



norden

Nordisk Ministerråd

# Leiðin til Minni Rusk

EIN HUGSKOTASKRÁ VIÐ FÝRA TEMUM UM AT MINKA UM  
BURTURKAST

LÆRRAVEGLEIÐING



# INNIHALDSYVIRLIT

- 1 HVÍ UNDIRVÍSA Í AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI? **3**
- 2 INNGANGUR **4**
  - 2.1 Endamál og námsfrøðilig tilgongd
  - 2.2 Bygnaður og nýtsla
- 3 LÆRARAVEGLEIÐING **5**
  - 3.1 Hvussu verða næmingar hugfangaðir av spurningum um burturkast?
  - 3.2 Møguleikin at knýta undirvísingina í at fyrirbyggja burturkasti saman við aðra fakliga undirvísing
- 4 KANNINGAR OG FRAMLØGUR **7**
- 5 AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI **12**
  - 5.1 Uppgáva 1 – Tilfeingi til eitt glas
  - 5.2 Uppgáva 2 – Hvussu minka vit um burturkast?
- 6 KLÆÐI **17**
  - 6.1 Uppgáva 3 –Hvussu verður ein T-shirt gjørd?
  - 6.2 Uppgáva 4 – Hvussu fáast klæði at halda longur?
  - 6.3 Uppgáva 5 – Finn upp á eina verkætlan
- 7 MATUR **22**
  - 7.1 Uppgáva 6 – Hví verður matur tveittur burtur?
  - 7.2 Uppgáva 7 – Hvussu nógvur matur verður tveittur burtur í matvøruhandlinum?
- 8 ELEKTRONIKKUR **28**
  - 8.1 Kanna, hvat tilfar verður brúkt til elektronikk, og hvat verður gjørt við tað eftir brúk
  - 8.2 Hvussu kunnu vit minka um burturkast, tá ið vit brúka elektronikk?
- 9 HUGTØK OG LEINKI TIL AT UNDIRVÍSA Í AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI **33**
  - 9.1 Hent leinki

Leiðin til minni rusk

Ein hugskotaskrá við fyra temum um at minka um burturkast Læraravegleiðing

ISBN 978-92-893-4015-1 (PRINT)

ISBN 978-92-893-4016-8 (PDF)

<http://dx.doi.org/10.6027/US2015-411>

US 2015: 411

© Norðurlenska Ráðharraráðið 2015

Ritstjórn: Tomas Sander Poulsen og Anja Charlotte Gylling, PlanMiljø og Søren Breiting, DPU. Uppseting: Koch&Falk (DesignKonsortiet) Myndagerð: Mette Falk Ráðgeving og kontakt í Føroyum: NÁM Týðing: Sigríð Højsted Tillaging: Umhvørvisstovan Skrift: Meta

Hetta tilfar er givið út við fíggjarligum stuðli frá Norðurlenska Ráðharraráðnum. Innihaldið endurspeglar tó ikki neyðturviliga sjónarmið, hugburð ella tilmæli Norðurlenska Ráðharraráðsins.



[www.norden.org/nordpub](http://www.norden.org/nordpub)

Norðurlenska samstarvið

Norðurlenska samstarvið er eitt av heimsins víðfevndastu landspartasamstørvum. Samstarvið fevnr um Danmark, Finnland, Ísland, Noreg, Svøríki, Føroyar, Grønland og Áland.

Norðurlenska samstarvið er bæði politiskt, fíggjarliga og mentanarliga grundfest og er ein týðandi liður í evropiska og altjóða samstarvinum. Norðurlenski felagsskapurin arbeiðir fyri sterkum Norðurlondum í einum sterkum Evropa.

Norðurlenska samstarvið vil arbeiða fyri at styrkja norðurlensk og landsparta áhugamál og virði í einum altjóða umheimi. Felags virði landanna millum eru við til at styrkja støðu Norðurlanda sum eitt av heimsins mest nýskapandi og kappingarføru økjum.

Nordisk Ministerråd

Ved Stranden 18

1061 København K

Telefon (+45) 3396 0200

[www.norden.org](http://www.norden.org)

# 1 HVÍ UNDIRVÍSA Í AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI?

Burturkast er ein átrokandi og áleikandi samfelagstrupulleiki, bæði í Føroyum, Norðurlondum og í alheims samanhangi. Fyrst og fremst av tí at okkara vaksandi brúksmentan og lívsstíllur elva til størri nøgdir av ruski. Forsagnir siga, at vit í Norðurlondum fara at hava tvær ferðir so nógv av ruski í 2030 sum í dag. Tí er umráðandi at hava serligt atlit at, hvussu vit kunnu gerast meiri tilvitað um at fyribyrsgja burturkasti, og um, hvat vit kunnu gera, eisini í okkara undirvísing í skúlunum. Norðurlenska Ráðharraráðið og Smásamfelagabólkurin hava við hesum í huga tikið stig til at gera hesa hugskotaskrá við íblástri og uppskotum til áhugaverda og viðkomandi undirvísing.

Undirvísingartilfarið er lagt soleiðis til rættis, at í tí eru fyra temu um at fyribyrsgja burturkasti, sum eru lýst í eini læraravegleiðing um at skipa undirvísingina og einum uppgávuhefti til næmingarnar. Tilfarið er ætlað til undirvísing í miðdeildini og í eldru flokkunum og kann m.a. vera partur av undirvísingini í náttúru og tøkni. Einstøku uppgávarnar fevna mest sannlíkt um 1-2 skúlatímar. Aftur at hesum kunnu kanningarferðir verða gjørdar.

Tilfarið fer at geva næmingum betri fatan av, at burturkast ikki bert er ein umhvørvstrupulleiki, har vit bógva, men at okkara ovurnýtsla eisini hevur alheims árin. Mangar vørur verða framleiddar aðrastaðni í heiminum, og har elvir framleiðslan eisini til rusk- og umhvørvstrupulleikar. Tá ið næmingurin skilur samanhang millum nýtslu og burturkast og

hvussu týðandi tað er at fyribyrsgja burturkasti, verður fatanin og hugburðurin eisini hareftir. Harafturat eru vandamálini við ruski og tilfeingi áhugaverd og ítøkilig evni, sum geva møguleika fyri at arbeiða við nýggjum hugtøkum og nýggjari vitan um tøkni, landafrøði, samfelag o.a.

Høvuðsendamálið er at læra at fyribyrsgja burturkasti, at gagnnýta okkara tilfeingi sum best og at fyribyrsgja, at vit framleiða ella brúka óneyðugar vørur – tað rópa vit at fyribyrsgja burturkasti. Tað snýr seg um at menna eitt samfelag, sum gagnnýtir alt tilfeingi á skynsaman hátt, har vit eisini eru tilvitað um møguleikar og týdning av fyribyrsgjandi átøkum, áðrenn burturkastið verður til.

At fyribyrsgja burturkasti er at minka um:

- > nøgdina av burturkasti við at broyta nýtsluna, endurnýta vørur ella við at leingja livitíðina hjá vørunum.
- > nøgdina av skaðiligum evnum í tilfari og vørum, so at okkara burturkast hevur færri trupulleikar við sær.

At fyribyrsgja burturkasti snýr seg í stóran mun um, hvat vit gera her og nú.

Vit kunnu øll vera við til at minka um burturkastið, ið vit sum brúkarar elva til, og vit kunnu gerast dugnaligari at røkja, umvæla og endurnýta okkara lutir.

Góðan arbeiðshug!

## 2 INNGANGUR

### 2.1 ENDAMÁL OG NÁMSFRØÐILIG TILGONGD

Endamálið við hugskotaskránni er at kveikja hugin við uppgávum og tekstagrundarlagi til næmingar í miðdeildini og í eldri flokkum, so at tey verða kunnað um tey árin, ið keyp og nýtsla av vørum umframt handfaring og viðgerð av burturkasti kann hava á nøgðina av burturkasti og endurvinning. Endamálið við tilfarinum er eisini, at næmingar gerast tilvitaðir um, hvussu teir við at endurnýta og endurvinna kunnu minka um burturkast.

Námsfrøðilig gransking vísir á, at til ber at stimbra ein støðugan áhuga hjá næmingunum, um lærarar leggja líttla áherðslu á egin virði og hugburð, men heldur geva næmingunum góðar umstøður til sjálv at kann og taka støðu til ivasurningar. Ein góð námsfrøðilig tilgongd er tí, at seta karmar, sum loyva slíkari menning, tí tess meiri áhugað verða tey og fara tey harvið eisini at menna eina vandna og ábyrgdarfulla støðu til spurningar og loysnir bæði nú og seinni. Tey menna eina persónliga ábyrgdarkenslu m.a., tá ið tey fáa møguleikan at fylgja teirra egnu fatan av, hvat er skeivt/ringt, fáa høvi at hugdýpa seg, umframt tá ið onnur vísa virðing fyri teirra avriki - helst vaksin uttan fyri skúlan - og tá ið tey fáa høvi til at gera okkurt við hesar spurningar á ein hátt, ið tey sjálv avgera.

Verkevnini í tilfarinum eru gjørd sambært meginregluni omanfyri um ábyrgd og áhuga og lata tí eingi 'røtt svør' og úrslit frammanundan.

Tað mesta av neyðugu kunningini til undirvísingina fæst úr hesi læraravegleiðing ella í uppgávuheftinum. Hetta er gjørt fyri at avmarka tað tilfar, ið lærari og næmingar skulu lesa. Til hvørt tema eru í uppgávuheftinum sokallaðir 'visti tú'-teigar, sum

stuðla næmingum at loysa uppgávur. Á henda hátt er eisini fyrireikingartíð lærarans avmarkað.

### 2.2 BYGNAÐUR OG NÝTSLA

Í tilfarinum eru fyra tíðarbær – aktuel - temu til undirvísingina um at fyrbyggja burturkasti:

- 1) At fyrbyggja burturkasti
- 2) Klæði
- 3) Matur
- 4) Elektronikkur

Fyrsta temað er ein almenn innleiðsla um hugtakið at fyrbyggja burturkasti, og hini trý temuni geva dømi um at fyrbyggja burturkasti innan trý týðandi vøruøki, har fyrbyggja av burturkasti er áleikandi í løtuni.

Tilfarið er soleiðis skipað, at til ber at arbeiða við uppgávuunum óheftum av hvør aðrari. Tilfarið er ætlað lærugreinini náttúra og tøkni, men kann eisini verða nýtt í tvørgreinaligum samanhangi.

Í hesi læraravegleiðing eru didaktiskar hugleiðingar og uppskot til ítøkiligar undirvísingarhættir. Harafturat verða hugtøk lýst, sum eru týðandi fyri undirvísingina.

Uppgávusíðurnar kunnu verða prentaðar og býttar út í flokkinum, ella kann uppgávuheftið verða tikið niður á [www.snar.fo](http://www.snar.fo) ella á heimasíðuni hjá Norðurlandska Ráðharraráðnum: [www.norden.org/da/publikationer](http://www.norden.org/da/publikationer)

## 3 LÆRARAVEGLEIÐING

At arbeiða við spurningum, ið eru knýttir at fyrirbygging av burturkasti, gevur ríkar móguleikar at arbeiða ítøkilig við veruligum vandamálum, sum kunnu vera viðkomandi fyri næmingarnar, og sum bæði snúgva seg um teirra gerandisdag og teirra egnu framtíð. Samstundis kann arbeiðið stuðla fakliga kunnleika næminganna, sum fevnir um meira enn burturkast og umhvørvi.

Tilfarið er gjørt soleiðis, at tað bæði gevur hugskot til, hvussu næmingarnir læra um og fáa áhuga fyri at avmarka trupulleikar av burturkasti í framtíðini, og samstundis gevur tað størri natúrfakligt innlit viðvíkjandi nýtslu. Málið er, at skúlaarbeiðið við uppgávum um at fyrirbygja burturkasti eisini ávirkar áhuga næminganna at minka um burturkast í framtíðini.

### 3.1 HVUSSU VERÐA NÆMINGAR HUGFANGAÐIR AV SPURNINGUM UM BURTURKAST?

Tað tykist vera so, at tess meiri vit kenna á okkum, at nakað er okkara egna, tess betur ansa vit eftir tí

og leggja orku í tað. Tá ið vit eru komin við einum hugskoti, fáa vit ognarkenslu til hugskotið og til tað, sum verður burtur úr tí. Eru fleiri í einum bólki, ið skulu finna loysnir til ein spurdóm, so fær tann, ið kom við felags loysnini, størri ognarkenslu fyri loysnini og móguligum avleiðingum av henni, enn hini í bólkinum.

Tað eru ikki bert ognarkenslur til hugskot, ið hava virði, tá ið hugsað verður um undirvísing. Tað er øllum kunnugt, at tí, ið vit sjálv hava tikið virknan lut í, kenna vit okkurt serligt fyri. Ger ein flokkur eina ítøkiliga ætlan til at minka um burturkast og fer at snikka ílöt til sum liður í at útinna ætlanina, so fáa tey ognarkenslu til bæði hugskot og ítøkiligu lutirnar, ið tey sjálv hava verið við til at skapt.

Tað gagnliga við hesum er, at tess størri ognarkenslan verður viðvíkjandi spurningum um burturkast, tess meiri áhugaðir verða næmingarnir í hesum spurningum í framtíðini, og tí fer hesin áhugi óivað eisini at røkka langt út um tíðina í skúlanum.

Í tekstaklivanum niðanfyrri eru til íblásturs savnað dømi um ymiskt, ið kann stimbra hesa ognarkensluna hjá næmingunum.

#### Hetta stimbrar ognarkenslu næminganna:

- > Tá ið allir næmingar kenna á sær, at tey hava ávirkan á at finna fram endamál og framferðarhátt o.t.
- > Tá ið næmingarnir kenna á sær, at tey verða vird sum javnmettir partar í tilgongdini.
- > Tá ið næmingarnir hava ein beinleiðis áhuga í broytingunum.
- > Tá ið næmingarnir fáa høvi til at koma við uppskotum (hugskot, ítøkilig ávirkan) til gongdina.
- > Tá ið næmingarnir veruliga fata, hvat spurdómurin snýr seg um.
- > Tá ið næmingarnir kenna síni 'fingramerki' aftur á endaliga úrslitunum.
- > Tá ið næmingarnir fáa eitt slag av sosialari viðurkenning fyri sín lut í arbeiðinum; helst frá fólki uttan fyri skúlan.

### 3.2 MÖGULEIKIN AT KNÝTA UNDIRVÍSINGINA UM FYRIBYRGING AV BURTURKASTI SAMAN VIÐ AÐRA FAKLIGA UNDIRVÍSING

Fyri næmingin fer arbeiðið við ruski at kennast sera ítøkiligt. Hetta fer óivað at skapa ein størri áhuga fyri evninum. Í 'fakligari' undirvísing er málið ofta, at næmingarnir fáa kunnleika til úrtøkilig (abstrakt) hugtøk, sum tey kunnu brúka og menna í meiri ítøkiligum samanhangi. Tí er gott at hava fyri eygað móguleikarnar at sameina undirvísingina í fyribyrging av burturkasti við aðra fakliga undirvísing.

Til ber at knýta saman undirvísing í ymiskum lærugreinum á hesum økjum:

- > Tá ið vit arbeiða við burturkasti, skulu vit leggja til rættis, hvussu vit kunnu bæði fáa lív í og brúka faklig hugtøk og sjónarmið, sum næmingarnir longu hava havt um í undirvísingini í náttúru og tøkni eins og í øðrum lærugreinum, sum snúgva seg um evnið.
- > Tá ið vit fara í holt við at arbeiða við burturkasti, skulu vit hava gjørt ætlan um, hvørji nýggj

faklig hugtøk og sjónarmið skulu leggjast fyri næmingarnar. Og tað eigur at verða gjørt á ein virkisfóran hátt. Virkisfóran merkir í hesum sambandi, at hugtøk og sjónarmið skulu fáa týdning fyri fatanina av evninum framyvir, og at tey fara at verða nýtt natúrliga í málbrúkinum um burturkast í flokkinum.

- > Tá ið vit eru liðug við evnið um burturkast, eiga vit aftur og aftur at minnast til at brúka ymsu fakligu hugtøkini í nýggjum samanhangum. Ofta verður hetta gjørt best við, at vit í eini nýggjari undirvísingargongd biðja næmingarnar hugsa aftur á evnið um burturkast og koma við hugskotum um, hvussu nýggj evni kunnu lýsast við nøkrum av hugtøkunum, sum vórðu brúkt um burturkast.

Heldur tú sum lærari eygað við hesum tilgongdum, kann tað vaksa um fakligu úrtøku næminganna av bæði tí, tey 'hava lært' frammanundan evninum um burturkast, tí, sum tey fáa burtur úr evninum nú, og tí, sum tey frameftir fara at fáa burtur úr allari undirvísing.

## 4 KANNINGAR OG FRAMLØGUR

Á næstu síðunum verður greitt frá framferðarhátti, ið kann vera eitt slag av uppskrift til at skipa kanningar og framløgur hjá flokkinum. Framferðarhátturin kann eitt nú verða brúktur, tá ið næmingarnir eru farnir í gongd við eitt av evnunum, t.d. klædnabruk, matoyðsl og burturkast, ið stendst av el-tólum og elektronikki.

Sum lærari kanst tú greiða næmingunum frá einum spurdómi, men tað tykist hava størri ávirkan á næmingarnar, um tey sjálv sleppa at tosa við fólk, ið hava ymisk sjónarmið til spurningarnar. Umráðandi er, at næmingarnir sleppa at tosa við ymisk fólk, t.d. í grannalagnum, sum antin hava livað gjøgnum eitt søguligt tíðarskeið ('eldri fólk') ella tey, sum í lötuni eru sera virkin. Hesi kunnu vera handilsfólk, handverkarar og onnur í arbeiði, og sum leggja lív og sál í sítt virksemi.

Næmingarnir eiga fyrst at fáa grundleggjandi kunnleika til evnið í flokkinum. Síðani skulu tey fyrireika spurningar, sum til tey eldru fólkini skulu snúgva seg um, hvussu tað var viðvíkjandi evninum, talan er um, fyrr í tíðini, um hvat tey vænta fer at henda í framtíðini og um, hvat tey høvdu ynskt fyri hetta í framtíðini. Yngru, virknu fólkini kunnu fáa spurningar um, hvat tey halda um støðuna, sum er, og um hvat tey vænta fyri framtíðina og hvat tey høvdu ynskt fyri framtíðina.

Gjøgnum kanningar (sí yvirlitið á s. 8) fáa næmingarnir eina fjølbroytta mynd av, hvussu lívið var fyrr í tíðini viðvíkjandi hesum sama evni, umframt hvussu vaksin fata støðuna í dag. Samstundis fáa næmingarnir á henda hátt kunnleika til mong sjónarmið, sum bæði snúgva seg um nýtslu av tilfeingi, sosialar umstøður, fíggarlig viðurskipti og politiskar raðfestingar.

Royndir vísa, at tað ofta er nøkulunda tað sama, sum sera ymisk fólk eru ørkymlað um og sum tey ynskja fyri framtíðina. Tí eru móguleikarnir í eini samrøðustøðu góðir fyri, at næmingarnir gjøgnum síni avrik fara at bera seg fram við myndugleika, so at teimum verður sýnd virðing fyri sítt arbeiði og síni sjónarmið. Henda kensla kann eisini verða styrkt, um t.d. skipað verður fyri einum tiltaki har á staðnum, har úrslitini hjá næmingunum verða lögð fram.

Flokkurin kann at kalla verða eitt slag av slóðara fyri veruligum broytingum á staðnum. Hetta mennir samstundis virkishug og -fórleika eins og ognarkenslu næminganna til tílíkar spurdómar.

### Tilgongdin í samrøðukanningunum hevur hesi arbeiðsstig:

- 1 Næmingarnir fáa grundleggjandi innlit í evnið og fyrireika kanningina í flokkinum.
- 2 Næmingarnir gera samrøður við
  - a) Eldri fólk, ið hava livað í nærsamfelagnum í mong ár.
  - b) Fólk, ið eru virkin í nærsamfelagnum nú.
- 3 Næmingarnir taka í bólkum saman um tað, tey hava fingið burtur úr samrøðunum, og annað, ið tey hava fingið burtur úr kanningini framíhjá.
- 4 Næmingarnir sjónliggera sínar upplivingar við at gera tekningar á stór pappírsørk, sum vísa:  
'Í gomlum døgum' → Nútíðina →
  - a) Framtíðina, sum væntað verður
  - b) Framtíðina, sum ynskt verður
- 5 Næmingarnir leggja úrslitini fram fyri hvør øðrum og skifta orð um tey í flokkinum.
- 6 Flokkurin leggur síni úrslit fram fyri øðrum, t.d. fyri teimum, ið samrøður vórðu gjørdar við, fyri foreldrum, politikarum og feløgum.
- 7 Sum framhald av teirra egnu ynskjum og hugskotum tekur flokkurin møguliga lut í ella sýnir áhuga fyri ymsum atgerðum.

### Góð ráð til einstøku arbeiðsstigini

Um samrøðurnar verða lagdar tíðliga í tilgongdini, virka tær fyri, at næmingarnir leggja alla orku í torgreiddu spurdómarnar, men tá hevur tað stóran týðning, at næmingarnir frammanundan hava fingið eitt ávíst grundleggjandi innlit í spurdómarnar, so at tey fáa sum mest burtur úr samrøðunum. Verða samrøðurnar lagdar

seint í arbeiðsgongdini, kunnu tær virka sum eitt slag av hæddarpunkti fyri áhuga næminganna í evninum og verða byrjanin til, at fleiri ítøkilig stig verða tikin viðvíkjandi valda evninum.



## 1. STIG

### NÆMINGARNIRFÁAGRUNDLEGGJANDIINNLITÍ EVNIÐOG FYRIREIKA UPPGÁVUNA Í FLOKKINUM

Næminganna egnu hugmyndir og vitan um evnið skulu gerast virkin, tá ið uppgávan verður fyrireikað. Og lærarin leggur sín kunnleika afturat, um neyðugt.

Týðningarmestu spurningarnir til samrøðurnar skulu vera teir somu hjá øllum í flokkinum, men tað er gott, um næmingarnir koma við uppskotum til felags spurningar – við so einføldum orðingum, sum til ber.

Er evnið klæði, kunnu spurningarnir ljóða nakað soleiðis:

#### TIL ELDRI FÓLK:

- > Hvaðani fekst tú klæði, tá ið tú vart á okkara aldri?
- > Hví fekst tú nýggj klæði?
- > Hvørjum vóru tey gjørd úr?
- > Hvussu ofta fekst tú nýggj klæði?
- > Fekst tú øll tey klæðini, tú vildi hava?
- > Hvat varð gjørt við klæðini, tá ið tú ikki fekst brúkt tey longur?
- > Hvør er tín hugsan um tann mátan, ið klæði verða brúkt nú á døgum?
- > Hvussu væntar tú, at gongdin fer at verða í framtíðini við klæðnanýtslu? – Fara fólk at keypa meira ella minni av klæðum, og hvat fer at verða gjørt við tey?
- > Hvat hevði verið tann besta broytingin í framtíðini fyri, hvussu klæði skulu verða nýtt?
- > Hevur tú nakað at leggja afturat um klæðini í gomlum døgum?

#### TIL VIRKIN FÓLK:

- > Hvør er tín hugsan um tann háttin, ið klæði verða brúkt nú á døgum?
- > Hvør er tín hugsan um móta og klæði?
- > Hugsar tú um burturkast og umhvørvi, tá ið tú keypir klæði?
- > Heldur tú, at onnur fólk hugsa um burturkast og umhvørvi, tá ið tey keypa klæði?
- > Hvat gera tit við brúkt klæði heima hjá tykkum?
- > Hvussu væntar tú, at gongdin fer at verða í framtíðini við klæðnanýtslu? – Fara fólk at keypa meira ella minni av klæðum, og hvat fer at verða gjørt við tey?
- > Hvat hevði verið tann besta broytingin í framtíðini fyri, hvussu klæði skulu verða brúkt?
- > Hevur tú nakað at leggja afturat um klæðnanýtsluna nú á døgum?

Um næmingarnir fyrireika sínar samrøður í smáum bólkum við 3-4 næmingum, so er gott at lata hvønn bólkin orða kanska 1 til 4 eyka spurningar, sum eru teirra egnu, og sum koma aftur at felags spurningunum.

Felags spurningarnir verða savnaðir á einum lesiligum pappíri, ið verður nýtt til sjálva samrøðuna. Umráðandi er, at næmingarnir fáa vegleiðing til at venda sær á rættan hátt til fólk, ið tey skulu gera samrøður við:

Tey skulu siga, hvørji tey eru, hvaðani tey koma og í hvørjum sambandi tey koma. T.d.:

‘Góðan dagin, vit eita..., ... og ....., og vit koma frá .... skúlanum. Vit arbeiða í skúlanum við einum evni um klæði og burturkast og vilja í hesum sambandi fegin sleppa at seta tær nakrar fáar spurningar um, hvussu tit brúktu klæði í gomlum døgum.

Um tú heldur tað vera í lagi, so vilja vit fegin sleppa at taka samrøðuna upp, so at vit sleppa undan at skriva alt upp. Vit brúka hetta bara navnleyst, so títt navn fer ikki at verða nevnt.’

Næmingarnir mugu bæði vera fyrireikaðir til at taka samrøðurnar upp og til at skriva svøruni upp. Tað er ein frimunur fyri úrtøkuna hjá næmingunum, at hvør samrøða verður upptikin og síðani viðgjørd. Bólkarnir eiga at fáa nakað av tíð at royna samrøður í flokkinum, til dømis við næmingum í øðrum bólkum, og tryggja sær, at samrøðan verður upptikin og at til ber at finna hana aftur.

Hvussu mangar samrøður, hvør einstakur bólkur skal gera, veldst um umstøðurnar, men hvør bólkur eigur at gera samrøðu við fleiri eldri fólk eins og við fleiri virkin fólk fyri at fáa eitt fjøltáttað úrslit burturúr.

## 2. STIG

### NÆMINGARNIR GERA SAMRØÐUR VIÐ ELDRI FÓLK OG VIRKIN FÓLK

Sí 1. stig, ið er um at halda samrøðuna.

Eldru fólkin, sum hava búð í býnum ella bygdini í mong ár, kunnu helst hittast á einum ellisheimi ella hjá familju.

Fólk, sum eru virkin í nærsamfelagnum beint nú, kunnu vera grannar ella onnur, ið lættliga fáast at gera samrøðu. Næmingarnir skulu ansa eftir, at hesi fólkin ikki hava alt møguligt annað at gera samstundis, tí so verður samrøðan ikki so nágreinilig og góð.

## 3. STIG

### NÆMINGARNIR TAKA Í BÓLKUM SAMAN UM TAÐ, TEY HAVA FINGIÐ BURTUR ÚR SAMRØÐUNUM, OG ANNAÐ, IÐ TEY HAVA FINGIÐ BURTUR ÚR KANNINGINI ANNARS

Øll í hvørjum bólkum lurta saman eftir upptøkunum av samrøðunum. Tosað verður um tær, og roynt verður at finna høvuðsdrøg og góðar orðingar. Bólkurin ger sum mest burtur úr svørunum til spurningarnar, ið bólkurin sjálvur gjørdi. Alt hetta verður síðan nýtt sum íblástur til tekningarnar, sí 4. stig.

## 4. STIG

### NÆMINGARNIR SJÓNLIĞGERA TEIRRA UPPLIVINGAR VIÐ TEKNINGUM Á STÓR PAPPÍRSØRK, SUM VÍSA: ‘Í GOMLUM DØGUM’ → NÚTÍÐINA → A) FRAMTÍÐINA, SUM VÆNTAÐ VERÐUR B) FRAMTÍÐINA, SUM YNSKT VERÐUR

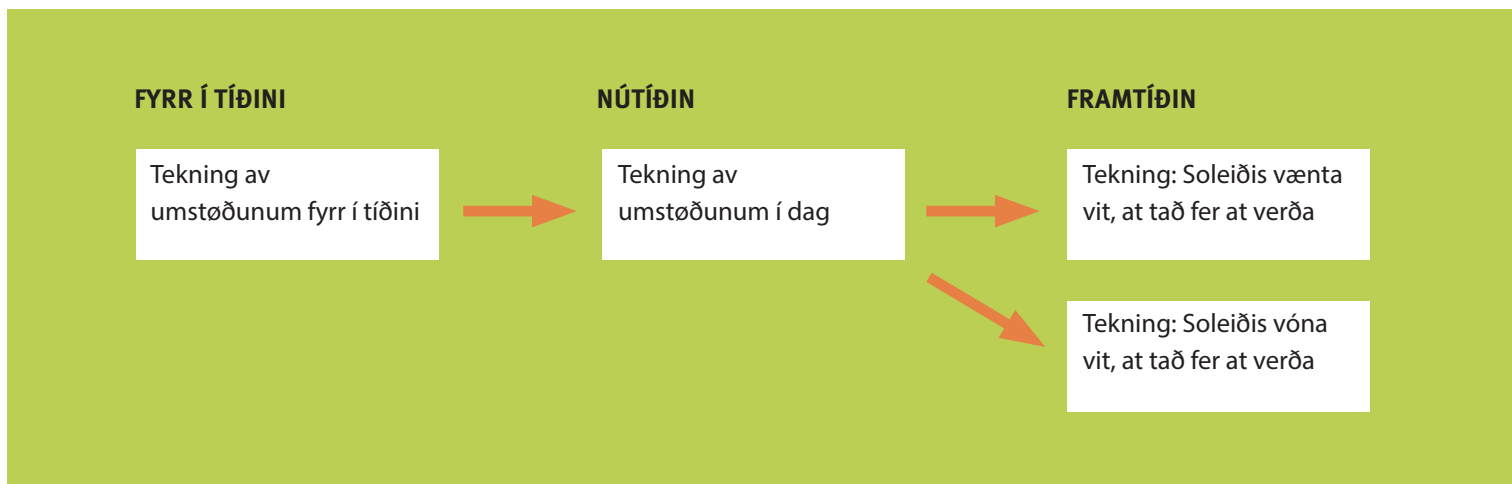
Hvør bólkur hevur tørv á 4 pappírsørkum, helst ikki minni enn A3. Støddin hevur týðning, av tí at tekningarnar skulu síggjast, tá ið framløgur verða. Hvørt A3 pappírsark skal brúkast til eitt ávíst tíðarskeið.

Hvør einstøk tekning skal vísa okkurt týðandi um støðuna tað ávísa tíðarskeiðið. Tað eru í stóran mun skapandi evni næminganna, ið gera av, hvussu væl

tíðarskeiðini verða lýst. Eru stundir til tess, er sera gott at lata bólkarnar gera skitsur við blýanti fyrst og lata tey gera stuttar framløgur fyri flokkinum ella einum øðrum bólki fyri at fáa góð ráð til endaligu myndina.

Hetta 'professionaliserar' tilgongdina og gevur nógv betri og greiðari myndir.

Visualiseringarnar hjá hvørjum bólki sær kunnu verða hongdar upp á ein vegg á henda hátt:



## 5. STIG

NÆMINGARNIR LEGGJA ÚRSLITINI FRAM FYRI HVØR ØÐRUM OG SKIFTA ORÐ UM TEY Í FLOKKINUM

Ein sera týðandi lutur í lærutilgongdini er tengdur at bólkafamløgunum og tí støðuga orðaskiftinum í flokkinum um teirra arbeiði og úrslit. Lærarin skal hjálpa næmingunum at halda fast við høvuðsgongdina í samfelagnum viðvíkjandi umrødda evni umframt vísa á líkskap og munir millum hugsanir og royndir hjá ymsu fólkunum, ið samrøður vórðu gjørdar við. Somuleiðis er tað eitt gott høvi í hesum sambandi at gera brúk av fakligum hugtøkum og sjónarmiðum, sum antin verða endurtikin frá undanfarnari undirvísing ella verða tikin fram her fyri fyrstu ferð til evnið og ítøkiliga framløgunar. At leggja høvuðsdentin á framtíðarútlitini er sjálvandi týðningarmikið, tí tað er hetta, ið møguliga ber til at gera nakað við.

## 6. STIG

FLOKKURIN LEGGUR SÍNI ÚRSLIT FRAM FYRI ØÐRUM, T.D. FYRI TEIMUM, IÐ SAMRØÐUR VÓRÐU GJØRDAR VIÐ, FORELDRUM, POLITIKARUM OG FELØGUM

Ein framsýning ella pallfundur ella annað tiltak fyri innbodnum, ið ikki hava dagligu gongd sína í skúlanum, er ein partur av hesi tilgongdini, ið kann verða sera gagnligur. Her fáa bólkarnir lagt síni úrslit og uppskot til møguligar broytingar fram, ið síðani kunnu verða partur av orðaskifti millum luttakararnar. Eitt slíkt tiltak kann geva øllum pørtum góðar og jaligar royndir og verða við til at gróðurfesta áhuga næminganna fyri evninum.

## 7. STIG

SUM FRAMHALD AV TEIRRA EGNU YNSKJUM OG HUGSKOTUM TEKUR FLOKKURIN MØGULIGA LUT Í ELLA VÍSIR ÁHUGA FYRI YMSUM ATGERÐUM

Ofta sæst stórir áhugi millum næmingarnar fyri at taka eithvørt stig viðvíkjandi tí viðgjørda evninum. Evnið, áhugin og hugskotini eiga at gera av, hvat flokkurin møguliga tekur stig til frameftir, eins og aftursvarið frá teimum luttakandi úr nærsamfelagnum eisini kann elva til áhugaverd hugskot og virkisfýsni.

# 5

# AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI

## Inngangur til temað

Burturkast verður til, tá ið vit hava nýtt ella framleitt eitthvørt. Burturkast er sum heild ein óynsktur partur av eini framleiðslu og av nýtslu. Og hóast burturkast kanska kann verða brúkt til okkurt annað og í øðrum samanhangi, so skapar nýggja nýtslan vanligu eisini nýtt burturkast. Vanliga verður dálking, ið stendst av burturkasti, fatað sum mest týðandi trupulleikin: dálking í sambandi við tyrving av burturkasti ('deponering') ella dálking av, at nakað av tí verður spjatt í umhvørvinum. Nøgdirnar av burturkasti kunnu avmarkast við at fyribygja, at burturkast verður til. Nýtsla og tilfeingismedvit eru lyklahugtøk í sambandi við at minka um burturkastið.

Nú tíðar samfelagið stríðist alsamt meiri við at minka støðugt vaksandi nøgdir av burturkasti. Tí verða størri og størri krøv sett húsarhaldum og fyrirkomulagnum um at skilja ruskið. Fyri at tryggja eina munadygga fyrirbygging av, at rusk verður til, krevst eisini, at vit taka støðu til nýtslu sum heild. Taka vit væl undir við endurnýtslu, fara vit at verða fær fyrir at steðga støðuga vøkstrinum av burturkasti. Men vit eiga eisini at vera tilvitað um, at tað er ymiskt, hvussu nógv burturkast ymsu vørurnar elva til, og lata tað avgera, hvørja vøru vit velja og hvørja vit ikki velja, umframt at vit altíð eiga

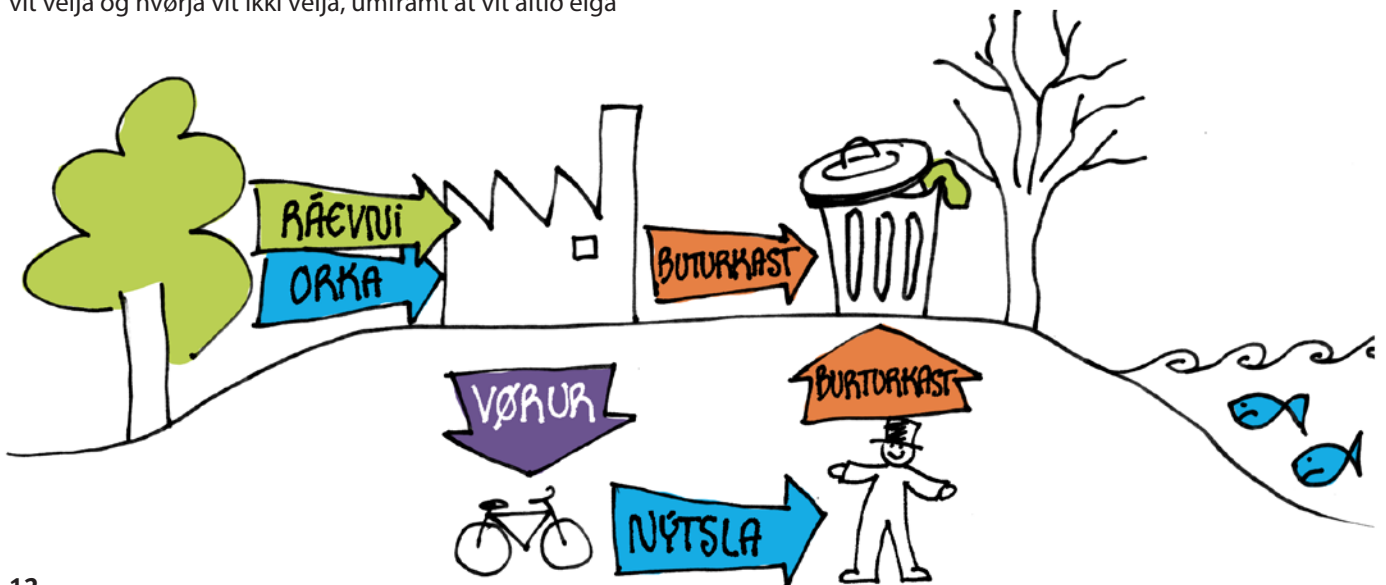
at hugsa gjølla um, um vit í roynd og veru hava tørv á tí, ið vit kundu hugsað okkum at keypt.

Tað týðningarmesta í temanum um at fyribygja burturkasti er, at vit duga at hugsa okkum eitt samfelag við vørum uttan umhvørviskaðiliga evni og við høvuðsdenti á úrslitagóða nýtslu av tilfeingi longu frá byrjan – áðrenn burturkastið er vorðið til.

Ítøkiliga frálærumálið fyri hetta temað er, at næmingarnir skilja:

- > At gongdin fram til í dag hevur verið, at alsamt meira av burturkasti verður til, og at hetta er ein avleiðing av størri vælferð.
- > At henda gongd hevur árin á nútíðar og framtíðar ættarlið.
- > At aðrir møguleikar eru enn núverandi rákið.
- > At tað eru menniskjuni sjálv, sum skapa tað rákið, ið tey vilja hava, og at næmingarnir sjálvir kunnu fáa størri ávirkan á gongdina.

Raðfylgjan og støddin á ymsu uppgávanum kann tillagast flokkinum og tíðini, ið er til taks.



## AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI

### UPPGÁVA 1 – TILFEINGI TIL EITT GLAS

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

**Endamál:** Endamálið við hesi uppgávu er, at næmingarnir fáa eina fatan av, hvussu burturkast kann verða til tilfeingi, og hvussu vit kunnu nýta okkara tilfeingi á burðardyggan hátt.

**Tíðarnýtsla:** 1-2 skúlatímar

**Bakstøði:** Til ber at býta tilfeingi sundur í tveir bólkar:

- > Annar bólkurin verður nevndur 'varandi tilfeingi'. Tað er tilfeingi sum trø, plantur, matvørur og varandi orka, sum alla tíðina eru før fyri at endurskapa seg sjálv.
- > Hin bólkurin verður nevndur 'ikki-varandi tilfeingi'. Tað eru tey evni, ið eins og metal, kol og olja bert eru til í avmarkaðum nøgdum á jørðini.

Menniskju hava altíð nýtt tilfeingi til at lívbjarga sær við. Í steinöldini funnu tey ymiskt etandi í skóginum, og í vatni veiddu tey fisk. Alt tilfar, ið brúkt varð, varð fingið beinleiðis úr náttúruni, og tað varð sera lítið viðgjørt. Tí kundi hetta tilfar lættliga fara aftur í ringrás náttúrunnar uttan at skaða umhvørvið stórvegis. Hetta hevði eisini minni ávirkan, av tí at fólk ið tá ikki búði í stórum býum, men meiri spjatt.

Við tíðini hava vit ment ymsar hættir at gagnnýta tilfeingi náttúrunnar, so at tað í alsamt størri mun skapar vælferð.

Sama, hvat ið verður framleitt í dag, so verða orka og vatn nýtt aftur at teim evnum, ið eru beinleiðis partar av vøruni. Tá ið roknað verður út, hvussu nógv tilfeingi verður nýtt til at framleiða ymsar vørur, eiga vit tí eisini at telja tað tilfar við, ið verður nýtt til at framleiða orkuna, ið verður nýtt til at framleiða og flyta vørunar.

**Amboð og tilfar:** Næmingarnir hava eitt reint glas við loki við sær í part; tað kann vera frá barnamati, súltutoyi, sild ella tilíkkum.

**Leiðbeining til uppgávuna:** Næmingarnir skulu hava frið til at granska, hvussu teirra glas og lok eru sett saman, sum tey síggja út nú, eftir at tey eru brúkt. Vanliga er sjálvt glasið framleitt úr 'glasi'. Á tí er eitt merki, vanliga gjørt úr pappíri. Hetta er fest á glasið við onkrum lími. Lokið er vanliga úr onkrum metali, men kann eisini vera úr plasti. Sjónligur undir metalinum kann vera ein gummiringur, so at lokið kann verða púra tætt um glasið. Minni sæst til, at metalið hevur fingið eina yvirflatuviðgerð, ið kann vera lakk, so at metalið ikki rustar av tí, ið var í

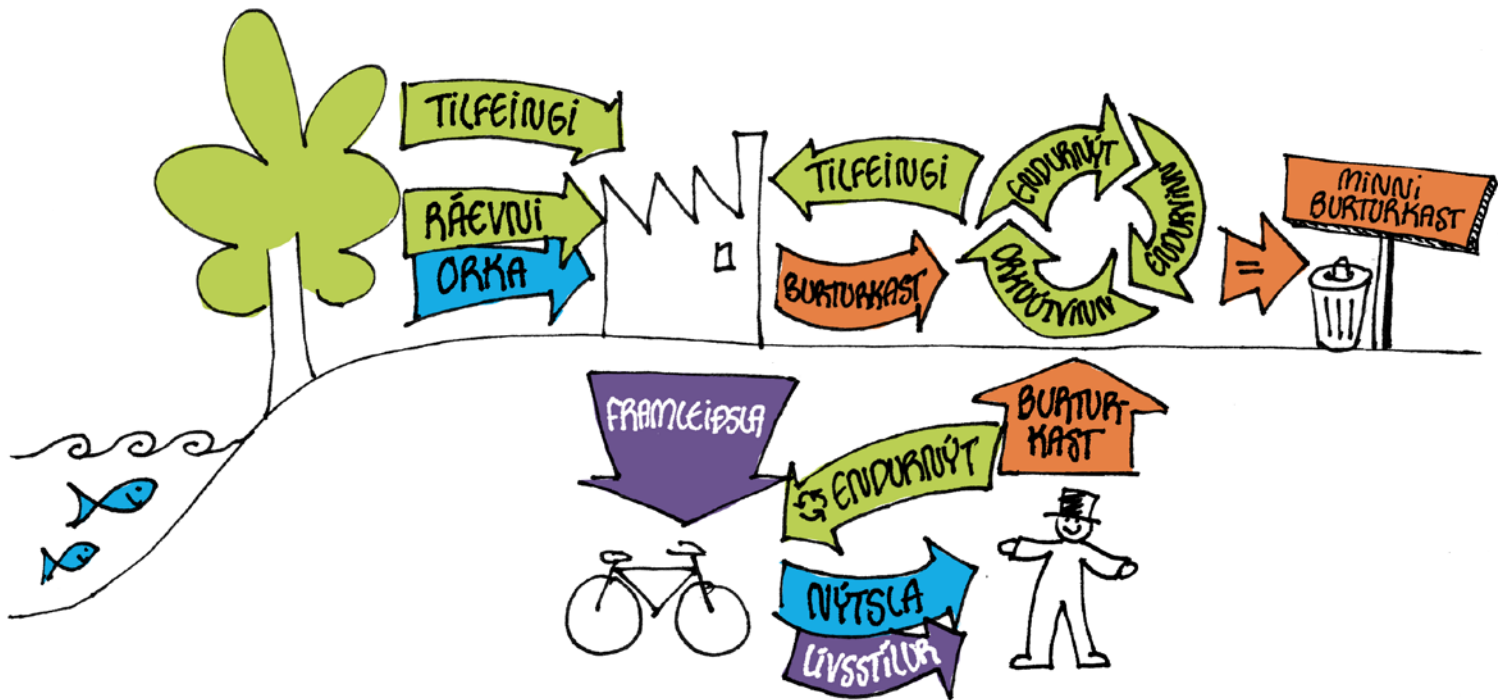
glasinum. Oman á lokinum er antin eitt pappírsmarki, ella er brúkt okkurt slag av máling ella prenti, so tekstur er á vøruni.

Ætlanin við hesi uppgávu er, at næmingarnir skulu liva seg inn í 'teknisk' viðurskipti, sum hava týðning fyri, hví eitt glas sær út, sum tað ger. Hvør lutur hevur eina funku, og til at lúka hesa funku er brúkt ymiskt tilfar við hvør sínum eginleikum.

Tí verður uppmerksemi næminganna bæði vent ímóti, hvørjir lutir eru og hví teir eru nýttir (ymsu funkurnar).

Við øðrum orðum skulu næmingarnir fáa greiðu á, hvat og hvussu nógv tilfeingi verður nýtt til nakað so einfalt sum eitt súltutoysglas.

Tú kanst eisini tosa við næmingarnar um, hvat tilfeingi vit brúka hvønn einasta dag. Er nakað av hesum tilfeingi møguliga at finna í okkara burturkasti? Tit kunnu skifta orð um, um tilfeingi úr burturkasti er eins gott og annað tilfeingi, og um tit meta tað vera gott at nýta hetta tilfeingið. Tit kunnu eisini skifta orð um, hvat hendir, um vit ikki nýta hetta tilfeingið.



## AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI

### UPPGÁVA 2 – HVUSSU MINKA VIT UM BURTURKAST?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

**Endamál:** Endamálið við hesi uppgávu er, at næmingar og lærarin nema sær kunnleika og verða tilvitað um, at fyrirbyrgingin av burturkasti snýr seg um at vera tilfeingisvirkin ressourceeffektiv og sleppa sær undan at nýta umhvørvisskaðandi evni og viðhvørt at lata vera við at keypa og nýta vørur.

**Tíðarnýtsla:** 1 skúlatími

**Bakstøði:** Nútíðarsamfelagið stríðist við at minka alsamt vaksandi nøgdirnar av burturkasti. Tí verða fleiri og fleiri krøv sett húsarhaldum og fyrirkomulagum um at skilja ruskið. Vilja vit av álvara avmarka fjøllini av burturkasti, eiga vit í nógv størri mun at hugsa um endurnýtslu, og tað eigur at verða gjøgnumhugsað, hvussu vørur verða sniðgjørðar og framleiddar, so at sum minst av ikki-endurnýtiligum leivdum verða eftir, tá ið vøran er brúkt.

Vilja vit munadygt minka um burturkast, eiga vit at hyggja gjølla at vørurnýtsluni sum heild. Gera vit nógv av at endurnýta, fer nøgdin av burturkasti at minka.

Minst av tilfeingi verður nýtt, um vit forða fyrri, at burturkast verður til. Í mun til árin á veðurlagið er tað umleið 10 ferðir betri at gera nýggjan døgurða burtur úr matleivdum frá degnum fyrri enn at framleiða biogass av matleivdunum. Biogass verður nýtt í staðin fyrri diesel í bilum. Tað snýr seg altso um at gera nakað, áðrenn burturkastið verður til.

Skaðilig evni í tilfari ella vørum kunnu vera ein forðing fyrri munadyggari viðgerð av tilfeinginum og soleiðis gera endurvinning trupla. Tað kann til dømis vera, at eitt petti av metali er málað ella viðgjørt við skaðiligum evnum, ið mugu takast burturúr, áðrenn metalið kann verða endurvunnið. Hetta er ein av orsøkunum til, at tað er týðningarmikið at virka fyrri at minka um innihaldið av skaðiligum evnum í tilfari og vørum.

Leiðbeining til uppgávuna:

Tosa við næmingarnar um, hvat tað er at fyribygja burturkasti. Gev teimum nøkur dømi um, hvat kann verða gjørt til at byrgja fyri, at burturkast verður til, og hvat tað er at endurnýta og at endurvinna. At endurvinna kann bæði vera at endurvinna tilfar og at endurvinna orku (tá burturkastið verður brent, og orkan frá brenningini verður gagnnýtt).

Set tey síðan í bólkar at loysa uppgávuna. At enda kunnu tit skifta orð um úrslitini hjá bólkunum.

Næmingarnir kunnu eftir eitt felags orðaskifti um temað sum heild koma við ymsum dømum um, hvussu vit kunnu endurnýta og endurvinna, og á henda hátt fáa betri skil fyri, hvat tað merkir at fyribygja, at burturkast verður til.

Undir orðaskiftinum kunnu tit tosa um, hvat næmingarnir halda vera skilabetri: at byrgja fyri, at burturkast verður til, ella at lata burturkastið fara til endurvinningar.



# 6

# KLÆÐI

## Inngangur

Við stöð í, hvussu tað er í grannalondum okkara, verður mettt, at hvør føroyingur hvørt ár brúkar (konsumerar) umleið 10-16 kg av klæðum. Ein norðmaður brúkar á leið 11 kg og ein dani 16 kg. Hvat verður gjørt við klæðini, tá ið tey ikki verða brúkt longur?

Mett verður, at meir enn helvtin verður tveitt burtur og endar sostatt á eini brennistøð. Hetta gevur eitt sindur av orku til upphiting, men ikki nógv, sammett við orkunýtsluna, ið nýtt varð til klædnaframleiðsluna. Minni enn helvtin av klæðunum verður altso innsavnað. Tað mesta av hesum verður útflutt til aðrar marknaðir, um eingi lýti eru við klæðunum. Klæði við lýtum verða skild frá og brend. Bert lítil partur verður seldur í endurnýtsluhandlum.

Nógv keypa klæði, ið eru nýggjasti móti, og tveita tey burtur, tá ið tey eru vorðin ómodernað, hóast als einki er galið við teimum. Klædnaprísirnir gerast alsamt lægri, og vit keypa tí meiri og meiri. Hetta er ein stór byrða fyri umhvørvi og veðurlag.

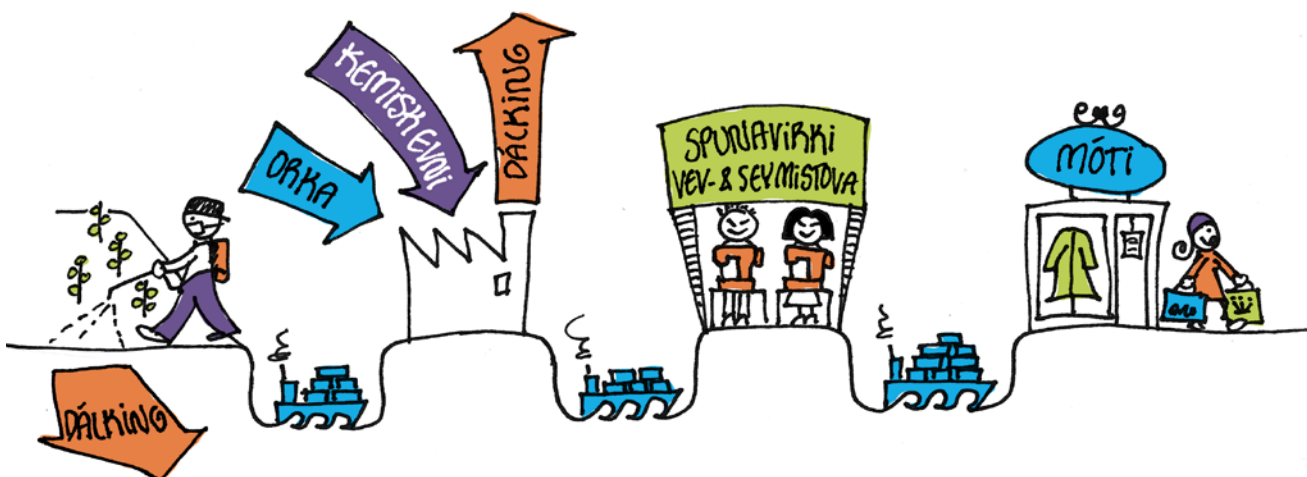
Okkara nýtsla ávirkar umhvørvi og heilsu á mangan hátt. Sjálv rávøran skal vinnast burtur úr náttúru tilfeinginum, sum annars kundi verið nýtt til onnur endamál. Harafturat verða nógv sløg av kemikalium nýtt, bæði til at dyrka natúrtrevjur og til at framleiða kunstigar trevjur. Tað sama ger seg galdandi í framhaldandi tilvirkanini, tá ið klædnatilfarið verður

bleikt, litað og viðgjørt við ymsum kemiskum evnum til at sleppa undan, at klæðini tódna ella rukkast. Harafturat er ein vandi fyri umhvørvisdálking: t.d. í sambandi við frárenning av spillivatni. Eisini tey evnini, ið nýtt verða til klæðnavask, kunnu ávirka umhvørvi og heilsu, t.d. vaski- og rotverjuevni.

Í dag fer næstan øll klædnaframleiðsla fram í láglønarlondum. Hetta eru lond sum Kína, Bangladesh, India og onnur menningarlond ella nýliga ídnaðargjörd lond. Hesi lond hava smá ella eingi krøv til reinsing av spillivatni og nýtslu av kemiskum evnum, ella verða tey formligu krøvini ikki hildin. Tí er umráðandi, at vit sum brúkarar eru greið yvir, um klæðini, vit keypa, kunnu skapa umhvørvis- og heilsutrupulleikar, ikki bara hjá okkum sjálvum, men eisini aðrastaðni í heiminum. Ella við øðrum orðum, at vit eru tilvitað um tey 'vistfrøðiligu fótaspor', ið okkara heimliga nýtsla setir aðrastaðni í heiminum.

Endamálið við hesum tema er, at næmingarnir nema sær kunnleika um, hvussu vit kunnu nýta klæðnavørur burðardyggari og gagnnýta tilfeingi best møguligt. Her er eisini íblástur til, hvussu vit fáa longt livitíðina hjá klæðnavørurum við at endurnýta, skifta um, leiga ella skapa nýtt úr tilfarinum, ella við at lata vera við at keypa ella keypa dygdarvørur og soleiðis forða fyri, at burturkast verður til.

Raðfylgjan og støddin á ymsu uppgávuunum kann tillagast flokkinum og tíðini, ið er til taks.



## KLÆÐI

### UPPGÁVA 3 – HVUSSU VERÐUR EIN T-SHIRT GJØRD?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

**Endamál:** Frálæruendamálið við hesi uppgávu er, at næmingarnir fáa innlit í, hvussu teirra egna nýtsla hongur saman við tilfeingisnýtslu og ávirkan á umhvørvi og heilsu aðrastaðni í heiminum.

**Tíðarnýtsla:** 2 skúlatímar

**Bakstøði:** Umframt tað, at hvør T-shirt eins og onnur klæði hava ferðast víða, so hava klæðini eisini elvt til nógv burturkast og brúkt nógv tilfeingi og nógv orku á leiðini. Hvussu nógv, ið ein T-shirt skaðar umhvørvið, veldst um, hvørjum tilfari hon er gjørd úr. Hetta merkir, um hon er gjørd úr bummull, ull ella kunstigum trevjum sum polyester ella nylon. Tað vanlig er, at ein einføld T-shirt er framleidd úr reinari bummull.

Bummull verður dyrkað nógvastaðni í heiminum, har tað er heitt og eisini turt partar av árinum. Bummullarplantan verður ofta álopin av skaðadýrum, ið kunnu oyðileggja planturnar. Tí verða týningarevni nýtt til at drepa skaðadýr og til at halda ókrút burturi. Leivdir frá hesum týningarevnum og kemikalium enda í jørðini, tá ið regnar, og verða har seint niðurbrotin og kunnu dálka.

Tá ið klædnatilfar verður litað, verður tað fyrst bleikt, um tað er bummull. Antin verður bleikt við klóri ella brintyvirliti. Klor er serliga eitrandi fyri dýr, ið liva í vatni.

Skal T-shirtin ikki vera hvít, skal hon litast. Fleiri av litingarevnum eru ivasom kemisk evni.

Eftir litingina verður vanlig roynt at vaska burtur litingarevni, ið ikki hava fest seg í klæðið. Roynt verður at sleppa undan, at liturin kastar á húðina ella á onnur klæði. Vand er fyri, at spillivatnið verður slept út í nærmastu á ella veit, har framleiðslan fer fram. Summastaðni sæst, at vatnið í ánni er blátt, gult ella reytt, alt eftir hvør litur hevur verið nýttur at lita við tann dagin.

Tá ið T-shirtin er litað, klipt, seymað og møguliga eisini hevur fingið prent á, er hon klár til at verða pakkað í eina eskju ella í ein posa, áðrenn hon verður send handlunum. Tá ið ein brúkari so keypir T-shirtina, verður pakktilfarið tveitt burtur, og elvir hetta eisini meiri burturkast.

Sostatt eru sera nógv viðurskifti í eini framleiðslu, ið kunnu skaða umhvørvið, um ikki serlig fyrivarni verða tikin.

Amboð og tilfar:

Tey klæði – ikki bara T-shirts – sum næmingarnir av tilvild eru í hendan dagin. Helst móguleika/atgongd til at brúka eitt heimskort/atlas ella veggjakort/ talgilt kort.

Leiðbeining til uppgávuna:

Uppgávan snýr seg um at fáa sett flest móguligar tankar í gongd hjá næmingunum um klæði og klæðnavørur. Tankar, ið eru knýttir at nýtslu, burturkasti, umhvørvi og heilsu, við serligum atliti at klæðunum, tey av tilvild eru í hendan dagin.

Upplýsingarkeldan er í fyrstu atløgu tað, sum stendur í hvørjum einstøkum plaggi. Egnu hugmyndir næminganna verða eisini brúktar og kannaðar nærri við at nærlesa 'visti tú'-teigarnar í uppgávuheftinum, ið hoyra til uppgávuna. Til ber eisini at gera kanningar í nærsamfelagnum sum partur av hesi undirvísingartilgongd; sí nærri um hetta í yvirskipaða partinum av vegleiðingini.

Lat næmingarnar kanna eftir, hvat klæðini hjá hinum eru gjørd úr, og um móguligt eisini hvaðani tey stava. Gerið í felag eitt yvirlit yvir, hvaðani 'flokksins klæði' eru og hvørjum tey eru gjørd úr. 'Visti tú'-teigarnir hjálpa til, at øll kunnu fáa yvirlit yvir framleiðslu og tilgongdina annars hjá klæðum, ið antin eru gjørd úr bumull ella syntetiskum evnum.

Rætta svarið til spurningin um, hvar ið størsta orkunýtslan í lívsskeiðnum hjá eini T-shirt er, er tann orkunøgd, ið verður nýtt til vask og turkitrumling.

Tosa við næmingarnar um ta longu ferðina, ið ein T-shirt hevur verið, áðrenn hon kemur í handlarnar.

- > Hvaðani er klædnatilfarið, hvussu verður tað framleitt, og hvør er orsökkin til, at tað verður flutt so langa leið? Heimskort er gagnligt at hava við hondina.
- > Kanna saman við næmingunum, í bólkum, hvørjir umhvørvis- og heilsutrupulleikar, ið eru knýttir at framleiðslu av T-shirts. Ein visualisering kann vera eitt gott hugskot.
- > Lat næmingarnar meta um og kjakast um, um tað er ein góð loysn, at klæði verða framleidd og flutt millum lond á tann hátt, ið tit finna fram til.
- > Bólkarnir kunnu leggja teirra hugsanir fram í flokkinum, og tit kunnu saman skifta orð um tær.
- > Tosið í flokkinum um, hvat næmingarnir halda um klæðnanýtslu, -góðsku, -haldføri, móta, endurnýtslu o.s.fr.
- > Er nakað, ið næmingarnir hava fingið hug til at kanna nærri ella til at gera øðrvísi, hevði tað verið frálíkt at hildið fram við tí nú.
- > Skiftið orð um, um nakar samanhangur er millum klæðnanýtslu og fyrirbygging av burturkasti.

## KLÆÐI

### UPPGÁVA 4 – HVUSSU FÁAST KLÆÐI AT HALDA LONGUR?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

Endamál	Frálærumálið við hesi uppgávu er, at næmingarnir fáa innlit í, hvussu vit fáa burðardyggari nýtslu, og hvussu vit kunnu minka um okkara nýtslu. Til hetta hoyrir eisini: læna, leiga, keypa brúkt, bota aftur o.t. Harafturat er eitt endamál at kanna og kjakast um, hvussu vit kunnu leingja livitíðina hjá brúktum klæðum og sostatt minka um móguleikan fyri, at burturkast verður skapt.
Tíðarnýtsla:	1-2 skúlatímar
Bakstøði:	<p>Tað hevur kanska týdning at seta spurnartekin við tann háttin, ið klæði verða nýtt í dag, og at kanna, hvørjir fyrimunir eru við at læna, skifta um ella keypa brúkt í staðin, sum hevði givið fleiri menniskjum høvi til at endurnýggja sína klædnagoymslu og verjir samstundis umhvørvið og pengapungin. Klæði kunnu í roynd og veru verða brúkt, til tey detta sundur og ikki bara, til vit troyttast av teimum.</p> <p>Nógv tilfeingi kann verða spart, um vit keypa brúkt klæði heldur enn nýggj klæði ella snøgt sagt skifta um og læna klæði. Til eitt endurnýtt klædnaplugg krevst bert ein lítill brotpartur av tí tilfeingi, ið fer til at framleiða nýtt – einasta tilfeingi, ið krevst, eru flutningur og vask. Harafturat verður minni av burturkasti við endurnýtslu.</p>
Leiðbeining til uppgávuna:	<p>Les ymsu dømini til íblásturs saman við næmingunum og tosa um ymsar hættir, ið til ber at leingja livitíðina hjá klædnavørnum við, heldur enn at tveita tey í ruskspekkina. Tosa endiliga við næmingarnar um, hvat eftir teirra meting skal verða gjørt, soleiðis at tey fara at hugsa um, hvat kann gerast fyri at leingja livitíðina hjá klæðum, umframt hvørjir fyrimunir og vansar, ið eru við tí. Skipa fyri orðaskifti um hetta í flokkinum.</p> <p>Tosa endiliga við næmingarnar um, hvørjar jaligar og neiligar avleiðingar tað hevur fyri umhvørvi og menniskju, um vit til dømis endurnýta, læna ella umseyma klæði.</p> <p>Být næmingarnar sundur í bólkar við dreingjum og gentum saman og bið tey koma við hugskotum um, hvat kann verða gjørt. Bið næmingarnar skriva 3 tey bestu hugskotini á ein pappírslepa. Allur flokkurin kann síðan skifta orð um hesi.</p>

## KLÆÐI

### UPPGÁVA 5 – FINN UPP Á EINA VERKÆTLAN

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

- Endamál:** Frálærumálið við hesi uppgávu er, at næmingarnir fáa verkligar royndir við at skipa fyri og leggja til rættis eina uppgávu ella verkætlan, har tey í verki royndu at leingja livitíðina hjá klædnævorum.
- Tíðarnýtsla:** Frá tveimum skúlatímum upp í fleiri dagar, alt eftir hvørja uppgávu ella verkætlan tit finna uppá.
- Bakstøði:** Flokkurin hevur kanska longu arbeitt við uppgávuni, har tit hava tosað um og funnið upp á hugskot til, hvussu vit fáa langt livitíðina hjá klædnævorum. Um ikki, so kunnu tit lesa ymsu íblástrardømini og tosa um, hvussu tit kunnu gera okkurt slag av virkseimi ella verkætlan, har næmingarnir fáa verkligar royndir við at finna uppá og leggja eina verkætlan til rættis viðvíkjandi tí at leingja livitíðina hjá klæðum. Hetta kann til dømis vera ein klædnabýttisdagur, ella tit gera eitt 'klædnabókasavn' á skúlanum.
- Tað er umráðandi, at næmingarnir fáa eina kenslu av, at tey sjálv kunnu gera mun, og at tey sjálv – við stuðli frá læraranum – sleppa at leggja til rættis og standa fyri onkrum virkseimi ella ongum minni enn eini verkætlan.
- Amboð og tilfar:** Verður ásett alt eftir, hvat næmingarnir finna uppá.
- Leiðbeining til uppgávuna:** Tað kann vera ein fyrimunur at hava lisið ymsu dømini á síðu 22-23 í næmingaheftinum frammanundan og sostatt hava tosað um ymsar hættir til at leingja livitíðina hjá klædnævorum, av tí at hetta kann stytta neyðugu tíðina til uppgávuna. Tit kunnu lesa og umrøða ymsu dømini, ið kunnu geva tykkum hugskot til tað, ið tit vilja gera.
- Tað er góður karmur, um næmingarnir at byrja við ikki hava nakra tíðaravmarking ella aðrar avmarkingar, ið kunnu darva skapandi evnum teirra. Hvat, ið verður gjørligt at útinna í veruleikanum, kunnu tit tosa um at enda.
- Být næmingarnar sundur í bólkar við dreingjum og gentum saman, har tey kunnu finna upp á hugskot til tað, ið tey kundu hugsað sær at gjørt. Bið næmingarnar um at skriva tey trý bestu hugskotini á ein pappírslepa. Hesi hugskotini kann allur flokkurin síðani skifta orð um. Finnið útav, hvat virkseimi ella verkætlan tit kundu hugsað tykkum at framt, og hvussu tað fer at bera til at fremja í verki. Samstarvið um at gera eina arbeidsætlan, har ið verður avtalað: hvat, hvussu, nær og hvør, ið ger hvat.

# 7 MATUR

## Inngangur til temað

Hvønn dag verða stórar nøgdir av mati tveittar burtur. Húsarhaldini eiga stóran part av hesum. Mett eftir grannalondum okkara verða um 50 kg av brúkiligum mati tveitt burtur fyri hvønn feroying um árið. Í Svøríki verða umleið 670.000 tons um árið tveitt burtur. Roknað verður við, at 35% av hesum er púra góður matur. Matvøruhandlar eiga eisini stóran part av matoyðsli-num, og ein av størstu orsökunum er, at torført er at bíleggja røttu nøgdina av vørum heim, sum samsvarar júst til eftirspurningin frá kundunum. Maturin verður sostatt ikki seldur áðrenn seinasta söludag, hóast ein stórir partur av matinum saktans kann verða etin eftir seinasta söludag. Til ber altíð at lukta, kenna og smakka á matinum, um hann kann verða etin.

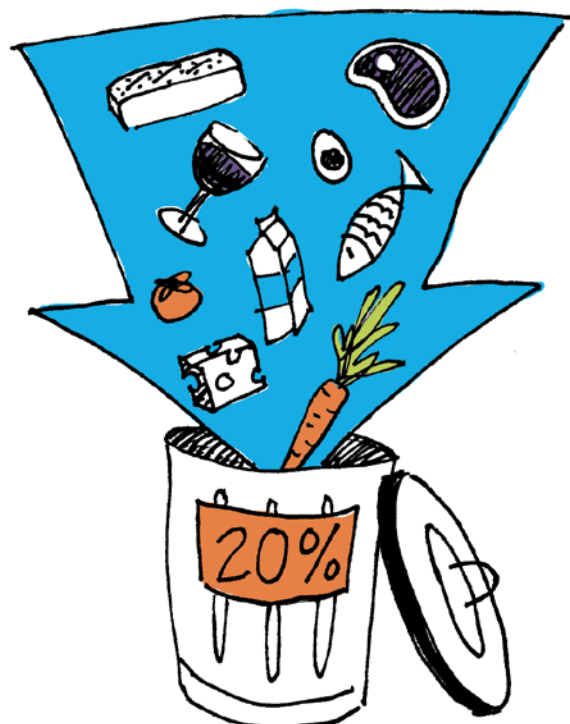
Hugtakið matoyðsl verður brúkt um keyptar/tilgjørðar matvørur, sum eitt húsarhald hevur valt ikki at eta og í staðin blaka burtur. Orsøkirnar til hetta kunnu vera mangar: Breyðið er vorðið keðiligt, eplini farin at næla, súreplið er rukkut, matvøran er hýggiskotin, farið er út um dagfestingina ella ein lítil leivd frá døgurðanum er bara tveitt burtur heldur enn at verða etin dagin eftir.

Framleiðslan av matvørum skapar eisini umhvørvis-trupulleikar, eitt nú ovtaðing og spjaðing av skaðiligum evnum, t.d. týningarevnum. Harafturat verður sera

nógv vatn nýtt til framleiðsluna av mati umframt rávørur til mat. Tí er tað ein trupulleiki, um framleiddar verða fleiri matvørur enn tær, ið etnar verða.

Matburturkast tekur seg ofta upp, tá ið matur verður viðgjørður og tilgjørður. Talan er t.d. um flus, kjarnar, bein, knotur og skræðu. Til hetta hoyrir eisini kaffigrugg, eggjaskøl, ostaskorpur og sildalaki.

Endamálið við hesum tema er, at næmingarnir fáa innlit í, hvussu nógvan mat vit blaka burtur hvønn einasta dag, bæði í matvøruhandlum, heima og í sambandi við okkara nýtslvanar. Tí er umráðandi, at tey fáa varhugan av, hvussu stórar nøgdir talan er um, og hvønn týdning tað hevur fyri okkum øll, at vit blaka sum minst av mati burtur.



## MATUR

### UPPGÁVA 6 – HVÍ TVEITA VIT MAT BURTUR?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

**Endamál:** Frálærumálið við hesi uppgávu er at fáa næmingin at taka støðu til matoyðsl heima við hús.

**Tíðarnýtsla:** 3-4 skúlatímar.

**Bakstøði:** Matoyðsl er nakað, ið tey flestu kunnu hava eina meining um. Øll hava onkuntíð tveitt mat burtur. Matoyðsl kann koma fyrri á mangan hátt, antin sum leivdir á tallerkinum eftir eina máltíð ella í matpakkanum, ella kann talan vera um eina matvøru, ið er vorðin ov gomul í køliskápinum heima.

Tað kann tó vera torført hjá eini familju at meta um, hvussu stórar nøgdir av mati í roynd og veru fara til spillis, uttan so, at tað verður mált. Tá ið ítøkilig tøl verða sett á, verður lættari hjá øllum at hava støðu til hetta.

Øll hava lætt við at skilja hetta vandamál, um gjørt verður upp í pengum. Tí kunnu tit kanna nærri, hvussu nógvur peningur kundi verið spardur, um matoyðsl ikki var. Finna tit fram til, hvørjar matvørur vanliga ikki verða etnar upp heima og vektina á hesum, kunnu tit roynd at rokna virðið á matoyðslinum við at kanna keypsprísir í matvøruhandlinum.

Ein orsök til at sýna áhuga fyrri matoyðslinum er týðningur tess fyrri ávirkanina á bæði umhvørvi og veðurlag. Á fleiri heimasíðum ber til at rokna CO<sub>2</sub>-útlátið, ið stendst av matoyðsli. A henda hátt kunnu tit rokna samlaða CO<sub>2</sub>-útlátið frá tykkara matoyðsli.

Køksvekt til at viga matin, áðrenn hann verður tveittur í rusksþannina.

**Amboð og tilfar:**

Í hesi uppgávu skulu tit máta ymsu nøgdirnar og sløgini av matoyðsli í gerandisdegnum.

**Leiðbeining til uppgávuna:**

Tit kunnu nýta talvuna á síðu 31 í næmingaheftinum til at skráseta, hvussu nógv og hvørji sløg av matoyðsli, talan er um.

Tað kann vera lættari at skilja, hvussu nógv vit í roynd og veru tveita burtur, tá ið vit máta og viga matoyðslið heima heldur enn bert at meta um, hvat vit móguliga munnu tveita burtur.

Tað kann vera áhugavert at byrja við at tosa við flokkin um, hvat og hvussu nógv, ið verður tveitt burtur eftir teirra tykki. Seinni kunnu tit samanbera tað, ið tit mettu, við tað, ið tit í veruleikanum hava mált.

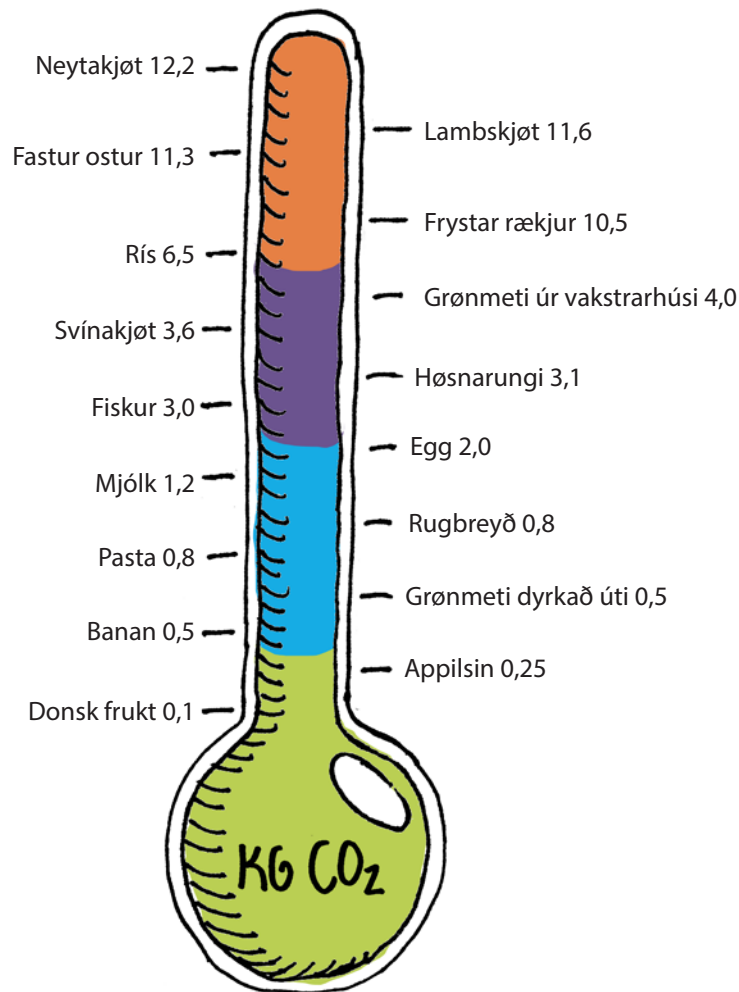
Tá ið flokkurin hevur mált og vigað í eina viku, kunnu tit rokna saman, hvussu nógv verður tveitt burtur, og hvat tað er, ið verður tveitt burtur.

Á síðu 27 í næmingaheftinum er ein listi við dømunum um matoyðsl, sum tit kunnu samanbera við og skifta orð um, hví matoyðsl kemur fyri heima hjá næmingunum.

Aftaná er áhugavert at tosa um, hvussu vit kunnu sleppa undan matoyðsl. Umráðandi er, at næmingarnir fáa høvi til at skifta orð um, hvat av tí burturtveitta matinum í roynd og veru kundi verið etið (veruligt matoyðsl), og hvat er tveitt burtur av øðrum orsökum (matur, ið er brendur, ov gamal o.a.).

CO<sub>2</sub>-málarin vísir, hvussu nógv kg av CO<sub>2</sub>-eindum verða útleiddar fyri at framleiða eitt kg av lidnari vøru. CO<sub>2</sub>-eindin er ein eind fyri vektaðu samanleggingina av ymsum vakstrarhúsgassum (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O). Ymsu gasssløginu eru vektað eftir teirra upphitingarevni. T.d. hevur metan (CH<sub>4</sub>) 28 ferðir størri upphitingarevni enn CO<sub>2</sub>, og tí er 1 tons av CH<sub>4</sub> = 28 tons av CO<sub>2</sub>-eindum. Neytakjót er ovast, tí tað útleiðir mest vakstrarhúsgass, og dansk frukt er niðast, tí hon útleiðir minst.

Tølini eru sett upp í mun til dansk viðurskifti og geva tí einans eina fatan av, hvussu nógv CO<sub>2</sub>-eindir fara til at framleiða ymsu matvørunar í Danmark.





## MATUR

### UPPGÁVA 7 – HVUSSU NÓGVUR MATUR VERÐUR TVEITTUR BURTUR Í MATVØRUHANDLINUM?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

Endamál: Frálærumálið fyrri hesa uppgávu er, at næmingurin fær innlit í nøgdir og orsøkir til matoyðsl í matvøruhandlum.

Tíðarnýtsla: 4 skúlatímar – ein heilan dag.

Bakstøði: Vitjið ein matvøruhandil og kannið, hvussu nógv, hví og hvat slag av brúkiligum mati, tey mugu tveita burtur.

Matoyðsl fer ikki bara fram heima. Ein stórir partur av samlaða matoyðslinum fer fram, áðrenn maturin kemur heim í okkara køk.

Í landbúnaðinum fer matoyðsl fram, av tí at sera høg krøv eru til útsjónina av okkara matvørum: Agurkan skal ikki buga ov nógv, og serlig krøv eru til støddina á salathøvdum. Annars verða hesi tveitt burtur, longu áðrenn grønmetið verður flutt frá urtagarðsmanninum. Tey verða í staðin pløgd niður í jørðina aftur.

Í matvøruhandlum fer ein annar partur av matoyðslinum fram. Her eru orsøkirnar eisini fleiri. M.a. verða summar matvørir kroystar undir flutningi. Matoyðsl í matvøruhandlum kann eisini stava frá, at meira verður keypt inn til handilin, enn hann megnar at selja. Matoyðsl í matvøruhandlum snýr seg eisini um, at vit brúkarar keypa á ávísan hátt. Til dømis at vit velja ta mjólkina, ið stendur innast á hillini, ella at vit bróta bananir úr einum tyssi, sum onnur síðani ikki vilja keypa leysar.

Ein triði og ikki ótýðandi partur av matoyðsli fer fram, av tí at matvørunar skulu kunna vera haldfórar nakrar dagar heima hjá brúkarunum. Tí eru matvøruhandlar noyddir at tveita stórir nøgdir av mati burtur, sum framvegis er góður, men sum ikki hevur nóg langt haldfóri til, at vit sum brúkarar vilja keypa hann.

Tað er týðningarmikið, at næmingurin fær innlit í ymsu orsøkirnar til, at matur verður tveittur burtur í handlunum:

- > Spiltur ella oyðilagdur matur er, sum vera man, ikki etandi og er prógv um, at mistøk eru framd viðvíkjandi innkeypnum til handilin.
- > Farið er um, ella tætt er við haldfórisdagfestingina. Nógvar matvørir kunnu halda sær longur enn tað, ið stendur á pakkanum. Tí er tað, at tað eitur 'Heldur sær í minsta lagi til' ella 'Best fyrri'. Handilin má ikki selja vøruna, eftir at farið er um hesa dagfesting, og tíðum vilja fólk ikki keypa vøruna, tá ið dagurin nærkast.

- > Matvörur við smábrekum, sum til dæmis kroystar fruktir, vilja brúkararnir ikki keypa, hóast hesi smáu lýti bara kunnu verða skorin burtur, og restin av fruktini kann verða etin.
- > Oyðilagdir merkiseðlar gera eisini, at vørurnar ikki verða seldar. Ofta er maturin inni í pakkanum ikki nortin, og honum bilar tí einki.
- > Prísirnir eru ofta óbroyttir, hóast komið er tætt at seinasta söludegi, og tí er eingin peningalig áeggjan til at keypa hesar vörur.

Vanliga er sera lætt hjá næmingum at meta um, hvørjar matvörur eru etandi, og hvørjar eiga at verða tveittar burtur. Best ber til at meta um hetta við at lukta, handfara ella smakka matin.

Amboð og tilfar

Ger avtalu við ein matvøruhandil um, at flokkurin kemur á vitjan.

Kunna foreldrini um vitjanina í matvøruhandlinum.

Leiðbeining til uppgávuna

Fyri at sleppa undan, at matvøruhandilin verður settur í ringt ljós, er gott at hava tosað um ymsu orsøkirnar til matoyðsl í matvøruhandlum áðrenn vitjanina. Nógvar av orsøkunum til matoyðsl í handlum stava jú serliga frá brúkarakrøvum til útsjónd, pakkitilfar og haldføri heima í køliskápinum eftir keyp.

### **Áðrenn vitjanina**

Í avtaluni við handilsleiðaran/-eigaran er gott at avráða, hvussu nógva tíð næmingarnir sleppa at ganga runt í handlinum, og hvat tey sleppa at gera. Sleppa tey til dæmis at seta starvsfólkum ella kundum spurningar?

Greið eisini leiðaranum frá, at næmingarnir arbeiða í størsta álvara við evninum matoyðsl, og at tey hava fyrireikað nakrar spurningar. Sig somuleiðis frá, at væntast kann, at næmingarnir fara at koma við uppskotum um, hvussu handilin kann sleppa undan at tveita so nógvan mat burtur.

Eisini er gott at fáa at vita, um tað er í lagi, at næmingarnir taka myndir við farteleson av vørum í handlinum – nógvir handlar loyva ikki hesum, m.a. fyri at verja seg í kappingini um kundarnar.

Minst til at tosa við flokkin um, hvussu tey skulu bera seg at, og hvussu tit fáa sum mest burtur úr vitjanini.

### **Meðan tit eru á vitjan**

Bið næmingarnar um at skriva nøgdin upp eins og orsøkirnar til, at maturin er tveittur burtur.

Hava tit stundir til tess, kunnu næmingarnir koma við uppskotum til, hvussu hesar burturtveittu matvörur kundu verið betur nýttar. At beina mat burtur er ein útreiðsla fyri handilin, og ofta tekur handilin fegin ímóti hugskotum, ið snúgva seg um at minka um útreiðslurnar. Er til dæmis móguleiki fyri, at

seyður, hönur og djór annars kunnu fáa fruktina og grönmetið, ið ikki verða seld, ella kundu brúkararnir verið betur kunnaðir um, at kroyst frukt er góð at nýta til djús ella súltutoy.

Být næmingarnar sundur í blandaðar bólkar við gentum og dreingjum og bið tey koma við hugskotum um, hvussu ber til at minka um matoyðslið.

Bið næmingarnar skriva 3 tey bestu hugskotini á ein pappírslepa. Hvat av hesum uppskotum, ið er møguligt at útinna í veruleikanum, kunnu tit tosa um seinni; eitt nú við tey, ið arbeiða í og reka matvøruhandilin.

### **Eftir vitjanina**

Tosa við næmingarnar um, hvat ið gjørdi tey mest bilsin undir vitjanini, og um tey høvdu væntað okkurt øðrvísi enn tað, ið tey nú hava sæð.

# 8 ELEKTRONIKKUR

## Inngangur til temað

Familjur keypa nógv av elektronikki, eitt nú sjónvørp, fartelesfonir, teldur og tílíkt. Okkara nýtsla av elektronikki hevur nógv meiri at siga fyri umhvørvið, enn tey flestu eru greið um. Til framleiðsluna av t.d. mikrokipsum skulu brúkast sera stórar nøgdir av rávøru, fossilum brennievnum, kemikalium, sjáldsomum jarðslögum og vatni. Harafturat endar stórir partur av elektroniska burturkastinum í menningarlandum, og úrslitið er, at tey har fáa stórar trupulleikar av dálking.

Stórir partur av framleiðsluni fer fram í londum, ið ikki ansa nóg væl eftir sínum umhvørvi, og har er eisini ov lítið av reinum vatni. Tólini verða send til okkara úr fjarskotnum londum, har tey eru framleidd. Tað kostar sjálvandi eisini orku, men frá einum peningaligum sjónarhorni loysir tað seg, tí arbeiðslønin og manglandi atlitið at umhvørvinum gera tað bíligari enn at framleiða í okkara egna landi. Elektronikkur og onnur el-tól verða roknað sum dálkandi burturkast, tí tey innihalda nógv ymisk skaðilig evni. Í elektronikki eru ymsi sløg av plasti, ymisk metal, glastrevjur, gummi o.a. Hetta tilfar er ofta samansett soleiðis, at ikki er lætt at skilja tað sundur aftur, tá ið vøran er uppsplitin og tískil er at rokna sum burturkast. Hetta

merkir, at tilfeingið í burturkastinum ikki lættliga kann endurvinnast.

Í vesturheiminum verður nógv gjørt fyri at minka um burturkastið frá elektronikki og at finna loysnir til at gagnnýta tilfeingið betur. Ein orsök til tess er, at elektronikkur skapar ómetaliga stórar og vaksandi nøgdir av burturkasti, umframt at nógv tilfeingi og skaðilig evni verða brúkt í framleiðsluni. Ein onnur orsök er, at fleiri sløg av tilfeingi eru um at verða uppi. Tiltaksgoymslan av kopari, sum fólk vita um, røkkur til dømis bert 36 ár afturat. Bara í ES verða umleið 10 mió. tons av burturkasti frá telduelektronikki skapt hvørt ár.

Okkara nýtsla av elektronikki er sostatt av avgerandi týðningi, og nógv kann sparast við einum sindri av umhugsni.

Temað um elektrokniikk hevur sum endamál at geva eina fatan av, hvat tilfar er í elektronikki, hvønn týðning tað hevur fyri umhvørvi og heilsu, hvørji skaðilig evni kunnu vera í, og hvussu vit við at leingja livitíðina hjá elektronikki kunnu fyrbyggja burturkasti frá elektronikki.

## ELEKTRONIKKUR

### UPPGÁVA 8 - KANNIÐ, HVAT TILFAR VERÐUR BRÚKT TIL ELEKTRONIKK, OG HVAT VERÐUR GJØRT VIÐ TAÐ EFTIR BRÚK

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

Endamál:	Endamálið við uppgávuni er, at næmingarnir fáa eina fatan av, hvørjum tilfari elektronikkur er gjørdur úr, hvat verður gjørt og kann verða gjørt við tilfarið eftir brúk umframt, hvat hetta kann hava at týða fyri umhvørvi og fólk.
Tíðarnýtsla:	1-2 skúlatímar.
Bakstøði:	<p>Í elektroniskum tólum eru nógv kemisk evni, ið eru skaðilig fyri umhvørvið. Hesi evni kunnu vera skaðilig fyri bæði menniskju, djór og plantur. Trupulleikin er millum annað, at kemikaliini ikki verða niðurbrotin, ella tey verða sera seint niðurbrotin. Av tí at tey samstundis hópast upp í føðiketuni, kunnu útlát av slíkum evnum elva til umhvørvistrupulleikar. Eitt dømi um neiligt árin, ið elektronikkur hevur á umhvørvið, eru tungmetal sum kadmium og kviksilvur, ið kunnu verða útleidd í náttúruna undir framleiðsluni, ella tá ið tey verða burturbeind.</p> <p>Harafturat eru mong virðismikil metal í elektronikki. Talan er um sera smáar nøgdir av gulli, silvuri og kopari. Okkurt kann verða endurnýtt, til dømis plast og metal. Sum heild eru nógv orsøkir til, at burturkast frá elektronikki ikki skal verða tveitt í ruskskannina. Í staðin eigur tað at verða latið inn til endurnýtslu ella móguliga har, ið luturin varð keyptur. So fáa lutirnir rætta viðgerð, og meira kann verða endurnýtt.</p> <p>Tá ið elektronikkurin er innsavnaður, verður hann sendur til eitt virki, ið skilur vørurnar. Fyrst er onkur, ið við hond tekur størri lutirnar frá og skilur til endurvinningar. Síðani verður restin send ígjøgnum stórar maskinur, ið skræða tilfarið sundur í smærri petti.</p> <p>Verður elektronikkur í staðin tveittur í ruskskannina, endar hann á brennistøðini. Tá ið elektronikkur verður brendur, kann eitrandi roykur standast av, samstundis sum metalini ikki kunnu verða endurnýtt, og øskan verður dálkað við metalum.</p>

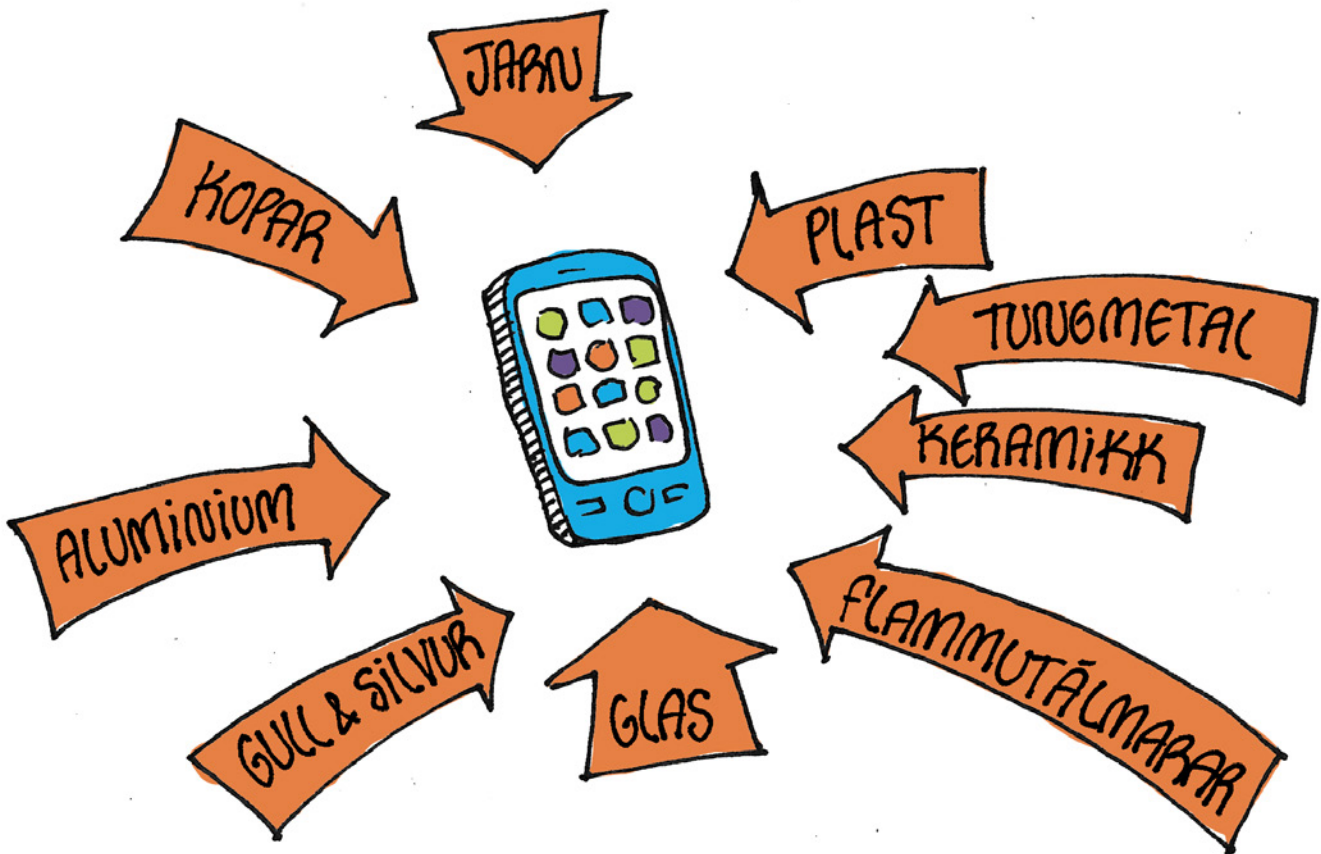
Leiðbeining til uppgávuna:

Hyggið nærri at fartelefonom ella aðrari elektronikkvøru í flokkinum og tosið um, hvørjum tilfari hon eftir tykkara meting man vera gjørd úr.

At byrja við síggja tit kanska, at ein fartelefon er gjørd úr plasti, metali og glasi. Ein fartelefon er gjørd úr nógvum ymsum tilfari, og sera nógv av tilfeingi og orku verður eisini brúkt til at framleiða hana, tí tað er ein sera torgreidd tilgongd. Tit kunnu hyggja at myndini og talvunum á síðu 35-37 í næmingaheftinum, sum vísa framleiðsluna saman við eini frágreiðing um ymsa tilfarið, sum vanliga er í elektronikki.

Tosa við næmingarnar um, hvat verður gjørt við hetta tilfar, eftir at vøran er uppbrúkt. Tosa um, hvussu ber til at endurvinna og endurnýta tilfarið, alt eftir um tað fer í ruskspekkina ella til endurnýtslu.

Tit kunnu tosa um, hvørjar aðrar lutir tilfarið kann verða brúkt til. Til dømis ber til at endurnýta kopar til at gera leiðningar o.s.fr.



## ELEKTRONIKKUR

### UPPGÁVA 9 - HVUSSU KUNNU VIT MINKA UM BURTURKAST, TÁ IÐ VIT BRÚKA ELEKTRONIKK?

#### Læraravegleiðing til uppgávuna

Endamál	Endamálið við uppgávuni er, at næmingarnir fáa eina fatan av og innlit í, hvussu vit kunnu minka um burturkast frá elektronikki.
Tíðarnýtsla:	2 skúlatímar.
Bakstøði	<p>Nøgdin av burturkasti frá elektronikki økist, sum nú er, sera skjótt, - skjótari enn nakað annað slag av burturkasti. Og í framtíðini fer henda nøgdin ivaleyst at vaksa upp aftur skjótari.</p> <p>Nýggjar og betraðar vørur eru alla tíðina at síggja í handlunum. Hugsa eitt nú um, hvussu stutt er ímillum, at ein nýggjari og smartari farteleson fæst, sum í eygunum á summum fær gomlu fartelesonina at líkjast eini fornleivd. At vit so ofta keypa nýggja elektroniska útgerð, merkir nógv burturkast. Burturkast verður til, tá ið nýggjar vørur verða framleiddar. Og burturkast verður til, tá ið gomlu vørurnar verða tveittar burtur.</p>
Leiðbeining til uppgávuna:	<p>Tosa við næmingarnar um, hvat vit eiga at hugsa um, tá ið vit keypa eitt nýtt elektroniskt tól, og hvussu vit fáa fyribyrgt burturkasti, áðrenn vit keypa elektroniska útgerð.</p> <p>Spyr t.d. næmingarnar um, hvussu nógv fartelesonir hava verið í teirra húsarhaldi til samans, og rokna út, hvussu nógv hetta verður fyri allan flokkin samantalt. Hetta verður skjótt til 80 fartelesonir ella meira, ið allur flokkurin hevur havt seinastu fáu árin. Roknið møguliga eisini út, hvussu nógv fartelesonir so høvdu verið til samans í flokkinum í 50 ár.</p> <p>Skiftið orð í flokkinum um, um til ber at leingja livitíðina hjá elektronikki í gerandisdegnum.</p> <p>Endamálið er, at næmingarnir fáa høvi til at menna hugskot, ið kunnu avmarka 'brúka og blaka burtur' mentanina, og at tey fata týðningin av, at nakað verður gjørt til at leingja livitíðina hjá vørum.</p> <p>Fá næmingarnar at gera ein lista við tí, ið er av elektronikki heima hjá teimum. Aftaná kann flokkurin skifta orð um hetta. Einstakir næmingar hava kanska gloymt at taka ávís tól við á listan, og hesi verða tí eisini lögð afturat.</p>

Tosa við næmingarnaruttan at moralisera um, hvørt vit í roynd og veru hava tørv á øllum hesum vørum, ella um nakrar eru, ið vit eins væl kundu verið fyriuttan. Tosið eisini um, hví vit fáa okkum nýggj elektronisk tól.

Tosa við næmingarnar um framtíðarútlitini viðvíkjandi vaksandi fólkavøkstri, okkara nýtslu av elektronikki og troti á tilfeingi.



# 9 HUGTØK OG LEINKI TIL AT UNDIRVÍSA Í AT FYRIBYRGJA BURTURKASTI

At fyribyrjgja burturkasti	At fyribyrjgja burturkasti merkir, at vit - áðrenn evni, tilfar ella vørun verða til burturkast - seta tiltøk í verk til at minka um burturkast, skaðilig árin og innihald av skaðiligum evnum.
Ringbúskapur	<p>Ringbúskapur er ein nýggjur háttur at hugsa framleiðslu og nýtslu, sum er umhvørvisliga- og handilsliga burðardyggur. Íblásturin stavar frá ringrás náttúrunnar, har einki fer til spillis, men tvørturímóti nærir hvørt annað. Maðkur verður etin av fugli, ið doyr og verður til føðslu hjá plantum, sum verða etnar av maðki og so framvegis.</p> <p>Ringbúskapur er ein uppgerð við núverandi linjubúskap, har virkir framleiða eina vøru og selja hana til brúkaran, sum blakar hana burtur, tá ið hon er brúkt. Úrslitið er ovurnýtsla av tilfeingi, ið lítið er til av, og fjøll av ruski, ið ikki verður niðurbrotið í náttúruni.</p> <p>Framleið – brúka – blaka burtur kann bert vera væleydnaður livimáti, so leingi sum ríkiligt er av tilfeingi, og náttúran megnar trýstið av burturkastinum. Men í einum heimi, sum gongur skjótt ímóti sjei milliardum fólki, sum í alt størri mun spyrja eftir fartelesnum og øðrum tøkniligum vørum, er hvørki nóg mikið av ráevnum ella rusklásum til, at skipanin heldur.</p>
Endurvinning	Endurvinning merkir, at tað, ið er uppbrúkt ella liðugt at brúka, verður umgjørt til nýggjar rávørun – t.d. ein gomul súkkla, ið verður brædd, so at metalið kann brúkast til okkurt annað, eitt nú grýtur og aðrar stállutir.
Endurnýtsla	Endurnýtsla merkir, at sami lutur verður brúktur meira enn eina ferð til sama endamál – t.d. ein brúkt sodavatnsfløska, ið verður vaskað og fylt upp aftur við nýggjum sodavatni. Ella teknipappírið, ið verður brúkt á báðum síðum. Ella klæði, sum verða vaskað og endurnýtt.
Lívringrás	<p>Lívringrásin hjá eini vøru ella 'vøggju til grøv' er ein máti at síggja vøruna frá rávøruútvinning, til vøran verður til rusk. Lívringrásin hjá eini vøru hevur vanliga fimm stig:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Framleiðsla av rávørum</li><li>&gt; Framleiðsla av hálvvirkaðum vørum</li><li>&gt; Framleiðsla av vørum</li><li>&gt; Nýtsla og viðlíkahald</li><li>&gt; Burturbeining av burturkasti</li></ul>

Tilfeingisvirkið

Tá ið nakað er tilfeingisvirkið (ressourceeffektivt) merkir tað, at tilfarstilfeingi, t.d. burturkast, verður gagnnýtt best møguligt.

Vøggju til vøggju

Hugtakið 'vøggju til vøggju' ella 'cradle to cradle' er ein nokk so nýggjur hugsanarháttur. Aðalreglan í 'vøggju til vøggju' er, at tá ið vørur enda sum spill/ burturkast, skulu tær í umferð aftur og endurvinnast. Eftir 'vøggju til vøggju' hugsanini verður farið so langt, at miðað verður ímóti, at vøurnar verða sniðgivnar, so at burturkastið leggur virði inn í ringrásina. Sí møguliga [www.vuggetilvugge.dk](http://www.vuggetilvugge.dk)



EIN FÁRTELEFON VERÐUR FRAMLÉIDD

## 9.1 HENT LEINKI

- > Upplýsing um burturkast, viðgerð av burturkasti og umhvørvi
- > <http://www.affald.dk/da/>
- > <http://www.irf.fo>
- > <http://www.torshavn.fo/> Sí undir 'Endurnýtsla'
- > Átak og góð ráð um at steðga matoyðsli <http://www.stopspildafmad.dk/>
- > Endurnýtusluspæl. Eitt stuttligt spæl, har vit læra at skilja burturkastið <http://www.genbrugsspil.dk/genbrugsskolen.asp>
- > [www.snar.fo/minnirusk](http://www.snar.fo/minnirusk)





norden

Nordisk Ministerråd

Ved Stranden 18  
1061 København K  
Telefon (+45) 3396 0200

[www.norden.org](http://www.norden.org)

US 2015: 411  
ISBN 978-92-893-4015-1 (PRINT)  
ISBN 978-92-893-4016-8 (PDF)

