

1.kafli – Maðurinn og umhverfið.

*“Það er erfitt að skapa vistkerfi. Ég gróðursetti tíu jurtir og nú eru þær horfnar.”
Tólf ára dóttir mín horfir sorgmædd á tölvuskjáinn þar sem hrúnið vistkerfi
tölvuleiksins blasir við. Leikurinn átti að skapa þjóðgarð með mörgum dýrum en hún
náði einungis að skapa mýri með nokkrum storkum. Sjálf sit ég við mína eigin tölvu
við hliðina og undrast hversu fullkomlega tölvuleikir geta líkt eftir vistkerfum
náttúrunnar. “Það er erfitt að skapa vistkerfi”, sagði hún nákvæmlega. Og þennan
skilning hafði hún öðlast við að byggja upp sýndarvistkerfi í tölvuleik. Í raun og veru
hafa margir komist að sömu niðurstöðu þegar þeir bættu inn nýrri tegund í viðkvæm
vistkerfi. Slíkt hefur haft afdrifaríkar afleiðingar.*

Saga jarðarinnar

Jörðin okkar er næstum því 4,6 milljarða ára gömul. Það er tímabil sem erfitt er að gera sér í hugarlund. Þegar við hugsum aftur í tímann náum við kannski að rekja söguna aftur um nokkur þúsund ár en síðan verður hugsunin þokukennd. En hvað gerðist áður en akuryrkjusamfélögin komu til sögunnar fyrir um 8.000 árum? Hver er mynd vísindanna af því hvernig lífið varð til?

Forsendur lífsins

Jörðin er miklu eldri en elstu lífverur sem við þekkjum. Andrúmsloftið var upphaflega gert úr óskyldum gastegundum eins og ammóníaki, metani, vetni, koltvíoxíði og vatnsgufu. Gufan í andrúmsloftinu varð smám saman að vatni. Höf og vötn urðu til. Höfin voru í upphafi súrefnissnauð og líflaus eins og jörðin öll. En fyrir um þremur milljörðum ára varð fyrsta fruman í hafinu til. Nokkrum hundruðum þúsunda ára síðar þróuðust fyrstu blágrænu þörungarnir. Þetta leiddi til þess að samsetning andrúmsloftsins breyttist. Ljóstíllífur plantnanna jók súrefnismagnið í loftinu á meðan að magn koltvíoxíðs minnkaði. Loftslag jarðarinnar varð þannig smám saman vistlegra fyrir lífverur. Forsendur mynduðust fyrir þróun lífsins og alls kyns dýrategundir hófu líf sitt í hafinu. Smám saman náðu lífverurnar einnig fótfestu á landi og þar þróuðust ný lífsform. Skriðdýr urðu að risaeðlum og fuglum og síðan þróuðust spendýr og að lokum menn.

Hringrás náttúrunnar

Allar lífverur sem lifa á jörðinni eru háðar öðrum lífverum. Vistkerfi náttúrunnar byggja á hringrásum. Það þýðir að ferli náttúrunnar eiga sér stað í lokuðu kerfi þar sem allt fer í hring. Sólin knýr alla hringrásarferla náttúrunnar. Mannkynið hefur gripið inn í margar hringrásir náttúrunnar með afdrifaríkum afleiðingum. Sem dæmi má nefna að bruni á olíu leiðir til þess að sameindir olíunnar fara frá iðrum jarðar í olíuhreinsistöðvar, bensínstöðvar og bíla og dreifast síðan um lofthjúpin sem vatn, koltvíoxíð og kolvetni. Olían er dæmi um hvernig hráefni sem hefur safnast fyrir á

löngum tíma, er tekið úr iðrum jarðar og síðan notað mun hraðar en auðlindin getur nokkurn tímann endurnýjað sig.

Maðurinn, sá sem breytir náttúrunni

Þann tíma sem maðurinn hefur gíst jörðina hefur hann þróast í nánú sambandi við náttúruna. Hann hefur veitt sér til matar, haldið húsdýr og ræktað jörðina. Í upphafi bjuggu menn í hirðingjasamfélögum þar sem leitað var að veiðilendum en smám saman hófst landbúnaður og menn tóku sér fasta búsetu. Í gamla bændasamfélaginu lifðu menn af sjálfsþurftarþúska og bjuggu til sín eigin fæði og klæði. Löngu seinna átti sér stað iðnbylting og til urðu nútímavædd iðnaðarsamfélög sem haft hafa gífurleg áhrif á jörðina alla. Stórar borgir urðu til. Í dag býr meirihluti mannkyns í stórum borgum. Það leiðir til þess að fólk býr ekki lengur til sína eigin matvöru og er háð flutningum á nauðsynjum annars staðar frá. Að sama skapi hafa samgöngur aukist gífurlega og er svo komið að margir ferðast langar leiðir til og frá vinnu.

Umhverfismál heimsins

Við erum orðin vön að heyra um umhverfi og umhverfismál. En það er ekki svo langt síðan að umhverfishreyfingin kom fram á sjónarsviðið. Það var ekki fyrr en á sjöunda áratug tuttugustu aldar þegar líffræðingurinn Rachel Carson gaf út bók sína “Raddir vorsins þagna”, sem veruleiki umhverfismálanna varð mönnum ljós. Þá gerðu menn sér grein fyrir því að eitthvað hefði farið úrskeiðis í samskiptum mannsins við náttúruna. Carson sýndi fram á að það væri beint samband á milli notkunar skordýraeitursins DDT og fugladauða víða í Bandaríkjunum. Í kjölfarið fylgdu skýrslur um fiskidauða, súr vötn, loftslagsbreytingar o.s.frv. Listinn er langur. En mörgum finnst erfitt að sjá hvað þeir geta gert til þess að ráða bót á þessum stóru umhverfismálum. Það er þó margt sem hver einstaklingur getur gert í sínu nærumhverfi, ekki síst með því að breyta um hugarfar og lífsstíl.

Þjóðkirkjan hefur mótað sér stefnu í umhverfismálum og jafnframt gefið út **Ljósaskrefið Handbók Þjóðkirkjunnar fyrir Umhverfisstarf í söfnuðum. Ljósaskrefið** er upprunnið í umhverfisstarfi sænsku lúthersku kirkjunnar til notkunar í söfnuðum. Þátttaka í Ljósaskrefinu er valfrjáls. Starfið miðar að því að koma á skipulögðu umhverfisstarfi innan Þjóðkirkjunnar og stuðla að umræðu um hlutverk safnaðar í málefnum tengdum sjálfbærri þróun meðal starfsfólks og innan sóknarnefndar. Þá er að finna á heimasíðu Þjóðkirkjunnar efni um umhverfisstarf í söfnuðum, innanlands sem utan. Vefslóðin er: www.kirkjan.is/umhverfismal

Til umhugsunar og umræðu

Hvað dettur þér í hug þegar þú heyrir orðið umhverfismál?

- Skrifðu niður tíu atriði er varða umhverfismál.
- Veldu þau þrjú mikilvægustu af þeim tíu sem þú skrifaðir.
- Ræðið saman tvö og tvö um hver séu mikilvægustu umhverfismálin, og reynið í sameiningu að velja eitt atriði sem er það allra mikilvægasta.
- Deilið niðurstöðu ykkar með öðrum þátttakendum.

Er hægt að aðskilja umhverfismál frá guði og kristinni trú?
Á íslenska kirkjan að láta til sín taka í umhverfismálum?
Hvernig getur íslenska kirkjan látið til sín taka í umhverfismálum?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Umhverfisvandamál er aðeins hægt að leysa með meðvituðu umhverfisstarfi.

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

2. kafli – Sjálfbær þróun fyrir mannkynið.

Fólksfjölgunin vekur okkur til umhugsunar

Hin mikla fólksfjölgun jarðar undanfarna áratugi hefur vakið marga til vitundar um nýjar spurningar. Fjöldi jarðarbúa eykst um milljónir manna á hverju ári og það skapar ný verkefni og ný tækifæri. Hvernig eigum við að skipta auðlindum jarðarinnar þannig að allir eigi möguleika á því að lifa góðu lífi í hreinu lofti, með nóg af vatni og mat? Hvernig eigum við að skapa friðsamlegan heim þar sem allir njóta lífsgæða á sama tíma og okkur fjölgar svona hratt? Fátækt er hlutskipti stórs hluta mannkynsins. Á hverjum degi deyja börn úr hungri og sjúkdómum sem rekja má beint til fátæktar. Vatnsskortur og skortur á öðrum nauðsynjum skapar umhverfisvandamál. Sá sem er fátækur og hungraður getur ekki verndað umhverfi sitt. Regnskóginum er rutt burt til þess að hægt sé að rækta kaffi, banana, soja, og aðrar jurtir. Það er nefnilega greinilegt samband á milli vistfræðilegra, félagslegra og efnahagslegra þátta og þessvegna er í dag talað um að efnahagsþróunin þurfi að vera sjálfbær.

Hinn sameiginlegi vilji alþjóðasamfélagsins

Árið 1972 var haldin í Stokkhólmi fyrsta umhverfisráðstefna Sameinuðu Þjóðanna. Til varð hugtakið sjálfbær þróun sem merkir að við verðum að lifa þannig að við göngum ekki á rétt komandi kynslóða til þess að lifa mannsæmandi lífi. Árið 1992 var síðan samþykkt á Ríó Ráðstefnunni, Staðardagskrá 21, þar sem sameinast var um að ná árangri í umhverfismálum. Því var slegið föstu að framtíðarþróun yrði að taka til bæði efnahagslegra, félagslegra og umhverfislegra þátta og ná til alls heimsins. Á ráðstefnu Sameinuðu Þjóðanna um umhverfismál í Jóhannesarborg árið 2002 kom í ljós að það er langt í frá að allir íbúar jarðar búi við mannsæmandi kjör. Umhverfisvandamálin eru ennþá mjög brýn og þarfnast úrlausnar. Niðurstaðan var sú að heimsbyggðin þarf að halda áfram að vinna að umhverfismálum og stefna í átt til sjálfbærrar þróunar.

Hinn kristni grundvöllur sjálfbærrar þróunar

Strax í fyrstu Mósebók lesum við að Guð er skapari alls sem er. Að Guð er grundvöllur alls lífs kemur aftur og aftur fram í Gamla Testamentinu. Guð skapar allt úr engu (creatio ex nihilo) og heldur áfram að endurnýja sköpun sína í sífellu (Halldór ath.). Í Nýja Testamentinu er einnig lögð áhersla á að Guð er skaparinn og sá sem viðheldur hinum lifandi heimi. Í Fjallræðunni vísar Jesús til umhyggju skaparans fyrir öllu lífi, bæði blóm vallarins og spörfuglarnir á himinhvelfingunni fá sinn skerf af umhyggju Guðs. Þetta er merki til lærisveinanna um að líf þeirra nýtur einnig verndandi umhyggju Guðs. Jesús segir lærisveinum að biðja um sitt daglega brauð vegna þess að hinn skapandi Guð er örlátur í sköpun sinni (Halldór Ath.).

Guð skapaði manninn og lífið á jörðunni

Guð skapaði manninn í sinni mynd og blés lífsanda í nasir hans. Maðurinn fékk þekkingu og ábyrgð í Guðsgjöf til þess að gæta alls þess sem Guð hefur skapað. Það eru hins vegar skiptar skoðanir á því hvað það þýðir að vera skapaður í Guðs mynd og álitamál hversu mikið maðurinn á að ráða yfir sköpunarverkinu. Maðurinn er í raun

og veru hluti af sköpun Guðs. Í sköpunarsögunni eru dýr jarðarinnar og maðurinn sköpuð á sama degi sem bendir til skyldleika mannsins og annarra lífsforma.

Maðurinn er þannig bæði einstök lífvera meðal annarra lífvera og hluti af hinum lífræna heimi sem Guð framkallar í sköpun sinni (Hallór ath.).

Kristin trú heldur því fram að allar manneskjur séu jafn mikils virði. Þetta gildir bæði um núlifandi og komandi kynslóðir. Þar sem manneskjan getur fundið til samkenndar með öðrum, vaknar spurningin hvaða ábyrgð hún ber á lífi meðbræðra sinna og systra þar sem hún er sköpuð í mynd Guðs. Maðurinn getur einnig tekið siðferðislegar ákvarðanir og hann gerir sér grein fyrir afleiðingum gjörða sinna. Hann hefur frjálstan vilja. Hann velur og það sem hann velur hefur áhrif á tengslin við aðra menn, við náttúruna og við Guð. Með því að ástunda kærleikann getur manneskjan fullkomnað þau tengsl sem Guð býður við annað fólk og við sköpunarverkið.

Þar sem trúin er grundvöllur

Í frumkristni voru miklar umræður um það hvernig leggja ætti mat á hinn efnislega heim. Margir kirkjuféður lögðu áherslu á að Guð væri hinn skapandi Guð sem tæki á sig mannsmynd í Jesú Kristi. Þannig er lögð áhersla á að efnisheimurinn ekki síður en sá andlegi sé Guðs verk. Náð Guðs umlykur allt sköpunarverkið og hefst með því að Guð segir að heimurinn sé sinn.

Það er einnig mikilvægt að Guð og Jesú Kristur eru sá hinn sami eins og sagt er í ritningunni um heilaga þrenningu. Í þrenningunni kemur fram að Guð er samfélag og að hann er til í tengslum við allt sem skapað er. Maðurinn er skapaður til þess að lifa í tengslum við Guð, aðra menn og í tengslum við sköpunarverkið. Þetta samfélag á sér engin takmörk og nær til allrar jarðarinnar og alls sem lifir.

Sjálfbær þróun felur í sér, að auðlindir jarðarinnar eru notaðar á þann veg, að núlifandi og komandi kynslóðir munu áfram geta lifað mannsæmandi og góðu lífi. Í Biblíunni og í hefð kirkjunnar er grundvöllur fyrir starfi sem stuðlar að sjálfbærri þróun. Grundvöllurinn er hinn sískapandi Guð sem er starfandi við að endurleysa og skapa veröldina (Halldór ath.). Verkefni mannsins og ábyrgð er að standa vörð um sköpunarverkið, um mannréttindi allra manna og að standa vörð um það loforð Guðs að frelsa og endurleysa. Allt eru þetta kraftar sem stuðla að sjálfbærri þróun.

Til umhugsunar og umræðu

- Eru takmörk fyrir því hve margar manneskjur jörðin getur brauðfætt?
- Er breyting það sama og þróun?
- Hvaða ógnir finnast þér steðja að sjálfbærri þróun?
- Hvernig stuðlar þú að sjálfbærri þróun?
- Hefur manneskjan sérstöðu, sérstaka ábyrgð gagnvart sköpunarverkinu?
- Hvað eiga köllun og starf kirkjunnar sameiginlegt með sjálfbær þróun?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Árangursríkt umhverfisstarf og sjálfbær þróun byggja á persónulegri sannfæringu

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

3. kafli. Líf og starf kirkjunnar.

Lífsstíll og umhverfi

Flestir eru sammála um að það er orsakasamhengi á milli þess hvernig við lifum og hvaða áhrif við höfum á umhverfið. En þó að við vitum þetta leiðir það ekki alltaf til þess að við breytum hegðun okkar. Athafnir hversdagsins verða auðveldlega að venjubundnu ferli. Þannig verður tilákveðið hegðunarmunstur. Það er auðveldast að hegða sér eins og maður er vanur og stundum erfitt að taka upp nýja breytni. Ekki er alltaf auðvelt að hjóla í vinnuna í stað þess að keyra. Þannig verður að vera til staðar drifkraftur breytinga hjá hverjum og einum.

Kirkjan er bæði til í íslensku og alþjóðlegu samhengi

Íslenska kirkjan er hluti af heimskirkjunni og er í nánnum tengslum við systurkirkjur sínar í öðrum hlutum heimsins. Þessi tengsl hafa dýpkað í gegnum Alkirkjuráðið og Hjálparstarf kirkjunnar. Einnig hafa margir söfnuðir tekið upp alþjóðleg samskipti af margvíslegum toga. Smám saman hefur áherslan í alþjóðastarfinu verið að færast á ástandið í þriðja heiminum. ATH SEGJA FRÁ VATNSVERKEFNI og STARFI HJALPARSTARF KIRKJUNNAR.(ATH: ANNA HJÁ HJ'ALPARSTARFI).

Það eru einnig til íslenskir söfnuðir víða um heim sem þjóna Íslendingum á erlendri grundu.

ATH. Statistík um starf kirkjunnar (HALLDÓR ATH©).

Sjálfbær þróun í starfi kirkjunnar

Íslenska kirkjan vinnur að friði, réttlæti og sjálfbærri þróun ásamt mörgum aðilum, innan kirkju sem utan. Kirkjan er staður þar sem guðsþjónusta og samtal á sér stað á milli manns og Guðs. Í kirkjunni mætist fólk með ólíkan bakgrunn og ólík áhugasvið. Kirkjan er vettvangur fyrir hátíðir lífsins en hún hefur líka þýðingu fyrir hið daglega líf, fyrir umhyggjuna, kyrrðina og umhugsunina. Starf kirkjunnar hefur breyst í gegnum aldirnar en markmiðið hefur alltaf verið það sama; Að kunnngjöra fagnaðarerindið fyrir öllu sköpunarverkinu (Halldór ath.).

Í skírinni eru börn tekin inn í kirkjuna og fá þannig að taka þátt í því að skapa lifandi kirkju sem gefur öðrum líf. Skírinn gefur barninu hlutdeild í náð Guðs, náð sem fylgir barninu í gegnum allt lífið. Guðsþjónustan er tækifæri til þess að íhuga í sameiningu það líf sem við lifum og láta líf okkar endurspeglast í textum ritningarinnar. Guðsþjöllin opinberast í gegnum guðsþjónustuna og trúin er hjá flestum hvati til góðra verka og til þess að standa vörð um sköpunarverkið. Orðið guðsþjónusta endurspeglast einnig í hversdagslífinu. Að vera í þjónustu Guðs er að vera í þjónustu kærleikans og lífsins sjálfs. Í samfélagi altarisgöngunnar veitist sú náð og sú upprisa sem gjörir heilt það sem brotið er. Með því að taka þátt því samfélagi fær söfnuðurinn nýjan lífskraft. Sú samkennd með öðru fólki sem birtist í gegnum orð

Guðs verður leiðbeinandi í hinu líknandi starfi kirkjunnar. Í gegnum það starf opinberast kærleikur Guðs til hvernar manneskju og sérstaklega kærleikur Guðs til þeirra sem eiga erfitt uppdráttar.

Í augum þeirra þjáðu og nauðstöddu er söfnuðurinn staður þar sem hægt er að leita athvarfs. Allir safnaðarmeðlimir fá kennslu sem hjálpar þeim að velja rétt í lífinu. Þessi kennsla á sér stað til dæmis í sunnudagaskólanum, í gegnum fermingarundirbúninginn og í fræðslu til fullorðinna. Með orð Guðs að leiðarljósi getur líf allra umbreyt. Mikilvægt er að útbreiða fagnaðarerindi Guðs þannig að öll sköpunin verði þátttakandi í kærleika Guðs og taki þátt í umhyggju hans fyrir sköpunarverkinu.

Til umhugsunar og umræðu

Á hvaða grunni hefur kirkjan í umhverfisstarfi?

- Skrifðu tíu mikilvæga grunnþætti í kristinni trú.
- Berið saman það sem þið hafið skrifað.
- Ræðið hvernig þessir grunnþættir geta stuðlað að bættu umhverfi og sjálfbærri þróun.

Hverju getur þú breytt í þínum lífsstíl til að eiga innihaldsrikt líf og samtímis leggja þitt af mörkum til sjálfbærrar þróunar?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Aðeins einstaklingar geta skapað sjálfbæra þróun

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

5.kafli. Kirkjubyggingar.

Umhverfisáhrif bygginga

Við eyðum um 90% af tíma okkar innanhúss í einhvers konar byggingum, skólum, vinnustöðum osv.frv. Hver einstök bygging er til vitnis um þróun samfélagsins, um líf borgaranna, og það fólk sem er í og við húsið. Flestar byggingar í veröldinni eru byggðar eftir 1950 í þéttbýli. Borgarþróun var mjög ör á seinni hluta 20.aldar. Í staðinn fyrir bændabýlið, kirkjuna og kaupstaðinn eru komnar verslanamiðstöðvar og blokkahverfi. Dreifbýlið er að hverfa og íbúar þess líka. Í dag býr um helmingur mannkynsins í borgum og hefur viðurværi sitt af öðru en landbúnaði.

Efnisval

Áður fyrr voru kirkjur byggðar með annarri tækni og öðru efni en í dag. Efnisvalið stjórnaðist af því efni sem var til staðar hverju sinni. Á síðari árum hefur byggingariðnaðurinn þróað einsleitari hús sem líkjast hvort öðru meir og meir. Sumar byggingaraðferðir hafa reynst illa, aðrar vel. T.d. hafa sum hús verið einangruð of mikið þannig að þau hafa til að bera slæmt loft og slæma loftræstingu. Í sumum

gömlum byggingum eru asbestplötur sem þóttu frábærar en sýndu sig síðan vera hættulegar heilsu fólks. Stundum eru gallar bygginganna þekktir en umhverfissjónarmið hafa ekki alltaf verið höfð til hliðsjónar við kirkjubyggingar. Það getur síðan leitt til þess að maður byggi upp vandamálin í bókstaflegum skilningi. Það er til ágæt regla sem heitir varúðarreglan. Hún segir að ef ekki er vitað hverjar afleiðingarnar eru þá eigi náttúran að njóta vafans. Einnig er mikilvægt að skipta út skaðlegum efnum þannig að notuð séu þau efni sem hafa sem minnst áhrif á bæði menn og náttúru.

Íslenskar kirkjubyggingar.

Til umhugsunar og umræðu

Hvaða áhrif hafa byggingar á umhverfið?

- Hver og einn skrifar niður fimm til tíu byggingarefni og/eða byggingaraðferðir.
- Berið saman það sem þið hafið skrifað.
- Ræðið og metið í sameiningu hvers konar umhverfisáhrif séu af hverju þessara byggingarefna og aðferða.

Hvernig getur íslenska kirkjan / söfnuðurinn dregið úr umhverfisáhrifum sinna bygginga?

Hvaða jákvæðu áhrif getur það haft fyrir manneskjur og fjárhag að skipta um orkugjafa (t.d. til húshitunar)?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Hundruð þúsunda króna fara til spillis að óþörfu við upphitun húsa okkar.

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

6. Kafli. Kirkjugarðar

Fjölbreytni náttúrunnar er ógnað

Maðurinn hefur alltaf verið í nánum tengslum við landið og náttúruna. Það má einnig orða það svo að maðurinn sé hluti af náttúrunni, enda er hann lífvera. Maðurinn er einn þeirra milljóna tegunda lífvera sem eru á jörðinni. Ekki er vitað með vissu hve margar lífverur byggja jörðina. Hins vegar vitum við að mestur fjölbreytileiki lífvera er við miðbaug jarðar, í regnskógunum og almennt fækkar tegundunum eftir sem norðar dregur. Þess vegna eru flestar tegundir í útrýmingarhættu í regnskógunum og við kóralrifin í sjónum þar sem fjölbreytileiki lífsins er mjög mikill. Á hverjum degi deyja nokkrar tegundir lífvera út, jafnvel áður en næst að skrásetja þær. Ekkert bendir til þess að dýrategundunum muni ekki halda áfram að fækka. Líffræðingar ræða sín á milli um fjöldaútdauða sem sé á næstu grösum því umhverfið breytist þar sem manneskjan kemur nálægt og breytir náttúrunni. Regnskógarnir eru ruddir til þess að

hægt sé að rækta kaffi, banana o.sv.frv. Vistkerfi hafsins breytist og kóralrifin hvítna og deyja vegna hækkandi hitastigs sjávar vegna gróðurhúsaáhrifa.

Á ráðstefnu Sameinuðu Þjóðanna í Ríó 1992 og í Jóhannesarborg 2002 var rætt um þennan hraða útdauða tegunda. Þrjú megin markmið fyrir framtíðina eru að varðveita tegundir, auka líffræðilegan fjölbreytileika og að nota líffræðilegar auðlindir á þann hátt að það sé sjálfbært.

Líffræðileg fjölbreytni

Líffræðilegur fjölbreytileiki er hugtak sem lýsir fjölbreytileika lífsins á jörðinni. Hann felur í sér allar jurtir, dýr og örverur og öll vistkerfi sem eru til. Lífverur lifa í fæðukeðju sem nærir aðra. Þetta er viðkvæmt kerfi sem verður strax fyrir áhrifum ef fæðukeðjan er rofin. Ef ein tegund deyr út þá hefur það áhrif á tilveru margra annarra tegunda, einkum ef um er að ræða tegund sem gegnir lykilhlutverki í vistkerfinu (keystone species). Maðurinn er einnig hluti af þessari lífkeðju. Öflug fjölbreytt vistkerfi eru forsenda þess að náttúran geti brugðist við breytingum. Fátækleg vistkerfi eru viðkvæm fyrir hruni og ef þau hrynja getur það skaðað líf bæði manna og dýra.

Erfðabreyttar lífverur

Í heimi þar sem mannkyninu fjölgar mjög ört og þar sem neyslukapphlaupið harðnar með hverjum deginum mun notkun auðlinda aukast hratt. Það þýðir að vistkerfi jarðarinnar mun verða fyrir enn meiri búsifjum.

Í þúsundir ára hefur maðurinn stundað landbúnað og reynt að fá sem mestan afrakstur af búpeningi og jurtum. Þetta starf hefur verið árangursríkt og stendur landbúnaður nútímans undir nútímasamfélaginu. Á síðustu árum hefur erfðatæknin þróast þannig að hægt er að breyta bæði dýrum og jurtum. Hægt er að flytja gen á milli tegunda. Einnig er hægt að taka gen úr jurtum og setja í dýr. Erfðabreyttar lífverur geta þannig verið ónæmar fyrir skordýrum, þolað frost og þar fram eftir götunum. Á sama hátt er hægt að erfðabreyta dýrum t.d. í læknisfræðilegum tilgangi. Þessar aðferðir eru mjög umdeildar einkum þar sem afleiðingarnar af þessari nýju tækni eru ekki enn komnar í ljós.

Texti um kirkjugarða og landareignir kirkjunnar.

Til umhugsunar og umræðu

Er kirkjugarður góður fundarstaður?

Hverja skiptir það máli að kirkjugarður líti vel út?

Hvernig finnst þér að kirkjugarður ætti að líta út?

Hvernig mætti draga úr umhverfisáhrifum með skipulagi og breyttum rekstrarháttum landareigna?

Hvernig getum við (söfnuðurinn) dregið úr umhverfisáhrifum í okkar kirkjugarði?

7.kafli. Vörur og þjónusta.

Framleiðsla og neysluvenjur

Áður fyrr voru vörur framleiddar í hverju landi fyrir sig. Bændur bjuggu til þann mat og þau tæki sem þeir þurftu að nota. Það sem var afgangs var notað til þess að versla með og kaupa vörur eins og kaffi og korn.

Á 18. og 19. öld hófst iðnbyltingin og þar með fóru menn að framleiða vörur fyrir markað. Færri hendur þurfti í landbúnaði og vinnuafli flyktist til borganna til þess að vinna í verksmiðjum. Þannig jókst framleiðslan og hagnaðinn af verksmiðjunum var hægt að nota til þess að kaupa enn aðrar vörur. Þegar litið er á neyslumynstur nútímans þá sést greinilega þráðurinn frá iðnbyltingunni til dagsins í dag. Við neytum að mestu leyti vöru sem aðrir framleiða. Framboðið er orðið gífurlegt. Við notum gífurlegt magn af hráefnum og orku til þess að framleiða og flytja vörur sem við síðan neytum.

Skipting jarðarauðsins

Neysla og framleiðsla á vörum er ólík eftir því hvar við erum á jörðinni. Á suðurlandi eru miklar auðlindir unnar úr jörðu og fluttar til norðurlandsins þar sem er unnið úr þeim. Neysluvörurnar sem framleiddar eru seljast á markaði í iðnríkjunum og aðeins að litlu leyti berast þær aftur til íbúa á suðurlandi jarðar. Þetta skapar ójöfnuð og misskiptingu aðgangs að auðlindum. Íbúar norðurlandsins eru yfirleitt ríkari og hafa möguleika á því að eyða meiri peningum. Íbúar suðurlandsins eru yfirleitt fátækir og neyðast til þess að framfleyta sér við vinnu sem er illa launuð eða stunda sjálfspurftarþúska. Þeir eiga því enga fjármuni afgangi til þess að kaupa vörur eða þjónustu.

Matvæli

Landbúnaður á Vesturlöndum hefur síðustu árhundruð orðið meira og meira iðnvæddur. Nútíma tækni hefur skapað meiri uppskeru og jafnvel nýtt mynstur innan landbúnaðarins sjálfs. Núna snýst landbúnaður um að rækta einsleitt korn eða gras sem fóður fyrir menn og skepnur. Vegna þessarar einsleitu framleiðslu á sér stað ofnæring í vötnum og lækjum, notkun alls kyns efna eykst og jarðvegur eyðist vegna saltaukningar eða vegna rangrar beitarnýtingar. Stundum er kjötframleiðsla þannig að um þauleidi er að ræða. Þá eru dýrin nafnlausar framleiðslueiningar. Raddir sem krefjast aukinnar dýraverndar í landbúnaði hafa orðið æ háværi á síðustu árum. En það er hægt að kaupa lífrænt ræktaðar vörur og egg frá hamingjusömum hænum á markaðnum. Þessar vörur eru merktar með umhverfismerkjum svosem Norræna svaninum eða Evrópska blóminu. Einnig er til Max Havelaar merkið sem þýðir að vörur eru framleiddar á réttlátan hátt.

Pappír

Við notum gífurlega mikið magn af pappír hér á landi. Mest af pappírnum kemur með skipum frá hinum Norðurlöndunum. Klórbleiking á pappír til þess að gera hann hvítan sýndi sig hafa mjög neikvæð áhrif á umhverfið. Þessvegna varð hugarfarsbreyting í pappírsiðnaðinum og hann er nú orðinn afar meðvitaður um

umhverfismál. Það er fyllilega hægt að búa til hvítan pappír án þess að nota bleiktan klór. Þannig eru í dag notuð efni sem hafa mun minni áhrif á umhverfið. Umhverfisvænn pappír er merktur með umhverfismerkjum.

Ný tækni

Hið tæknivædda samfélag okkar þróast hratt. Tæki úreldast fljótt og þau er að hluta til hægt að endurvinna eftir notkun. Miklu máli skiptir að kaupa tæki sem eru orkusparandi t.d. ísskápa sem eyða lítilli orku eða ljósritunarvélar sem slökkva á sér sjálfar. Einnig er sjálfsagt að nota sparperur allsstaðar sem mögulegt er og kaupa tæki sem endast lengur ef þau eru í boði. Sumir geta gert við tæki og selt þau aftur en flest okkar lenda í því að henda tækjum sem eru ennþá viðgerðarhæf einfaldlega vegna þess að viðgerðin er orðin dýrari heldur en tækið sjálft. Það eru til ýmis merki sem auðvelda neytendum kaupin á umhverfisvænum tækjum. Þess vegna er um að gera að spyrja í verslunum hvort tæki séu orkusparandi og hvort þau séu umhverfisvæn.

Umhverfismerki

Allar umhverfismerktar vörur hafa verið þrautprófaðar með líftímagreiningu (LCA). Þær verða að undirgangast próf reglulega til þess að fá að halda umhverfismerkingu sinni. Viðurkennt umhverfismerki eins og norræni svanurinn tryggir að tekið hefur verið tillit til umhverfisins við gerð vörunnar. Neytandi sem kaupir umhverfismerktar vörur getur því verið alveg öruggur.

Kafla um innkaupastefnu kirkjunnar??

Til umhugsunar og umræðu

Hvaða rök má færa fyrir því að kaupa réttlætisvottaðar vörur?

Er réttlætisvottað kaffi betra en annað kaffi?

Þekkið þið fleiri réttlætisvottaðar vörur en kaffi?

Hvaða þýðingu hafa innkaupavenjur okkar fyrir fólkið á Íslandi og annars staðar á jörðinni?

Hvernig getur þú breytt þínum innkaupavenjum til að stuðla að sjálfbærri þróun?

Hvernig má haga innkaupum kirkjunnar / söfnuðarins til að stuðla að sjálfbærri þróun?

Hvernig myndi innkaupastefna þíns safnaðar líta út ef þú fengir að skrifa hana?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Maður á alltaf að kaupa umhverfisvottaðar vörur.

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

8.kafli. Flutningar og samgöngur.

Þörfin fyrir flutninga

Þörf manneskjunnar til þess að ferðast hefur fylgt henni alla tíð. Veiðar og hjarðlífi sköpuðu hópa fólks sem flökkuðu um. Eftir því sem árin líða hafa ferðamöguleikarnir aukist. Við strendurnar voru byggð skip sem fluttu bæði manneskjur og vörur. Til urðu verslunarstaðir sem lögðu grunninn að borgum. Síðan voru byggðar járnbrautir á seinni hluta 19.aldar og komu í staðinn fyrir hestakerrur. Með tilkomu járnbrautanna var hægt að flytja mun meira en fyrr og fólk gat ferðast víðar en áður. Gufuskip urðu til og siglingar yfir höfin urðu hversdagslegar. Farið var að flytja vörur á milli heimsálfa og margir fluttu til Nýja heimsins svokallaða til þess að hefja nýtt líf. Kælitæknin kom til sögunnar og í dag er hægt að flytja kæld matvæli heimshorna á milli og hefur sú starfsemi skapað iðnað víða um heim. Upp úr aldamótunum 1900 komu bifreiðar fram á sjónarsviðið og ullu gjörbyltingu í samgöngum. Nú var hægt að ferðast mun hraðar en áður og komast auðveldlega á milli staða. Vöruflutningar með bílum hafa einnig aukist gífurlega bæði í Evrópu og líka hér á Íslandi.

Vandamál umferðarinnar

Síðustu ár hafa menn farið að huga að þeim umhverfisvandamálum sem fylgja umferð og flutningum sem brenna olíu. Í fyrstu var það útblásturinn frá bílunum sem olli allskyns vandræðum, Mengunarþoka myndaðist í stærstu borgum svo sem eins og Los Angeles, og svifryksvandamál urðu áberandi. Svifryk er slæmt fyrir þá sem eru með astma eða aðra öndunarfærasjúkdóma. Einnig kom í ljós að súrt regn og súr vötn eru nátengd mengun frá bílaumferð. Í útblæstri bifreiða eru nitursambönd og sýrur sem hafa áhrif á náttúruna þar sem þær trufla hringrásina og hin náttúrulegu ferli. Á sama hátt fóru menn að uppgötva að koltvíoxíð frá umferð veldur gróðurhúsaáhrifum sem vísindamenn segja að séu að breyta loftslagi jarðarinnar. Við verðum þó að hafa í huga að án nokkurra gróðurhúsaáhrifa væri meðalhiti jarðarinnar 25 til 30°C lægri en í dag. Sú hula gróðurhúsalofttegunda sem umlykur jörðina er fyrst og fremst samsett úr vatnsgufu, koltvíoxíði, metan, nituroxíði, og ósoni. Koltvíoxíð sem er aðal gróðurhúsalofttegundin myndast við brennslu á gasi og olíu. Aukin flugumferð veldur einnig gróðurhúsaáhrifum þar sem flugeldsneyti byggir á olíu. Bæði fólk og vörur eru fluttar langar leiðir með mengandi flugi og mikið magn gróðurhúsalofttegunda losnar út í andrúmsloftið.

Borgir okkar stjórna mikið af bílaumferð. Vegir eru malbikaðir, bílastæði búin til, stórmarkaðir settir upp langt frá byggð os.frv. Það er sjaldan sem fólk getur gengið í vinnuna eða skólann og tólmstundir krefjast einnig ferða fram og til baka. Þetta hefur leitt til þess að mörg heimili eiga tvo til þrjá bíla. Meiri bílaumferð hefur einnig valdið meiri hljóðmengun í borgum og bæjum.

Til umhugsunar og umræðu

Hvaða áhrif hafa ferðir okkar á umhverfið?

- Hver og einn skrifar niður fimm vandamál sem tengjast ferðum.
- Berið saman það sem þið hafið skrifað.
- Ræðið hvaða áhrif vandamálin hafa á umhverfið og sjálbæra þróun.

Hvaða áhrif hafa ferðir og flutningar söfnuðarins á umhverfið?

Hvaða farkosti ættuð þið að velja þegar þið ferðist í vinnunni með tilliti til umhverfissjónarmiða?

Hvernig gæti ferðastefna söfnuðar litið út?

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Við verðum að nota bílinn í vinnunni til að spara tíma.

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega

Kaflí 9. Önnur starfsemi, spilliefni og sorp.

Ekkert vatn – ekkert líf

Vatn er driffjöldurinn í mörgum vistkerfum og gegnir einnig lykilhlutverki í mannlegu samfélagi. Fyrsta umhverfislöggjöfin var sett til þess að standa vörð um hreint vatn. Það var ekki fyrr en á 19. öld að farið var að aðskilja skólp og vatn í borgum og fyrsta skólphreinsistöðin var byggð á árunum 1950 til 1960. Í Reykjavík eru langflest heimili í dag tengd skólphreinsistöðinni Skólpu. Skólphreinsistöðin hreinsar með ólífrænni síun alls kyns rusl úr skólpinu og síðan er því dælt með öflugum dælum langt út í sjó.

Spilliefni sem valda mengun

Eftir seinni heimstyrjöldina fór að byggjast upp samfélag sem notar gífurlega mikið magn allskyns efna. Lengi vel sáu menn bara jákvæðar hliðar efnanotkunarinnar en gleymdu þeirri neikvæðu. Í dag eru notuð meira en 50.000 kemísk efni í alls kyns algengar vörur og við höfum einungis litla vitneskju um áhrif margra þessara efna á heilsu og umhverfi. Dæmi um efni sem við vitum í dag að valda tjóni eru efni eins og skordýraeitrið DDT, PCB, díoxín og kvikasilfur. Mörg þessara efna eru bönnuð á Vesturlöndum en eru enn notuð annarsstaðar í heiminum. Þrávirk lífræn efni hafa tilhneigingu til þess að safnast upp í náttúrunni og er þau að finna bæði á Norður- og Suðurskautinu, í ísbjörnum og blóði fólks um allan heim.

Sorpfjallið

Þegar við hendum afgangum og umbúðum endar hluti sorpsins á urðunarstað sem er geymsla fyrir sorp. Þessir urðunarstaðir breytast smám saman í sorpfjöll sem fara að mynda metangas og sigvatn sem getur valdið mengun. Sumt sorp inniheldur þungmálma og önnur efni sem menga jarðveg, ár og læki. Þá er einnig geymt sorp sem hvorki er hægt að eyða né brenna svosem steinsteypa. Hins vegar er sumum vörum safnað sérstaklega í þeirri von að þær sé hægt að endurvinna. Spilliefnum eins og kvikasilfri er einnig safnað í efnamóttöku Sorpu og þess gætt að þessum hættulegu efnum sé fargað á viðunandi hátt. Miklu máli skiptir að minnka sorpmagnið sem fellur til á heimili og vinnustað. Leitast skal við að endurvinna eins mikið og hægt er og skynsamlegt er að gera við t.d. gömul sjónvörp og útvörp ef þess er nokkur kostur. Með því að endurnýta og gera við má láta hlutina endast lengur. Þannig minnkar notkun hráefnis úr náttúrunni og er þá sérstaklega verið að horfa til vara sem eru byggðar á olíu eins og plastvörur, tré, áldósir og aðrir málmar. Að lokum má nefna að

ekki er leyfilegt að brenna sorpi nema í sérstökum sorpbrennslustöðvum sem reyna þá að nýta varmann til upphitunar.

Hægt er að flokka lífrænan úrgang sérstaklega og jarðgera. Margir sem hafa stóran garð jarðgera heima hjá sér og nota moltuna sem næringu í beðin. Auðvelt er að nálgast leiðbeiningar um moltugerð hjá sveitarfélögunum.

Til umhugsunar og umræðu

Hvaða áhrif hafa innkaupavenjur okkar/safnaðarins á stærð sorphaugsins?

Hvað gerir söfnuðurinn við það sorp sem myndast vegna starfsemi hans?

Hvernig er hægt að draga úr magni sorps?

Af hverju er það jákvætt fyrir umhverfið að flokka sorp?

Hvaða áhrif hefur það verklag sem notað er við þrif í byggingum safnaðarins umhverfið?

Hvernig er hægt að draga úr notkun kemískra efna í starfsemi söfnuðarins?

Hvaða breytingar mynduð þið vilja gera í ykkar söfnuði?

Komið ykkur saman um áætlun til að draga úr magni sorps

Takið afstöðu til eftirfarandi fullyrðingar:

Það eru framleiðendur/innflytjendur sem eiga að taka alla ábyrgð á meðferð sorps.

1	2	3	4	5
Alls ekki				Algerlega