var sérstaklega eftir börnum þar sem foreldrar upplifðu að matvendnin kæmi niður á fæðuvali og/eða samskiptum í kringum máltíðir.

3.3 Mælitæki

3.3.1 Spurningalisti

Krækja á spurningalistann sem gerður var í forritinu Qualtrics var sett á veraldarvefinn og stóð gagnasöfnun yfir í ár eða frá apríl 2018 til apríl 2019. Spurningarnar voru alls 186 talsins og

svöruðu foreldrar spurningum um bakgrunn sinn og barnanna ásamt spurningum er snéru að því hvernig þeir upplifðu matvendni og fæðuval barna sinna. Í þessu lokaverkefni var notast við 7 bakgrunnsspurningar og 75 spurningar um fæðuval, höfnun á fæðu og neyslumynstur og venjur tengdar matartímum.

3.4 Siðferðileg álitamál og leyfi

Þar sem notast var við gagnasafn úr stærri rannsókn var þegar búið að afla allra þeirra leyfa sem þurfti. Ekki var hægt að rekja nein svör til einstaklinga og gætt var þess að fylgja Vísindasiðareglum Háskóla Íslands í hvívetna. Þar sem rannsóknin fellur jafnframt undir rannsóknir á heilbrigðissviði var leyfa aflað hjá Vísindasiðanefnd (leyfisnúmer: VSN-17-225S1) og rannsóknin tilkynnt til Persónuverndar.

3.5 Úrvinnsla gagna

Við úrvinnslu og gagnagreiningu tölfræðilegra gagna var notast við 25. útgáfu tölfræðiforritsins SPSS (IBM Corp, 2017). Í byrjun voru gögnin greind og þeir þátttakendur sem svöruðu fyrir börn sem höfðu ADHD greiningu án einhverfu útilokaðir frá gagnavinnslunni þar sem í þessari rannsókn átti einungis að skoða einstaklinga á einhverfurófi með eða án fylgiraskana og bera þá saman við einstaklinga án greindra taugaþroskaraskana.

Reiknuð var lýsandi tölfræði fyrir breytur og niðurstöður settar fram í tíðnitöflu. Samanburður milli hópa var skoðaður með krosstöflum (e. crosstabs) og marktækni reiknuð með kí-kvaðratprófi (e. Chi-square) og óháðu t-prófi (e. independent sample T- test) sem segir til um hvort tölfræðilega marktækur munur sé á meðaltölum úrtakanna. Marktektarmörk voru miðuð við $p < 0,05$.

Spurningar er snéru að algengi á neyslu ákveðinna fæðutegunda voru með átta mismunandi svarmöguleikum. Þeir voru; 1) aldrei, 2) sjaldnar en einu sinni í viku, 3) einu sinni í viku, 4) 2-3 sinnum í viku, 5) 4-5 sinnum í viku, 6) 6-7 sinnum í viku, 7) tvisvar á dag, 8) þrisvar á dag eða oftar. Til að auðvelda samanburð voru svör sameinuð í nýjar breytur (e. recode into different variables) en mismunandi viðmið voru notuð eftir tegundum matvæla. Þau viðmið voru valin eftir að greint hafði verið hvað passaði við hverja spurningu.

3.6 Gerð námsefnis

Í tengslum við þetta verkefni var útbúið námsefni fyrir þrjár kennslustundir í bragðlaukaþjálfun; fyrir annan, fimmta og sjötta tíma. Hinar þrjár kennslustundirnar voru í höndum Eyrúnar Briem Kristjánsdóttur (2019), en hún notaðist við sama gagnasafn og skoðaði fæðuval barna með ADHD í meistararitgerð sinni.

3.6.1 Tími 2 - Áferð

Markmiðið með námsefni þessa hluta er að fræðast um mismunandi áferð á fæðu og hvernig við skynjum áferð á mismunandi hátt, sjónrænt, í munni eða við snertingu. Í þessum tíma taka nemendur þátt í verkefni sem kallast ávaxta og grænmetisleikurinn (sjá viðauka A) og verkefni þar sem kál og salat er skoðað nánar. Í ávaxta og grænmetisleiknum er bundið fyrir augun á börnunum og foreldrar fá bakka með fimm mismunandi ávöxtum og grænmeti. Hver ávöxtur eða grænmeti er í þremur mismunandi útgáfum; heill, brytjaður og hýði. Foreldri réttir því næst barninu sínu mismunandi ávexti eða grænmeti og lætur það giska á tegundina blindandi. Barnið er hvatt til þess að nota einungis snertingu með höndum til að giska á tegund ávaxtar eða grænmetis, ef það virkar ekki má barnið lykta af ávextinum/grænmetinu eða smakka. Þegar barnið er búið að giska, réttir foreldri því næsta hlut og svo koll af kolli þar til barnið hefur prófað alla ávextina og grænmetið í öllum útgáfum. Að leik loknum leysir foreldrið frá augum barnsins og sýnir því hvað það gat rétt og hvað ekki. Tilvalið er að skipta síðan um hlutverk og leyfa barninu að binda fyrir augu foreldris og endurtaka leikinn, jafnvel er hægt að bæta þá einhverjum nýjum tegundum við.

Í næsta áferðarverkefni er börnunum skipt í 2-3 manna hópa og fær hver hópur bakka með mismunandi káli og salati á. Kálinu og salatinu hefur verið raðað þannig að lengst til vinstri er bragðminnsta kálið/salatið en lengst til hægri það bragðmesta. Kennari leiðbeinir börnunum og foreldrum að byrja að taka sér smá bút af bragðminnsta kálinu og finna áferð þess með höndunum. Síðan áferð í munninum. Kemur eitthvað hljóð ef það er rifið í búta? En kemur hljóð ef það er bitið í það? Hvernig er bragðið? Þetta er gert koll af kolli með allt kálið/salatið og áferðin og bragðið rætt.

3.6.2 Tími 5 – Töfrabragð kjúklingabaunarinnar

Markmið með námsefni þessa hluta er að rannsaka hvernig kjúklingabaun breytist frá þurri baun yfir í snakk, hummus dýfu eða jafnvel smákökur. Kennari byrjar tímann á kveikju þar sem

hann kynnir matvöruna kjúklingabaunir fyrir nemendum. Nemendur fá að skoða kjúklingabaunir bæði þurrar og soðnar og handfjatla þær. Kennari fræðir nemendur um hollustu og fjölbreytileika kjúklingabauna og kynnir fyrir þeim réttina sem þeir eiga að matreiða. Uppskriftirnar sem þau matreiða eru kjúklingabaunasnakk, hummus og súkkulaðibitakökur úr kjúklingabaunum (sjá uppskriftir í viðauka Á). Nemendum er skipt í tveggja manna hópa og fær hver og einn hópur úthlutað kennslueldhúsi. Börnin fara í kennslueldhúsið sem þau fengu úthlutað, ásamt foreldrum sínum. Þar eru uppskriftirnar tilbúnar ásamt öllu hráefni og áhöldum sem þarf. Foreldrar fá blað með upplýsingum um hlutverk þeirra í tímanum (sjá viðauka D). Eftir því sem tíminn leyfir getur ýmist hver hópur gert eina uppskrift eða allir hóparnir matreitt allar þrjár uppskriftirnar.

Í lok tímans þegar allt sem matreitt var er tilbúið setjast börnin, ásamt foreldrum til borðs og smakka á ólíkum hlutum úr kjúklingabaunum. Meðan smakkað er fylla börnin og foreldrar út einfalda lista varðandi mat á bragði og áferð einstakra hluta (sjá viðauka Á). Ef tími gefst er gott að kennari ljúki tímanum með stuttri umræðu um það hvað þeim líkaði vel og hvað ekki. Hver var vinsælasti rétturinn hjá börnunum? En foreldrunum? Geta þau hugsað sér að matreiða úr kjúklingabaunum heima?

3.6.3 Tími 6 – Lokatími/Uppskeruhátíð

Þetta er lokatími námskeiðsins og er námsefni hans hugsað sem uppskeruhátíð þar sem nemendur læra að matreiða tveggja rétta máltíð með grænmeti og ávöxtum. Markmiðið er að nemendur sjái að grænmeti og ávextir geti verið megin uppistaðan í gómsætum réttum. Kennari byrjar tímann á kveikju þar sem hann fjallar um ávexti og grænmeti og tekur létt hugarflug þar sem hann skráir á töflu allar hugmyndir nemenda um rétti sem hægt er að matreiða úr ávöxtum og grænmeti. Kennari segir nemendum því næst frá veislunni sem haldin verður í lok tímans og kynnir fyrir þeim uppskriftirnar af ítölsku grænmetissúpunni og súkkulaðibúðingnum (sjá uppskriftir í viðauka B). Börnunum er skipt í tveggja manna hópa og fær hver hópur eitt kennslueldhús, nemendur fara í hópana ásamt foreldrum sínum. Foreldrar fá blað með upplýsingum um hlutverk þeirra í tímanum (sjá viðauka D).

Börnin matreiða súpuna með aðstoð foreldranna og á meðan súpan mallar útbúa þau búðinginn og setja hann í kæli. Börnin leggja fallega á borð og undirbúa veislu, gera jafnvel servíettubrot eða skreyta borðið á annan skemmtilegan hátt. Þegar allt sem matreitt var er tilbúið setjast börnin til borðs ásamt foreldrum og bragða á matnum. Fyrst súpunni og síðan

er búðingurinn í eftirrétt. Eftir matinn fylla börnin út einfalda lista varðandi áferð og bragð réttanna og kennari endar tímann á stuttri umræðu varðandi það hvað þeim líkaði og hvað ekki. Hvernig líkaði þeim að matreiða úr grænmeti og ávöxtum? Geta þau hugsað sér að elda meira úr grænmeti og ávöxtum heima?

4 Niðurstöður

Í þessum kafla verður fjallað um niðurstöður rannsóknarinnar á fæðuvali barna á einhverfurófi og barna án taugaþroskaraskana. Í niðurstöðum verður fyrst fjallað um bakgrunn þátttakenda. Næst verður greint frá fæðuvali barna á einhverfurófi í samanburði við börn án greindra taugaþroskaraskana. Þá verður skoðað algengi neyslu ýmissa matvara hjá börnum á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana og síðan greint frá neyslu drykkja hjá þessum tveimur hópum. Þar á eftir verður fjallað um algengi neyslu ákveðinna matvæla og skoðað hvort marktækur munur sé á milli hópanna. Að lokum verður matvendni og höfnun á mat skoðuð og munur á milli hópa varðandi neyslumynstur og venjur tengdar matartímum.

4.1 Bakgrunnur þátttakenda

Þátttakendur rannsóknarinnar voru foreldrar barna á aldrinum 7-13 ára (meðalaldur 9,6 ár, staðalfrávik 1,5) og börn þeirra en foreldrar sáu um að svara spurningalistanum með börn sín í huga. Sjá má upplýsingar um bæði foreldra og börn þeirra í töflu 1. Þátttakendur voru alls 166 og var mikill meirihluti svarenda mæður eða 93,4%. Feður svöruðu einungis í 5,4% tilvika og 1,2% svarenda reyndist vera annar en foreldri. Menntunarstig foreldra var hátt, en 80,2% voru með háskólapróf, 4,8% með iðnmenntun, 6% með stúdentspróf, 6,6% með grunnskólapróf og 2 einstaklingar (2,4%) með aðra menntun. Flestir foreldrar voru giftir eða í sambúð eða 80,7%, 6,6% voru fráskildir, 11,4% einstæðir og 1,2% merktu við annað. Á flestum heimilum svarenda bjuggu 2 börn eða í rúmlega 40% tilfella. Á tæplega 35% heimila bjuggu 3 börn, í 13,3 % tilfella bjó 1 barn á heimilinu, 4 börn í 7,8% tilfella og 5 börn hjá 1,8% af svarendum.

Af þeim 166 börnum sem rannsóknin náði til var kynjaskiptingin nokkuð jöfn, strákarnir voru þó aðeins fleiri, þeir voru 54,2% (N=90) en stúlkurnar voru 45,8% (N=76). Aldursskiptingin var þannig að flest börnin voru 10 ára eða 26,5%, 8 og 9 ára börn voru næst fjölmennustu hóparnir eða 21,7% í báðum aldurshópum fyrir sig, 12,1% barnanna voru 11 ára, 9,6% barnanna 12 ára. Alls voru 14 börn á jaðri þess aldursbils sem upphaflega átti að ná til, 8 börn voru ennþá 7 ára eða 4,8% en 6 börn höfðu náð 13 ára aldri (3,6%). Meðalaldur barnanna var 9,6 ár. Rétt rúmlega fimmtungur barnanna í þessu úrtaki (22,3%, N=37) var með einhverfurófsröskun en 77,7% (N=129) voru án greindra taugaþroskaraskana.

Tafla 1. Bakgrunnur þátttakenda

N= 166	Fjöldi	Hlutfall
Upplýsingar um foreldra		
Móðir	155	93,4%
Faðir	9	5,4%
Annar	2	1,2%
Hæsta menntunarstig		
Grunnskólapróf	11	6,6%
Stúdentspróf	10	6%
Iðnskólapróf	8	4,8%
Háskólagráða	133	80,2%
Annað	4	2,4%
Hjúskaparstaða		
Einstæð(ur)	19	11,4%
Fráskilin(n)	11	6,6%
Gift(ur) eða í sambúð	134	80,7%
Annað	2	1,2%
Fjöldi barna á heimilinu		
1 barn	22	13,3%
2 börn	70	42,2%
3 börn	58	34,9%
4 börn	13	7,8%
5 börn	3	1,8%
Upplýsingar um börnin		
Kyn		
Stelpur	76	45,8%
Strákar	90	54,2%
Aldur		
7 ára	8	4,8%
8 ára	36	21,7%
9 ára	36	21,7%
10 ára	44	26,5%
11 ára	20	12,1%
12 ára	16	9,6%
13 ára	6	3,6%
Greining		
Einhverfurófsröskun	37	22,3%
Ekki með taugaþroskaröskun	129	77,7%

4.2 Fæðuval barna á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana

Í spurningalistanum sem lagður var fyrir foreldra var spurt hvort börnin borðuðu ýmsar matvörur. Svörin voru síðan greind með krosstöflum (e. crosstabs) og kí-kvaðratpróf (e. Chi-square) til að athuga hvort marktækur munur væri til staðar. Í töflu 2 þar sem skoðuð er neysla á grænmeti og ávöxtum sést að í flestum tilfellum mældist marktækur munur á milli hópa og að börn á einhverfurófi höfnuðu í ríkara mæli ávöxtum og grænmeti en börn án taugaþroskaraskana. Í þeim fimm tilfellum sem munurinn var ekki marktækur (bananar, rauð/blá vínber, rauð paprika, tómatar og hvítkál) var þó einnig hærra hlutfall af börnum á einhverfurófi sem höfnuðu grænmetis- og ávaxtategundunum.

Mikill munur reyndist vera milli hópanna þegar horft var til hlutfalls þeirra sem sögðust borða hinar ýmsu tegundir grænmetis og ávaxta. Mestur munur var milli hópa í neyslu á gulrótum en þar kom fram að minna en helmingur barna á einhverfurófi neytti gulróta eða 43% á meðan tæplega 80% barna án einhverfu virtust borða gulrætur. Minna en fimmtungur barna á einhverfurófi borðaði rófur (16,2%) á meðan rúmlega þriðjungur barna án taugaþroskaraskana neytti þeirra (34,9%). Einnig voru færri en 20% af börnum á einhverfurófi sem borðuðu spínat en rúm 40% barna án taugaþroskaraskana borðuðu það. Ólífur voru borðaðar hjá 16,2% barna á einhverfurófi, en hjá 20,9% af börnum án taugaþroskaraskana. Af ávöxtunum var mestan mun að finna á vatnsmelónum, hunangsmelónum og perum. Rúmlega helmingur barna á einhverfurófi borðaði vatnsmelónur (54,1%) saman borið við tæp 80% barna án taugaþroskaraskana (76,7%). Um þriðjungur barna á einhverfurófi sagðist borða hunangsmelónu (32,4%) en tæplega tveir þriðjungar (57,4%) barna án taugaþroskaraskana. Perur voru borðaðar af 43,2% barna á einhverfurófi samanborið við 67,4% barna án taugaþroskaraskana.

Tafla 2. Neysla þátttakenda á ýmsum tegundum grænmetis og ávaxta

	Svar	Á einhverfurófi (N= 37)	Án taugaþroskaraskana (N= 129)	χ^2	*p*
Borðar barnið þitt banana?	Já Nei	24 (64,9%) 13 (35,1%)	101 (78,3%) 28 (21,7%)	2,788	0,095
Borðar barnið þitt appelsínur?	Já Nei	19 (51,4%) 18 (48,6%)	89(69%) 40(31%)	3,936	0,047*
Borðar barnið þitt rauð/blá vínber?	Já Nei	26 (70,3%) 11 (29,7%)	103 (79,8%) 26 (20,2%)	1,522	0,217
Borðar barnið þitt vatnsmelónu?	Já Nei	20(54,1%) 17(45,9%)	99(76,7%) 30 (23,3%)	7,293	0,007*
Borðar barnið þitt mangó?	Já Nei	8 (21,6%) 29 (78,4%)	57 (44,2%) 72 (55,8%)	6,145	0,013*
Borðar barnið þitt rautt epli?	Já Nei	29 (78,4%) 8 (21,6%)	117 (90,7%) 12 (9,3%)	4,118	0,042*
Borðar barnið þitt kiwi?	Já Nei	8 (21,6%) 29 (78,4%)	57 (44,2%) 72 (55,8%)	6,145	0,013*
Borðar barnið þitt peru?	Já Nei	16 (43,2%) 21 (56,8%)	87 (67,4%) 42 (32,6%)	7,150	0,007*
Borðar barnið þitt hunangsmelónu?	Já Nei	12 (32,4%) 25 (67,6%)	74(57,4%) 55 (42,6%)	7,159	0,007*
Borðar barnið þitt agúrku?	Já Nei	24 (64,9%) 13 (35,1%)	104 (80,6%) 25 (19,4%)	4,044	0,044*
Borðar barnið þitt ólífur?	Já Nei	2 (5,4%) 35 (94,6%)	27 (20,9%) 102 (79,1%)	4,807	0,028*
Borðar barnið þitt rófu (gulrófu)?	Já Nei	6 (16,2%) 31 (83,8%)	45 (34,9%) 84 (65,1%)	4,708	0,03*
Borðar barnið þitt tómata?	Já Nei	14 (37,8%) 23 (62,2%)	57 (44,2%) 72 (55,8%)	0,473	0,491
Borðar barnið þitt hvítkál?	Já Nei	4 (10,8%) 33 (89,2%)	31 (24%) 98 (76%)	3,020	0,082
Borðar barnið þitt gulrætur?	Já Nei	16 (43,2% 21 (56,8%)	98 (76%) 31 (24%)	14,314	< 0,001*
Borðar barnið þitt rauða papriku?	Já Nei	20 (54,1%) 17 (45,9%)	81 (62,8%) 48 (37,2%)	0,921	0,337
Borðar barnið þitt gula papriku?	Já Nei	10 (27%) 27 (73%)	63 (48,8%) 66 (51,2%)	5,552	0,018*
Borðar barnið þitt appelsínugula papriku?	Já Nei	11 (29,7%) 26 (70,3%)	65 (50,4%) 64 (49,6%	4,943	0,026*
Borðar barnið þitt jöklasalat?	Já Nei	10 (27%) 27 (73%)	63 (48,8%) 66 (51,2%)	5,552	0,018*
Borðar barnið þitt spínat?	Já Nei	6 (16,2%) 31 (83,8%)	54 (41,9%) 75 (58,1%)	8,193	0,004*

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

Þegar fleiri fæðutegundir voru skoðaðar kom einnig í ljós munur milli hópa varðandi neyslu ýmissa matvara. Ef rýnt er í töflu 3 sést að í öllum tilvikum nema einu eru hlutfallslega færri einstaklingar á einhverfurófi sem neyta matvælanna sem spurt var um en einstaklingar án taugaþroskaraskana. Niðurstöður sýndu að hlutfallslega fleiri á einhverfurófi neyttu franskra

kartaflna og/eða steiktra kartaflna en tæp 95% einstaklinga á einhverfurófi borðuðu franskar samanborið við 86,8% barna án taugaþroskaraskana og reyndist þessi munur marktækur.

Mesti munur milli hópa var á neyslu ósæts morgunkorns, fíns eða milligrófs brauðs og fisks eða fiskrétta. Þegar litið er til neyslu á ósætu morgunkorni þá voru 67,6% á einhverfurófi sem neyttu þess samanborið við tæp 90% barna án taugaþroskaraskana (89,1%). Fínt eða milligróft brauð var borðað hjá 83,8% barna á einhverfurófi miðað við 97,7% hjá börnum án taugaþroskaraskana. Einungis um 70% barna á einhverfurófi virtust borða fisk og fiskrétti en rétt rúm 90% barna án taugaþroskaraskana sögðust borða fisk.

Neysla á hafragraut sýndi einnig marktækan mun á milli hópa, en um helmingur barna á einhverfurófi borðaði hafragraut (51,4%) en tæp 70% barna án taugaþroskaraskana. Soðnar og/eða bakaðar kartöflur voru borðaðar af rúmum tveimur þriðju barna á einhverfurófi samanborið við tæp 80% barna án taugaþroskaraskana. Marktækur munur var á neyslu á unnum kjötvörum en 78,4% barna á einhverfurófi sögðust neyta þeirra samanborið við 92,2% barna án taugaþroskaraskana. Munur á neyslu skyr- og jógúrtdrykkja var einnig marktækur en 67,6% barna á einhverfurófi neyttu þeirra samanborið við 86,8% barna án taugaþroskaraskana.

Tafla 3 Neysla þátttakenda á ýmsum matvælum

	Svar	**Á einhverfurófi** (N= 37)	**Án taugaþroskaraskana** (N= 129)	χ^2	*p*
Borðar barnið þitt ósætt múslí?	Borðar	4 (10,8%)	28 (21,7%)	2,193	0,139
	Aldrei	33 (89,2%)	101 (78,3%)		
Borðar barnið þitt sætt múslí?	Borðar	7 (18,9%)	30 (23,3%)	0,312	0,576
	Aldrei	30 (81,1%)	99 (76,7%)		
Borðar barnið þitt hafragraut?	Borðar	19 (51,4%)	90 (69,8%)	4,325	0,038*
	Aldrei	18(48,6%)	39 (30,2%)		
Borðar barnið þitt ósætt morgunkorn?	Borðar	25 (67,6%)	115 (89,1%)	11,877	0,003*
	Aldrei	12 (32,4%)	14 (10,9%)		
Borðar barnið þitt viðbótarsætu út á morgunkornið/í mjólkurvörur?	Borðar	6 (16,2%)	34 (26,4%)	4,925	0,085
	Aldrei	31 (83,8%)	95 (73,6%)		
Borðar barnið þitt gróft brauð?	Borðar	20 (54,1%)	88 (68,2%)	2,537	0,111
	Aldrei	17 (45,9%)	41 (31,8%)		
Borðar barnið fínt eða milligróft brauð?	Borðar	31 (83,8%)	126 (97,7%)	11,541	0,003*
	Aldrei	6 (16,2%)	3 (2,3%)		
Borðar barnið þitt soðnar og/eða bakaðar kartöflur?	Borðar	23 (62,2%)	103 (79,8%)	7,417	0,025*
	Aldrei	14 (37,8%)	26 (20,2%)		
Borðar barnið þitt franskar kartöflur og/eða steiktar kartöflur?	Borðar	35 (94,6%)	112 (86,8%)	6,593	0,037*
	Aldrei	2 (5,4%)	17 (13,2%)		
Borðar barnið þitt fisk eða fiskrétti?	Borðar	26 (70,3%)	117 (90,7%)	11,695	0,003*
	Aldrei	11 (29,7%)	12 (9,3%)		

Borðar barnið þitt skelfisk?	Borðar Aldrei	7 (18,9%) 30 (81,1%)	24 (18,6%) 105 (81,4%)	0,002	0,966
Borðar barnið þitt hreint kjöt og/eða kjötrétti?	Borðar Aldrei	34 (91,9%) 3 (8,1%)	125 (96,9%) 4 (3,1%)	3,984	0,136
Borðar barnið þitt unnar kjötvörur?	Borðar Aldrei	29 (78,4%) 8 (21,6%)	119 (92,2%) 10 (7,8%)	7,608	0,022*
Borðar barnið þitt ost í sneiðum?	Borðar Aldrei	29 (78,4%) 8 (21,6%)	100 (77,5%) 29 (22,5%)	3,657	0,161
Borðar barnið þitt baunir?	Borðar Aldrei	7 (18,9%) 30 (81,1%)	38 (29,5%) 91 (70,5%)	1,616	0,204
Borðar barnið þitt skyr, jógúrt, súrmjólk, skyr- og jógúrtdrykki?	Borðar Aldrei	25 (67,6%) 12 (32,4%)	112 (86,8%) 17 (13,2%)	9,448	0,009*

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

4.3 Algengi neyslu ýmissa matvara hjá börnum á einhverfurófi og án einhverfu

Algengi neyslu ýmissar algengrar matvöru var skoðað og borið saman á milli hópa. Í töflu 6 sést samanburður á því hversu oft börnin borða ávexti og grænmeti. Börn á einhverfurófi reyndust borða bæði ávexti og grænmeti sjaldnar en börn án taugaþroskaraskana en munurinn var aðeins marktækur þegar kom að ávöxtunum. Rúmlega tveir þriðju barna á einhverfurófi (67,6%) borðuðu ávexti og ber sjaldnar en sex sinnum í viku samanborið við 45,7% barna án taugaþroskaraskana. Meira en helmingur barna á einhverfurófi (51%) borðaði grænmeti sjaldnar en sex sinnum í viku, en 38% barna án taugaþroskaraskana. Af þessum niðurstöðum má sjá að minnihluti barna á einhverfurófi neytti ávaxta og/eða grænmetis flesta daga vikunnar öfugt við börn án taugaþroskaraskana sem flest virtust borða ávexti og/eða grænmeti flesta eða alla daga vikunnar.

Tafla 4. Fjöldi vikudaga sem þátttakendur neyttu almennt grænmetis og ávaxta

	Svar	**Á einhverfurófi** (N= 37)	**Án taugaþroskaraskana** (N= 129)	χ^2	***p***
Hversu oft borðar barnið þitt ávexti og ber?	6 sinnum eða oftar í viku	12 (32,4%)	70 (54,3%)	5,482	0,019*
	Sjaldnar en 6 sinnum í viku	25 (67,6%)	59 (45,7%)		
Hversu oft borðar barnið þitt grænmeti, belgávexti og/eða rótargrænmeti?	6 sinnum eða oftar í viku	18 (49%)	80 (62%)	5,167	0,076
	Sjaldnar en 6 sinnum í viku	19 (51%)	49 (38%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

Í töflu 5 var algengi neyslu á morgunkorni borið saman á milli hópa. Þar má sjá að börn á einhverfurófi borðuðu bæði ósætt og sætt morgunkorn sjaldnar en börn án taugaþroskaraskana. Munurinn var marktækur þegar kom að ósætu morgunkorni en tæplega helmingur barna á einhverfurófi (48,6%) sagðist borða ósætt morgunkorn tvisvar sinnum eða oftar í viku samanborið við tæplega þrjú af hverjum fjórum börnum (73,6%) án taugaþroskaraskana. Munurinn á neyslu morgunkorns með sætu var minni en tæpur fimmtungur (18,9%) barna á einhverfurófi borðaði það 2 sinnum í viku eða oftar samanborið við tæpan fjórðung (24%) barna án taugaþroskaraskana.

Tafla 5. Fjöldi daga sem þátttakendur neyttu almennt morgunkorns

	Svar	**Á einhverfurófi** (N= 37)	**Án taugaþroskaraskana** (N= 129)	χ^2	*p*
Hversu oft borðar barnið þitt ósætt morgunkorn?	2 sinnum eða oftar í viku eða oftar	18 (48,6%)	95 (73,6%)	10,687	0,005*
	1 sinni í viku eða sjaldnar	19 (51,4%)	34 (26,4%)		
Hversu oft borðar barnið þitt sætt morgunkorn?	2 sinnum eða oftar í viku eða oftar	7 (18,9%)	31 (24%)	0,426	0,514
	1 sinni í viku eða sjaldnar	30 (81,1%)	98 (76%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

Algengi neyslu á sætum og söltum vörum er borin saman í töflu 6. Ekki fannst neinn marktækur munur milli hópa þegar skoðað var hvort þessara vara væri neytt oftar en einu sinni í viku eða sjaldnar. Um helmingur barna bæði á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana borðuðu súkkulaði og/eða sælgæti oftar en einu sinni í viku og eins sætabrauð, kex eða kökur. Tæpur þriðjungur (29,7%) barna á einhverfurófi borðaði saltað snakk eða poppkorn oftar en einu sinni í viku samanborið við rúm 20% barna án taugaþroskaraskana (22,5%). Börn á einhverfurófi virtust borða ís og frostpinna oftar þó munurinn næði ekki marktækni. Rúmlega eitt af hverjum 10 börnum (10,8%) á einhverfurófi borðaði ís oftar en einu sinni í viku samanborið við 8,5% af börnum án taugaþroskaraskana. Tvö af hverjum 10 börnum á einhverfurófi borðuðu frostpinna oftar en einu sinni í viku en bara rúmlega eitt af hverjum 10 (10,9%) barna án taugþroskaraskana. Ef skoðað er hversu stórt hlutfall barna það var sem borðaði aldrei þessar matvörur þá kom í ljós að hlutfallslega var það mjög svipað í öllum tilfellum. Þó vakti það

athygli að allir þátttakendur á einhverfurófi borðuðu snakk og popp en fjögur börn án taugaþroskaraskana höfnuðu slíkri fæðu.

Tafla 6. Algengi neyslu á sætum og söltum vörum

	Svar	Á einhverfurófi (N= 37)	Án taugaþroskaraskana (N= 129)	χ^2	*p*
Hversu oft borðar barnið þitt súkkulaði og/eða sælgæti?	Oftar en 1 sinni í viku	20 (54%)	62 (48,1%)	3,515	0,172
	1 sinni í viku eða sjaldnar	17 (46%)	67 (51,9%)		
Hversu oft borðar barnið þitt saltað snakk og poppkorn?	Oftar en 1 sinni í viku	11 (29,7%)	29 (22,5%)	4,492	0,106
	1 sinni í viku eða sjaldnar	26 (70,3%)	100 (77,5%)		
Hversu oft borðar barnið þitt sætabrauð, kex eða kökur?	Oftar en 1 sinni í viku	18 (48,6%)	70 (54,35%)	3,710	0,156
	1 sinni í viku eða sjaldnar	19 (51,4%)	59 (45,7%)		
Hversu oft borðar barnið þitt ís?	Oftar en 1 sinni í viku	4 (10,8%)	11 (8,5%)	3,732	0,155
	1 sinni í viku eða sjaldnar	33 (89,2%)	118(91,5%)		
Hversu oft borðar barnið þitt frostpinna?	Oftar en 1 sinni í viku	7 (18,9%)	14 (10,9%)	5,350	0,069
	1 sinni í viku eða sjaldnar	30 (81,1%)	115 (89,1%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

4.4 Neysla á drykkjum

Spurt var út í neyslu barnanna á hinum ýmsu drykkjarvörum. Munur milli hópa reyndist marktækur í tilfellum nýmjólkur, bragðbættra mjólkurdrykkja og smúþí (e. smoothie). Rúmur helmingur (54%) barna á einhverfurófi drakk nýmjólk samanborið við tæp þrjú af hverjum fjórum börnum án taugaþroskaraskana (73,6%). Tæp 60% barna á einhverfurófi drakk bragðbætta mjólkurdrykki (t.d. kókómjólk) samanborið við rúm þrjú af hverjum fjórum börnum án taugaþroskaraskana (76%). Smúþí, búst með ávöxtum/berjum virtist einnig oftar vera hafnað af börnum á einhverfurófi en 43,2% barna á einhverfurófi drukku smúþí samanborið við 68,2% barna án taugaþroskaraskana.

Tafla 7. Neysla á drykkjum

	Svar	Á einhverfurófi (N= 37)	Án taugaþroskaraskana (N= 129)	χ^2	*p*
Drekkur barnið þitt nýmjólk?	Drekkur	20 (54%)	95 (73,6%)	7,801	0,02*
	Aldrei	17 (46%)	34 (26,4%)		
Drekkur barnið þitt léttmjólk, fjörmjólk eða undanrennu?	Drekkur	17 (46%)	71 (55%)	4,188	0,123
	Aldrei	20 (54%)	58 (45%)		
Drekkur barnið þitt bragðbætta mjólkurdrykki?	Drekkur	22 (59,5%)	98 (76%)	6,593	0,037*
	Aldrei	15 (40,5%	31 (24%)		
Drekkur barnið þitt soja-, hafra-, hrísgrjóna- eða möndlumjólk?	Drekkur	5 (13,5%)	19 (14,7%)	0,034	0,853
	Aldrei	32 (86,5%)	110 (85,3%)		
Drekkur barnið þitt bragðbætta soja-, hafra-, hrísgrjóna eða möndlumjólk?	Drekkur	3 (8,1%)	13 (10,1%)	0,128	0,720
	Aldrei	34 (91,9%)	116 (89,9%)		
Drekkur barnið þitt íþróttadrykki úr mjólk?	Drekkur	8 (21,6%)	24 (18,6%)	3,740	0,154
	Aldrei	29 (78,4%)	105 (81,4%)		
Drekkur barnið þitt hreinan ávaxta- og/eða grænmetissafa?	Drekkur	31 (83,8%)	110 (85,3%)	0,05	0,824
	Aldrei	6 (16,2%)	19 (14,7%)		
Drekkur barnið þitt smúþí, búst með ávöxtum/berjum?	Drekkur	16 (43,2%)	88 (68,2%)	7,664	0,006*
	Aldrei	21 (56,8%)	41 (31,8%)		
Drekkur barnið þitt sykraða gos- og svaladrykki?	Drekkur	23 (62,2%)	83 (64,3%)	0,059	0,808
	Aldrei	14 (37,8%)	46 (35,7%)		
Drekkur barnið þitt sykurlausa gos- og svaladrykki?	Drekkur	13 (35,1%)	30 (23,3%)	2,114	0,146
	Aldrei	24 (64,9%)	99 (76,7%)		
Drekkur barnið þitt vatn með kolsýru (sódavatn)?	Drekkur	13 (35,1%	55 (42,6%)	0,669	0,413
	Aldrei	24 (64,9%)	74 (57,4%)		
Drekkur barnið þitt kranavatn?	Drekkur	36 (97,3)	128 (99,2%)	3,784	0,151
	Aldrei	1 (2,7%)	1 (0,8%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

4.5 Tíðni neyslu ákveðinna matvæla, munur á meðaltali, marktækni og staðalfrávik

Til að skoða betur mun á neyslu ýmissa matvæla hjá börnum á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana var einnig gerður samanburður á vikulegri tíðni neyslu. Til að reikna það út var notast við *t*-próf til að skoða marktækni útfrá meðaltali og staðalfráviki. Í töflu 8 sést meðalneysla hópanna í viku á ákveðnum matvælum, t.d. borðuðu börn á einhverfurófi að meðaltali ósætt morgunkorn 4,5 sinnum í viku á meðan börn án taugaþroskaraskana borðuðu sömu vöru 5,8 sinnum í viku. Marktækur munur var á nokkrum matvælum, en börn á einhverfurófi borðuðu að meðaltali sjaldnar í viku hverri ávexti og ber, ósætt morgunkorn, fínt og milligróft brauð, heilhveitipasta, gróft speltpasta eða hýðishrísgrjón og fisk eða fiskrétti.

Hins vegar borðuðu börn á einhverfurófi marktækt oftar í viku franskar eða steiktar kartöflur, íþróttadrykki úr mjólk (t.d. Hámark/Hleðsla) og sykraða gos- og svaladrykki samanborið við börn án taugaþroskaraskana.

Tafla 8. Munur á meðaltali og tíðni neyslu matvæla í viku ásamt marktækni og staðalfráviki

	Á einhverfurófi meðaltal (*sf*)	**Án taugaþroskaraskana meðaltal (*sf*)**	***p***	***t (df)***
Hversu oft borðar barnið þitt ávexti og ber?	5,4 (2,0)	6,4 (1,6)	0,004*	-2,9 (164)
Hversu oft borðar barnið þitt grænmeti, belgávexti eða rótargrænmeti?	5,4 (3,0)	6,2 (2,8)	0,153	-1,4 (163)
Borðar barnið þitt ósætt morgunkorn?	4,5(3,2)	5,8 (2,6)	0,013*	-2,5 (163)
Borðar barnið þitt sætt morgunkorn?	2,8 (2,2)	3,0 (2,1)	0,656	-0,4 (164)
Borðar barnið þitt ósætt múslí?	1,2 (0,9)	1,6 (1,5)	0,152	-1,4 (164)
Borðar barnið þitt sætt múslí?	1,3 (1,0)	1,6 (1,6)	0,242	-1,2 (164)
Borðar barnið þitt hafragraut?	2,6 (2,2)	3 ,0(2,2)	0,323	-1,0 (164)
Setur barnið viðbótarsætu út á morgunkornið/í mjólkurvörur?	1,2 (0,5)	1,8 (1,9)	0,065	-1,9 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt fínt og milligróft brauð?	5,5 (3,2)	6,5 (2,1)	0,030*	-2,2 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt gróft brauð?	3,4 (2,9)	3,5 (2,6)	0,929	-0,1 (164)
Hversu oft borðar barnið þitt hvítt pasta/hvít hrísgrjón?	3,9 (2,4)	4,5 (2,2)	0,175	-1,4 (163)
Borðar barnið þitt heilhveitipasta, gróft speltpasta eða hýðishrísgrjón?	2,2 (1,5)	2,9 (1,9)	0,037*	-2,1 (164)
Borðar barnið þitt soðnar kartöflur og/eða bakaðar kartöflur?	3,0 (2,2)	3,7 (2,2)	0,113	-1,6 (163)
Borðar barnið þitt franskar kartöflur og/eða steiktar kartöflur?	3,3 (1,7)	2,6 (1,4)	0,024*	2,3 (163)
Borðar barnið þitt fisk eða fiskrétti?	3,3(2,1)	4,3 (1,9)	0,009*	-2,7 (163)
Borðar barnið þitt skelfisk?	1,2 (0,4)	1,2 (0,5)	0,810	-0,2 (163)
Borðar barnið þitt hreint kjöt og/eða kjötrétti?	4,4 (2,1)	4,9 (1,9)	0,162	-1,4 (163)
Borðar barnið þitt unnar kjötvörur?	3,6(2,4)	3,3 (1,8)	0,361	0,9 (163)
Borðar barnið þitt ost í sneiðum?	5,2 (3,1)	4,3 (2,6)	0,095	1,7 (163)
Borðar barnið þitt baunir?	1,3 (0,6)	1,5 (0,9)	0,234	-1,2 (164)

Hversu oft borðar barnið þitt súkkulaði og/eða sælgæti?	4,4 (1,9)	4,4 (1,9)	0,993	-0,01 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt saltað snakk og/eða poppkorn	3,9 (2,0)	3,4 (1,6)	0,140	1,5 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt sætabrauð, kex eða kökur?	4,4 (2,4)	4,7 (2,1)	0,433	-0,8 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt ís?	2,6 (1,4)	2,7 (1,2)	0,827	-0,2 (163)
Hversu oft borðar barnið þitt frostpinna?	3,0 (2,3)	2,5 (1,5)	0,128	1,5 (163)
Drekkur barnið þitt nýmjólk?	3,4 (3,0)	4,5 (3,4)	0,065	-1,9 (163)
Drekkur barnið þitt léttmjólk, fjörmjólk eða undanrennu?	2,4 (2,1)	3,4 (3,0)	0,051	-2,0 (163)
Borðar barnið þitt skyr, jógúrt, súrmjólk, skyr- og jógúrtdrykki?	4,6 (3,2)	4,4 (2,5)	0,566	0,6 (163)
Drekkur barnið þitt bragðbætta mjólkurdrykki?	2,3 (1,8)	2,7 (1,9)	0,299	-1,0 (163)
Drekkur barnið þitt soja-, hafra-, hrísgrjóna- eða möndlumjólk?	1,5 (1,5)	1,4 (1,4)	0,844	0,2 (164)
Drekkur barnið þitt bragðbætta soja-, hafra-, hrísgrjóna- eða möndlumjólk?	1,1 (0,5)	1,1 (0,4)	0,798	0,3 (164)
Drekkur barnið þitt íþróttadrykki úr mjólk?	2,0 (2,4)	1,4 (1,1)	0,018*	2,4 (163)
Drekkur barnið þitt hreina ávaxta- og/eða grænmetissafa?	3,8 (2,5)	4,0 (2,5)	0,651	-0,5 (164)
Drekkur barnið þitt sykraða gos- og svaladrykki?	2,8 (2,4)	2,2 (1,4)	0,047*	2,0 (164)
Drekkur barnið þitt sykurlausa gos- og svaladrykki?	1,8 (1,6)	1,5 (1,5)	0,303	1,0 (164)
Drekkur barnið þitt smúþí, búst með ávöxtum/berjum?	2,3 (2,0)	2,7 (1,9)	0,252	-1,2 (164)
Drekkur barnið þitt lífstíls- og íþróttadrykki?	1,5 (1,2)	1,3 (0,6)	0,322	1 (164)
Drekkur barnið þitt vatn með kolsýru (sódavatn)?	2,4 (2,6)	2,4 (2,2)	0,989	0,01 (164)
Hversu oft drekkur barnið þitt kranavatn?	9,3 (1,0)	9,3 (1,3)	0,723	0,4 (163)

* Marktækt við 0,05
df = Frígráður (e. degrees of freedom)
p = Líkindi, marktækt við 0,05
sf = Staðalfrávik

4.6 Matvendni og höfnun á mat

Í spurningalistanum sem lagður var fyrir foreldra var spurt um matvendni og höfnun á mat byggt á bragði, lit, áferð og fleira. Svörin voru greind með krosstöflum (e. crosstabs) og kí-kvaðratprófi (e. Chi-square) og athugað hvort marktækur munur væri á hópunum. Í töflu 9 má sjá hversu hátt hlutfall barna á einhverfurófi og barna án taugaþroskaraskana hafnaði ýmissi fæðu og mun á milli hópanna. Marktækur munur reyndist varðandi höfnun á söltum mat en tæpur þriðjungur barna (27%) á einhverfurófi hafnaði söltum mat samanborið við rúmlega einn af hverjum tíu (10,9%) hjá börnum án taugaþroskaraskana. Börn á einhverfurófi reyndust einnig oftar hafna mat byggt á áferð hans en um tvö af hverjum þremur börnum á einhverfurófi höfnuðu mat vegna áferðar og vegna sleiprar áferðar samanborið við 45,7% barna án taugaþroskaraskana sem hafna mat með ákveðinni áferð og 41,9% hafna mat með sleipri áferð.

Ekki reyndist marktækur munur á spurningum er snéru að því hvort barnið væri matvant eða nýfælið. Þó var hærra hlutfall af börnum á einhverfurófi sem foreldrar töldu að væru matvönd, en foreldri aðeins eins barns á einhverfurófi taldi það ekki vera matvant (2,7%) á móti 12,4% þátttakenda án taugaþroskaraskana. Spurningin um nýfælni (barnið mitt vill ekki prófa nýjar matartegundir) reyndist gefa ansi jafna svörun hjá báðum hópum, en um 80% allra barna í rannsókninni voru samkvæmt foreldrum þeirra með nýfælni

Tafla 9. Höfnun á mat

	Svar	**Á einhverfurófi** (N= 37)	**Án taugaþroskaraskana** (N= 129)	χ^2	*p*
Barnið mitt er matvant	Já	36 (97,3%)	113 (87,6%)	2,943	0,086
	Nei	1 (2,7%)	16 (12,4%)		
Barnið mitt vill ekki prófa nýjar matartegundir	Já	30 (81,1%)	98 (76%)	0,426	0,514
	Nei	7 (18,9%)	31 (34%)		
Barnið mitt hafnar nær alltaf mat með beisku bragði	Já	23 (62,2%)	88 (68,2%)	0,717	0,699
	Nei	14 (37,8%)	41 (31,8%)		
Barnið mitt hafnar nær alltaf mat með súru bragði	Já	23 (62,2%)	59 (45,7%)	3,602	0,165
	Nei	14 (37,8%)	70 (54,3%)		
Barnið mitt hafnar nær alltaf mat með sætu bragði	Já	3 (8,1%)	4 (3,1%)	1,785	0,182
	Nei	34 (91,9%)	125 (96,9%)		
Barnið mitt hafnar nær alltaf mat með söltu bragði	Já	10 (27%)	14 (10,9%)	6,292	0,043*
	Nei	27 (73%)	115 (89,1%)		

Barnið mitt forðast nær alltaf mat með ákveðinni áferð	Já	23 (62,2%)	59 (45,7%)	7,161	0,028*
	Nei	14 (37,8%)	70 (54,3%)		
Barnið mitt forðast nær alltaf mat með sleipri áferð	Já	23 (62,2%)	54 (41,9%)	8,912	0,012*
	Nei	14 (37,8%)	75 (58,1%)		
Barnið mitt forðast nær alltaf mat með ákveðnum lit	Já	3 (8,1%)	10 (7,8%)	0,005	0,943
	Nei	34 (91,9%)	119 (92,2%)		
Barnið mitt velur að borða eingöngu mat sem hefur ákveðinn lit	Já	1 (2,7%)	0 (0%)	3,508	0,061
	Nei	36 (97,3%)	129 (100%)		
Barnið mitt forðast yfirleitt eða alltaf a.m.k. eina fæðutegund	Já	28 (75,7%)	78 (60,5%)	2,882	0,090
	Nei	9 (24,3%)	51 (39,5%)		
Barnið mitt forðast einn eða fleiri af megin fæðuflokkunum	Já	25 (67,6%)	78 (60,5%)	0,616	0,433
	Nei	12 (32,4%)	51 (39,5%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

4.7 Neyslumynstur og venjur tengdar matartímum

Spurt var um ýmis neyslumynstur og venjur tengdar matartímum til að sjá hvort marktækur munur væri á milli hópa. Í töflu 10 má sjá að marktækur munur var á fjölbreytni í matarvali en langflest börn á einhverfurófi borðuðu það sama í morgunmat á hverjum degi eða flesta daga (94,6%) samanborið við 76% barna án taugaþroskaraskana. Einnig borðuðu 37,8% barna á einhverfurófi það sama í hádegismat á hverjum degi eða flesta daga en 17,8% barna án taugaþroskaraskana. Tæpur þriðjungur (29,7%) barna á einhverfurófi borðaði einnig það sama í kvöldmat á hverjum degi eða flesta daga samanborið við einungis 12,4% barna án taugaþroskaraskana.

Marktækur munur mældist að auki er spurt var hvort börnin höfnuðu mat ef þau höfðu séð einhvern annan snerta hann, 35,1% barna á einhverfurófi höfnuðu mat byggt á því miðað við 17,1% barna án taugaþroskaraskana.

Tafla 10. Neyslumynstur og venjur tengdar matartímum

	Svar	**Á einhverfurófi** (N= 37)	**Án taugaþroskaraskana** (N= 129)	χ^2	*p*
Barnið mitt borðar það sama í morgunmat á hverjum degi eða flesta daga	Já	35 (94,6%)	98 (76%)	6,263	0,012*
	Nei	2 (5,4%)	31 (24%)		
Barnið mitt borðar það sama í hádegismat á hverjum degi eða flesta daga	Já	14 (37,8%)	23 (17,8%)	6,646	0,010*
	Nei	23 (62,2%)	106 (82,2%)		

Barnið mitt borðar það sama í kvöldmat á hverjum degi eða flesta daga	Já	11 (29,7%)	16 (12,4%)	6,338	0,012*
	Nei	26 (70,3%)	113 (87,6%)		
Barnið mitt borðar oftast máltíð sína í óvenjulegri röð	Já	2 (5,4%)	1 (0,8%)	3,474	0,062
	Nei	35 (94,6%)	128 (99,2%)		
Barnið mitt vill yfirleitt ekki borða mat ef það hefur séð einhvern annan snerta hann	Já	13 (35,1%)	22 (17,1%)	5,649	0,017*
	Nei	24 (64,9%)	107 (82,9%)		
Barnið mitt reynir að láta mismunandi matartegundir ekki snertast á matardisknum	Já	17 (45,9%)	68 (52,7%)	0,021	0,885
	Nei	20 (54,1%)	61 (47,3%)		

χ^2 = Kí kvaðrat
p = Líkindi, marktækt við 0,05

5 Umræða

Markmið rannsóknarinnar var að skoða hvort munur væri á einkennum matvendni hjá börnum á einhverfurófi og börnum án taugaþroskaraskana. Einnig var markmiðið að skoða hvort að þær fæðutegundir sem börn á einhverfurófi hafna væru aðrar en þær fæðutegundir sem börn án taugaþroskaraskana fúlsa við.

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að marktækur munur fannst varðandi fjölmarga þætti er snéru að matvendni barna þegar börn á einhverfurófi voru borin saman við börn án taugaþroskaraskana. Ber þar helst að nefna að börn á einhverfurófi borðuðu mun fábreyttari fæðu og færri tegundir af ávöxtum og grænmeti. Einnig neyttu þau sjaldnar hollra vara á borð við ávexti, grænmeti, grófra kornvara og fisks. Áferðarvandi var að auki meira áberandi hjá börnum á einhverfurófi og virtist höfnun á ýmsum fæðutegundum vera tengd því. Af öllum þeim fæðutegundum sem skoðaðar voru virtust almennt fleiri börn á einhverfurófi hafna neyslu þeirra nema þegar kom að frönskum kartöflum en markvert fleiri börn á einhverfurófi neyttu þeirra samanborið við börn án taugaþroskaraskana. Nánar verður fjallað um undirþætti hér á eftir.

5.1 Neysla grænmetis og ávaxta

Börn á einhverfurófi borðuðu færri tegundir af ávöxtum og grænmeti en börn án taugaþroskaraskana og mældist marktækur munur á flestum tegundum sem rannsakaðar voru. Þetta passar vel við niðurstöður annarra rannsókna sem hafa sýnt að börn á einhverfurófi hafna gjarnan ávöxtum og grænmeti (Evans, o.fl., 2012; Silva, o.fl., 2020). Þetta passar einnig við niðurstöður rannsóknar Lafraire o.fl. (2016) sem sýndi að matvönd börn höfnuðu oftast grænmeti og ávöxtum, en sjá má í okkar rannsókn að töluverður hluti allra þátttakenda óháð greiningu borðaði ekki hinar ýmsu tegundir grænmetis og ávaxta og þá sér í lagi ólífur, hvítkál og spínat.

Samkvæmt niðurstöðum þessarar rannsóknar borðaði helmingur barna á einhverfurófi ekki mangó, kíví, perur, hungangsmelónur, ólífur, rófur, gulrætur, tómata, hvítkál, gular paprikur, appelsínugular paprikur, jöklasalat eða spínat. Mögulegt er að áferð spili þarna inn í en mangó, kíví, pera, melóna, og tómatar eru allt dæmi um matvöru með frekar svipaða áferð og eru frekar mjúk og safarík. Einnig eru gulrætur, rófur og hvítkál fremur stinn matarvara með

stökkri áferð og þrátt fyrir að bragðið sé nokkuð sætt fylgir því nokkur beiskja. Börn á einhverfurófi hafna oft mat vegna áferðar hans (Cermak, o.fl., 2010) og flest börn forðast beiskju (Emmett, o.fl., 2018).

Áhugavert var að auki að sjá að mun fleiri börn á einhverfurófi borðuðu rauðar paprikur en gular og appelsínugular, þrátt fyrir að bragðið sé svipað. Þetta gefur til kynna að börnin séu að hafna litnum og gæti þar jafnvel nýfælni verið til staðar. Þegar skoðaður var fjöldi vikudaga sem börnin neyttu almennt grænmetis og ávaxta (tafla 4) kom í ljós að börn á einhverfurófi virtust borða bæði grænmeti og ávexti sjaldnar en börn án taugaþroskaraskana en munurinn var þó aðeins marktækur þegar kom að ávöxtum og berjum. Það kom í ljós í þessum samanburði að rúmlega tveir þriðju barna á einhverfurófi borðaði ávexti og ber vikulega eða sjaldnar samanborið við 45,7% barna án taugaþroskaraskana. Meirihluti barna án taugaþroskaraskana borðaði grænmeti eða ávexti flesta daga vikunnar öfugt við börn á einhverfurófi en minnihluti þeirra neytti grænmetis eða ávaxta flesta daga vikunnar.

5.2 Neysla ýmissa matvara

Rannsóknin sýndi að borið saman við börn án taugaþroskaraskana voru marktækt færri börn á einhverfurófi sem borðuðu hafragraut, ósætt morgunkorn, fínt eða milligróft brauð, soðnar og/eða bakaðar kartöflur, fisk eða fiskrétti, unnar kjötvörur og skyr, jógúrt, súrmjólk, skyr- og jógúrtdrykki. Leggja má líkur að því að vandi með áferð geti spilað inn í þegar kemur að flestum af þessum matvælum. Hafragrautur, soðnar/bakaðar kartöflur, fiskur/fiskréttir, unnar kjötvörur og skyr og álíka mjólkurvörur eru allt hlutir með frekar sérstaka áferð, þykka og í sumum tilfellum slímkennda en rannsóknir hafa sýnt að börn hafna oft fæðu vegna áferðar hennar og sum börn eru ofurnæm á áferð fæðunnar í munni (Dovey, o.fl., 2008; Smith, o.fl., 2005).

Það var einungis ein fæðutegund sem marktækt fleiri börn á einhverfurófi borðuðu en börn án taugaþroskaraskana og það voru franskar kartöflur. Það rímar vel við fyrri rannsóknir en þær hafa einmitt sýnt að börn á einhverfurófi sækja oft í matvæli eins og franskar sem eru mikið unnin og innihalda aðallega einföld orkurík kolvetni (Marshall, o.fl, 2014). Einnig studdi það við þessar rannsóknir að börn á einhverfurófi drukku oftar í viku sykraða gos- og svaladrykki samanborið við börn án taugaþroskaraskana (tafla 8).

Þekkt er að sum börn á einhverfurófi borði eingöngu svokallað „hvítt fæði". Það felur í sér að vilja bara ljósleita, bragð- og áferðarlitla matvöru líkt og fínt brauð, mjólk, kex, kartöfluflögur, pasta og morgunkorn. Slíkt virtist ekki vera sérlega ríkjandi hjá þessum hópi barna á einhverfurófi. Marktækt færri börn á einhverfurófi borðuðu fínt eða milligróft brauð, ósætt morgunkorn (tafla 3) og nýmjólk (tafla 7) samanborið við börn án taugaþroskaraskana. Þegar spurt var um fjölda daga í viku sem þátttakendur neyttu almennt morgunkorns kom einnig í ljós að færri börn á einhverfurófi borðuðu morgunkorn tvisvar sinnum eða oftar í viku en börn án taugaþroskaraskana. Munurinn mældist þó bara marktækur milli hópa við ósætt morgunkorn en ekki sætt (tafla 5).

Ekki fannst neinn marktækur munur á neyslu sætra og saltra vara eins og sælgætis, snakks og fleira hjá börnum á einhverfurófi og án einhverfu. Þegar skoðað var hvaða drykkjarvörum þátttakendur höfnuðu var aðeins marktækur munur á neyslu nýmjólkur, mjólkurdrykkja eins og kókómjólk og smúþís með ávöxtum og berjum. Fleiri börn á einhverfurófi virtust hafna þessum drykkjum. Rannsóknir á fæðuinntöku barna á einhverfurófi hafa sýnt að þau fái oft minna af kalki og próteini úr fæðu sinni, sem mögulega getur verið vegna minni neyslu á mjólk og mjólkurvörum (Sharp, 2013). Hugsanlega hefur það með þætti eins og áferð eða slímmyndun að gera en einnig gæti slíkt átt rætur að rekja til sérfæðis án kaseins (Barnhill, o.fl., 2018). Ekki var skoðað sérstaklega í tengslum við þessa rannsókn hvort einhver af þátttakendum væri á sérfæði.

Þegar skoðaður var munur á meðaltali og tíðni neyslu matvæla í viku kom í ljós að börn á einhverfurófi borðuðu marktækt sjaldnar ýmsa trefjaríka fæðu eins og ávexti og ber, ósætt morgunkorn, heilhveitipasta/gróft speltpasta/hýðishrísgrjón samanborið við börn án taugaþroskaraskana. Sú niðurstaða er í samræmi við rannsóknir sem hafa sýnt að börn á einhverfurófi borða gjarnan orkuríkt mataræði sem er snautt af trefjum (Evans, o.fl., 2012). Þau borðuðu hins vegar oftar franskar kartöflur, íþróttadrykki úr mjólk og sykraða gos- og svaladrykki (tafla 8).

5.3 Höfnun á mat

Megnið af þeim börnum sem tóku þátt í rannsókninni voru matvönd samkvæmt foreldrum þeirra, 97,3% allra barna á einhverfurófi og 87,6% barna án taugaþroskaraskana. Nýfælni eða neitun á að prófa nýjar matartegundir mældist einnig hjá stórum hluta þátttakenda eða hjá

81,1% barna á einhverfurófi og hjá 76% barna án taugaþroskaraskana (tafla 9). Þar sem óskað var sértaklega eftir þátttakendum í rannsóknina sem upplifðu að börnin sín væru matvönd er eðlilegt að lítill munur hafi verið á milli hópa þegar kom að matvendni og nýfælni. Ef úrtakið hefði verið handahófskennt má leiða að því líkur að munur á milli hópa hefði verið meiri.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu einnig að börnin á einhverfurófi borðuðu mun fábreyttari fæðu, en um 95% þeirra sagðist borða það sama í morgunmat dag hvern samanborið við 76% barna án einhverfu. Einnig borðuðu tæp 40% barna á einhverfurófi það sama í hádegismat daglega eða flesta daga samanborið við 17,8% barna án einhverfu. Fjölbreytnin var aðeins meiri þegar kom að kvöldmat en þó borðaði um 30% barna það sama í kvöldmat flesta daga, en aðeins um 17% barna án taugaþroskaraskana (tafla 10). Erfitt er fyrir einstaklinga að mæta öllum næringarþörfum sínum á einhæfu mataræði því má ætla það að þetta fábrotna fæði geti aukið skort á mikilvægum næringarefnum (Dovey, o.fl., 2008).

Marktækt fleiri börn á einhverfurófi höfnuðu fæðu byggt á áferð og einnig mat með sleipri áferð. Það rímar vel við fræðin en börn á einhverfurófi eru oft viðkvæmari fyrir áferð matar en börn án taugaþroskaraskana (Freeman, o.fl., 2019; Cermak, o.fl., 2010). Marktækt fleiri börn á einhverfurófi samanborið við börn án taugaþroskaraskana forðuðust einnig saltan mat. Þriðjungur barna á einhverfurófi borðaði ekki saltan mat samanborið við eitt af hverjum tíu börnum án taugaþroskaraskana. Það kom á óvart og virkaði sem viss þversögn þar sem niðurstöður rannsóknarinnar sýndu einnig að börn á einhverfurófi voru sólgnari í franskar kartöflur, sem oftast eru saltar, en samanburðarhópurinn.

Matvælum með sætu bragði var aðeins hafnað af 7 börnum eða um 4% allra þátttakenda, enda er það meðfætt að vilja matvöru með sætu bragði. Aftur á móti höfnuðu um 70% barnanna beisku bragði en það er mögulega vegna meðfædds varnarviðbrags sem þjónar þeim tilgangi að forða okkur frá eitrun (Emmett, o.fl., 2018; Taylor, o.fl., 2015). Marktækt fleiri börn á einhverfurófi höfnuðu að auki mat ef þau höfðu séð einhvern annan snerta hann eða um 35% barna á móti aðeins 17,1% barna án taugaþroskaraskana. Það styður við rannsóknir sem hafa sýnt að sérviska tengd mat og matmálstímum er algengari hjá börnum á einhverfurófi en hjá börnum án taugaþroskaraskana (Freeman, o.fl., 2019).

5.4 Takmarkanir og styrkleikar rannsóknarinnar

Þátttakendur í rannsókninni voru 166 börn á aldrinum 7-13 ára. Til að fá greinagóðar niðurstöður voru foreldrar þeirra látnir svara spurningarlista um fæðuval barna sinna. Að öllum líkindum hefðu svörin verið á annan hátt ef börnin hefðu svarað sjálf, þannig að mögulega er hægt að líta á þetta fyrirkomulag sem bæði styrk og takmörkun í senn.

Af 166 þátttakendum voru einungis 37 á einhverfurófi en 129 án taugaþroskaraskana, því var allur samanburður á milli barna með og án taugaþroskaraskana gerður á misstóru úrtaki. Það hefði að sjálfsögðu verið æskilegra ef hóparnir hefðu báðir verið að svipaðri stærð en á það var ekki kosið í þessari rannsókn og telst það viss takmörkun. Önnur takmörkun er sú einsleitni sem reyndist vera í menntunarstigi þeirra foreldra sem svöruðu spurningalistunum, en 80% þeirra voru með háskólamenntun. Ekki er hægt að útiloka að menntunarstig hafi einhver áhrif á fæðuval einstaklinga og fjölskyldna þeirra. Rannsóknin hefur þann styrk að vera frekar yfirgripsmikil og má leiða að því líkur að hún nái frekar vel utan um eðli og umfang matvendni meðal barna í þessum hópi bæði á einhverfurófi og án taugaþroskaraskana. Þó ber að nefna að vegna þess hversu mikill fjöldi greininga var gerður á sama gagnasetti eru hugsanlega nokkur fölsk marktæk p-gildi (Saunders, o.fl., 2016).

5.5 Hagnýtt gildi

Ekki hafa verið gerðar margar rannsóknir þar sem matvendni barna á einhverfurófi og barna án taugaþroskaraskana er borin saman. Einnig eru engar íslenskar rannsóknir til sem hafa gagngert skoðað matvendni barna á einhverfurófi. Niðurstöður þessarar rannsóknar gefa því mikilvæga innsýn inn í fæðuval og matvendni barna á einhverfurófi og er því þýðingarmikið framlag til þróunar þekkingar á sviðinu.

Námsefni það sem unnið var fyrir þetta verkefni hefur nú þegar verið nýtt á námskeiðum í tengslum við bragðlaukaþjálfun hér á landi. Vonandi mun námsefnið einnig verða notað áfram sem inngrip gegn matvendni og þjálfun bragðlauka í heimilisfræðikennslu sem og á öðrum vettvangi í framtíðinni.

5.6 Framtíðarrannsóknir

Það væri sérlega áhugavert að rannsaka þetta efni nánar, það væri sem dæmi hægt að vinna eigindlega rannsókn og kafa dýpra ofan í matvendni barna á einhverfurófi með því að taka viðtöl við börnin og fjölskyldur þeirra. Einnig væri mögulegt að láta börnin með hjálp foreldra gera matardagbók í einhvern tíma og skoða samsetningu fæðunnar og hvort einhver næringarefni vanti. Það væri einnig gaman að gera sambærilega rannsókn nema á fullorðnum einstaklingum á einhverfurófi. Ætli matvendnin lagist með aldrinum eða er stór hluti einstaklinga á einhverfurófi að borða fábreytta fæðu alla ævi?

Lagðar hafa verið líkur að því að það að taka vissa fæðu úr mataræði einstaklinga á einhverfurófi og þá helst glúten (hveiti) og kaseinprótein (mjólk) hafi jákvæð áhrif á einhverfueinkenni (Elder, o.fl., 2015; Mostafa og Al-Ayadhi, 2013). Rannsóknum hefur ekki tekist nægilega að sýna fram á þetta þó að ljóst sé að þetta mataræði gagnast vissum einstaklingum á einhverfurófi sem eiga við meltingarvanda að stríða. Þetta er afar áhugavert og gefur tilefni til að rannsaka þetta enn betur. Sér í lagi vegna þess hversu stór hluti einstaklinga á einhverfurófi glímir við meltingarvandamál.

Gagnaúrvinnsla úr rannsókn Önnu Sigríðar Ólafsdóttur, prófessors í næringarfræði og um leið doktorsverkefni Sigrúnar Þorsteinsdóttur á námskeiði í bragðlaukaþjálfun sem inngrip gegn matvendni bæði hjá börnum með og án taugaþroskaraskana stendur enn yfir. Það verður sérlega áhugavert að sjá niðurstöður þeirrar rannsóknar og þá sér í lagi hvort einhver munur verður á því hvaða áhrif inngripið hafði á börnin byggt á því hvort þau voru á einhverfurófi eða ekki.

Að lokum væri einnig fróðlegt að útfæra einhvers konar inngrip í anda bragðlaukaþjálfunar fyrir leikskólabörn og skoða hvaða áhrif það hefði til að minnka matvendni. Þar sem frumbernskan er eins konar næmiskeið þegar kemur að því að kynna börn fyrir hollri fæðu og heilbrigðum matarvenjum, þá væri áhugavert að sjá hvaða áhrif braglaukaþjálfun hefði á svona ung börn. Væru þau jafnvel móttækilegri en grunnskólabörn?

6 Lokaorð

Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða hvort munur væri á einkennum matvendni hjá börnum á einhverfurófi og börnum án taugaþroskaraskana og rýna í það hvort það væri einhver munur á þeim fæðutegundum sem börn úr þessum tveimur hópum hafna.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýndu að marktækur munur var á ýmsum einkennum matvendni hjá börnum á einhverfurófi og hjá börnum án taugaþroskaraskana. Börn á einhverfurófi eiga oft í meiri vanda með áferð matvæla og sýndu niðurstöður þessarar rannsóknar það nokkuð skýrt. Börn á einhverfurófi höfnuðu frekar fæðu byggt á áferð hennar samanborið við börn án taugaþroskaraskana. Þetta voru matvörur með blauta eða sleipa áferð eins og appelsína, vatnsmelóna, hunangsmelóna, pera, kíví, mangó, vínber, gúrka og fiskur. Einnig voru það matvörur með harðri áferð eins og gulrót og rófa og matvörur með þykka eða slepjulega áferð eins og soðnar kartöflur, hafragrautur og skyr.

Flestar fæðutegundir sem mældust með marktækan mun á neyslu á milli hópa í þessari rannsókn, sýndu að færri börn á einhverfurófi neyttu fæðunnar en börn án taugaþroskaraskana. Þessu var þó snúið við þegar kom að frönskum kartöflum en marktækt fleiri börn á einhverfurófi borðuðu franskar, eða 95% allra barnanna. Það styður við fyrri rannsóknir á mataræði einstaklinga á einhverfurófi sem sýna að mataræði þeirra innihaldi oft einföld og orkurík kolvetni (Evans, o.fl., 2012; Silva o.fl., 2020).

Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu einnig að börn á einhverfurófi virtust oftar hafna mat með söltu bragði sem kemur á óvart því ekki var mögulegt að tengja það við höfnun á neinum sérstökum matvælum í rannsókninni eins og söltu snakki, poppkorni eða söltum frönskum. Þvert á móti sýndu niðurstöður að börn á einhverfurófi sóttu sérstaklega í franskar samanborið við börn án taugaþroskaraskana.

Afar áhugavert er að sjá hversu fábrotið mataræði barna á einhverfurófi virðist í raun vera miðað við niðurstöður þessarar rannsóknar. Ekki einungis virðast fleiri börn á einhverfurófi hafna stórum hluta af þeim fæðutegundum sem spurt var um heldur leiddu niðurstöður einnig í ljós að stór hluti barna á einhverfurófi borðaði það sama daglega eða flesta daga. Um 95% þeirra borðaði alltaf það sama í morgunmat, tæp 40% það sama í hádegismat alla eða flesta dag og um 30% barna það sama í kvöldmat alla eða flesta daga (Tafla 10). Vissulega var þessi fábreytni í matarvali einnig til staðar hjá börnum án taugaþroskaraskanna

sér í lagi þegar kom að morgunmat (76% sem borðuðu það sama daglega), en fábreytnin var alls ekki jafn áberandi og virtist mun sjaldgæfara að sá hópur borðaði samskonar máltíð daglega í hádegismat eða tæp 18% og einungis um 12% það sama í kvöldmat.

Ef litið er til þess hvað matvendni getur valdið fjölskyldum miklum erfiðleikum á matmálstímum og hversu mikilvægt það er að byggja upp heilbrigðar neysluvenjur hjá ungum börnum varðandi framtíða heilsu þeirra er undarlegt að þetta málefni hafi ekki verið betur rannsakað. Ef til væri það inngrip sem gæti markvisst minnkað matvendni hjá börnum og aukið fjölbreytni í fæðuvali væri til mikils að vinna bæði fyrir heilsu barnanna og einnig til að minnka álag og streitu tengda matartímum hjá fjölskyldum þeirra. Það að byggja upp heilbrigðar neysluvenjur hjá börnum er mikilvægt lýðheilsumál og ekki síst núna í dag þegar Alþjóðaheilbrigðisstofnunin (WHO) hefur gefið það út að öll ríki heims séu að bregðast börnum sínum þegar kemur að framboði, neyslu og markaðssetningu á óhollum matvælum sem ógna framtíðar heilsu þeirra (Clark, o.fl., 2020).

Bragðlaukaþjálfun gefur áhugaverða nálgun á matvendni þar sem hún nálgast málefnið út frá öllum skynfærum og án nokkurrar þvingunar. Ætti sú nálgun að henta börnum á einhverfurófi vel, þar sem önnur skynjun eins og áferð virðist oft vera það sem hamlar fjölbreytni í fæðuvali þeirra. Til mikils væri að vinna ef mögulegt væri að vinna markvisst með börnum í anda bragðlaukaþjálfunar til að auka fjölbreytni í fæðuvali þeirra og minnka matvendni. Frekari niðurstöður rannsóknar Önnu Sigríðar Ólafsdóttur, prófessors í næringarfræði, munu leiða þetta í ljós. Gefi íhlutunin góða raun í að draga úr matvendni barna, væri kjörið að innleiða þá þjálfun inn í heimilisfræðikennslu í grunnskólum þar sem nú þegar er verið að vinna þar með heilbrigðar neysluvenjur og færni í matreiðslu.

Til að grunnskólar geti sinnt vel grunnþætti þeim er snýr að heilbrigði og velferð er mikilvægt að gefa þættinum er snýr að næringu meiri gaum. Enda er óhollt neyslumynstur og fæðuval í dag skilgreint sem ein sú mesta ógn sem steðjar að komandi kynslóðum. Öflug heimilisfræðikennsla þar sem áherslan er lögð á heilbrigt fæðuval og unnið er markvisst gegn matvendni með inngripi í anda bragðlaukaþjáfunar væri sterkt vopn í þessari baráttu og myndi styðja skóla í að flétta heilsu og velferð saman við daglegt skólastarf. Enn fremur hefur matur bæði félagslegt gildi og hlúir að andlegri vellíðan. Það er því til margs að vinna ef sem flest börn fá tækifæri til að læra að njóta góðs matar.

Heimildir

Anna Sigríður Ólafsdóttir. (2016). Fæðuval unglinga og samspil við aðra heilsutengda hegðun. Í Guðrún Kristjánsdóttir, Sigrún Aðalbjarnardóttir og Sóley S. Bender (ritstjórar), *Ungt fólk: Tekist á við tilveru*na (bls 35-57). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.

Appleton, K. M., Hemingway, A., Saulais, L., Dinnella, C., Monteleone, E., Depezay, L., Morizet, D., Perez-Cueto, F. J. A., Bevan, A. og Hartwell, H. (2016). Increasing vegetable intakes: rationale and systematic review of published interventions. *European Journal of Nutrition*, 55 (3), 869-896. doi: 10.1007/s00394-015-1130-8.

Barnhill, K., Gutierrez, A., Ghossainy, M., Marediya, Z., Devlin, M., Sachdev, P., Marti, C. N. og Hewitson, L. (2018). Dietary status and nutrient intake of children with autism spectrum disorder: A case-control study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 50, 51-59.

Boorse, J., Cola, M., Plate, S., Yankowitz, L., Pandey, J., Schultz, R. T. og Parish-Morris, J. (2019). Linguistic markers of autism in girls: evidence of a „blended phenotype“ during storytelling. *Molecular Autism*, 10(14). doi: 10.1186/s13229-019-0268-2.

Brown, C. L., Schaaf, V., Cohen, E. B., Irby, G. M., Skelton, M. B. og Joseph, A. (2016). Association of Picky Eating and Food Neophobia with Weight: A Systematic Review. *Childhood Obesity*, 12(4), 247-262. doi: 10.1089/chi.2015.0189.

Cathey, M. og Gaylord, N. (2004). Picky eating: A toddler´s continuing approach to mealtime. *Pediatric Nursing*, 30, 101-107.

Cermak, S. A., Curtin, C og Bandini, L. G. (2010). Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110 (2), 238-246.

Clark, H., Coll-Seck, A. M., Banerjee, A., Peterson, S., Dalglish, S. L., Ameratunga, S. o.fl. (2020). A future for the world’s children? A WHO-UNICEF-Lancet Commission. *Lancet*, 395, 605-658. doi: 10.1016/ S0140-6736(19)32540-1.

Dovey, T. M., Staples, P. A., Gibson, E. L. og Halford, J. C. G. (2008). Food neophobia and ‘picky/fussy’ eating in children: A review. *Appetite*, 50, 181-193.

Elder, J. H. , Kreider, C. M., Schaefer, N. M. og de Laosa, M. B. (2015). A review of gluten- and casein-free diets for treatment of autism: 2005-2015. *Nutrition and Dietary Supplements,* 7, 87-101.

Ellis, J. M., Schenk, R. R., Galloway, A. T., Zickgraf, H. F., Webb, R. M. og Martz, D. M. (2018). A multidimensional approach to understanding the potential risk factors and covariates of adult picky eating. *Appetite*, 125, 1-9.

Emmett, P. M., Hays, N. P. og Taylor, C. M. (2018). Antecedents of picky eating behaviour in young children. *Appetite*, 130, 163-173.

Evald Saemundsen, Páll Magnússon, Ingibjörg Georgsdóttir, Erlendur Egilsson og Vilhjálmur Rafnsson. (2014). Prevalence of autism spectrum disorders in an Icelandic birth cohort. *BMJ Open*, 3, 1-7.

Evans, E. W., Must, A., Anderson, S. E., Curtin, C., Scampini, R., Maslin, M. og Bandini, L. (2012). Dietary patterns and body mass index in children with autism and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 399-405.

Eyrún Briem Kristjánsdóttir. (2019). *Fæðuval 8 – 12 ára barna með ADHD og gerð námsefnis fyrir bragðlaukaþjálfun*. Óbirt meistararitgerð: Háskóli Íslands, Deild heilsueflingar, íþrótta og tómstunda.

Freeman, S. F. N., Hayashida, K., Paparella, T., Azad, G., Flowers, C. D. og Glamore, A. (2019). "You Still Have to Try it": Helping Picky Eaters in Classroom Groups. *Beyond Behavior*, 28(3), 142-153.

Geraghty, M. E., Bates-Wall, J., Ratliff-Schaub, K. og Lane, A. E. (2010). Nutritional Interventions and Therapies in Autism: A Spectrum of What We Know: Part 2. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*, 2(2), 120-133. doi:10.1177/1941406410366848.

Greiningar- og ráðgjafarstöð ríkisins. (e.d.). *SKIPULÖGÐ KENNSLA (TEACCH).* Sótt 25. mars 2020 af https://www.greining.is/is/fraedsla-og-namskeid/thjalfunar-og kennslu adferdir/skipulogd-kennsla.

Hampshire, P. K. og Hourcade, J. J. (2014). Teaching Play Skills to Children With Autism Using Visually Structured Tasks. *TEACHING Exceptional Children*, 46(3), 26-31.

He, J. og Jespersen, E. (2015). The Embodied Nature og Autistic Learning: Implications for Physical Education. *Physical Culture and Sport: Studies and Research*, 65(1), 63-73.

Howard, A. J., Mallan, K. M., Byrne, R., Magarey, A. og Daniels, L. A. (2012). Toddlers food preferences. The impact of novel food exposure, maternal preferences and food neophobia. *Appetite,* 59, 818-825.

IBM Corp. (2017). *IBM SPSS Statistics for Windows: version 25.0*. Armonk, NY: IBM Corp.

Ingibjörg Guðmundsdóttir og Sveinbjörn Kristjánsson (ritstjórar). (2013). *Heilsueflandi grunnskóli*. Reykjavík: Embætti landlæknis.

Jansen, P. W., de Barse, L. M., Jaddoe, V. W. V., Verhulst, F. C., Franco, O. H. og Tiemeier, H. (2017). Bi-directional associations between child fussy eating and parents' pressure to eat: Who influences whom? *Physiology & Behavior*, 176, 101-106.

Johannessen, B., Helland, S. H., Bere, E., Øverby, N. C. og Fegran, L. (2018). “A bumpy road”: Kindergarten staff's experiences with an intervention to promote healthy diets in toddlers. *Appetite*, 127 (1), 37-43.

Johnson, C. R., Foldes, E., DeMand, A. og Brooks, M. M. (2015). Behavioral Parent Training to Address Feeding Problems in Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Trial. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27 (5), 591-607.

Kaar, J. L., Sharpio, A. L. B., Fell, D. M. og Johnson, S. L. (2016). Parental feeding practices, food neophobia and child food preferences: What combination of factors results in children eating a variety of foods? *Food Quality and Preference*, 50, 57-64.

Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-253.

Koegel, L. K., Singh, A. K. og Koegel, R. L. (2010). Improving Motivation for Academics in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 1057-1066.

Lafraire, J., Rioux, C., Giboreau, A. og Picard, D. (2016). Food rejections in children: Cognitive and social/environmental factors involved in food neophobia and picky/fussy eating. *Appetite*, 96, 347-357.

Lai, M. C., Lombardo, M. V. og Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *The Lancet*, 383 (9920), 896-910.

Lauritsen, M. B. (2013). Autism spectrum disorders. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(1), 37-42. doi 10.1007/s00787-012-0359-5.

Ledford, J. R og Gast, D. L. (2006) Feeding Problems in Children with Autism Spectrum Disorders: A review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(3), 153-166.

Ledford, J. R. og Wehby, J. H. (2015). Teaching Children with Autism in Small Groups with Students Who are At-Risk for Academic Problems: Effects on Academic and Social Behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45 (6), 1624-1635.

Lög um grunnskóla nr. 91/2008.

Mahase, E. (2019). Teenager diagnosed with optic neuropathy resulting from poor diet despite normal BMI. *British Medical Journal*, 366. doi:10.1136/bmj.l5361.

Marshall, J., Hill, R. J., Ziviani, J., og Dodrill, P. (2014). Features of feeding difficulty in children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 16(2), 151-158.

Mascola, A. J., Bryson, S. W. og Agras, S. (2010). Picky eating during childhood: A longitudinal study to age 11 years. *Eating Behaviors*, 11, 253-257.

Mayes, S. D. og Zickgraf, H. (2019). Atypical eating behaviors in children and adolescents with autism, ADHD, other disorders, and typical development. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 64, 76-83.

McGlone, K. og Banna, J. (2019). A Unique, Innovative, Easy-to-Use Program to Improve Young Children´s Attitudes About and Consumption of Fruits and Vegetables. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 14(1), 24-27.

Mennella, J. A. (2006).Development of food preferences: Lessons learned from longitudinal and experimental studies. *Food Quality and Preference*, 17 (7-8), 635-639.

Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2011). *Aðalnámskrá grunnskóla: Almennur hluti 2011: Greinasvið 2013*. Reykjavík: Höfundur.

Mostafa, G. A. og Al-Ayadhi, L. Y. The possible relationship between allergic manifestations and elevated serum levels of brain specific auto-antibodies in autistic children. *Journal of Neuroimmunology*, 261, 77-81.

Murashima, M., Hoerr, S. L., Hughes, S. O. og Kaplowitz, S. (2011). Confirmatory factor analysis of a questionnaire measuring control in parental feeding practices in mothers of Head Start children. *Appetite*, 56, 594-601.

Nekitsing, C., Blundell-Birtill, P., Cockroft, J. E. og Hetherington, M. M. (2018). Systematic review and meta-analysis of strategies to increase vegetable consumption in preschool children aged 2-5 years. *Appetite*, 127, 138-154.

Ólafsdóttir, S., Júníusdóttir, R. og Ólafsdóttir, A. S. (2017). Health Promotion and Home Economics belong together-progress towards extended curricula in teacher education. International. *Journal of Home Economics,* 10(2), 181-192.

Quetel, K., Algotson, S., Kihl, A., Nord, L., Sepp, H. og Ostorm, A. (2015). *Mat för alla sinnen*. Sótt þann 28. apríl 2020 af https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/publikationsdatabas/broschyrer/sapere_livsmedelsverket_a4-mindre.pdf.

Reglugerð um nemendur með sérþarfir í grunnskóla nr. 585/2010.

Reinoso, G., Carsone, B., Weldon, S., Powers, J., og Bellare, N. (2018). Food selectivity and sensitivity in children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review defining the issue and evaluating interventions. *New Zealand Journal of Occupational Therapy*, 65(1), 36-42.

Sapere: Sensory food education. (e.d.). *Method*. Sótt 10. mars 2020 af https://www.sapere-association.com/sensory-education/method.

Saunders, M. Lewis, P. og Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students* (7. útgáfa). Essex: Pearson Education Limited.

Sharp, W. G., Berry, R. C., McCraken, C., Nuhu, N. N., Marvel, E., Saulnier, C. A., Klin, A., Jones, W. og Jaquess, D. L. (2013). Feeding Problems and Nutrient Intake in Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-analysis and Comprehensive Review of the Literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43 (9), 2159-2173.

Sigríður Lóa Jónsdóttir og Evald Sæmundsen. (2014). *Litróf einhverfunnar*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.

Silva, D. V., Santos, P. N. M. og Silva, D. A. V. (2020). Excess weight and gastrointestinal symptoms in a group of autistic children. *Revista Paulista de Pediatria*, 38. doi: 10.1590/1984-0462/2020/38/2019080.

Smith, A. M., Roux, S. Naidoo, N. T. R. og Venter, D. J. L. (2005). Food choices of tactile defensive children. *Nutrition*, 21, 14-19.

Taylor, C. M., Wenimont, S. M.,Northstone, K. og Emmett, P. M. (2015). Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intakes. *Appetite,* 95, 349-359.

Trofholz, A. C., Schulte, A., K. og Berge, J. M. (2017). How parents describe picky eating and its impact on family meals: A qualitative analysis. *Appetite*, 110, 36-43.

Wolstenholme, H., Kelly, C., Hennessy, M. og Heary, C. (2020). Childhood fussy/picky eating behaviours: a systematic review and synthesis of qualitative studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17 (2), doi:10.1186/s12966-019-0899-x.

Viðauki A: Kennsluáætlun fyrir tíma 2- Áferð

Kennsluskipulag – kennsluáætlun

Börn 8 – 12 ára	**Námsgrein:** Bragðlaukaþjálfun Tími 2 - Áferð	**Tími:** 80 mínútur

10 börn í hóp

Markmið:	**Til minnis:**
• Að fræðast um mismunandi áferð á fæðu og hvernig við skynjum áferð á mismunandi hátt sjónrænt, í munni eða við snertingu.	• Vera með bakka með ávöxtum og grænmeti tilbúna fyrir ávaxta og grænmetisleikinn. Breiða viskustykki yfir svo ekki sjáist hvað er á bakkanum. • Vera með trefla eða annað álíka til að binda fyrir augun á börnunum. • Vera tilbúin með bakka með salati og káli þar sem því er raðað eftir hversu bragðmikið það er. Bragðminnsta kálið og salatið vinstra megin en bragðmesta hægra megin.

Kveikja:

- Kynning á áferð. Hvaða máli skiptir áferð? Hvaða orð þekkjum við yfir áferð á mat?
  -

Helstu viðfangsefni:	**Námsgögn**
• Horfa, finna, lykta, hlusta og bragða • Áferð sjónræn • Áferð við snertingu • Áferð í munni • Ávaxtaleikurinn og áferð og bragð af káli og salati	• Sæt kartafla elduð • Epli • Gulrót • Kiwi • Appelsína • Mismunandi tegundir af káli og salati

Kennsluaðferðir:

- Fyrirlestur
- Spurnaraðferð
- Námsleikir

Lýsing á framkvæmd og mat

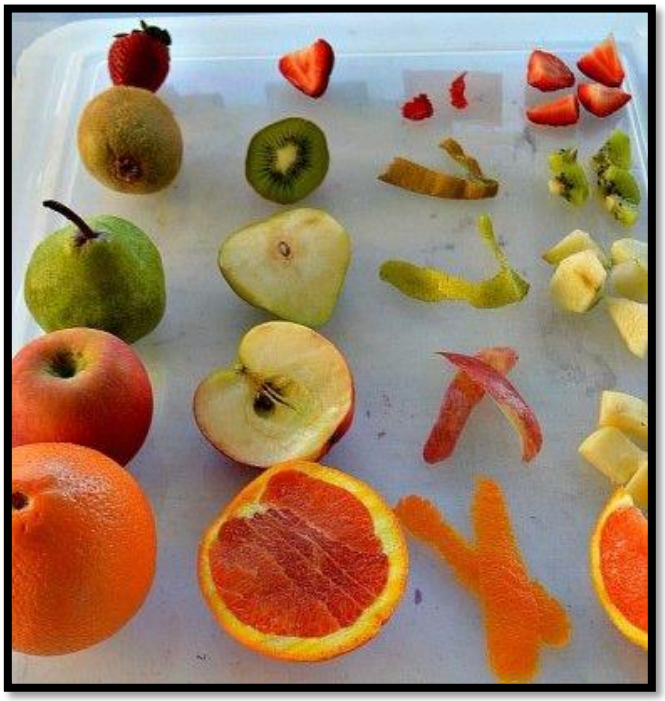
1. Foreldrar fá leiðbeiningarblað með ávaxta og grænmetisleiknum.
2. Þegar foreldrar hafa bundið fyrir augun á barninu sínu fá þau bakka með þeim hlutum sem nota á í ávaxta og grænmetisleikinn.
3. Foreldrar láta börnin fá ávexti og grænmeti (heila, í bitum eða bara hýði) og með því að þreifa á þeim eiga börnin að giska á hvaða ávöxtur/grænmeti þetta er. Ef það nægir þeim ekki að snerta þá mega þau líka nota önnur skilningarvit og þefa eða smakka.
4. Þegar börnin hafa giskað á alla hlutina leysa foreldrar það sem bundið var fyrir augun og nemendur fá að sjá hvort þeir giskuðu á rétt.
5. Næst er börnunum skipt í 2-3 manna hópa og fær hver hópur bakka með mismunandi káli og salati á. Kálinu og salatinu hefur verið raðað þannig að lengst til vinstri er bragðminnsta kálið/salatið en lengst til hægri það bragðmesta.

6. Kennari leiðbeinir börnunum og foreldrum að byrja að taka sér smá bút af bragðminnsta kálinu og finna áferð þess með höndunum. Síðan áferðina í munninum. Kemur eitthvað hljóð ef það er rifið í búta? En kemur hljóð ef bitið er í það? Hvernig er bragðið? 7. Þetta er síðan gert koll af kolli með kálið/salatið og áferðin og bragðið rætt.
Samantekt • Stutt umræða um áferð á matvælum. Lærðu þau eitthvað nýtt í dag? Var eitthvað sem kom þeim á óvart?
Matvæli vikunnar • TBA
Heimavinna • Kaupa eina tegund af grænmeti og eina tegund af ávöxtum og senda mynd með TasteBuddy smáforritinu.

Ávaxta og grænmetisleikurinn

Tilgangur leiksins er að athuga hvort börn þekki ávexti og grænmeti með því að finna áferðina á þeim. Ýmist heilum, brytjuðum eða hýðinu.

1. Kennarinn hefur til bakka með fimm mismunandi ávöxtum og grænmeti. Hver ávöxtur eða grænmeti er í þremur mismunandi útgáfum – heill, brytjaður og hýðið.
2. Hlutverk foreldris í þessum leik er að taka við bakkanum frá kennaranum. Binda fyrir augun á barninu, rétta því síðan mismunandi ávexti eða grænmeti og láta það giska blindandi.
3. Foreldri ræður í hvaða röð það réttir barninu ávextina og grænmetið. Sem dæmi mætti t.d. byrja á að rétta heila appelsínu, næst hýði af sætri kartöflu og síðan bút úr epli.
4. Ef barnið getur ekki giskað á hvaða ávöxtur eða grænmeti þetta er með því að snerta það með höndum hvetur foreldri það til að annað hvort lykta af því eða eða smakka það.
5. Þegar barnið er búið að giska réttir foreldri næsta hlut og svo koll af kolli þar til barnið hefur prófað alla ávextina og grænmetið í öllum útgáfum.
6. Að leik loknum leysir foreldri frá augum barnsins og sýnir því hvað það gat rétt og hvað ekki.



Viðauki Á: Kennsluáætlun fyrir tíma 5 - kjúklingabaunir

Kennsluskipulag - Bragðlaukaþjálfun

Börn 8 – 12 ára	**Námsgrein:** Bragðlaukaþjálfun Tími 5 - Töfrabragð kjúklingabaunarinnar	**Tími:** 80 mínútur

10 börn í hóp

Markmið: • Að rannsaka það hvernig kjúklingabaun breytist frá þurri baun yfir í snakk, hummus dýfu eða jafnvel smákökú.	**Til minnis:** • Muna að undirbúa kennslueldhúsin þannig að öll hráefni, áhöld og uppskriftir séu tilbúin til notkunar í hverju kennslueldhúsi fyrir sig • Hafa líka þurrar og soðnar kjúklingabaunir til að sýna í byrjun • Vera tilbúin með matsblöð og penna í lok tímans

Helstu viðfangsefni:

- Skoðum kjúklingabaunir, matreiðum hummus dýfu, bökum kjúklingabaunasnakk og súkkulaðibitakökur.

Áhöld of námsgögn fyrir hvern hóp	**Hráefni fyrir hvern hóp**
• Uppskriftir • Matsblöð • Pennar • Sigti • Stór skál • Desilítramál • Mæliskeiðar • Sleif • Sleikja • Bökunarplata • Smjörpappír • Blandari eða matvinnsluvél • Skurðarbretti • Stór hnífur • 2 teskeiðar • Flysjari • Skál undir hummus • Skál undi kjúklingabaunasnakk • Diskur undir grænmeti • Diskur undir smákökur	• 3 dósir af kjúklingabaunum • 1 hvítlauksrif • 1 lúka af ferskri steinselju • 1 dl hnetusmjör • Púðursykur • 85 g suðusúkkulaði • 1 rauð paprika • ½ gúrka • 2 gulrætur • Mjólk að eigin vali • Sítrónusafi • Ólífuolía • Tahini (sesamsmjör) • Hvítlauksduft • Laukduft • Paprika • Cayen pipar • Sjávarsalt • Svartur pipar • Lyftiduft • Vanilludropar

Kveikja

- Kennari kynnir matvöruna kjúklingabaunir fyrir nemendum. Spyr hvort þeir hafi bragðað hana og hvort þeir viti um einhverja rétti með kjúklingabaunum.
- Nemendur fá að skoða kjúklingabaunir, bæði þurrar og soðnar og handfjatla þær.
- Kennari fræðir nemendur um hollustu og fjölbreytileika kjúklingabaunarinnar og kynnir fyrir þeim réttina þrjá sem þeir eiga að matreiða.

Kennsluaðferðir

- Fyrirlestur
- Spurnaraðferð
- Verklegar æfingar
- Sýnikennsla
- Hópavinna

Lýsing á framkvæmd og mat

1. Börnunum er skipt í tveggja manna hópa og hver og einn hópur fær úthlutað kennslueldhúsi.
2. Börnin fara í kennslueldhúsið sem þau fengu úthlutað ásamt foreldrum sínum. Þar eru uppskriftirnar þrjár sem þau ætla að matreiða tilbúnar ásamt öllu hráefni og áhöldum sem þau þurfa.
3. Börnin með aðstoð frá foreldrum byrja á að hita ofninn og gera kjúklingabaunasnakkið, því næst gera þau hummusinn og að lokum súkkulaðibitakökurnar.
4. Meðan smákökurnar eru í ofninum, flysja börnin gulrætur og skera þær í strimla ásamt gúrku og rauðri papriku.
5. Þegar allt sem matreitt var er tilbúið setjast börnin, ásamt foreldrum til borðs og smakka á ólíkum hlutum úr kjúklingabaunum.
6. Meðan smakkað er fylla börnin og foreldrar út einfaldan lista varðandi bragð og áferð einstakra hluta.

Samantekt

- Börn og foreldrar fylla út matsblöðin í lok tímans varðandi bragð og áferð
- Stutt umræða ef tími gefst um hvað þeim líkaði vel og hvað ekki. Hver var vinsælasti rétturinn úr kjúklingabaunum hjá börnunum? En foreldrum? Geta þau hugsað sér í framhaldinu að nota kjúklingabaunir heima?

Matvæli vikunnar:

- Kjúklingabaunir

Heimavinna

- Fara í matvörubúð og taka mynd af grænmetis og ávaxtadeildinni með TasteBuddy smáforritinu.

Kjúklingabaunasnakk

Innihald	Áhöld
1 dós kjúklingabaunir (3 ½ dl) ½ msk sítrónusafi 1 ½ msk ólífuolía ½ tsk hvítlauksduft ½ tsk laukduft ½ tsk paprika Cayen pipar á hnífsoddi (má sleppa) 1 tsk sjávarsalt	Sigti Skál Mæliskeiðar Sleif Bökunarplata Smjörpappír

Aðferð

1. Stilltu ofninn á 200°C undir og yfir hita.
2. Helltu kjúklingabaununum í sigti og skolaðu þær vel með köldu vatni.
3. Settu kjúklingabaunirnar í skál ásamt öllum öðrum innihaldsefnum og hrærðu vel saman.
4. Settu smjörpappír á bökunarplötu og helltu krydduðu baununum úr skálinni á plötuna.
5. Dreifðu vel úr baununum og bakaðu þær í ofni í 25-35 mínútur. Fylgstu vel með baununum og hrærðu í þeim annað slagið.
6. Taktu plötuna úr ofninum og leyfðu baununum að kólna áður en þú borðar þær.

Snakkið geymist í viku í loftþéttu íláti í ísskáp.

Uppskriftum gefin einkunn

kjúklingabaunasnakk

Byrjaðu fyrst að horfa bara á kjúklingabaunasnakkið

- Hvernig finnst þér kjúklingabaunasnakkið líta út?

ÓGIRNILEGT	FREKAR ÓGIRNILEGT	SMÁ GIRNILEGT	GIRNILEGT

Finndu síðan lyktina af því

- Hvernig finnst þér lyktin af kjúklingabaunasnakkinu?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Settu núna smá kjúklingabaunasnakk í munninn þinn og finndu áferðina

- Hvernig finnst þér áferðin á því vera? – má merkja við fleira en eitt

MJÚK/MAUKUÐ	SAFARÍK/BLAUT	SEIG	HÖRÐ/STÖKK	ÞURR/MOLNAR

Núna þegar þú ert búin að smakka kjúklingabaunasnakkið

- Hvernig finnst þér það bragðast?

BRAGÐVONT	EKKI SÉRSTAKT	GOTT	MJÖG GOTT

Hummus

Innihald	Áhöld
1 dós kjúklingabaunir (3 ½ dl) 1 ½ msk sítrónusafi 2 msk tahini (sesamsmjör) 2 msk ólífuolía 1 hvítlauksrif ¾ tsk sjávarsalt ¼ tsk svartur pipar örlítill cayenpipar á hnífsoddi (má sleppa) 1 lúka af steinselju (má sleppa)	Sigti Blandari eða matvinnsluvél Mæliskeiðar Sleikja Skál

Aðferð

1. Helltu kjúklingabaununum í sigti og skolaðu þær vel með köldu vatni.
2. Settu kjúklingabaunirnar í blandara eða matvinnsluvél ásamt öllum öðrum innihaldsefnum og maukaðu vel saman.
3. Þar sem blandan verður þykk þarftu kannski að stoppa inn á milli og hreinsa hliðarnar með sleikju. Ef maukið blandast illa saman þá má bæta í örlítið meira af olíu eða vatni.
4. Þegar allt hefur blandast vel saman er hummusinn tilbúinn. Hann geymist í lokuðu boxi í ísskáp í sirka 4 daga.

Hummus er frábær sem álegg á brauð eða hrökkkex og dýfa með grænmeti.

Uppskriftum gefin einkunn

Hummus

Byrjaðu fyrst að horfa bara á hummusinn

- Hvernig finnst þér hummusinn líta út?

ÓGIRNILEGUR	FREKAR ÓGIRNILEGUR	SMÁ GIRNILEGUR	GIRNILEGUR

Finndu síðan lyktina af honum

- Hvernig finnst þér lyktin af hummusinum?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Settu núna smá hummus í munninn þinn og finndu áferðina

- Hvernig finnst þér áferðin á honum vera? – má merkja við fleira en eitt

MJÚK/MAUKUÐ	SAFARÍK/BLAUT	SEIG	HÖRÐ/STÖKK	ÞURR/MOLNAR

Núna þegar þú ert búin að smakka hummusinn

- Hvernig finnst þér hann bragðast?

BRAGÐVONDUR	EKKI SÉRSTAKUR	GÓÐUR	MJÖG GÓÐUR

Kjúklingabaunasmákökur

Sirka 20 stk

Innihald	Áhöld
1 dós kjúklingabaunir (3 ½ dl) 1 msk púðursykur (má sleppa) 1 dl hnetusmjör ¾ dl mjólk að eigin vali 1 tsk lyftiduft 2 tsk vanilludropar 85 g suðusúkkulaði saxað í bita (1 ½ dl)	Sigti Blandari eða matvinnsluvél Desilítramál Mæliskeiðar Sleikja Skurðarbretti Stór hnífur 2 teskeiðar Bökunarplata Smjörpappír

Aðferð

1. Stilltu ofninn á 200°C undir og yfir hita.
2. Helltu kjúklingabaununum í sigti og skolaðu þær vel með köldu vatni.
3. Settu kjúklingabaunirnar í blandara eða matvinnsluvél ásamt öllum öðrum innihaldsefnum nema suðusúkkulaðinu.
4. Kveiktu á blandaranum eða matvinnsluvélinni og blandaðu öllu vel saman. Þar sem blandan verður þykk þarftu kannski að stoppa inn á milli og hreinsa hliðarnar með sleikju.
5. Saxaðu suðusúkkulaðið í litla bita og hrærðu því saman við deigið með sleikju.
6. Settu smjörpappír á ofnplötu og settu síðan degið á plötuna með tveimur teskeiðum með passlegu millibili svo kökurnar renni ekki saman.
7. Bakaðu í sirka 15 mínútur eða þar til smákökurnar eru orðnar ljósbrúnar.

Uppskriftum gefin einkunn

Kjúklingabaunasmákökur

Byrjaðu fyrst að horfa bara á smákökurnar

- Hvernig finnst þér smákökurnar líta út?

ÓGIRNILEGAR	FREKAR ÓGIRNILEGAR	SMÁ GIRNILEGAR	GIRNILEGAR

Finndu síðan lyktina af þeim

- Hvernig finnst þér lyktin af smákökunum?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Bíttu núna í eina smáköku og finndu áferðina

- Hvernig finnst þér áferðin á henni vera? – má merkja við fleira en eitt

MJÚK/MAUKUÐ	SAFARÍK/BLAUT	SEIG	HÖRÐ/STÖKK	ÞURR/MOLNAR

Núna þegar þú ert búin að smakka smákökuna

- Hvernig finnst þér hún bragðast?

BRAGÐVOND	EKKI SÉRSTÖK	GÓÐ	MJÖG GÓÐ

Viðauki B – Kennsluáætlun fyrir tíma 6 – Uppskeruhátíð

Kennsluskipulag - Bragðlaukaþjálfun

Börn 8 – 12 ára	**Námsgrein:** Bragðlaukaþjálfun Tími 6 – Lokatíminn, uppskeruhátíð	**Tími:** 80 mínútur

10 börn í hóp

Markmið: • Að matreiða tveggja rétta máltíð með grænmeti og ávöxtum.	**Til minnis:** • Muna að undirbúa kennslueldhúsin þannig að öll hráefni, áhöld og uppskriftir séu tilbúin til notkunar í hverju kennslueldhúsi fyrir sig. • Vera tilbúin með matsblöð og penna í lok tímans.

Helstu viðfangsefni

- Skoðum hvernig grænmeti og ávextir geta verið megin uppistaðan í gómsætum réttum.
- Matreiðum ítalska grænmetissúpu og súkkulaðibúðing úr lárperu og banana.
- Allir fá viðurkenningu fyrir þátttöku.

Áhöld of námsgögn fyrir hvern hóp • Uppskriftir • Skurðarbretti • Hnífur • Flysjari • Hvítlaukspressa • Skál • Dósaopnari • Desilítramál • Mæliskeiðar • Stór pottur • Sleif • Skeið • Blandari eða matvinnsluvél	**Hráefni fyrir hvern hóp** • 1 laukur • 2 gulrætur • 2 kartöflur • ½ blómkálshöfuð • 3 hvítlauksrif • Matarolía til steikingar • Vatn • 3 grænmetisteningar • 400 g saxaðir tómatar í dós • 3 msk tómatþykkni • Meiran krydd • Salt • Pipar • 2 dl heilhveitipasta skrúfur • Smá fersk steinselja • Rifinn parmesanostur • 1 ½ banani • 1 lárpera • ½ dl kakó • 3 msk hlynsýróp • Vanilludropar • Nokkur fersk ber • Ávextir til að setja ofan í vatnskönnur (t.d. sítrónur, lime, appelsínur eða ber) • Klakar

Kveikja:

- Kennari fjallar um ávexti og grænmeti og tekur létt hugarflug þar sem hann skráir á töflu allar hugmyndir nemenda um rétti sem hægt er að matreiða úr ávöxtum og grænmeti.
- Kennari segir frá veislunni sem haldin verður í lok tímans og fjallar um nauðsyn þess að njóta matarins.

Kennsluaðferðir:

- Fyrirlestur
- Þankahríð
- Spurnaraðferð
- Verklegar æfingar
- Hópavinna
- Sýnikennsla

Lýsing á framkvæmd og mat

1. Börnunum er skipt í 2 manna hópa og hver og einn hópur fær úthlutað kennslueldhúsi.
2. Börnin fara í kennslueldhúsið sem þau fengu úthlutað ásamt foreldrum sínum. Þar eru uppskriftirnar tvær sem þau ætla að matreiða tilbúnar ásamt öllu hráefni og áhöldum sem þau þurfa.
3. Börnin með aðstoð frá foreldrum byrja á að gera súpuna. Á meðan að hún mallar útbúa þau súkkulaðibúðinginn og setja hann í kæli.
4. Börnin leggja fallega á borð og undirbúa veislu. Gera jafnvel falleg servíettubrot eða skreyta borðið á annan skemmtilegan hátt.
5. Börnin láta ískalt vatn í könnur ásamt klökum og ávöxtum og setja á borðin.
6. Þegar allt sem matreitt var er tilbúið setjast börnin, ásamt foreldrum og kennara til borðs og bragða á matnum. Fyrst súpunni og síðan er súkkulaðibúðingur í eftirrétt.
7. Eftir matinn fylla börnin og foreldrar út einfaldan lista varðandi bragð og áferð réttanna.
8. Kennari endar að lokum daginn á stuttri umræðu og gefur öllum þátttakendum viðurkenningu fyrir þátttöku.

Samantekt

- Börn og foreldrar fylla út matsblöðin í lok tímans varðandi bragð og áferð.
- Stutt umræða ef tími gefst um hvað þeim líkaði vel og hvað ekki. Hvernig líkaði þeim að gera rétti úr grænmeti og ávöxtum? Eru fleiri réttir úr grænmeti eða ávöxtum sem þeim líkar? Geta þau hugsað sér að elda meira úr grænmeti og ávöxtum heima?

Matvæli vikunnar:

- TBA

Heimavinna

- Engin

Ítölsk Grænmetissúpa

Innihald	Áhöld
1 laukur 3 hvítlauksrif 2 gulrætur 2 kartöflur ½ blómkálshöfuð 2 msk matarolía til steikingar 1 ½ líter vatn 400 g saxaðir tómatar í dós 3 msk tómatþykkni 3 grænmetisteningar 1 tsk meiran Salt og pipar 2 dl heilhveitipasta skrúfur Smá fersk steinselja og rifinn parmesanostur	Skurðarbretti Hnífur Flysjari Hvítlaukspressa Stór skál Dósaopnari Desilítramál Mæliskeiðar Stór pottur Sleif

Aðferð

1. Saxaðu laukinn og pressaðu hvítlaukinn og settu í pottinn.
2. Flysjaðu gulræturnar og kartöflurnar, skerðu í litla bita og settu í skál
3. Skolaðu blómkálið og skerðu í lítil búnt
4. Settu olíuna í pottinn og létt steiktu laukinn og hvítlaukinn við vægan hita.
5. Bættu öllu öðru grænmeti í pottinn og láttu krauma í olíunni í 2-3 mínútur.
6. Bættu vatninu, tómatadósinni, tómatþykkninu og grænmetisteningunum í pottinn.
7. Kryddaðu með meiran, salti og pipar.
8. Láttu suðuna koma upp, lækkaðu svo hitann og láttu súpuna sjóða við vægan hita í 15 mínútur.
9. Láttu þá pastað í súpuna og leyfðu henni að sjóða í 10 mínútur til viðbótar.
10. Berðu súpuna fram með ferskri steinselju og rifnum parmesanosti sem hver og einn getur sáldrað yfir súpuna ef vill. Einnig er gott að hafa með súpunni nýbakað brauð.

Uppskriftum gefin einkunn

Ítölsk grænmetissúpa

Byrjaðu fyrst að horfa bara á súpuna

- Hvernig finnst þér súpan líta út?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Finndu síðan lyktina af henni

- Hvernig finnst þér lyktin af súpunni?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Settu núna eina skeið af súpu í munninn þinn og finndu áferðina

- Hvernig finnst þér áferðin á henni vera? – má merkja við fleira en eitt

MJÚK/MAUKUÐ	SAFARÍK/BLAUT	SEIG	HÖRÐ/STÖKK	ÞURR/MOLNAR

Núna þegar þú ert búin að smakka súpuna

- Hvernig finnst þér hún bragðast?

BRAGÐVOND	EKKI SÉRSTÖK	GÓÐ	MJÖG GÓÐ

Súkkulaðibúðingur

Innihald	Áhöld
1 ½ banani 1 lárpera ½ dl kakó 3 msk hlynsýróp ½ tsk vanilludropar Fersk ber til að skreyta	Skurðarbretti Hnífur Skeið Desilítramál Mæliskeiðar Blandari eða matvinnsluvél

Aðferð

1. Skerðu lárperuna í tvennt, taktu kjarnann úr og notaðu skeið til að ná innihaldinu úr og ofan í blandarann eða matvinnsluvélina.
2. Taktu bananann úr hýðinu og settu hann líka ofan í blandarann eða matvinnsluvélina.
3. Mældu kakó, hlynsýróp og vanilludropa og settu í blandarann eða matvinnsluvélina.
4. Kveiktu á blandaranum eða matvinnsluvélinni og maukaðu allt vel saman þar til úr verður mjúkur og kekkjalaus búðingur.
5. Settu búðinginn í eina stóra skál eða 2-3 minni og settu hann í ísskápinn þar til hann er orðinn alveg kaldur.
6. Settu fersk ber eða aðra ávexti ofan á búðinginn áður en þú berð hann fram.

Uppskriftum gefin einkunn

Súkkulaðibúðingur

Byrjaðu fyrst að horfa bara á súkkulaðibúðinginn

- Hvernig finnst þér hann líta út?

ÓGIRNILEGUR	FREKAR ÓGIRNILEGUR	SMÁ GIRNILEGUR	GIRNILEGUR

Finndu síðan lyktina af honum

- Hvernig finnst þér lyktin af súkkulaðibúðingnum?

ÓGIRNILEG	FREKAR ÓGIRNILEG	SMÁ GIRNILEG	GIRNILEG

Settu núna eina skeið af búðing í munninn þinn og finndu áferðina

- Hvernig finnst þér áferðin á honum vera? – má merkja við fleira en eitt

MJÚK/MAUKUÐ	SAFARÍK/BLAUT	SEIG	HÖRÐ/STÖKK	ÞURR/MOLNAR

Núna þegar þú ert búin að smakka súkkulaðibúðinginn

- Hvernig finnst þér hann bragðast?

BRAGÐVONDUR	EKKI SÉRSTAKUR	GÓÐUR	MJÖG GÓÐUR

Viðauki D – Hlutverk foreldra í verklegum tímum

Bragðlaukaþjálfun

Hlutverk foreldra og forráðamanna í verklegum tímum

- Í upphafi tímans þarf að þvo hendur vel, fara í svuntu og setja teygjur í sítt hár. Hjálpaðu okkur að minna barnið á þetta og aðstoðaðu ef þarf.
- Verklegu tímarnir eru hugsaðir þannig að börnin fái að spreyta sig á að gera sem mest sjálf. Vertu þó til staðar ef þau þurfa hjálp.
- Vertu hvetjandi og sýndu því áhuga sem barnið er að gera. Við viljum að upplifun barnsins af verklegu tímunum verði sem ánægjulegust.
- Ganga þarf vel um kennslueldhúsin og þrífa eftir matreiðsluna. Hjálpaðu barninu við þetta og minntu það á að ganga vel um. Eftir matreiðslu þarf að vaska allt upp, þurrka leirtau og ganga frá því, þrífa borð, sópa gólf og slökkva á ofnum.