

## Staðardagskrá 21 í Reykjanesbæ

### Fyrri hluti: Úttekt á núverandi stöðu

1	Inngangur .....	4
1.1	Dagskrá 21 .....	4
1.2	Staðardagskrá 21 .....	4
1.3	Verkefnið .....	4
1.4	Stýrihópur .....	4
1.5	Fulltrúaráð .....	4
1.6	Vinnulag .....	5
1.7	Svæðið .....	5
1.8	Almennar upplýsingar um sveitarfélagið .....	5
1.8.1	Fjármála- og stjórnsýslusvið .....	5
1.9	Skipting ársverka á Suðurnesjum .....	6
1.10	Framhaldið .....	6
2	Holræsi og fráveitukerfi .....	7
2.1	Formáli .....	7
2.2	Gildandi lög og reglugerðir: .....	7
2.3	Núverandi ástand. ....	7
2.4	Magntölur: .....	7
2.4.1	Keflavík: .....	7
2.4.2	Njarðvíkur: .....	8
2.4.3	Hafnir. ....	8
2.4.4	Keflavíkurflugvöllur .....	8
3	Úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum .....	9
3.1	Formáli. ....	9
3.2	Gildandi lög og reglugerðir: .....	9
3.3	Magntölur: .....	9
3.4	Lýsing á núverandi stöðu: .....	10
3.4.1	Heimilissorp. ....	10
3.4.2	Úrgangur frá fyrirtækjum .....	10
3.4.3	Spilliefni .....	10
3.4.4	Sorphirða hjá Heilbrigðisstofun Suðurnesja .....	10
3.4.5	Byggingaúrgangur .....	11
4	Gæði neysluvatns .....	13
4.1	Gildandi lög og reglugerðir: .....	13
4.2	Núverandi ástand. ....	13
4.2.1	Gæði lagna. ....	14
4.2.2	Framlag. ....	14
5	Náttúrumengun .....	15
5.1	Formáli. ....	15
5.2	Gildandi lög og reglugerðir: .....	15
5.3	Núverandi staða. ....	15
6	Menningarminjar og náttúruvernd. ....	17

6.1	Formáli.....	17
6.2	Gildandi lög og reglugerðir.....	17
6.3	Núverandi staða .....	17
7	Hávaða- og loftmengun.....	18
7.1	Lög og reglugerðir: .....	18
7.2	Núverandi staða. ....	18
8	Skipulagsmál.....	19
8.1	Formáli.....	19
8.2	Núverandi staða. ....	19
9	Umhverfisfræðsla í skólum.....	20
9.1	Formáli.....	20
9.2	Leikskólar. ....	20
9.2.1	Gildandi lög og reglugerðir:.....	20
9.2.2	Heiðarsel. ....	20
9.2.3	Tjarnarsel. ....	21
9.2.4	Vettvangsferðir: .....	21
9.2.5	Flokkun: .....	21
9.2.6	Skólagarðar: .....	22
9.2.7	Ylrækt: .....	22
9.2.8	Skógrækt: .....	22
9.2.9	Tína rusl: .....	22
9.2.10	Framtíðarsýn: .....	22
9.2.11	Holt. ....	23
9.2.12	Garðasel. ....	23
9.2.13	Vesturberg.....	24
9.2.13.1	Mælanleg markmið í nánustu framtíð:.....	25
9.2.14	Gimli. ....	26
9.3	Grunnskólar.....	27
9.3.1	Lög og reglugerðir: .....	27
9.3.2	Njarðvíkurskóli. ....	27
9.3.3	Heiðarskóli.....	28
9.4	Fjölbrautaskóli Suðurnesja.....	28
9.4.1	Lög, reglugerðir og samþykktar áætlanir:.....	28
9.4.2	Umhverfismennt í F.S. núna. ....	29
9.4.3	Starfsemin almennt. ....	29
9.4.4	Aðföng: Orka og pappír.....	31
9.4.5	Kennsla, námsgreinar, áfangar.....	31
9.4.6	Umhverfisþættir í einstökum áföngum-yfirlit.....	31

## Síðari hluti: Markmið og leiðir

10	Inngangur .....	35
10.1	Helstu aðgerðir og markhópar .....	35
10.2	Framtíðarsýn .....	36
10.3	Framsetning markmiðanna.....	36
11	Holræsi og fráveitukerfi .....	37
11.1	Leiðir að markmiði. ....	37
11.1.1	Árið 2001 .....	37
11.1.2	Árið 2002 .....	37
11.1.3	Árið 2005 .....	37
12	Úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum .....	38
12.1	Leiðir að markmiði: .....	38
12.1.1	Árið 2001 .....	38
13	Gæði neysluvatns .....	39
13.1	Leiðir að markmiði. ....	39
13.1.1	Árið 2001 .....	39
13.1.2	Árið 2002 .....	39
14	Náttúrumengun .....	40
14.1	Leiðir að markmiði. ....	40
14.1.1	Árið 2000 .....	40
14.1.2	Árið 2001 .....	40
15	Menningarminjar og náttúruvernd.....	41
15.1	Leiðir að markmiði. ....	41
15.1.1	Árið 2001 .....	41
15.1.2	Árið 2003 .....	41
15.1.3	Árið 2004 .....	41
15.1.4	Árið 2005 .....	41
16	Skipulagsmál.....	42
16.1	Leiðir að markmiði. ....	42
17	Umhverfisfræðsla í skólum.....	43
17.1	Leiðir að markmiði. ....	43
17.1.1	Árið 2001 .....	43
17.1.2	Árið 2002 .....	43

## Fyrri hluti: Úttekt á núverandi stöðu

### 1 Inngangur

#### 1.1 Dagskrá 21

Árið 1992 var haldin heimsráðstefna Sameinuðu þjóðanna í Ríó þar sem saman komu fulltrúar 181 ríkis, þar á meðal Íslands, og undirrituðu ályktun um umhverfi og þróun. Ályktunin hlaut nafnið Dagskrá 21 (Agenda 21) og er forskrift að sjálfbærri þróun í ríkjum heims þar sem sett eru fram markmið og leiðir sem stuðla að því að viðhalda umhverfisgæðum heimsins.

#### 1.2 Staðardagskrá 21

Staðardagskrá 21 (Local Agenda 21) er áætlun einstakra samfélaga heims í samræmi við 28. kafla Dagskrár 21 sem fjallar um hlutverk staðbundinna stjórnvalda s.s. sveitarfélaga. Staðardagskrá 21 er ekki einkamál sveitarstjórnar á hverjum stað heldur áætlun alls samfélagsins í heild.

#### 1.3 Verkefnið

Samband íslenskra sveitarfélaga og umhverfisráðuneytið gerðu með sér samstarfssamning í mars 1998 um verkefni sem miðar að gerð umhverfisáætlana í sveitarfélögum-Staðardagskrá 21. Verkefnið er unnið undir stjórn verkefnisstjóra, Stefáns Gíslasonar, og er hann starfsmaður sambandsins og umhverfisráðuneytisins.

#### 1.4 Stýrihópur

Í febrúar 1999 tóku bæjaryfirvöld í Reykjanesbæ þá ákvörðun að taka þátt í Staðardagskráerverkefninu. Skipaður var 3ja manna stýrihópur bæjarfulltrúa, Kjartan Már Kjartansson, formaður, Björk Guðjónsdóttir og Ólafur Thordersen. Ákveðið var að fylgja þeirri verk- og tímaáætlun sem Stefán Gíslason, verkefnisstjóri, hafði kynnt fyrir bæjaryfirvöldum.

#### 1.5 Fulltrúaráð

Stýrihópurinn lagði áherslu á að fá fleiri aðila að vinnunni. Fjölmörgum aðilum var boðið að taka þátt í vinnunni. Eftirtaldir aðilar skipuðu fulltrúa: Fjölbrautaskóli Suðurnesja, Sorpeyðingarstöð Suðurnesja, Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja, Skógræktarfélag Suðurnesja, Ferðamálasamtök Suðurnesja, Reykjanesbær á réttu róli, Hafnasamlag Suðurnesja, Skólamálastofna RNB, Íþrótt- og tómskundafulltrúi, Bahái söfnuðurinn og Félagsmálastofnun RNB. Einnig tóku nokkrir einstaklingar þátt í vinnunni. Bæjarverkfræðingur hefur verið stýrihópnum til aðstoðar.

## 1.6 Vinnulag

Stýrihópurinn og fulltrúaráðið komu saman og ræddu hvort gera skyldi úttekt á öllum þeim málaflokkum sem nefndir eru í vinnuramma Stefáns eða hvort velja ætti úr þá mikilvægustu. Niðurstaðan varð sú að velja úr og voru fjórir vinnuhópar skipaðir og tóku þeir fyrir eftirfarandi málaflokka:

1. Holræsi og fráveitukerfi
2. Úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum, gæði neysluvatns,
3. Hávaða- og loftmengun, menningar- og náttúruvernd
4. Umhverfisfræðsla í skólum

Hóparnir hafa allir skilað af sér og byggir þessi skýrsla að lang mestu leyti á niðurstöðum þeirra.

## 1.7 Svæðið

Þar sem önnur sveitarfélög á Suðurnesjum hafa ekki gerst þátttakendur í verkefninu miðaðist vinnan eingöngu við Reykjanesbæ. Reykjanesbær skiptist í 4 byggðakjarna; Hafnir, Innri- og Ytri-Njarðvík og Keflavík. Í næsta nágrenni sveitarfélagsins er herstöðin á Keflavíkurflugvelli hvar búa rúmlega 4,200 bandarískir hermenn og fjölskyldur þeirra. Starfsemi Varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli lítur lögum og reglum hersins. Því reyndist erfitt að fá fullnægjandi upplýsingar um ýmis mál sem snerta bæði Reykjanesbæ og Varnarliðið. Æskilegra hefði verið að líta á Suðurnesin sem eitt svæði í þessu sambandi enda fjölmörg atriði sem sveitarfélögin eiga sameiginleg. Rétt er að hafa þetta í huga þegar þessi skýrsla er lesin.

## 1.8 Almennar upplýsingar um sveitarfélagið

Reykjanesbær varð til við sameiningu Keflavíkur, Njarðvíkur og Hafna árið 1994 og er 5. fjölmennasta sveitarfélag landsins með 10,351 íbúa. Stjórnskipulag Reykjanesbæjar skiptist í 6 megin svið eru helstu verkefni þeirra eftirfarandi:

- Fjölskyldu- og félagsþjónusta
- Markaðs- og atvinnumálaskrifstofa
- Íþrótt- og tómstundafulltrúi
- Skólamála- og tæknideild

### 1.8.1 Fjármála- og stjórnsýslusvið

Í sveitarfélaginu er 11 manna sveitarstjórn. Helstu embættismenn eru bæjarstjóri, bæjarritari og forstöðumenn meginsviðanna. Helstu nefndir sveitarfélagsins eru: Skóla- og fræðsluráð, Tómsunda- og íþróttaráð, Fjölskyldu og félagsmálaráð, Markaðs- og atvinnuráð, Skipulags- og byggingarnefnd, Framkvæmda- og tækniráð og Barnaverndarnefnd.

### 1.9 Skipting ársverka á Suðurnesjum

Samkvæmt skýrslu Byggðastofnunar fyrir árið 1996 skiptast ársverk á Suðurnesjum þannig:

	Ársverk	Meðalt. á ársverk
Landbúnaður	28,6	1096
Fiskveiðar	727,2	3323
Fiskvinnsla	950,0	1619
Iðnaður	581,8	1856
Byggingar	937,9	1982
Verslun	895,0	1573
Samgöngur	545,6	1760
Bankar og fleira	302,9	1843
Þjónusta	2179,6	1841
Samtals	7149	1939

### 1.10 Framhaldið

Næstu skref verða framkvæmd skv. verk- og tímaáætlun Stefáns Gíslasonar þ.e. markmiðasetning og framkvæmdaáætlun.

## 2 Holræsi og fráveitukerfi

### 2.1 Formáli

Um margra ára skeið hafa staðið yfir samningaviðræður við Varnarliðið um gerð nýs fráveitukerfis sem að hluta til tengis fráveitukerfi Njarðvíkurhverfis. Samningar náðust árið 1998 og eru framkvæmdir við nýtt fráveitukerfi Varnarliðsins og Njarðvíkurhverfi nú að hefjast. Hönnun nýs kerfis fyrir Keflavíkurhverfi stendur yfir. Vegna þessa ákvað bæjarstjórn að leggja á sérstakan, tímabundinn fráveituskatt að upphæð kr. 6,000.- á hvert fasteignanúmer í sveitarfélaginu. Hann færir sveitarfélaginu um 24,900.000.- í tekjur á ári en almennt holræsagjald kr. 45,000.000.-

Útgjöld 1999 skiptast þannig: almennt viðhald kr. 7,400.000, framkvæmdir vegna útrása og hreinsistöðvar fyrir Njarðvíkur og Keflavíkurflugvöll kr. 110,000.000,-

### 2.2 Gildandi lög og reglugerðir:

Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998

Mengunarvarnarreglugerð nr. 48/1994

Heilbrigðisreglugerð nr. 149/1990

Tilskipun ESB um hreinsun skólps frá þéttbýli frá 21. maí 1991

Lög um stuðning við framkvæmdir sveitarfélaga í fráveitumálum nr. 53/8. mars 1995

Lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 110/1994

Reglugerð um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda nr. 179/1994

Byggingareglugerð nr. 441/1998

Sveitarstjórnarlög nr. 45 frá 1998

Að auki hefur Hollustuvernd ríkisins gefið út leiðbeiningar um ýmsar sértækar lausnir vegna fráveitu frá fyrirtækjum í fiskiðnaði, olíu- og fituskiljur, frágang rotþróa o.fl.

Þjónustusamningur við Varnarliðið sem staðfestur var 15. sept. 1998

### 2.3 Núverandi ástand.

### 2.4 Magntölur:

Keflavík, meðalrennsli 115 l/sek. mesta rennsli 214 l/sek

Njarðvíkurnar, meðalrennsli 32 l/sek., mesta rennsli 91 l/sek.

Keflavíkurflugvöllur, meðalrennsli 90 l/sek, mesta rennsli 120 l/sek.

#### 2.4.1 Keflavík:

Fráveitukerfið er blandkerfi (einfalt kerfi) í byggð eldri en frá 1971. Í nýrri hverfum, þ.e. norðan Aðalgötu-vestan Hringbrautar ásamt Iðavöllum og Efstaleiti er aðskilið kerfi þ.e. holræsi sér og ofanvatn sér. Megnið af ofanvatni fer um stóra útrás til sjávar fram af

Aðalgötu en ofanvatn frá Iðavöllum og Efstaleiti rennur út í móa á svokölluðu Nickelsvæði. Það ræsi á síðar að tengjast Bolafótsræsi ásamt væntanlegri byggð á Nickelsvæði. Ástand götulagna yngri en frá u.þ.b. 1965 er gott en áætla má að ástand lagna eldri en frá 1955 sé lélegt. Lagnir frá árunum 1955-1965 eru í misgóðu ástandi. Unnið er að söfnun upplýsinga um ástand lagna m.a. með myndatökum.

Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja hefur eftirlit með fyrirtækjum þar sem skylt er að gera sérstakar ráðstafanir vegna fráveitu s.s. að koma upp fituog olíuskiljum eða öðrum hreinsibúnaði. Almennt er ástand þeirra mála viðunandi en gera þarf ítalega úttekt á þessum þætti.

Meginútrásir eru fimm; neðan Stokkavara, neðan Aðalgötu, neðan Tjarnargötu, í Bás og neðan Bakkastígs rétt utan hafnarmynnis. Þessar útrásir ná að stórstraumsfjöruborði en það telst ekki nægjanlegt skv. mengunarvarnarreglugerð. Að auki eru nokkrar smærri útrásir einkum á og við Vatnsnes.

#### 2.4.2 Njarðvíkur:

Í Njarðvíkum er eingöngu um blandkerfi að ræða. Ástand götulagna í Ytri-Njarðvík er víðast gott. Ekki liggja fyrir athuganir á götulögnum í Innri-Njarðvík en búast má við að ástand í elsta hluta byggðar sé slakt.

Um frárennsli frá fyrirtækjum gildir sama og sagt er um þann þátt í Keflavík. Þó má nefna að við Bakkastíg og Brekkustíg eru nokkur fiskvinnslufyrirtæki og hefur úrgangur frá sumum þeirra valdið vandræðum í holræsakerfinu.

Í Ytri Njarðvík eru tvær meginútrásir. Önnur er neðan Bakkastígs við Stekkjarhamar og hin í Bolafæti. Í Innri-Njarðvík eru þrjár útrásir, neðan Tjarnargötu, neðan Narfakost og austan við Stekk. Að auki liggur aðalútrás frá Keflavíkurflugvelli til sjávar á Fitjum. Engin þessara útrása uppfyllir ákvæði reglugerðar.

#### 2.4.3 Hafnir.

Ástand götulagna í Höfnum er víðast gott enda tiltölulega nýtt. Ekki er vitað um ástand elsta hlutans. Tvær meginútrásir eru í Höfnum, önnur vestan við hafnargarðinn og hin neðan Réttarvegar. Um ástand að öðru leiti gildir sama og sagt er um Keflavík og Njarðvíkur.

#### 2.4.4 Keflavíkurflugvöllur

Á Keflavíkurflugvelli fer rigningrvatn um sérkerfi og skurði til sjávar og er ekki leitt að væntanlegri dælustöð. Skolpkerfið er að stórum hluta frá árunum 1945 til 1950 og lagt úr steinrörum. Á undanförunum árum hefur þó verið notast við PVC – rör. Kerfið þjónar um 5000 manns og er útrásin í fjöruborði á Fitjum. Meðalrennsli er um 35 l/sek en mesta rennsli um 122 l/sek.

Á Keflavíkurflugvelli er mikið notast við kvarnir í eldhúsvöskum og því má ætla að meira sé um óuppleyst fastefni í þessu skólpi en því sem kemur frá Keflavík og Njarðvík. Mælingar á þessu liggja ekki fyrir.



## 3 Úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum

### 3.1 Formáli.

Reykjanesbær er aðili að Sorpeyðingastöð Suðurnesja frá stofnun hennar árið 1978 ásamt öðrum sveitarfélögum á Suðurnesjum auk Varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli. Njarðtak ehf. hefur séð um sorphirðu skv. samkomulagi við Sorpeyðingastöð Suðurnesja frá 1982. Vorið 1999 náðist samkomulag við Varnarliðið um endurbyggingu sorpeyðingastöðvarinnar og flokkunarstöðvar. Í Reykjanesbæ hefur um árabil verið notast við plastpoka í sorpkössum en nú er mikið rætt um tunnævæðingu. Sorp hefur ekki verið flokkað frá heimilum með skipulögðum hætti og samsetning heimilissorps í Reykjanesbæ hefur ekki verið rannsökuð. Pappírsgámar eru við stórmarkaði, verslanir og bensínstöðvar. Þroskahjálp tekur við drykkjarumbúðum til endurvinnslu og bensínstöðvar og Sorpeyðingastöðin taka við spilliefnum.

Flokkun hjá Sorpeyðingarstöð Suðurnesja.

Pappír, timbur og málmar (í endurvinnslu).

Spilliefni.

Jarðgerð í Grófinni á vegum Reykjanesbæjar

### 3.2 Gildandi lög og reglugerðir:

Mengunarvarnarreglugerð nr. 48/1994 Heilbrigðisreglugerð nr. 149/1990

Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998

Byggingareglugerð nr. 441/1998

Lög um spilliefnagjald nr. 156/1996

Reglugerð um meðferð umbúða og umbúðaúrgangs nr. 609/1996

Reglugerð um rafhlöður og rafgeyma með tilteknum hættulegum efnum nr. 571/1997

Lög um ráðstafanir gegn umhverfismengun af völdum einota umbúða fyrir drykkjarvörur.

Samþykkt um sorphirðuflokka og útgjöld frá Reykjanesbæ

Samningur við Njarðtak ehf.

Samkomulag við Varnarliðið um endurbyggingu sorpeyðingastöðvarinnarinnar.

Samningur við Sorpu frá 1991 um samstarf og móttöku sorps og spilliefna

Starfsleyfi Sorpeyðingastöðvar Suðurnesja

Stofnsamningur Sorpeyðingastöðvar Suðurnesja

Samningur um sorphreinsun og sorpeyðingu á Suðurnesjum nr. 271/1981

### 3.3 Magntölur:

Um 500 kg. af úrgangi frá hverju heimili árlega

Um 207 kr. á hvern íbúa

(Forsendur: Úrgangur í viðmiðunarsvik 41,470 kg. skv. því 2.146,440 kg. á ári. Íbúðir eru 3,630 og íbúar 1. des. 1998 voru 10,436.-)

Um 1,360 kg. af úrgangi frá hverju fyrirtæki árlega

(Forsendur: 12,030 kg. af úrgangi í viðmiðunarviku, skv. því 625,000 kg. á ári og fjöldi fyrirtækja 450. Erfitt er að áætla heildarmagn úrgangs frá fyrirtækjum í Reykjanesbæ því hluti fer til sorpeyðingarstöðvarinnar beint og er ekki inn í þessum tölum).

### **3.4 Lýsing á núverandi stöðu:**

#### **3.4.1 Heimilissorp.**

Óflokkað heimilissorp er sótt að hverju heimili einu sinni í viku. Gámar til losunar á pappír (dagblöð, tímarit og mjólkurfurnur) eru við stórmarkaðina Samkaup, Kaskó og Hagkaup, bensínstöðvarnar Aðalstöðina og Básinn og við sjálfa sorpeyðingarstöðina. Um 1,200 kg. af pappír fara í endurvinnslu í viku hverri eða um 62,400 kg. á ári. Einnig er gámur fyrir notuð föt á vegum Rauða Krossins í iðnaðarhverfi bæjarins. Bensínstöðvarnar í bænum taka á móti notuðum rafhlöðum. Í sorpeyðingarstöðinni er boðið upp á flokkun fyrir einstaklinga og fyrirtæki; timbur, bæðin endur- og óendurnýtanlegt, gler, járn og rafgeyma. Safnhaugur fyrir garðúrgang og afklippur hefur verið opinn frá vori og fram á haust. Jarðvegsefni hafa verið sett til uppfyllingar við Fitjar.

#### **3.4.2 Úrgangur frá fyrirtækjum.**

Núverandi fyrirkomulag gerir það að verkum að mjög erfitt er að áætla heildarmagn úrgangs frá fyrirtækjum í Reykjanesbæ. Njarðtak ehf. hirðir úrgang frá fyrirtækjum líkt og heimilum. Auk þess losa mörg þeirra sjálf frá sér í sorpeyðingarstöðna eða í sérstaka gáma sem Njarðtak ehf. sér um að losa gegn gjaldi. Sorpeyðingarstöðin tekur á móti járn og timbri frá fyrirtækjum auk netaúrgangi til endurvinnslu. Afbeitu er sturtað í sjóinn fram af Vatnsnesinu.

#### **3.4.3 Spilliefni.**

Tekið er á móti spilliefnum til eyðingar í sorpeyðingarstöðinni. Auk þess safna olúfélögin um 153,000 lítrum árlega til eyðingar.

#### **3.4.4 Sorphirða hjá Heilbrigðisstofun Suðurnesja**

Sorpgeymsla HSS er 14 m<sup>2</sup> að stærð, staðsett í útbyggingu í B áfanga. Aðkoma að sorpgeymslu er á stétt við vöru og eldhúsinngang, geymsla þessi er með kælikerfi í lofti sem heldur geymslu í umbeðnu hitastigi, sem er hjá okkur ca 4-5o. Aðkoma að geymslunni er eingöngu utanfrá. Hreinsun fer fram tvisvar í viku og oftast ef þörf krefur, um sorphirðuna sér Njarðtak s/f .Sorp magn frá HSS er ca 50 tonn á ári. Sorp er til fellur í húsinu er sett í plastpoka, sem eru í þar til gerðum grindum bundnir aftur með bandi og fluttir í sorpgeymslu á þetta jafnt við um sorp frá deildum og eldhúsi. Ef um er að ræða sóttmengað sorp þá er það sett í þar til gerða poka sem eru gulir að lit mjög þykkir og með góðri merkingu. Þessum pokum er lokað með sterku plastlímbandi. Ræktunarprufur og blóðprufur er til falla á rannsóknarstofu eru settar í þessa sömu poka fyrir sóttmengað

en þeir fara ekki í geymslu heldur er farið með þá í sorpeyðingarstöð og pokinn settur þar beint í brennsluhólf, þannig að hann fer aldrei með öðru sorpi. Gler og annað þvílíkt sorp er sett í lítinn gám inn í geymslunni. Pappaumbúðum er hent beint í geymslu án nánari meðhöndlunar, oft hefur verið rætt um að pressa pappan en ekki orðið úr. Annar úrgangur er til fellur er framköllunarvökvi frá röntgendeild, þessi úrgangur rennur í tank sem er staðsettur utanhúss grafinn í jörðu og þar settur í plastdúk og sandfyllingu eins og mengunarreglur segja til um. Tankur þessi tekur 1000 lítra og er dælt úr honum þrisvar á ári samkvæmt samningi við Gámaþjónustuna í Reykjavík.

Sorphirðu frá öldrunardeildinni Víðihlíð í Grindavík sem HSS rekur er þannig háttað að þar er gámur utanhús að hluta til byggður af með tréveggjum, í þennan gám fer allur úrgangur sem til fellur á deildinni og í eldhúsi, söfnun og allri meðhöndlun er eins háttað og í Keflavík. Gámur þessi er losaður einu sinni í viku um það sér Njarðtak s/f magnið er ca 15-16 tonn á ári.

Um sorphirðu frá útibúum HSS í Sandgerði, Garði, Vogum og Grindavík er það að segja að þaðan kemur ekkert nema pappírúrgangur sem er meðhöndlaður eins og annað heimilissorp.

Hermann F. Ólason, eftirlitsmaður fasteigna HSS

### 3.4.5 Byggingaúrgangur

Allur byggingaúrgangur annar en jarðefni og steypa fer til Sorpeyðingastöðvar Suðurnesja. Byggingaúrgangur á að koma flokkaður til stöðvarinnar. Tekið er á móti eftirfarandi flokkum sem tilheyra byggingaúrgangi: timbur, málmar, plast, pappi, gler, einangrun, annað brennanlegt, annað gróft óbrennanlegt (t.d. postulin), málningarafgangar (flokkaðir sérstaklega), asbest.

Málmar fara allir til endurvinnslu (Fura) og um helmingur af timbri fer til jarðgerðar (Gámaþjónustan). Brennanlegum úrgangi er brennt í ofni stöðvarinnar (Plast, minna timbur, pappi, einangrun, gler). Annar grófur byggingaúrgangur er urðaður á viðurkenndum urðunarstað á Stafnesi.

Málningarafgangar eru ýmist brenndir í stöðinni eða sendir til Efnamóttökunnar hf. eftir innihaldi þeirra. Asbest hlýtur sérmeðhöndlun og hefur farið til Sorpu.

Magntölur fyrir byggingaúrgang liggja ekki fyrir hjá Sorpeyðingarstöð Suðurnesja sérstaklega, en magn eftir innvegnum flokkum og magn eftir eyðingu liggur hins vegar fyrir nokkuð aftur í tímann (a.m.k. 10 ár).

Reykjanesbær sér um “tipp” fyrir bæjarfélagið til að losa sig við steypu- og jarðvargsúrgang undir eftirliti tæknideildar. Einnig rekur Reykjanesbær móttöku á mold og garðaúrgangi á sumrin. Magntölur liggja ekki fyrir en mögulegt væri að áætla þær út frá fyllingu á tipp.

Svar þetta er unnið samkvæmt upplýsingum frá Tæknideild Reykjanesbæjar og Sorpeyðingarstöð Suðurnesja sf.

Framlag.

Hlutur Reykjaneshæjar fyrir sorphirðu árið 1999 er áætlaður kr. 23.090,000 eða kr. 2,212 pr. íbúa. Hlutdeild Reykjaneshæjar í sorpeyðingu er 35.199,000 eða kr. 3,372 pr. íbúa. Samtals er áætlaður kostnaður vegna sorphirðu og –eyðingar kr. 5,584 á hvern íbúa Reykjaneshæjar árið 1999. Tekjur af sorphirðugjaldi sem lagt er á íbúðir er áætlaðar kr. 13,900.000 árið 1999 eða kr. 1,332 pr. íbúa. Sorphirðugjald á fyrirtæki er kr. 3,500 á hvert fasteignanúmer sem telst atvinnuhúsnæði.

## 4 Gæði neysluvatns

Reykjanesbær tók í notkun nýtt vatnsból á Lágasvæði árið 1991 eftir að í ljós kom að töluverð mengun var í því gamla og var talið að þá mengun mætti rekja til Varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli. Með tilkomu nýja vatnsbólins var Vatnsveita Suðurnesja sett á laggirnar. Aðalvatnsverndarsvæðið liggur á svæði sem er sunnanmegin við Reykjanesbraut og vestanmegin við Grindavíkurveg. Vatnsverndarsvæðið er ekki afgirt og mengunarhætta því talsverð því umferð um svæðið er töluverð.

### 4.1 Gildandi lög og reglugerðir:

Samningur við Utanríkisráðuneytið frá 28. júlí 1989

Samningur við Hitaveitu Suðurnesja um rekstur vatnsbóla og aðveituaða.

Vatnalög nr. 15/1923

Lög um vatnsveitur sveitarfélaga nr. 81/1991 með breytingum nr. 149/1995.

Reglugerð fyrir vatnsveitur sveitarfélaga nr. 421/1992 með breytingum nr. 175/1994 og 614/1996.

Reglugerð um matvælaeftirlit og hollustuhætti við framleiðslu og dreifingu matvæla nr. 522/1994.

Reglugerð um neysluvatn nr. 319/1995.

### 4.2 Núverandi ástand.

Telja má að almennt sé staða gæðamála neysluvatns í Reykjanesbæ gott. Njarðvíkurhverfi, Keflavíkurhverfi og Keflavíkurflugvöllur taka neysluvatn úr svokölluðu Lágasvæði sem er sunnan megin við Reykjanesbraut en Hafnabúar fá neysluvatn úr borholu í útjaðri hverfisins. Lindin á Lágasvæði heitir Gjáin og mun eftir því sem best er vitað nægja um ókomin ár miðað við núverandi neyslu. Ljóst er þó að hafa þarf í huga ýmis atriði sem geta haft áhrif á gæði vatnsins til framtíðar litið. Má þar nefna magn þess vatns sem dælt er. Mikil dæling gæti dregið að vatnsbólinu mengun frá nærliggjandi námusvæði. Öll framkvæmd við malarnám sem fer niður fyrir 0 punkt gæti hugsanlega haft áhrif á grunnvatnið. Reiknilíkan gerir ráð fyrir að dæling innan 1000 l/sek. hafi ekki áhrif á mengunardrægni frá Rauðamel (námusvæði). Frekari námuvinnsla mun þó líklega frekar en ekki hafa áhrif á mengunarpátt vatnsbólins. Einnig getur uppgæðsla þar sem notaður væri tilbúinn áburður haft mengandi áhrif á vatnsbólið. Olíuflutningar um Reykjanesbraut og Grindavíkurveg er alvarlegasti mengunaráhættuliðurinn í verndun vatnsbóla svæðisins.

Í dag er dælt til neytenda í Reykjanesbæ um 167 l/sek. Við það bætist það magn sem Hitaveita Suðurnesja og Grindavíkurbær notar. Reikna má með að með nýju orkuveri fari magnið upp í 550 l/sek. Orkustofnun sér um gæðaeftirlit í vatnsbólum og hafa mengunarmælingar sýnt að vatnið úr Gjánni er í háum gæðaflokki en í Höfnum hefur mælst frekar hár saltstaðall og klóríðmagn er í hámarki. Þá er ástæða til að fylgjast náið með hugsanlegri hægfara blýmengun sem búast má við frá skotæfingasvæði Skotfélags Keflavíkur í Höfnum.

#### 4.2.1 Gæði lagna.

Lengd lagna innan dreifikerfis er í Reykjanesbæ er um 60 km. Aðveituæðar eru um 12 km. Lagnaefni í aðveituæðum er ductile iron en í dreifikefi mest asbest, eternít og plast. Undanfarin ár hefur markvisst verið unnið að endurnýjun eldri lagna og er ástand kerfisins almennt gott. Þó eru enn eftir nokkrir km af eldri lögnum úr galvaniseruðu járn sem þarf að endurnýja.

#### 4.2.2 Framlag.

Tekjur 1999: Alm. vatnsgjald. kr. 47.525.000,-. Sérstakt aukavatnsgjald kr. 2.000.000,-

Gjöld 1999: Greiðslur til HS v. reksturs vatnsbóla og aðveitu kr. 9.800.000,-. Rekstur veitukerfis, viðhald, 21.850.000,-. Annar rekstur 8.200.000,-. Nýframkvæmdir kr 7.550.000,- þar er meðtalin er dælustöð til að auka þrýsting í Valla- og Heiðahverfi.

## 5 Náttúrumengun

### 5.1 Formáli.

Engin heildarúttekt hefur farið fram á stöðu náttúrumengunar eða mengunarleiðandi þátta í sveitarfélaginu. Talið er að á einhverjum svæðum, sem ætlunin er að nýta til m.a. byggingarlanda á næstu árum, sé um staðbundna mengun að ræða. Má þar nefna Nickelsvæðið sbr. úttekt Delisle Associates Ltd. USA og Keflavíkurverktaka útg. í jan. 1999. Unnið hefur verið að hreinsun umhverfisins í sveitarfélaginu. Grænum svæðum og göngustígum hefur fjölgað mikið og á hverju vori er hreinsunaráttak í hverfum sveitarfélagsins. Almennt er ástand vel viðunandi fyrir utan einstaka fyrirtæki.

### 5.2 Gildandi lög og reglugerðir:

Náttúruverndarlög nr. 93/1996

Mengunarvarnarreglugerð nr. 48/1994

### 5.3 Núverandi staða.

Gamlir sorphaugar og svæði þar sem vænta má einhverrar mengunar eru á all nokkrum stöðum í Reykjaneshæ. Flest eiga þessi svæði rætur að rekja til starfsemi Setuliðsins frá tíð seinni heimsstyrjaldarinnar. Þau er að finna:

- á horni Hafnargötu 90 og Flugvallarvegur, þar sem nú eru verslunin Dropinn og Vélsmiðja Björns Magnússonar. Þar stóðu olútankar sem vitað er til að láku og því má reikna með að olíumengun þar hafi verið mikil.

- við hlið íþróttasvæðis á Iðavöllum eru grafnar mörg þúsund tonn af tjöru.

- fyrir neðan Heiðargil og norðan Mánahestins við Hringbraut voru sorphaugar þar sem m.a. var mikið um matarafganga og niðursuðudósir.

- á lóðinni þar sem Bifreiðaeftirlitið stóð við Iðavelli voru smurstöðvar á vegum Setuliðsins. Undir núverandi fyllingum er fullyrt að finna megi olíuafganga og leysiefni.

- þar sem nú er tún við Hringbrautina sunnan Mánahestins var áður verkstæði Sérleyfisbifreiða Keflavíkur. Umgengni þar var ekki eins og best verður á kosið og telja þeir sem til þekkja að þar hafi smurólíu og öðrum skyldum efnum verið hellt í jarðveginn næst verkstæðinu.

- á Vogarstapa voru ruslahaugar á vegum Setuliðsins og síðan sveitarfélaganna. Miklu magni af alls kyns sorpi þ.m.t. vélum og verkfærum var hent á Stapann og fram af honum niður í fjöru. Einnig var miklu magni siglt út á Faxaflóann og sökkt þar.

- Við Rauðamel, nærri núverandi vatnsbólum Reykjaneshæjar, var olíumöl blönduð og í hana notuð olía s.k. „shellgroll”. Olían var flutt á staðinn í tunnum. Mikið magn tómrá slíkra tunna var urðað á þessu svæði og eftir því sem best er vitað eru þær þar enn.

Gamlir sorphaugar eru einnig innan varnarsvæðisins þar sem finna má alls kyns váefni s.s. gömul eldvarnar- og slökkviefni sem ástæða er til að meta mengunardreifingu

frá og fylgjast með. Ljóst er að kröfur samtímans eru allt aðrar og strangari en fyrir fimmtíu árum.

Þekking á lífríki sjávar með stöndum Suðurnesja þarf að stórukast. Í dag er ekki um heilstæðan þekkingarbrunn að ræða á þessu sviði. Ljóst er að reglugerðir þær sem eru í gildi í dag um ýmis þau efni sem láta má frá fyrirtækjum til sjávar þarf að endurskoða. Hver vill hafa mengaðan sjó, snautt dýralíf og bágborinn fjörugróður í sínu bæjarfélagi?

Í Reykjanesbæ er starfræktur vinnskóli fyrir unglunga á sumrin og sér hann um að slá gras, reyta arfa, mála gangstéttabrúnir o.fl. Starfsmenn umhverfisdeildar sveitarfélagsins sjá að öðru leyti um að halda bænum hreinum og snyrtilegum.

Þegar olíukynding var lögð af með tilkomu Hitaveitu Suðurnesja var ráðist í að tæma og fjarlægja olútanka úr húsagörðum. Enn finnast þó tómir tankar við hús víða.



## 6 Menningarminjar og náttúruvernd.

### 6.1 Formáli.

Náttúruminjar eru all nokkrar í Reykjanesbæ. Þær tengjast fuglalífi við ströndina, landslagi út á Reykjanesi og víðar.

### 6.2 Gildandi lög og reglugerðir.

Skipulags- og byggingarlög nr. 46/1997  
Byggingarreglugerð nr. 441/1998  
Lög um náttúruvernd nr. 93/1996.  
Þjóðminjalög.  
Náttúruminjaskrá, 7. útgáfa 1996  
Fornleifaskrá, 1.útgáfa 1990

### 6.3 Núverandi staða

Menningarminjar eru skráðar í þrennu lagi hjá Reykjanesbæ, Keflavík, Njarðvík og Hafnir. Örnefni og náttúruvættir eru til á skrá og að mestu leiti kortlögð. Svipað er að segja um menningarminjar. Út eru komin þrjú bindi sögu Keflavíkur og Saga Njarðvíkur kom út 1996. Ritun sögu Hafnarhrepps er í undirbúningi.

Náttúruvernd er í stöðugri endurskoðun. Í svæðisskipulagi fyrir Suðurnes er ágætis úttekt á náttúruverndarsvæðum. Hins vegar þarf að vinna upp landnýtingaráætlun þar sem landsvæði verði metin til hinna ýmsu nýtingarþátta eins og útvista með jarðfræðisögugildi, gróðurfar og gróðurvernd. Einnig þarf að taka tillit til verndunar sérstaks dýralífs og nálægðar íbúðabyggðar við náttúrubyggð.

## 7 Hávaða- og loftmengun

### 7.1 Lög og reglugerðir:

Skipulags- og byggingarlög nr. 46/1997

Lög um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998

### 7.2 Núverandi staða.

Flugvallarsvæðið í heild sinni þ.e. starfsemi Varnarliðsins á Keflavíkurflugvelli svo og millilandaflugið er aðal uppspretta hávaða- og loftmengunar í Reykjanesbæ. Umferð um flugvöllinn hefur á umliðnum árum valdið umtalsverðum hávaða, sérstaklega í þeim hverfum sem liggja næst endum flugbrautanna. Hávaðans hefur helst orðið vart þegar flugvélar eru að hefja sig til flugs og lenda. Upp úr 1980 varð vart mikilla kvartana fá íbúum vegna hávaðans. Í kjölfarið voru gerða mælingar á vegum samstarfshóps utanríkisráðuneytisins, Varnarliðsins, flugmálayfirvalda á Keflavíkurflugvelli og Hollustuverndar ríkisins. Mælingarnar voru framkvæmdar árið 1985 en síðan hafa engar mælingar á hávaða farið fram. Forsendur hafa breyst mikið síðan þá og nauðsynlegt að gera nýjar mælingar.

Engar mælingar eru til yfir loftmengun á Suðurnesjum. Í þeim hverfum sem liggja næst flugvöllinum má finna eldsneytislykt þegar kyrrt er í veðri og vestanátt.

## 8 Skipulagsmál

### 8.1 Formáli.

Aðalskipulag ber að endurskoða á 5 ára fresti skv. lögum. Það var síðast gert árið 1995 og ber því að endurskoða á þessu ári, 2000. Breytingar hafa farið fram á aðalskipulagi vegna sérstakra ástæðna á ákveðnum svæðum. Endurskoðun á deiliskipulagi fer jafnan fram á nokkurra ára millibili eða ef sérstakar ástæður þykja til. Endurskoðun á eldri hverfum er í gangi.

### 8.2 Núverandi staða.

Nú stendur yfir skipulagning íbúðabyggðar á svokölluðu Grænássvæði. Engar nýjar hávaðamælingar fyrir þetta svæði eru til. Eftir sameiningu sveitarfélaganna árið 1994 horfa menn mjög til Nickel-svæðisins svokallaða sem í dag er hluti af varnarsvæðinu og klífur Keflavík og Njarðvík í tvennt. Vonir standa til að þetta svæði fái afhent á næstunni svo þetta megi byggðina. Þetta svæði er án efa dýrmætasta byggingarsvæði sveitarfélagsins.

Skoða þarf möguleika til landnýtingar þeirra svæða sem ekki hafa verið deiliskipulögð eða ekki ákveðið um nýtingu á. Hér er um að ræða nýtingarflokka sem ástæða er til að gefa frekari gaum þ.e.útivistarsvæði, sem skipuleggja þarf og venda til notkunar fyrir íbúa sveitarfélagsins og náttúruverndarsvæði, sem tengjast sérstakri nýtingu og þá með verndunarsjónarmið í huga vegna sérstaks eðlis, innihalds eða gerðar náttúruvafars.

Iðnaðarsvæði utan þéttbýlis eru tvö; Saltverksmiðjan á Reykjanesi og Hafnaberg þar sem fyrirhuguð magnesíumverksmiðja mun rísa ef af verður. Bæði svæðin eru mjög nálægt einstaklega sérstökum útivistarsvæðum sem sum eru friðuð. Umhirðu og umgengni á iðnaðarsvæðum þarf að bæta. Ákveða þarf með fastmótaðri skipulags- og landnýtingarstefnu verndun þessara svæða til framtíðar.

Vatnsverndarsvæði á Reykjanesi gefur skipulagsformi þess svæðis ákveðnar forsendur varðandi nýtingu. Umferðarpungi á aðalbrautum í og við Reykjanesbæ þarf að taka til sérstakrar skoðunar með tilliti til þess að færa megin þungaflutningana í skip. Má þar nefna olíuflutninga á Reykjanesbraut en af þeim stafar mikil hætta fyrir vatnsból Reykjanesbæjar.

Á árinu 1998 voru farnar 3359 ferðir um Reykjanesbraut með olíu og flugvélabensín á tankbílum, samtals 136.780 tonn, og hafði þá aukist um 1000 ferðir á ári frá 1995 eða 46.000 tonn á ári. Nýlega var samþykkt þingsályktunartillaga um að umhverfisráðherra láti kanna hver raunveruleg hætta af þessu flutningum er. Að meðaltali fóru 6332 fólksbílar á dag um Reykjanesbraut árið 1998 eða 2,311.180.- bílar á ári skv. upplýsingum frá Vegagerðinni.

Við val á vegastæði frá olíuhöfninni í Helguvík að Ægisgötu þarf að gæta sérstakrar varúðar gagnvart miðbæjarskipulagi og verslunar og þjónustu við Hafnargötu. Hér er um að ræða veg yfir eða við Bergið og tengingu við Vesturbraut í gegnum hringtorg yfir á Ægisgötu.

## 9 Umhverfisfræðsla í skólum

### 9.1 Formáli.

Í Reykjanesbæ eru starfræktir 6 leikskólar; Garðasel, Heiðarsel, Tjarnarsel, Vesturberg, Holt og Gimli, 4 grunnskólar; Heiðarskóli, Myllubakkaskóli, Holtaskóli og Njarðvíkurskóli og 1 framhaldsskóli; Fjölbrautaskóli Suðurnesja.

### 9.2 Leikskólar.

Frá öllum leikskólum Reykjanesbæjar bárust greinargóðar skýrslur um stöðu umhverfisfræðslu í leikskólunum. Skv. þessum skýrslum eru áherslur mjög svipaðar í öllum skólunum. Unnið er að flokkun sorps og endurnýtingu eins og hægt er. Pappír er flokkaður og ýmist sendur til endurvinnslu eða notaður til hin ýtrasta við föndur o. fl. Unnið er að því, að koma upp safnkössum. Reynt er að haga innkaupum skv. umhverfissjónarmiðum og notaðar náttúruvænar vörur, eiturfríir litir o.þ.h. og einnig rækta börnin grænmeti. Farið er í vettvangsferðir um nágrenni skólanna og börnin frædd um náttúruna, farið í fjöruferðir og á söfn, s.s. Sæfiskasafnið.

#### 9.2.1 Gildandi lög og reglugerðir:

Lög um leikskóla nr. 78/1994  
Aðalnámskrá leikskóla 1999.

#### 9.2.2 Heiðarsel.

Í aðalnámskrá leikskóla kemur fram að í leikskóla ber að fræða börn um náttúruna, umhverfið og verndun þess. Í leikskólanum Heiðarseli er þetta haft að leiðarljósi í öllu uppeldisstarfinu. Við endurnýtum það sem við getum, s.s. eggjabakka, eplabakka, allan pappír og börnin búa til pappír. Pappírskarfa er inni á hverri deild, pappír sem fellur til er hent í körfuna og síðan losað í gám frá gámafyrirtækinu Njarðtak sem tæmir hann einu sinni í viku. Börn og starfsfólk skola mjólkurfurnur og safna þeim saman og setja síðan í gáminn. Rætt er um við börnin hvert þessi pappír fari og hver tilgangur sé með endurvinnslu. Reynt er að kaupa inn með umhverfissjónarmið í huga s.s. eiturfría þekjuliti, einnig leikföng úr náttúrulegum efnum.

Næsta nágrenni skólans er mikið nýtt til umhverfisfræðslu. Á leikskólalóðinni og fyrir utan hana er mikill gróður, þar skoðum við plönturnar og dýrin, árstíðir og árstíðarskipti, til þess notum við stækkunargler, víðsjá og smásjá. Þannig fá þau að upplifa náttúruna, kanna ýmis ferli hennar og fyrirbæri. Einnig erum við með matjurtagarð þar sem börnin setja niður kartöflur og grænmeti. Blóm eru forræktuð, börn og starfsfólk planta þeim síðan utandyra að vori.

Mikið rusl safnast fyrir hjá grindverkinu í kringum leikskólann, börnin tína það og setja í gáma, skapast þá oft góð umræða um hvaðan allt þetta rusl komi og hvert það fer. Umhverfið í kringum leikskólann er mikið nýtt til gönguferða, stutt er út í móa, ýmsu efni

og smádyrum er safnað til náttúruskoðunar. Farið er í sérstakar ferðir með börnin s.s. í fjöru, Sæfiskasafnið í Höfnum og á Byggðasafnið. Sem dæmi um verkefni sem inniheldur umhverfisfræðslu er að elstu börnin hafa útbúið veðurkort þar sem þau fylgjast með veðri daglega og breytingum á því. Þau lesa á hitamælir og gá til veðurs, síðan teikna þau litla mynd af veðrinu og líma á veðurkortid.

Ýmsar tilraunir með börnunum eru gerðar með efni úr náttúrunni s.s. sand, mold, vatn og snjó. Umhverfismál og virðing fyrir umhverfinu er stór hluti af leikskólastarfinu og er það fléttað inn í daglegt starf skólans. Foreldrar barna á Heiðarseli eru beðnir um að hafa bíla sína ekki í gangi á meðan að þeir koma með eða sækja börnin sín. Opna þarf augu barna fyrir fegurð og verndun náttúrunnar, vekja virðingu fyrir henni og ábyrgðarkennd. Leikskólastjóri ber ábyrgð á umhverfismálum í skólanum og deildarstjórar sjá um að henni sé fylgt eftir í starfinu.

Með kveðju frá leikskólanum Heiðarseli.

Ingibjörg Hilmarsdóttir leikskólastjóri, Kolbrún Sigurðardóttir  
aðstoðarleikskólastjóri.

### 9.2.3 Tjarnarsel.

Frá árinu 1995 hefur umhverfismennt verið að aukast í leik og starfi með leikskólabörnum á Tjarnarseli. Starfsfólk leikskólans hefur verið samstíga í að auka þennan þátt æ síðan. Námskrá leikskólans byggist á því að byrjað sé á nánasta umhverfi barnsins, bæði innandyra sem utan. Síðan stækkar sjóndeildarhringurinn eftir því sem þau eldast.

### 9.2.4 Vettvangsferðir:

Einn þátturinn í umhverfismennt eru vettvangsferðir um bæjarfélagið. Í ferðunum öðlast börnin reynslu, þekkingu og þjálfun í að umgangast náttúruna, mannvirkin og samfélagið. Þau mynda tengsl, verða sýnilegri og meiri þátttakendur í hinu daglega lífi. Á ferðum um bæinn kynnast þau og fylgjast með störfum fólksins. Útiveran gefur þeim óendanlega möguleika til að skoða, rannsaka og upplifa árstíðabundnar breytingar í náttúrunni og umhverfinu. Einnig gefst tækifæri til að kenna þeim að njóta náttúrunnar, bera virðingu fyrir henni án þess að taka meira en þau þurfa og fara vel með það. Í vettvangsferðunum gefst gott tækifæri til að vekja athygli þeirra á því jákvæða og neikvæða í umhverfi okkar. Umræður vakna um veggjakrot, brotnar rúður og rusl eða smáfugla að baða sig.

### 9.2.5 Flokkun:

Einn liðurinn í umhverfismennt er flokkun sorps sem fellur frá í leikskólanum. Leikskólinn leigir pappírsgám af Njarðtaki sem er tæmdur einu sinni í viku.

- Á hverri deild flokka leikskólakennarar og börn endurvinnanlegan afgangspappír í kassa til endurvinnslu eða hann er nýttur inni í deildunum.
- Börnin skola og ganga frá mjólkurfernum og fara með þær í pappírsgáminn.
- Öllum kertisbútum er safnað saman og sent til Sólheima í gegnum Olúfélagið Olís.

- Útrunnin lyf og rafhlöður er farið með til eyðingar.
  - Í skapandi starfi nýta börnin umbúðir ýmisskonar matvæla og annað sem til hefur fallið ýmist í leikskólanum eða það sem þau koma með að heiman.
  - Ýmislegt finnst í vettvangsferðunum sem þau nýta til sköpunar eða leikja.
- Í daglegu starfi og leik með börnunum er lögð áhersla á að þátttaka þeirra sé eins mikil og hægt er.

### 9.2.6 Skólagarðar:

Tveir elstu árgangar leikskólans hafa sl. þrjú ár haft aðgang að matjurtareitum í skólagörðum Reykjanesbæjar. Börnin fara í litlum hópum til að gróðursetja útsæði, plöntur og fræ. Yfir sumarið er farið reglulega til að vökva, reita arfa og fylgjast með sprettunni. Hluta af uppskerunni fara þau síðan með heim eða færa matráði leikskólans til matargerðar.

### 9.2.7 Ylrækt:

Tilraun til að rækta inni á deildum er skemmtileg viðbót í umhverfismennt. Börnin gera ýmsar tilraunir t.d. með steina úr ávöxtum og grænmeti sem þau fá í leikskólanum. Í febrúar setja sum barnanna niður fræ af sumarblómum t.d. fjólum og morgunfrúm. Á vorin gróðursetja þau síðan plönturnar úti í garði leikskólans eða heima hjá sér.

### 9.2.8 Skógrækt:

Vorið 1997 fékk leikskólinn úthlutaðan skika upp á Vatnsholtinu til umsjónar á svæði sem Skógræktarfélag Suðurnesja hefur umsjón með. Árið 1997 og 1998 fékk leikskólinn úthlutaðar plöntur frá félaginu sem börn og starfsfólk leikskólans gróðursetti. Hugmyndin er að starfsfólk leikskólans með hjálp foreldra og barna hlúi að þessu svæði með gróðursetningu og umhirðu næstu árin. Vinsælt er að fara í vettvangsferð upp á Vatnsholt á hópastarfstíma.

### 9.2.9 Tína rusl:

Í vettvangsferðunum eru börnin frá fyrstu tíð hvött af leikskólakennaranum til að tína rusl og koma því í lóginn. Markmiðið er að þau verði meðvituð um umhverfi sitt, láti sig það varða og þykja vænt um það með því að sinna því. Að þau skynji að við öll berum sameiginlega ábyrgð og getum haft áhrif á umhverfið okkar.

### 9.2.10 Framtíðarsýn:

Á skipulagsdegi 2. október fjallaði starfsfólk leikskólans sérstaklega um umhverfismál í leikskólanum. Til umræðu var:

1. Hvar er leikskólinn staddur í umhverfismálum ?
2. Hvaða stefnu á að taka í umhverfismálum ?
3. Setja raunhæf markmið fyrir árið 2000.
4. Hvernig hrindum við þeim í framkvæmd ?

Markmið leikskólans fyrir árið 2000:

1. Fá fjárveitingu til að kaupa safnkassa með loki.
2. Flokka matarúrgang sem fellur til í leikskólanum í safnkassa.
3. Nýta afgangspappír í pappírsgerð með börnunum.
4. Fá fræðslu fyrir allt starfsfólk leikskólans um flokkun sorps og pappírsgerð.

5. Fá fagaðila til að gera úttekt á stöðu umhverfismála í leikskólanum.

Virðingarfyllst,  
Inga María Ingvarsdóttir, leikskólastjóri

### 9.2.11 Holt.

Í leikskólanum Holti er stefna í umhverfismálum ekki skjalfest plagg en er mál sem mikið er rætt og er alltaf á döfinni. Staðsetning leikskólans er frábær með tilliti til umhverfisfræðslu. Við höfum mótann í kringum okkur, fjaran er í göngufæri, við horfum á hesta út um gluggann og fuglalíf á tjörninni. Við reynum að nýta okkur þetta umhverfi í starfi leikskólans.

Ýmislegt gerum við til að stuðla að betra umhverfi. Við höfum reynt að spara pappír eins og unnt er, kennt börnunum að nýta pappírinn vel, segja þeim hvaðan pappírinn kemur. Við endurvinnum pappír til föndurvinnu. Að einhverju leyti flokkum við rusl s.s. mjólkurfurnur, pappír, flöskur, rafhlöður.

Við notum mikið verðlaust efni til myndsköpunar, til dæmis afgangspappír sem við fáum gefins. Við notum eiturefnafrítt efni (málningu). Í öllu starfi leikskólans nýtum við nánasta umhverfi skólans til fræðslu. Í innkaupum reynum við að kaupa það sem ekki er skaðlegt börnum og umhverfi.

Við endurvinnum pappír og brauðafanga gefum við hestunum. Hægt væri að endurvinna ýmislegt annað s.s. úr eldhúsi, ávaxta- og grænmetisúrgang, kaffikorg og fleira. Pappír er settur í sér kassa og allir innan skólans sjá um það. Við förum mikið út fyrir skólann og skoðum og nýtum umhverfi skólans. Aðstaða til umhverfisfræðslu er góð þar sem leikskólinn er mjög vel staðsettur til fræðslu. Umhverfismál eru mikið rædd og unnið með í starfi skólans en betur má ef duga skal. Þetta bréf verður örugglega til þess að við festum betur niður umhverfisstefnu skólans.

Kristín Helgadóttir, leikskólastjóri

### 9.2.12 Garðasel.

1. Hver er staða umhverfisfræðslu í skólanum ?

Það er ekki skipulögð fræðsla á einhverjum ákveðnum tíma, heldur er unnið samfellt með hana í gegnum starfið. Það hefur verið gert með umræðu, bera virðingu fyrir umhverfinu innan og utan skólans og þegar við förum í gönguferðir. Fara með tómar mjólkurfurnur í endurvinnslu.

2. Hvað af því sem er kennt og gert í skólanum stuðlar að betra umhverfi á næstu öld ?

Allt sem áður er upp talið eru leiðir sem farnar eru og lögð er áhersla á að barnið fái aukna tilfinningu fyrir því að bera virðingu fyrir umhverfi sínu og því sem þar fer fram.

3. Í hvaða námsgreinum og/eða aldursflokkum eru umhverfisþættir ?

Það er mikilvægt að byrja snemma að innræta þeim að bera virðingu fyrir umhverfi sínu. Yngstu börn á leikskólum geta tekið jafn mikinn þátt í þessu og elstu börnin á leikskólanum.

4. Að hvaða leyti ráða umhverfissjónarmið innkaupum til skólans ?  
Því miður hefur umhverfissjónarmiðið ekki verið látið ráða þegar keypt hefur verið inn til leikskólans. Oft er það vegna þess að umhverfisvæn vara er dýrari, samanber umhverfisvæn málning og fleira. En vonandi verður tekið á þessu áður en við förum fyrir hornið.
5. Hvað er endurnýtt og hvað er hægt að endurnýta ?  
Við erum byrjuð að endurnýta pappír, mjólkurfurnur flokkaðar, eggjabakkar og fleira í þeim dúr er notað í skapandi starf. Hægt væri að koma upp safnkassa á lóð leikskólans. Börnin gætu aðstoðað við að setja þangað lífrænan úrgang sem til fellur á leikskólanum. Þetta myndi vekja þau til umhugsunar um að eitthvað sem okkur finnst vera rusl getur orðið að mold sem við getum svo nýtt. Í Aðalnámskrá leikskóla er lögð áhersla á að barn kynnist fjölbreytileika náttúrunnar, komist í lifandi tengsl við hana og njóti hennar (Aðalnámskrá leikskóla, 1999).
6. Hvernig er því safnað og hver sér um það ?  
Farið er með mjólkurfurnur í flokkun en það stendur til að fá gám fyrir utan leikskólann. Ábyrgðin hvílir á starfsfólkinu og börn og foreldrar hjálpa til.
7. Er næsta nágrenni notað til umhverfisfræðslu ?  
Á Garðaseli hefur kraftganga verið um árábil og í þeim ferðum er farið á fjölbreytta staði til dæmis fjöruna. Í kraftgöngunni vakna oft spurningar um umhverfið. Ef við tökum smádyr úr lífríkinu til þess að skoða þá er lögð áhersla á að skila þeim aftur í sitt náttúrulega umhverfi.
8. Hvernig er aðstaða til fræðslunnar ?  
Við erum mjög miðsvæðis við óspillta náttúru og það er nýtt eftir fremsta megni. En skólinn sjálfur þyrfti að eignast víðsjá og ýmiss tæki til náttúruskoðunar. Í Aðalnámskrá leikskóla er bent á mikilvægi þess að börnin hafi greiðan aðgang að ýmsum náttúrugripum, efnum og tækjum sér til fróðleiks og ánægju (Aðalnámskrá leikskóla, 1999).
9. Hefur skólinn umhverfisstefnu sem kemur fram í skólanámskrá ?  
Leikskólinn starfar samkvæmt Aðalnámskrá leikskóla og þar kemur fram mikilvægi náttúruverndar og umhverfisstefnu.

Í samantekt af þessu finnst okkur að leikskólinn sé að fara í rétta átt í umhverfismálum en hægt þó. Okkur þætti til dæmis gott að fá fræðslu um umhverfismál fyrir starfsfólk skólans til þess að koma okkur af stað. Margt af því sem við höfum nefnt krefst auka fjárútláts og er það einlæg ósk okkar að því verði sýndur skilningur.

F.h. starfsfólks Garðasels,  
Ágústa, Áslaug og Sigurbjörg.

### 9.2.13 Vesturberg.

Þegar sest er niður til að huga að hver staða umhverfisfræðslu í leikskólanum okkar er, kemur í ljós að engin ákveðin óumdeilanleg markmið eru til nema þau hin almennu sannindi að kenna beri börnunum og innprenta þeim, að ganga vel um móðurjörð og sýna henni virðingu.



Í Aðalnámskrá leikskóla segir að í leikskóla skuli börnin frædd um náttúruna, umhverfið og verndun þess. Samkvæmt Aðalnámskrá, ber hverjum leikskóla að koma sér upp námskrá, þar sem stefna leikskólans í öllum þáttum er varða uppeldi og menntun barnanna er sett fram og tíundað hvernig henni verði fylgt eftir. Það er því ljóst, að grunduð og fullmótuð umhverfisstefna sér dagsins ljós með nýrri námskrá leikskólans innan einhvers ákveðins tíma.

Í leikskólanum Vesturbergi er matjurtagarður þar sem ræktaðar eru kartöflur og ýmislegt annað grænmeti. Með því að setja niður grænmeti á vorin, fylgjast með vexti þess á sumrin og taka það svo upp fullspröttið á haustin, fá börnin hugmyndir um hringrás náttúrunnar og þar með meiri tengingu við að hún kom þeim við. Við uppskerum eins og við sáum. Sé ekkert sett niður, kemur ekkert upp. Þau fara heim með kartöflur sem þau hafa ræktað sjálf og borða grænmetið hér í leikskólanum. Eins og gefur að skilja, sýna þau ræktuninni mismikinn áhuga en enginn sleppur við að kynnast henni aðeins. Í tengslum við ræktunina er hægt að kenna áhugasömum nemendum náttúrufræði, hvert er hlutverk skordýra, orma og snigla í hringrás lífsins. Allt þetta stuðlar auðvitað að betra umhverfi á næstu öld því takist skólunum að skapa tengsl nemenda við móðurjörð verður til samband sem byggir á virðingu. Þessari virðingu fylgir tillitssemi og nauðsynleg auðmýkt sem eykur líkur á að nemendur gangi í framtíðinni vel um náttúru landsins og láti sig umhverfismál varða.

Enginn endanleg og óumbreytanleg umhverfissjónarmið ráða innkaupum til skólans. Verð vörunnar og notagildi hennar er helsta viðmiðunin. Að sjálfsögðu veljum við endurunna vöru sé þess kostur miðað við fyrnefnda þætti. Það er helst að við kaupum umhverfisvænar hreinlætisvörur þó svo við þurfum að borga eitthvað meira fyrir þær.

Leikskólinn hefur frá upphafi endurnýtt pappír. Það sem við náum ekki að endurnýta fer í til þess gerða gáma. Þó aldrei allt. Pappakassa og fleira í þeim dúr endar yfirleitt hér fyrir utan í sorpgámnum. Allar mjólkurumbúðir og þess háttar umbúðir eru skolaðar og þeim safnað. Ákveðinn starfsmaður sér um að koma þeim í gám.

Allir nemendur leikskólans fá umhverfisfræðslu og kynnast umhverfisvænni hugsun (hugsunin er umhverfisvæn þó framkvæmd hennar megi vera meiri) leikskólans. Til þess nýtum við nánasta umhverfi okkar. Allir nemendur leikskólans eru í hópum sem eiga sér ákveðinn stað úti í náttúrunni. Þennan stað heimsækja þau einu sinni á hverri árstíð. Þau fylgjast með breytingu veðurfars eftir árstíðum og þau ræða umhverfisvernd. Hvað getum við gert til að halda landinu okkar hreinu og fallegu? Hvernig umgengni mætum við á leiðinni á staðinn okkar? O.s.v. frv. Þau hafa með sér poka og tína í hann rusl.

Það er fyrst og fremst leikskólastjóri sem ber ábyrgð á umhverfismálum leikskólans. Hann getur þó að sjálfsögðu (og gerir það í okkar tilfalli), fengið starfsfólkið til að deilda þessari ábyrgð með sér.

### **9.2.13.1 Mælanleg markmið í nánustu framtíð:**

Þessum markmiðum má umsvifalaust hrinda í framkvæmd. Þau bera í sér mælanlegan árangur strax, því flokkun og minnkandi umfang sorps er þjóðþrifamál sem allur landslýður þarf að taka alvarlega.

Safnkassi sé til í hverjum leikskóla. Allur garðúrgangur sem til fellur settur í hann.

Pappírstætari og áhöld til að endurvinna pappír séu til í öllum leikskólum bæjarins.

Koma upp flokkunargámum við hvern leikskóla. Einn fyrir pappír, einn fyrir gler og þann þriðja fyrir matarúrganga.

Hulda Ólafsdóttir, leikskólastjóri Vesturbergs.

### 9.2.14 Gimli.

Samkvæmt nýrri Aðalnámskrá leikskóla er gert ráð fyrir að leikskólar láti sig varða umhverfi og náttúru sem og aðra þætti. Eins og segir m.a. í Aðalnámskránni, "Í leikskóla ber að fræða börn um náttúruna, umhverfið og verndun þess". Leikskólinn Gimli hefur frá árinu 1996 unnið í auknu mæli að ýmsum umhverfisþáttum og umhverfisfræðslu.

Farið er markvisst í gönguferðir um nánasta umhverfi og börnunum kennt að virða náttúruna, t.d. að taka með sér poka og tína það rusl sem á vegi barnanna verður.

Stefna skólans hefur unnið markvisst að hafa opinn og einfaldan efnivið sem er vel nýttur. Má þar nefna að við pappírnotkun er blaðið vel nýtt t.d. er börnum bent á að teikna báðum megin og sá pappír sem barn varðveitir ekki er settur í sér pappírskörfu sem fer í pappírsgám sem er staðsettur fyrir utan skólann. Það sama á við allan þann pappír sem starfsfólk kallar rusl eða afgangspappír. Pappír utan af kornflögum og þess háttar matvælum er vel nýttur í alla listsköpun, einnig salernisrúllur og pappír sem er utan af handþurrkum. Handþurrkum er stillt í hóf og er börnum og starfsfóli bent á að nýta bréf vel. Börn og starfsfólk skola mjólkurfernur og setja þær í pappírsgám skólans til endurvinnslu. Hópstjóri hvers barnahóps sér um að þessum þáttum sé framfylgt. Leikskólastjóri er með yfirumsjón með þessum þætti sem og öðrum.

Endurvinnsla á pappír er ríkur þáttur í leikskólastarfinu, börnin búa til jólakort, myndir o.fl. úr endurunnum tímaritum og dagblöðum. Jógúrdósir, skyrdósir og krukkur nýtum við í listsköpun s.s. undir málningu, pensla, jurtir sem börnin rækta o.fl. Vaxlitabútar er bræddir og nýttir á ný sem litir fyrir börnin. Starfsfólk leikskólans hefur undanfarin ár búið til allan leir ásamt börnunum, það er náttúrulegur leir sem nýtist vel eina viku í senn. Hann er þannig gerður að innihaldið leysist upp í náttúrunni. Nýlega var byrjað að nýta alla poka sem koma í leikskólann t.d. utan af brauði og öðrum matvörum. Pokarnir eru notaðir fyrir blautan fatnað, óskilamuni o.fl.

Innkaup leikskólans einkennast af ofangreindum áherslum þ.e. einföldum og náttúrulegum efnivið. Áhersla er lögð á tréleikföng sem endast vel við leik barnanna og önnur leikföng sem eru skapandi og hefta ekki sköpunargleði þeirra.

Mötuneytið hefur undanfarin tvö ár lagt áherslu á hollan og heimatilbúinn mat. Unnar kjötvörur eru því ekki matreiddar í leikskólanum.

Það má með sannri segja að við starfsfólk leikskólans höfum gefið þessum þætti meiri gaum á undanförunum árum þar sem umræða og fræðsla hefur aukist til muna. Enn eru ýmsir þættir sem betur mættu fara innan skólans þó margt gott sé gert. Markmið okkar er að gera okkur enn meðvitaðri um umhverfisvernd og stefnum við að því að taka fyrir nýtt verkefni inn í starfið árið 2000 þ.e. flokkun á rusli.

Sigurbjört Kristjánsdóttir leikskólastjóri,  
Karen Valdimarsdóttir aðstoðarleikskólastjóri.

### 9.3 Grunnskólar.

Frá grunnskólum Reykjaneshæjar bárust aðeins tvær skýrslur. Í skýrslu Njarðvíkurskóla kemur fram að umhverfisfræðsla er ekki fyrirferðamikil í námsskrá. Fléttast þó inn í námsefni náttúrufræði og samfélagsfræði í einhverjum mæli. Eitthvað er fengist við söfnun pappírs og drykkjaríláta. Í bréfi frá Heiðaskóla kemur fram, að þar sem sem skólinn sé nýr, sé umhverfisfræðsla ómótuð en verið að vinna að stefnumótun. Þó er þegar hafin söfnun pappírs og drykkjaríláta.

#### 9.3.1 Lög og reglugerðir:

Lög um grunnskóla nr. 66/1995  
Aðalnámskrá grunnskóla 1999  
Skólafestna Reykjaneshæjar 1998

#### 9.3.2 Njarðvíkurskóli.

Niðurstöður umræðna kennara á elsta stigi á kennarafundi 16. nóv. 1999, 8.–10. bekkur

Bein umhverfisfræðsla er mjög lítil á elsta stigi skólans. Hún fléttast örlítið inn í landafræði 8. og 9. bekkjar. Hugsanlega verður tekin fyrir eftir áramót bókin “Kynnumst Suðurnesjum - fræðsluefni um náttúru og sögu”. Nánasta umhverfi skólans verður nýtt í þeirri kennslu. Aðstæður til þess eru mjög góðar. Rafhlöðum er safnað saman og þeim eytt. Dósum og flöskum er safnað, þær seldar og ágóðinn rennur í ferðasjóð. Sag og spónn frá smíðastofu er nýtt fyrir hesta. Þetta sjá nemendur og húsvörður um. Í innkaupum í heimilisfræði er reynt að kaupa umhverfisvænar vörur. Hægt væri að nýta matarleifar í safnkassa. Mikil áhersla er lögð á góða umgengni og virðingu fyrir umhverfi okkar. Þetta fléttast inn í alla kennslu elsta stigs. ALLIR bera ábyrgð á umhverfismálum í skólanum.

Umræðupunktur frá kennarafundi 16. nóv 1999, miðstig 5.–7. bekkur

Þó tæpast sé hægt að tala um markvissa umhverfisfræðslu á miðstigi blandast hún engu að síður talsvert inn í námsefni á því stigi. Er hún einkum tengd kennslu í náttúrufræði í 5. og 7. bekk. Í námsefninu eru nemendur fræddir um hvernig vernda beri umhverfið og bent á leiðir til þess að bæta núverandi ástand í umhverfismálum. Meðvituð umræða í kennslustundum ætti að stuðla að betra umhverfi í framtíðinni. Endurvinnsla á pappír hefur átt sér stað í skólanum en er engin sem stendur. Söfnunardallar undir drykkjarílát eru á göngum skólans og einnig dallar undir notaðar rafhlöður. Umhverfi skólans er töluvert nýtt til umhverfisfræðslu einkum móinn ofan við byggðina, skrúðgardurinn og fjörur í nágrenninu. Þá má nefna áralanga hefð fyrir gróðursetningarferð nemenda úr 7. bekk í Sólbrennkuskóg við Seltjörn. Í skólann teljum við vanta líffræðistofu og tæki til kennslu í líffræði og þar með umhverfisfræðslu. Nemendum okkar er innprentuð virðing fyrir sínu nánasta umhverfi og nægir að benda á umgengni í skólanum sem er eflaust með því besta sem þekkist í skólum. Umhverfisstefna skólans er ekki í almennum hluta skólanámskrárinnar en umhverfisfræðsla blandast inn í kennsluáætlanir í náttúrufræði.

Ábyrgð á umhverfismálum í skólanum er í höndum stjórnenda hans og þeirra sem þar starfa.

Umræðupunktur frá kennarafundi 16. nóv 1999

Yngsta stig – 1.-4. bekkur

Engin föst stefna er í umhverfisfræðslu nema það sem stjórnast af því námsefni sem við höfum. Við erum hins vegar opin fyrir nýjungum og höfum áhuga á umhverfinu og erum tilbúin til að auka umhverfisfræðslu í skólanum. Umhverfisfræðsla kemur þó víða inn í námsgreinar, ekki síst í tengslum við samfélagsfræði og náttúrufræði í 1.-4. bekk.

Pappír er ekki endurnýttur, öllum pappír kastað. Hægt væri að endurnýta pappírinn, sigti eru til en vantar “töfraspottann”, tæki til að tæta pappírinn. Við höfum um árábil endurnýtt pappír en það er ekki gert í vetur.

### 9.3.3 Heiðarskóli.

Heiðarskóli er nýr skóli, sem aðeins hefur starfað í um þrjá mánuði. Ekki hefur gefist tími til að vinna skólanámskrá en starfsfólk Heiðarskóla hefur sett sér það markmið að skólinn verði umhverfisvænn.

Í dag er engin sérstök námsgrein sem flokkast undir umhverfisfræðslu, hins vegar er komið inn á þennan þátt í mörgum námsgreinum. Má þar t.d. nefna samfélagsgreinar, mynd og handmentagreinar, raungreinar, heimilsfræðslu, íslensku og stærðfræði. Er svolítið misjafnt eftir greinum og aldri nemenda hvað er gert og hversu mikið það er.

Það sem nú þegar er byrjað að gera, fyrir utan námsefnið sjálft, er að nemendur safna drykkjarumbúðum og pappír til endurvinnslu og nú þegar er byrjað að endurvinnna pappír í 2. bekk. Einnig hafa kennarar farið í vettvangsferðir um nágrenni skólans.

Þessi mál eru rétt á byrjunarreit hjá okkur og eiga vonandi eftir að skipa stærri sess í skólustarfinu, vegna þess að aðstaða til umhverfisfræðslu er góð í skólanum, bæði hvað varðar aðbúnað og tækjakost.

Gunnar Þór Jónsson, yfirkennari.

## 9.4 Fjölbrautaskóli Suðurnesja.

Eftirfarandi skýrsla fjallar um Umhverfismál og umhverfismenntun í Fjölbrautaskóla Suðurnesja og er hún tekin saman af Þorvaldi Erni Árnasyni, deildarstjóra og kennara, í maí 1999 að beiðni skólameistara.

### 9.4.1 Lög, reglugerðir og samþykktar áætlanir:

Lög um framhaldsskóla (80/1996) og Námskrá fyrir framhaldsskóla sem er að mestu leyti frá 1990 en í sumum iðngreinum er unnið eftir nýrri námskrá. Ný námskrá fyrir bóklegt nám í framhaldsskólum kemur út um þessar mundir og tekur gildi á næstu 3 árum.

Samkvæmt lögum er hlutverk framhalds-skóla að búa nemendur undir störf í atvinnulífi og frekara nám og að taka virkan þátt í lýðræðisþjóðfélagi. Ekki er að finna

nein almenn ákvæði um umhverfis-menntun í lögum og almennum hluta námskrár framhaldsskóla. Í nýju námskránni er fjallað um umhverfismenntun lýsingu sumra brauta og áfanga. Í lögum um bæði grunnskóla og framhaldsskóla er mælt svo fyrir að í hverjum skóla skuli gerð skólanámskrá þar sem gerð er grein fyrir námsframboði, kennsluskipan, markmiðum og inntaki náms ásamt áherslum í starfi skólans, kennsluháttum, námsmati og stjórnun, svo sem gæðastjórnun. Sérhver skóli skal innleiða aðferðir til að meta skólastarfið. Fjölbrautaskóli Suðurnesja gefur út Námsvísi í samvinnu við 5 aðra framhaldsskóla á landsbyggðinni og er núgildandi útgáfa frá 1996. Þar er m.a. lýst námsbrautum og áföngum sem kenndar eru við skólann og er megnið af efninu einnig að finna á heimasíðu skólans á slóðinni fss.is. Unnið er að nánari stefnumörkun og sjálfsmatskerfi skólans er í smíðum og verður þar m.a. tekið á umhverfismálum.

#### 9.4.2 Umhverfismennt í F.S. núna.

Lagðar voru spurningar fyrir deildarstjóra og stjórnendur skólans. Spurt var: Hver er staðan hér í Fjölbrautaskólanum? Hvað af því sem við gerum og kennum stuðlar að betra umhverfi á næstu öld? Í hvaða áföngum eru umhverfisþættir? Hvaða atriði helst og hversu stór hluti af áfanganum? Að hvaða leyti ráða umhverfissjónarmið innkaupum til skólans? Hvað er helst gert til að halda orkunotkun í skefjum? Hvað er endurnýtt í F.S.? Hvernig er því safnað? Hver sér um það? Er umhverfið innan dyra snyrtilegt, fallett og vistvænt? Fá nemendur þar gott fordæmi og þjálfun í góðri umgengni? Er góð aðstaða til umhverfiskennslu í skólanum? Er umhverfið utan dyra snyrtilegt, fallett og vistvænt? Er umgengni þar til fyrirmyndar? Er góð aðstaða til umhverfiskennslu í nánd við skólann?

Hefur skólinn umhverfisstefnu? Eru umhverfismál þáttur í matskerfi skólans? Hverjir bera ábyrgð á umhverfismálum í skólanum?

#### 9.4.3 Starfsemin almennt.

Fjölbrautaskóli Suðurnesja hefur enn ekki sett sér umhverfisstefnu, en þessi skýrsla er skref í þá átt. Skólameistari og aðrir stjórnendur hafa hug á að umhverfismenntun verði hluti af skólanámskrá og matskerfi skólans, en hvort tveggja er í mótun. Ákveðið er að hópur fjögurra starfsmanna móti umhverfisstefnu skólans næsta vetur og verður hún felld inn í nýja skólanámskrá Skólameistari ber ábyrgð á umhverfismálum í skólanum. Umhverfismál og sjálfbær þróun vega ekki þungt í innkaupastefnu skólans, en þar ræður verð og notagildi mestu. Mikið er notað af pappír og er keyptur pappír með norræna umhverfismerkinu. Þessi pappír er ekki enduruninn en mengun við framleiðslu hans á að vera haldið í lágmarki. Aðalástæðan fyrir vali hans er sú að hann er ódýr og fer vel í vélarnar. Við innkaup á efniviði til verklegrar kennslu verða umhverfisvænar vörur

fyrir valinu ef hægt er að fá þær á sambærilegu verði og þær standast gæðakröfur. Í sumum tilvikum er síðan fjallað um umhverfisáhrif þeirra í kennslunni. Mikið er notað af rafmagni og heitu vatni, en útgjöld skólans til þessara mála eru þó lægri en í mörgum sambærilegum skólum, bæði vegna tiltölulega lágs verðs frá Hitaveitu Suðurnesja og einnig vegna hagstæðra og fremur þröngra húsakynna. Húsvörður er að byggja upp tölvuvætt viðhaldskerfi fyrir skólann sem ætti að leiða til efnis- og orkusparnaðar þegar það kemur í gagnið. Pípulagnameistari fer reglulega yfir stillingar á ofnum og hitakerfi.

Allar nýrri tölvur eru með svæfingarbúnaði þannig að orkunotkun þeirra minnkar nokkrum mínútum eftir að skilið er við þær í gangi. Tölvur á kennarastofu ganga oft sólarhringum saman án þess að slökkt sé á þeim. Mikið er um að rafljós í skólastofum og víðar lagi þegar enginn nýtur þeirra.

Flokkun úrgangs og endurnýting er ómarkviss í skólanum en þó er ýmislegt endurnýtt. Nemendur koma naumast nálægt sorpflokkun í skólanum og lítið sem ekkert er fjallað um hana í kennslu. Þó eru nær allar dósir og flöskur hirtar, þökk sé skilagjaldinu. Nemendur henda þeim með óflokkuðu sorpi en úrskriftarnemar hirða þær upp úr körfunum í lok dags og nota til að efla ferðasjóð sinn. Í hverri skólastofu er aðeins ein

ruslakarfa. Fyrir 4 árum stofnuðu nokkrir nemendur umhverfisklúbb og útbjuggu sérstakar pappírskörfur í flestar stofur og sáu sjálfir um að tæma. Átak þeirra stóð í nokkra mánuði en síðan fór allt í sama farið. Nemendur henda pappír sínum aðallega heima hjá sér. Kennarar hófu fyrir 2 árum að safna pappír og eru sérstakar pappírskörfur við helstu ljósrítunarvélar og prentara. Einn kennarinn sér um að tæma þær í lítinn gám frá gámafyrirtækinu Njarðtaki sem tæmir hann reglulega. Húsvörður sér um að tæta trúnaðarskjöl (prófúrlausnir o.fl.) svo hægt sé að endurvinnna þau. Ræstingafólk og húsverðir taka enn sem komið er ekki þátt í pappírssöfnuninni. Líklega tekst að safna

helmingi þess skrif- og prentpappírs sem fellur til í skólanum. Stál sem notað er í suðuæfingar er endurnýtt. Skólinn fær líka úrgangsjárn frá Járblendiverksmiðjunni á Grundartanga. Umhverfið inna dyra þykir almennt snyrtilegt. Ekki er leyft að ganga um

skólann á útiskóm, en það kostar stöðugt stríð við marga nemendur. Með þessu móti sparast talsvert í ræstingu (bæði fé, fyrirhöfn og hreinsiefni) og gólfín líta nokkuð vel út. Gólf eru bónuð vel tvisvar á ári og veggir þrífir. Fyrir nokkrum árum var gert átak til að skreyta veggj með myndum og listaverkum en þörf er orðin á að endurskoða það

mál. Stofum til verklegar kennslu er haldið mjög snyrtilegum, t.d. eru málverk á veggjum í málmiðnaðardeildinni og hægt að ganga þar um gólf í inniskóm og jafnvel á sokkaleistum. Þarft væri að koma lífverusafni skólans í betra horf. Umgengni nemenda í skólastofum er misjöfn og talsvert um drykkjarlát og sælgætisbréf þegar líður á daginn. Ástandið er misjafnt eftir stofum og fer trúlega bæði eftir aldri og þroska nemenda og einnig því hvaða kröfur einstakir kennarar gera um umgengni. Umhverfið utan dyra hefur bæði sínar sterku og veiku hliðar. Aðstaða til umhverfiskennslu er þar að flestu leyti frábær. Þar vegur þyngst mói (holt) sem er fast við skólabygginguna. Þarna er gott sýnishorn af jarðvegi, gróðri og gróðureyðingu á norðanverðum Reykjanesskaga og hefur

verið notað til gróður-, jarðvegs- og veðurahugana í vaxandi mæli. Stutt er niður að sjó en þar spillir mengun fjörunnar mjög fyrir kennslu. Aðgangur er að góðum fjörum utan þéttbýlisins. Einnig gefa stofnanir eins og Sæfiskasafnið í Höfnum, Fræðasetrið í Sandgerði og Byggðasafn Suðurnesja mikla möguleika til umhverfiskennslu. Umgengni umhverfis skólahúsið er engan veginn til fyrirmyndar. Þar er hent miklu af drykkjar- og matarumbúðum, tyggjói, sígarettustubbum, hráka og fleiru miður geðslegu. Þótt húsverðir leggi mikið á sig við að hreinsa upp ósómamann dugar það skammt. Hluti af vandanum er e.t.v. sá að ekkert sorpílát er umhverfis skólann nema öskuker við dyr þar sem reykt er og sorpgámar bak við skólann. Vindurinn ber mikið af alls kyns drasli í móann bak við skólann þannig að þar er oft sóðalegt um að litast. Bílaeign nemenda hefur vaxið ört, að hluta til vegna fjölgunar nemenda en þó mest vegna öflugrar

einkabílavæðingar byggðarinnar. Bílastæðin eru á þrotum og kvarta íbúar nálægra hverfa undan því að lagt sé við hús þeirra á skólatíma.

#### 9.4.4 Aðföng: Orka og pappír

Aðföng kg á ári krónur á ári  
 Rafmagn 1.394.000  
 Heitt vatn 1.184.000  
 Pappír 6.720 470.600

#### 9.4.5 Kennsla, námsgreinar, áfangar

Engin námsgrein, námsbraut eða áfangi ber yfirskriftina umhverfismál eða umhverfisfræðsla. Engu að síður er líklegt að ýmislegt sem kennt er hafi áhrif á umhverfisvitund nemenda. Margir kennarar svöruðu því til að þeir væru ekki með markvissa eða vísvitaða umhverfis-fræðslu, en að athuguðu máli kom í ljós að ýmislegt slæðist með. Nokkrir áfangar fjalla að talsverðu leyti um umhverfið og í öðrum er vikið að því, beint eða óbeint. Svo eru stórar námsgreinar og fjölmargir áfangar þar sem ekki

hefur verið sýnt fram á neina umhverfisþætti. Í F.S. eru rúmlega 700 nemendur í fullu námi í dagskóla og nærri 300 að auki í hlutanámi í kvöldskóla (öldungadeild). Kenndir eru rúmlega 200 námsáfangar í F.S. Vitað er um umhverfisþætti í u.þ.b. 30 áföngum, þ.e.

í u.þ.b. 15% þeirra áfanga sem kenndir eru. Athygli vekur að ekki er vitað um neina umhverfisþætti í stærstu námsgreinum skólans, þ.e. íslensku, erlendu tungumálunum og stærðfræði.

Í töflunni hér á eftir er gerð grein fyrir umhverfisþáttum í þessum áföngum. Reynt er að áætla lauslega hversu mörgum hundradshlutum kennslutímans er varið í umhverfis-menntun (ónákvæmt) og hversu margir nemendur taki áfangann að jafnaði á ári hverju.

#### 9.4.6 Umhverfisþættir í einstökum áföngum-yfirlit

Fyrst kemur númer og heiti áfanga, þá áætlað hlutfall (%) kennslunar sem fjallar um umhverfisþætti, síðan u.þ.b. fjöldi nem. á ári í hverjum áfanga og loks nánari lýsing.

% fj.

Eðlisfræðiáfangar, flestir 10 30

Orka og nýting hennar og t.d. hætta af kjarnorku.

EFN 103 Almenn efnafræði 15 120

Andrúmsloft og mengun þess, vatn, ósonlagið og hvernig það eyðist, kvikasilfurmengun, súrt regn o.fl.

EFB 132 Efnisfræði bygginga 10 10

Skógar og afurðir þeirra, skógrækt og nýting skóga.

EFB 222 Efnisfræði bygginga 8 8

Umhverfisvæn yfirborðsefni, spónaplötur og MDF-plötur, þ.e. fullnýting á því hráefni sem fellur til við timburvinnslu.

FNG 103 Fagleg netagerð 2 8  
Kynnt bann við að kasta úrgangsefnum í sjó.

HLI 101 hárlitun o.fl.áfangar 40 10  
Nota umhverfisvæn efni, mikil breyting undanfarin ár.

HVM handavinna málmíðna 8 12  
Reykur, geislar, hiti, neistaflug.

Allir íþróttaráfangar 20 700  
Umgengni í íþróttahúsi (skór, föt, tæki, framkoma við fólk) Mataræði og hollur lífsstíll, spara með því að gera sjálfur. Hreinlæti, óþarfa sápuþvottur, sviti inniheldur góð efni fyrir húð og hár. Nauðsyn súrefnis. Umgengni við fatlaða. Umgengni við grasið í útiþróttum.

ÍÐR 121 & 141 Dans 30 180  
Læra að snerta og umgangast hitt kynið í dansi, vímulaus í dagsbirtu, forvarnir.

ÍÐR 2x2 Snjóþretti / skíði 30 16  
Virða náttúruna, veðrið, snjóflóðahætta. Umgengni í skála, safna dósum og flöskum.

JAR 103 og 203 Jarðfræði 25 70  
Umgengni við landið, að njóta þess og nýta, m.a. er farin dagsferð í hvorum áfanga, þar gefast m.a. tækifæri til að benda á slæma umgengni og víti til að varast.

KÆL 102 & 202 kælitækni 10 12  
Skaðsemi kælimiðla (freons) fyrir umhverfi og menn, hvernig koma má í veg fyrir að freon leki út í umhverfið.

LAN 103 Kort og fólksfjöldi 20 10  
Lesi kort og gervihnattamyndir, áttir, fólksflutningar o.fl.

LAN 113 Haf- og veðurfræði 50 40  
Náttúrufar á Íslandi. Veður, loftslag og skilyrði í sjó. Loftslagsbreytingar (ísaldir, hnattræn hlýnun, ósoneyðing) o.fl. Nemendur gera m.a. veðurathuganir og færa í alþjóðlegan gagnagrunn og vinna úr veðurgögnum í tölvu.

% fj.

LÍF 103 Alhliða líffræði 25 90  
Fjölbreytileiki lífvera og flokkun, efna- og orkuferlar í náttúrunni, rotnun, sorp- og skólpmæðhöndlun og hlutverk örvera, líffræðileg mögnun eiturefna í náttúrunni, ofauðgun í vötnum og sjó og fleiri umhverfisáhrif mannsins.

LÍF 283 Þema: Umhverfi okkar 50 15



Umhverfið okkar á Suðurnesjum, einkum gróður, jarðvegur, jarðvegsvernd, fegurð og ferðamennska. M.a. jarðvegsmælingar sem hluti af Globe-verkefninu.

NÝL 1-, 2-, 3- & 400 Raflagnir 5 10

Vírendar (eir) berist ekki út í umhverfið, t.d. vatnsból, mold.

ODK 101 Raforkuframleiðsla 20 10

Borholur, jarðgufa, olúframleiðsla, kjarnorka, vindmyllur.

ODK 201 Raforkuframleiðsla 20 10

Vatnsföll, nýting vatnsafls, miðlunarlón, umhverfisáhrif.

PLV 102&202 Plötuvinna 4 12

Hávaði, nýting efnis.

RSU 102 rafsúða 8 12

Olíur, snertihætta, skurðarverkfæri, spæmir.

VFR 113 & 213 vélfræði 20 12

Reykgreining bruna díselolíu; efnasamsetning brennsluefna.

VST&VGÆ 104&304 Vélgæsla 10 12

Skaðsemi olíu og ýmissa efna og nauðsyn þess að halda vélarrúmi hreinu.

Samkvæmt töflunni hér á undan samsvarar umfang umhverfismenntar í F.S. því að 520 nemendur skólans taki einnar einingar áfanga á ári hverju þar sem ekkert væri kennt annað en umhverfisfræði eða að 170 nemendur tækju 3 eininga áfanga árlega.

Athyglisvert er hve mikið er tekið á umhverfismálum í verklegum greinum, sérstaklega í íþróttum. Einnig er sláandi að greinar eins og íslenska, erlend mál, stærðfræði, félags-fræði og hagfræði skuli ekki vera hér á blaði.

Helstu fyrirvarar við áreiðanleika þessa mats á umfangi umhverfismenntunar í F.S. eru:

Erfitt er að skilgreina hvaða menntun stuðlar að betra umhverfi og sjálfbærri þróun. Að mati Sameinuðu þjóðanna þarf þar til grunnmenntun eins og lestur, stærðfræði og náttúrufræði; skilning á mikilvægum umhverfishugtökum og samhengi umhverfis-þátta; næmni á umhverfi og að geta greint og leyst umhverfis-vandamál og sýnt sjálfsaga og ábyrga hegðun.

Hér er byggt á svörum nokkurra kennara við spurningum sem koma fram fremst í skýrslu þessari en kennurum gafst ekki tækifæri til að samræma mat sitt. Líklegt er að kennarar sem ekki svöruðu sinni engu að síður einhverri umhverfismenntun. Skólinn tekur þátt í alþjóðlegu verkefni, Globe, ásamt u.þ.b. 5000 skólum í 80 löndum. Þar eru gerðar staðlaðar mælingar á vissum þáttum í náttúrunni og umhverfinu og niðurstöður skráðar jafnóðum í miðlægan gagnagrunn. Síðan er hægt að kalla fram á tölvuskjá niðurstöður frá

hvaða skóla sem vera skal og bera saman og meta. Undanfarna 2 vetur hafa í F.S. verið gerðar mælingar á veðri, vatni, sjó, gróðurþekju og jarðvegi. Vinna í þessu verkefni

fer aðallega fram í áföngunum Lan 113, Líf 283 og Líf 103 og kemur því fram í töflunni hér að framan.

Hér hefur verið leitað svara við spurningunni: Hvað af því sem við gerum og kennum stuðlar að betra umhverfi á næstu öld? Það hefði einnig mátt orða spurninguna svona: Hvað af því sem við gerum stuðlar að sjálfbærri þróun á komandi öld?

Þorvaldur Örn Árnason

## Síðari hluti: Markmið og leiðir

„Því klókari, því færri spor“

### 10 Inngangur

Í verkefnaskrá umhverfisráðuneytisins fyrir árin 1999-2003 segir:

Sjálfbær nýting náttúrugæða er grundvöllur þess að treysta lífsskilyrði okkar og komandi kynslóða. Því ber Íslendingum skylda til að nýta auðlindir sínar af fyrirbyggju. Sjálfbær þróun er hugmyndafræði skynsamlegrar langtímanýtingar mannsins á gæðum náttúrunnar. Hún er jafnframt raunsæisstefna í umhverfismálum, sem tekur tillit til efnahags- og félagslegra þátta, ekki síður en til verndunar náttúrufars.

Fyrri hluti Staðardagskrár 21 í Reykjaneshæ var „Úttekt á núverandi stöðu“. Þar var gerð grein fyrir tilurð verkefnisins og núverandi stöðu ýmissa málaflokka. Í þessum síðari hluta er framtíðarsýnin sett fram ásamt markmiðum og tillögum að leiðum. Verkefnið í heild lýtur lögmálum sjálfbærrar þróunar með það að markmiði að auka hagsæld samfélagsins án þess að skaða umhverfið. Þannig þarf ávallt að gæta þess að aðgerðir í hinum ýmsu málaflokkum taki mið af umhverfinu sem í raun kallar á viðhorfsbreytingu og nýja hugsun. Því er rétt að líta á Staðardagskrá 21 sem ferðalag sem aldrei tekur enda, frekar en áfangastað.

Gamall málsháttur indíána segir eitthvað á þá leið: „Því klókari sem þú ert, því færri spor skilurðu eftir þig“. Stýrihópurinn leggur til að kjarni þessa málsháttar verði notaður sem slagorð verkefnisins í Reykjaneshæ: „Því klókari, því færri spor“.

#### 10.1 Helstu aðgerðir og markhópar

Stýrihópur Staðardagskrár 21 í Reykjaneshæ leggur áherslu á að hafist verði handa við markvissa stefnumótun í öllum málaflokkum með það að markmiði að leita leiða til þess að auka hagsæld samfélagsins án þess að skaða umhverfið. Við þá vinnu verði lögð áhersla á viðbrögð við núverandi ástandi, tæknilegar úrlausnir og fyrirbyggjandi aðgerðir. Annar mikilvægur þáttur í stefnumótuninni verði áhersla á fræðslu til íbúanna. Til þess að ná til sem flestra íbúa Reykjaneshæjar er lagt til að eftirtaldir markhópar verði í brennidepli: nemendur í leik og grunnskólum, heimili og fyrirtæki<sup>1</sup>. Langstærsti hluti bæjarbúa tilheyrir einhverjum þessara þriggja hópa og margir fleiri en einum. Á síðari stigum gefst tækifæri til að endurskoða þessar áherslur ef þarf.

<sup>1</sup> Með orðinu fyrirtæki er átt við atvinnulífið í heild þ.e. einstaklinga í rekstri, lítil og stór fyrirtæki, stofnanir sveitarfélagsins og ríkisstofnanir.

## 10.2 Framtíðarsýn

Til þess að auðvelda stýrihópnum að átta sig á því hvert hann vildi stefna ákvað hann að skilgreina framtíðarsýn sína, fyrst fyrir sveitarfélagið í heild og síðan fyrir hvern málaflokk fyrir sig:

**„Reykjanesbær verður eftirsóknarverður valkostur fyrir fjölskyldur, einstaklinga, fyrirtæki og stofnanir. Reykjanesbær verður fjölskylduvænt, framsækið og nútímalegt sveitarfélag þar sem íbúarnir og atvinnulífið hafa það sameiginlega markmið að lifa í sátt við sjálfa sig og umhverfi sitt og um leið vera meðvitaðir um mikilvægi sjálfbærrar þróunar. Í sveitarfélaginu verður öll nauðsynleg þjónusta s.s. öflug heilbrigðisþjónusta og umönnun fyrir þá sem þurfa og gott skólakerfi fyrir börn og fullorðna. Þar verður fjölbreytt atvinnulíf þar sem bæjarbúum gefst kostur heilbrigðu vinnuumhverfi, mannsæmandi launum, sveigjanlegum vinnutíma og símenntun. Skipulag og umhverfi sveitarfélagsins, gatnakerfi og opin svæði taka mið af þörfum íbúanna og umhverfisins. Mannlíf í Reykjanesbæ verði með því besta sem þekkist þar sem öflugt menningarlíf og blómlegt íþrótt- og tónstundastarf seti mark sitt á bæjarbraginn”.**

Með þessa sýn að leiðarljósi, og niðurstöður fyrri hluta verkefnisins; Úttekt á núverandi stöðu, voru framtíðarsýn og markmið fyrir hvern málaflokk sett fram

## 10.3 Framsetning markmiðanna

Markmiðin eru sett fram með þeim hætti að fyrirsagnir kaflanna vísa til málaflokkanna í fyrri hlutanum, Úttekt á núverandi stöðu, síðan er framtíðarsýn kynnt og að lokum markmiðin sjálf ásamt tillögum að leiðum að þeim.

## 11 Holræsi og fráveitukerfi

Stýrihópurinn sér fyrir sér að meðhöndlun og frágangur fráveituvatns verði með þeim hætti að áhrif á hafið og lífríki þess verði sem minnst og ekki skaðleg. Þegar hefur verið gerður samningur við varnarliðið um samstarf í að koma förgun fráveituvatns er rennur í Njarðvík í viðunandi horf.

Markmiðið er að sveitarfélagið uppfylli kröfur um meðferð fráveituvatns sem gerðar eru í viðkomandi lögum og reglugerðum um hollustuhætti og mengunarvarnir. Sömuleiðis muni fyrirtæki koma upp sértækum lausnum til að draga úr mengun þess fráveituvatns sem þau skila inn á veitukerfið.

### 11.1 Leiðir að markmiði.

#### 11.1.1 Árið 2001

Í árslok verði tekin í notkun dælu- og hreinsistöð í Bolafæti ásamt útrás fyrir fráveituvatn er liggur 800 m. til hafs frá Kirkjuvík.

Lokið verði við hönnun á fyrsta áfanga framkvæmda í Keflavík

Því verði fylgt eftir að fyrirtæki sem senda frá sér mengað fráveituvatn komi sér upp sértækum lausnum innan lóðar skv. reglum og leiðbeiningum frá Hollustuvernd Ríkisins.

#### 11.1.2 Árið 2002

Í árslok verði öllum framkvæmdum í Njarðvík lokið og framkvæmdir hafnar í Keflavík.

Hafist verði handa við lagfæringar á safnkerfi fráveitunnar samhliða endurnýjun eldri gatna í sveitarfélaginu og verði þeirri lagfæringu lokið eigi síðar en 2010

#### 11.1.3 Árið 2005

Öllum framkvæmdum í Keflavík verði lokið fyrir árslok og sömuleiðis lokið við þær aðgerðir sem gera þarf í Höfnum.

## 12 Úrgangur frá heimilum og fyrirtækjum

Virk þátttaka almennings er forsenda árangurs í umhverfismálum. Ýmsar einfaldar breytingar í daglegu lífi geta gert lífsstíl vistvænni. Stýrihópurinn sér fyrir sér að flokkun sorps og endurvinnsla verði sjálfsagður hlutur af daglegu lífi sem mun kalla á breytt innkaup einstaklinga og fyrirtækja og um leið breytt framboð verslanna og annarra söluaðila.

Markmiðið er að marktæk og sjáanleg minnkun verði á úrgangi frá heimilum og fyrirtækjum frá ári til árs. Eyðing úrgangs og sorps hafi sem minnst áhrif á umhverfið þar sem endurvinnsla og endurnýting verði í hávegum höfð og hugmyndafræði sjálfbærrar þróunar höfð að leiðarljósi.

### 12.1 Leiðir að markmiði:

#### 12.1.1 Árið 2001

Hafist verði handa við að fræða bæjarbúa á markvissan hátt um flokkun sorps, meðhöndlun og eyðingu spilliefna og mikilvægi endurvinnslu og endurnýtingar þar sem „umbúðasamfélaginu“ verður sagt stríð á hendur.

Efnt verði til átaks til að efla jarðvegsgerð og bæjarbúar hvattir til þess koma sér upp safnkössum fyrir lífrænan úrgang.

#### 12.1.2 Árið 2002

Hafinn verði undirbúningur að markvissri flokkun sorps og komið á skilvirku flokkunarkerfi, í samráði við Sorpeyðingarstöð Suðurnesja og önnur sveitarfélög á Suðurnesjum, með það að markmiði að gera heimilum og fyrirtækjum kleift að flokka úrgang og sorp eftir viðurkenndum aðferðum á hagkvæman hátt

Tekin verði upp magntengd gjaldtaka fyrir sorphirðu og eyðingu

## 13 Gæði neysluvatns

Stýrihópurinn sér fyrir sér, að íbúar og fyrirtæki í sveitarfélaginu njóti þeirra lífsgæða að hafa ætíð aðgang að heilnæmu vatni. Vatn er takmörkuð auðlind.

Markmiðið er að gæði neysluvatns uppfylli alla staðla og reglugerðir sem í gildi eru, að allir hafi aðgang að nægjanlegu vatni, að vatnsbólum verði ekki spillt þannig að þau þurfi að hreinsa og/eða meðhöndla vatnið efnafræðilega til að gera það drykkjarhæft, að ekki verði gengið of nærri afkastagetu vatnsbólanna og að kröfum um slökkvivatn sé fullnægt. Einnig er lögð áhersla á að dreifikerfið verði í góðu lagi.

### 13.1 Leiðir að markmiði.

#### 13.1.1 Árið 2001

Vernda vatnsbólín fyrir hugsanlegri mengun og gera allt sem hægt er til að fyrirbyggja skipulags- og/eða umhverfisslys á vatnsverndarsvæðum m.a. með því að kanna hvort hætta stafi af tómunum tunnum í nágrenni vatnsbólanna (sjá fyrri hluta, Núverandi staða).

Komið verði á samvinnu við önnur sveitarfélög sem nýta vatn úr sama grunnvatnskerfi

Unnið verði skipulega að viðhaldi aðveitu- og dreifikerfis veitunnar.

Komið verði upp innra eftirliti skv. aðferðafræði GÁMES- kerfisins fyrir árslok

#### 13.1.2 Árið 2002

Stefnt verði að því að koma á vottuðu gæðakerfi fyrir árslok

## 14 Náttúrumengun

Í framtíðinni mun meirihluti fyrirtækja móta sér umhverfisstefnu þar sem áhersla verður lögð á að draga úr skaðlegum áhrifum á umhverfið. Forsenda þess að mengun náttúrunnar af mannavöldum verði sem minnst er að hver og einn líti í eigin barm, bæði einstaklingar og fyrirtæki.

Markmiðið er að mengun náttúrunnar af mannavöldum verði sem allra minnst og að árlega móti a.m.k. 20 fyrirtæki sér umhverfisstefnu frá og með árinu 2001. Á sama hátt móti einstaklingar og fjölskyldur sér umhverfisstefnu fyrir am.k. 50 heimili á ári skv. hugmyndafræði Vistverndar í verki.

### 14.1 Leiðir að markmiði.

#### 14.1.1 Árið 2000

MOA haldi í fyrsta sinn kynningarfundir fyrir fyrirtæki og stofnanir þar sem hvatt er til umræðu um ábyrgð og áhrif daglegrar starfsemi og athafna á umhverfið og fyrirtækið hvött til þess að móta sér umhverfisstefnu. Þessir fundir verði árviss viðburður.

#### 14.1.2 Árið 2001

Skipulags- og byggingaryfirvöld móti innri umhverfisstefnu fyrir stofnanir og deildir Reykjanesbæjar.

Gerður verði samningur við Landvernd um notkun á fræðsluefninu „Vistvernd í verki”.

Í fyrsta skipti verði fyrirtækjum veittar viðurkenningar fyrir góðan árangur í umhverfismálum. Þetta verði árviss viðburður

Gerð verði úttekt á náttúrumengun og mengunarleiðandi þáttum í Reykjanesbæ og sérstakt tillit tekið til þeirra staða sem taldir eru upp í fyrri hluta, „Úttekt á núverandi stöðu”.

Gerð verði úttekt á fjölda olútanka sem enn eru í húsagörðum og áætlun um hvernig staðið verður að því að fjarlægja þá, í samvinnu og samráði við húseigendur



## 15 Menningarminjar og náttúruvernd

Í framtíðinni verður þörf bæjarbúa fyrir upplýsingar um menningarminjar og greiðan aðgang að hreinni og ósnortinni náttúru enn mikilvægari en nú. Innan byggðarkjarna, og í næsta nágrenni Reykjanesbæjar, bæði innan og utan bæjarmarkanna, er mikið af menningarminjum og stórbrotin náttúra sem þarf að vernda í samvinnu við nágrannasveitarfélögin.

Markmiðið er að skrá og varðveita menningarminjar og sögu sveitarfélagsins fyrir komandi kynslóðir og að bæjarbúar geti komist í snertingu við hreina og ósnortna náttúru, bæði innan byggðarkjarnanna og utan.

### 15.1 Leiðir að markmiði.

#### 15.1.1 Árið 2001

Gerð verði landnýtingaráætlun fyrir allt Reykjanesið í heild í samráði við önnur sveitarfélög þar sem landsvæði verði metin til hinna ýmsu nýtingarpátta s.s. útvistar, jarðfræðisögugildis, gróðurfars og gróðurverndar. Hafin verði vinna við kortlagningu menningarminja.

#### 15.1.2 Árið 2003

Lokið verði við ritun og útgáfu sögu Hafna

#### 15.1.3 Árið 2004

Ljúka kortlagningu og skrásetningu allra menningarminja í einn gagnagrunn

Skrá örnefni og nafnkunna staði í sama gagnagrunn

#### 15.1.4 Árið 2005

Skilgreina hverjar þessara menningarminja skuli vernda og gera áætlun um ráðstafanir til þess.

## 16 Skipulagsmál

Land er takmörkuð auðlind sem ber að nýta vel. Jafnvægi verður að ríkja á milli þarfa íbúanna til útvistar og athafna og annarra þátta. Hyggja þarf að viðkvæmu samspili byggðar, útvistar og annarra nýtingarmöguleika til þess að fá sem mest út úr þeirri auðlind. Mikilvægt er að í sveitarfélaginu verði ávallt nægilegt framboð af lóðum undir íbúðar og atvinnuhúsnæði annars vegar og grænum svæðum hins vegar.

Markmiðið er að allar ákvarðanir í skipulagsmálum verði teknar með það í huga að bæta sambúð manns og náttúru. Ávallt verði nægilegt framboð lóða undir íbúða- og atvinnuhúsnæði og við skipulagningu nýrra svæða verði tryggt að íbúar búi í vistvænu samfélagi þar sem tekið verði tillit til umhverfissjónarmiða.

### 16.1 Leiðir að markmiði.

Við skipulagningu nýrra svæða verði tryggt að hávaða- og loftmengun hafi sem allra minnst áhrif á lífsgæði íbúanna.

Við endurskoðun aðalskipulags verði eldri hverfi gerð eins vistvæn og kostur er.

Göngustígakerfið verði endurskoðað og íbúum gefinn kostur á greiðu aðgengi að opnum svæðum.

Á iðnaðarsvæðum verði skipulag með þeim hætti að fyrirtæki hafi sem minnst áhrif á umhverfi sitt og mengun haldið í lágmarki.

## 17 Umhverfisfræðsla í skólum

Meginmarkmið leik-og grunnskóla Reykjanesbæjar varðandi umhverfisfræðslu er að lögð sé áhersla á að umhverfismennt sé mikilvægur þáttur í skólastarfi og í kennslu ólíkra námsgreina. Reykjanesbær leggur áherslu á að nemendur taki þátt í athugunum á náttúrufari og árstíðabundnum breytingum á veðri, gróðri og dýralífi. Mikilvægt er að nemendum sé kennt mikilvægi þess að ganga vel um náttúruauðlindir, endurvinna og endurnýta margskonar efni og vinna gegn umhverfismengun. Æskilegt er að nemendur kynnist þeim náttúrufræðisöfnum sem til eru á svæðinu s.s. Byggðasöfnum, Gjánni í Eldborg, Fræðasetri og Sædýrasafni. Lögð er áhersla á að verkefni á sviði umhverfismenntar séu unnin í samstarfi við heimilin.

### 17.1 Leiðir að markmiði.

#### 17.1.1 Árið 2001

Allir skólar, bæði grunn- og leikskólar, móti sér umhverfisstefnu.

Vettvangsferðir verði eðlilegur hluti af skólastarfinu hjá öllum aldurshópum þannig að nemendur kynnist gróðurfari og dýralífi í sínu nánasta umhverfi

Nemendur taki þátt í markvissum athugunum varðandi veðurfar og árstíðabundnar breytingar í náttúrunni s.s. mælingar á hitastigi, úrkomu o.fl.

Skólarnir geri sér áætlun um notkun náttúrusafnanna fyrir skólaárið 2001-2002

Fjallað verði um mengun og mengunarvarnir s.s. hljóðmengun, loftmengun og efnamengun í samræmi við þroska nemenda

#### 17.1.2 Árið 2002

Skólarnir hefji endurvinnslu á pappír og umbúðum í samvinnu við Sorpeyðingarstöð Suðurnesja.