

Norðurá bs

Svæðisáætlun
um meðhöndlun úrgangs
2007 – 2020

Janúar 2007



Línuhönnun
verkfræðistofa

WWW.LH.IS

Upplýsingablað með skýrslum

Unnið af: Gunnar Svavarsson		Unnið fyrir: Norðurá bs	
Dagsetning: 24. janúar 2007	Skýrslunúmer:		Staða: Tilbúin
Verkefnisstjóri: Hafsteinn Helgason		Yfirfarið af: Þróstur Grétarsson/Ólafur Árnason	
Tegund skýrslu: Almenn skýrsla – Umhverfis- og öryggisvið			
Titill skýrslu: Svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs 2007 - 2020			
Útdráttur: Í þessari skýrslu er birt svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs árin 2007 – 2020 fyrir Norðurá bs. Með áætluninni er brugðist við nýjum markmiðum sem sett eru fram í reglugerðum sem fjalla um sorphirðu. Farið er yfir helstu reglugerðir sem fjalla um sorphirðu. Teknar eru saman þær tölulegu upplýsingar sem fyrir liggja um gerðir og magn úrgangs sem til fellur hjá þeim sveitarfélögum sem standa að Norðurá bs. Jafnframt er skoðað hvernig úrgangsmyndun dreifist yfir árið. Úrgangur og myndun hans er borin saman milli sveitarfélaganna og heildarmagn tekið saman. Áætlað er magn úrgangsstrauma m.a. úrgangs sem fer í endurnýtingu til annarra aðila. Teknar eru saman upplýsingar um aðstöðu á svæðinu fyrir sorphirðu svo sem flokkunarstöðvar o.fl. Þá er gerð spá fyrir úrgangsmyndun fram til ársins 2020. Skoðað er hvernig Norðurá bs stendur gagnvart reglugerðarákvæðum varðandi minnkun á urðun lífræns úrgangs og flokkun og endurvinnslu á umbúðum auk fleiri krafna. Gerðar eru tillögur að markmiðum fyrir Norðurá bs til að mæta kröfum og lagðar fram ýmsar tillögur um úrlausnir. Í lokin er mælt með að úrbætur í sorphirðumálum á svæði Norðurár bs verði gerðar í hægum en öruggum skrefum, einstaklingum og atvinnulífi til hagsbóta.			
Lykilorð: Meðhöndlun úrgangs, sorphirða, flokkun, endurvinnsla .			
Verknúmer: NO06SA		Fjöldi síðna: 69	

Dreifing skýrslu og upplýsingablaðs:

Öllum opin

Engin dreifing nema með leyfi verkkaupa

EFNISYFIRLIT:

1. SAMANTEKT	7
2. SKILGREININGAR	9
3. VERKBEIÐNI	10
4. LÖG OG REGLUGERÐIR UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS	10
4.1. LÖG NR. 55/2003 OG REGLUGERÐ NR. 737/2003 UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS	10
4.2. LÖG NR. 162/2002 OG REGLUGERÐ NR. 1224/2005 UM ÚRVINNSLUGJALD	12
4.3. REGLUGERÐ NR. 609/1996 UM MEÐFERÐ UMBÚÐA OG UMBÚÐA-ÚRGANGS	13
4.4. REGLUGERÐ NR. 368/2000 UM SÖFNUN, ENDURVINNSLU OG SKILAGJALD Á EINNOTA UMBÚÐIR FYRIR DRYKKJARVÖRUR	14
4.5. AÐRAR REGLUGERÐIR UM ÚRGANG	14
5. GRUNNATHUGANIR	15
5.1. TILGANGUR	15
5.2. GILDISSVIÐ	15
5.3. UMFANG ÁÆTLUNARINNAR	15
6. ÁSTANDSLÝSING	16
6.1. ALMENNT UM STARFSSVÆÐIÐ	16
6.2. AKRAHREPPUR	17
6.2.1. Almenn.....	17
6.2.2. Atvinnustarfsemi.....	17
6.2.3. Förgun úrgangs.....	17
6.2.4. Mælingar úrgangs.....	17
6.2.5. Söfnun.....	18
6.2.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	18
6.2.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	18
6.3. BLÖNDUÓSBÆR	18
6.3.1. Almenn.....	18
6.3.2. Atvinnustarfsemi og úrgangsmýndun.....	19
6.3.3. Förgun úrgangs.....	19
6.3.4. Mælingar úrgangs.....	20
6.3.5. Söfnun, ílát og losunartíðni.....	23
6.3.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	23
6.3.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	24
6.4. HÖFÐAHREPPUR.....	25
6.4.1. Almenn.....	25
6.4.2. Atvinnustarfsemi og myndun úrgangs.....	25

6.4.3. Förgun úrgangs.....	26
6.4.4. Mælingar úrgangs.....	27
6.4.5. Söfnun, ílát og losunartíðni.....	29
6.4.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	30
6.4.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	31
6.5. HÚNAVATNSHREPPUR.....	31
6.5.1. Almenn.....	31
6.5.2. Atvinnustarfsemi og myndun úrgangs.....	31
6.5.3. Förgun úrgangs.....	32
6.5.4. Mælingar úrgangs.....	32
6.5.5. Söfnun, ílát og losunartíðni.....	32
6.5.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	32
6.5.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	32
6.6. SKAGABYGGÐ.....	33
6.6.1. Almenn.....	33
6.6.2. Atvinnustarfsemi og myndun úrgangs.....	33
6.6.3. Förgun úrgangs.....	33
6.6.4. Mælingar úrgangs.....	34
6.6.5. Söfnun, ílát og losunartíðni.....	34
6.6.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	34
6.6.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	34
6.7. SVEITARFÉLAGIÐ SKAGAFJÖRÐUR	34
6.7.1. Almenn.....	34
6.7.2. Atvinnustarfsemi og úrgangsmýndun.....	34
6.7.3. Förgun úrgangs.....	35
6.7.4. Mælingar úrgangs.....	37
6.7.5. Söfnun, ílát og losunartíðni.....	38
6.7.6. Önnur aðstaða fyrir úrgangsmeðhöndlun.....	38
6.7.7. Aðgerðir til að draga úr myndun úrgangs	40
6.8. SAMANBURÐUR Á ÚRGANGSMYNDUN.....	40
6.9. SAMANTEKT OG MAT Á RÁÐSTÖFUN ÚRGANGS	41
6.9.1. Áætluð skipting heildarúrgangs í frekari flokka	46
7. SPÁ UM MYNDUN ÚRGANGS	48
7.1. MYNDUN LÍFRÆNS REKSTRARÚRGANGS	50
7.2. MYNDUN LÍFRÆNS HEIMILISÚRGANGS	51
7.3. HEILDARMYNDUN LÍFRÆNS ÚRGANGS Á SVÆÐI NORÐURÁR BS.....	52
8. MARKMIÐSETNING OG AÐGERÐARÁÆTLUN.....	52
8.1. AÐGERÐIR TIL AÐ NÁ MARKMIÐUM UM AÐ MINNKA URÐUN LÍFRÆNS ÚRGANGS	53
8.1.1. Lífrænn úrgangur frá atvinnurekstri.....	53
8.1.2. Lífrænn úrgangur frá heimilum	54
8.2. AÐGERÐIR TIL AÐ NÁ MARKMIÐUM FYRIR FLOKKUN OG ENDURNÝTINGU UMBÚÐAÚRGANGS	55
8.2.1. aðgerðir til að ná markmiðum fyrir flokkun og endurvinnslu umbúða.....	56

8.3. UNDIRBÚNINGVINNA VEGNA NÝS FÖRGUNARSTAÐAR.....	57
8.4. ÖNNUR MARKMIÐ OG AÐGERÐIR.....	58
9. FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR	59
9.1. HLUTVERK OPINBERRA AÐILA Í FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR.....	59
9.2. HLUTVERK ANNARRA Í FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR	60
10. NIÐURSTÖÐUR.....	61
11. HEIMILDASKRÁ.....	65
12. VIÐAUKAR	66
12.1. HAGNÝTTAR UPPLÝSINGAR VARÐANDI FLOKKUN Á LÍFRÆNUM ÚRGANGI.....	66
12.2. EYÐUBLAÐ UST FYRIR MÓTTÖKU OG RÁÐSTÖFUN ÚRGANGS	67

Myndir:

Mynd 1 Úrgangur	6
Mynd 2 Svæði Norðurá bs	15
Mynd 3 Skagafjörður.....	17
Mynd 4 Blönduós	18
Mynd 5 Ný urðunarrein við Draugagil	19
Mynd 6 Hrossatað.....	20
Mynd 7 Vigtað magn úrgangs á Blönduósi árið 2005	21
Mynd 8 Rafgeymar	21
Mynd 9 Brotajárn	22
Mynd 10 Sláturúrgangur sem féll til Blönduósi 2005.....	23
Mynd 11 Opinn gámur fyrir málma á flokkunarstöð við Draugagil	23
Mynd 12 Opinn gámur fyrir timbur	24
Mynd 13 Gámasvæði á Skagaströnd.....	26
Mynd 14 Urðunarstaðurinn við Neðri-Harrastaði.....	26
Mynd 15 Fellsmelar við Skagaströnd	27
Mynd 16 Opnar en afgirtar gryfjur Fellsmelum.....	27
Mynd 17 Vigtað magn úrgangs á Skagaströnd árið 2005	28
Mynd 18 Garðaúrgangur á Fellsmelum	28
Mynd 19 Vigtað heildarmagn úrgangs Skagaströnd 2004 og 2005	29

Mynd 20	Flokkunargámar Skagaströnd.....	30
Mynd 21	Geymslusvæði við Fellsmela.....	30
Mynd 22	Húnavellir.....	31
Mynd 23	Skagabyggð.....	33
Mynd 24	Fiskveiðar.....	35
Mynd 25	Urðunarrein á Skarðsmóum.....	36
Mynd 26	Steinullar úrgangur.....	36
Mynd 27	Jarðvegstíppur.....	36
Mynd 28	Ferskur fiskúrgangur.....	37
Mynd 29	Geymsla á brotajárni.....	37
Mynd 30	Flokkunarstöð á Sauðárkróki.....	38
Mynd 31	Móttaka garðaúrgangs.....	38
Mynd 32	Viðarkurlari.....	39
Mynd 33	Ráðstöfun úrgangs sem flokkaður er til urðunar eða endurnýtingar.....	43
Mynd 34	Garðaúrgangur og moltugerð.....	43
Mynd 35	Hreint timbur.....	44
Mynd 36	Hjólbarðar.....	44
Mynd 37	Úrgangsolútankur.....	45
Mynd 38	Steinullarverksmiðjan á Sauðárkróki.....	45
Mynd 39	Spá um þann heildarúrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til fram til 2020.....	49
Mynd 40	Spá um myndun lífræns rekstrarúrgangs og það sem fer í urðun og endurvinnslu.....	50
Mynd 41	Spá um myndun lífræns heimilisúrgangs og það sem fer í urðun og endurvinnslu.....	51
Mynd 42	Spá um lífrænan úrgang sem til féll á svæði Norðurár bs árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020.....	52
Mynd 43	Raftækjaúrgangur.....	59
Mynd 44	Óvirkur úrgangur, steypa og jarðvegur.....	61
Mynd 45	Sorptroðari.....	65
Töflur:		
Tafla 1	Íbúafjöldi í sveitarfélögum Norðurár bs og stærð þeirra.....	16
Tafla 2	Samanburður á magni úrgangs sem til fellur eftir sveitarfélögum.....	41

Tafla 3	Mæling eða áætlun sveitarfélaganna á helstu flokkum úrgangs 2005.....	41
Tafla 4	Áætlun annarra flokka.....	42
Tafla 5	Ráðstöfun úrgangs sem flokkaður er til urðunar eða endurnýtingar.....	42
Tafla 6	Skipting heildarúrgangs á heimili og rekstur á svæði Norðurár bs árið 2005.....	46
Tafla 7	Skipting heildarúrgangs í ólífrænt og lífrænt á svæði Norðurár bs árið 2005.....	46
Tafla 8	Mældur og áætlaður heildarúrgangur sem fellur til á svæði Norðurár og skipting hans milli rekstraraðila og heimilis auk ólífræns- og lífræns hluta.....	46
Tafla 9	Rekstrarúrgangur, áætlað magn og endurnýtingarhlutfall 2005 á svæði Norðurár bs.....	47
Tafla 10	Heimilisúrgangur, áætlað magn og endurnýtingarhlutfall 2005 á svæði Norðurár bs.....	48
Tafla 11	Spá um heildarúrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020.....	50
Tafla 12	Spá um lífrænan rekstrarúrgang sem til féll 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020.....	50
Tafla 13	Spá um lífrænan heimilisúrgang sem til féll 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020.....	51
Tafla 14	Spá um lífrænan úrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020 á svæði Norðurár bs.....	52
Tafla 15	Magn og hlutfall lífræns rekstrarúrgangs í endurvinnslu á svæði Norðurár bs.....	53
Tafla 16	Lífrænir flokkar í rekstrarúrgangi 2005.....	54
Tafla 17	Magn og hlutfall lífræns heimilisúrgangs í endurvinnslu á svæði Norðurár bs.....	54
Tafla 18	Lífrænir flokkar í heimilisúrgangi 2005 og tillaga að aukningu endurvinnslu á svæði Norðurár bs.....	55
Tafla 19	Myndun umbúðaúrgangs 2005, endurvinnsla og nauðsynleg aukning miðað við núverandi stöðu..	56
Tafla 20	Opinberir ábyrgðaraðilar sem ber að hrinda áætlun í framkvæmd og fylgja eftir.....	60
Tafla 21	Aðilar sem taka eiga þátt í að hrinda þessari áætlun í framkvæmd.....	61

Skammstafanir:

UST: Umhverfisstofnun.



Mynd 1 Úrgangur

1. SAMANTEKT

Aðildarsveitarfélög Norðurá bs: Akrahreppur, Blönduósþær, Húnavatnshreppur, Höfðahreppur, Skagabyggð og Sveitarfélagið Skagafjörður eru með gerð þessarar áætlunar að bregðast við nýjum markmiðum fyrir meðhöndlun og förgun úrgangs sem koma fram í reglugerðum. Samkvæmt þeim þarf á næstu 13 árum að draga jafnt og þétt úr urðun lífræns úrgangs sem til fellur. Auka þarf verulega flokkun og endurvinnslu umbúðaúrgangs úr gleri, plasti, pappír og pappa, málmum og timbri. Þá þarf að ná markmiðum fyrir flokkun og endurvinnslu fyrir ökutæki, hjólbarða og raftækja- og rafeindaúrgang. Ennfremur þarf að auka mælingar, greiningar og skráningar á úrgangi, auka upplýsingagjöf og fræðslu og draga almennt úr myndun úrgangs.

Í áætluninni er farið yfir helstu lög og reglugerðir sem tengjast sorphirðu, birtar niðurstöður úr mælingum sem til eru á úrgangi hjá sveitarfélagunum, spáð fyrir um myndun úrgangs til ársins 2020, borið saman það magn sem til fellur í sveitarfélagunum, sveiflur í myndun metnar, gerð áætlun um skiptingu magns í helstu flokka, markmið reglugerða metin og sett fram tillaga að markmiðum og aðgerðum. Helstu tillögur og niðurstöður eru þessar:

Áætlaður heildarúrgangur sem árlega fellur til í aðildarsveitarféluögum Norðurá bs er um 16.000 tonn, eða um 11.000 tonn frá rekstri og um 5.000 tonn frá heimilum. Áætlað er að um 60% af úrgangi sé af lífrænum toga. Gert er ráð fyrir að aukning í úrgangsmyndun verði um 1,5% á ári vegna neysluaukningar.

Að meðaltali falla til um 2.550 kg á íbúa á ári hjá sveitarfélögum Norðurá bs þegar allur mældur og áætlaður úrgangur er tekinn með. Nokkuð mikill munur er milli sveitarfélaga í myndun úrgangs skv. þessari áætlun en hann má rekja til stórra fyrirtækja í sumum þeirra og þess að úrgangur eins og t.d. sláturúrgangur getur átt uppruna í öðrum sveitarfélögum en þar sem hann fellur til. Einnig er þetta skýring á því að heildarmagn úrgangs á hvern íbúa er töluvert hærra en landsmeðaltal.

Nokkuð meira fellur til af úrgangi yfir sumar- og haustmánuði en aðra árstíma m.a. vegna aukningar í íbúafjölda þennan árstíma og sláturtíðar.

Árið 2009 þarf að urða minna en 75% af þeim lífræna úrgangi sem til féll árið 1995 hjá rekstraraðilum. Þetta markmið hefur þegar náðst og nú endurunnið um 50% umfram það sem þarf, en mælt er með því að áfram verði unnið að aukningu í endurnýtingu slátur-, fisk- og pappírúrgangs auk annars lífræns úrgangs til hagsbóta fyrir sveitarfélögin.

Árið 2009 þarf að urða minna en 75% af þeim lífræna úrgangi sem til féll árið 1995 hjá heimilum. Til þess að ná markmiðinu er lagt til að flokkun og endurvinnsla á umbúðaúrgangi úr pappa og pappír verði aukin úr 8 t í 208 t miðað við úrgangsmagn í dag. Úrvinnslugjald hefur nú verið lagt á umbúðir þannig að hagræn skilyrði hafa myndast fyrir flokkun og endurvinnslu þessa úrgangs. Um leið er unnið upp í skilyrði sem sett hafa verið fyrir aukinni flokkun og endurvinnslu umbúðaúrgangs. Þá er einnig lagt til að flokkun og endurvinnsla sé aukin fyrir garðaúrgang úr 94 t í 194 t og fyrir hrossaskít sem myndast við þéttbýli úr 318 t í 618 t.

Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 50% og mest 65% af þyngd umbúðaúrgangs vera endurnýtt eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu. Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 25% og mest 45% af þyngd allra umbúðaefna í umbúðarúrgangi vera endurunnin og þar af minnst 15% af þyngd hvers umbúðaefnis fyrir sig.

- a) Til að endurvinnslumarkmið fyrir pappírsumbúðir náist vantar skv. áætlun um 130 t upp á. Það næst með þeirri aukningu sem mælt var með til að ná markmiði um minnkun á urðun lífræns heimilisúrgangs, en þar var mælt með að flokka og endurvinnna um 208 t af pappír- og pappaubúðum.

- b) Markmiði fyrir plastumbúðum er þegar náð með þeirri endurvinnslu sem fram fer á rúllubaggaplasti og einnota drykkjarumbúðum. Í endurvinnslu á rúllubaggaplasti fara um 60 t á ári erlendis og að auki fara um 100 t í endurnýtingu innanlands.
- c) Fyrir glerumbúðir er markinu þegar náð með endurvinnslu á drykkjarumbúðum.
- d) Markmið fyrir málmumbúðir hefur ekki náðst en þar vantar einungis 4 t upp á. Duga ætti að hvetja til aukinnar flokkunar áldósa til að ná þessu markmiði.
- e) Einungis vantar 6 t upp á að markmið fyrir timburumbúðir náist. Þar væri góður kostur að hvetja til meiri flokkunar trébreitta sem duga ætti til að ná markmiði.
- f) Um 200 t vantar upp á til að 25% endurvinnslumarkmiðinu fyrir umbúðir í heild sé náð. Þetta markmið næst með aukningu sem mælt er með varðandi pappa- og pappírsumbúðir frá heimilum.
- g) Einnig þarf að ná endurnýtingarmarkmiði fyrir heildarmagn umbúðaúrgangs upp á 50%. Um 1.000 t þarf til að uppfylla þetta markmið miðað við um 2.000 t sem áætlað er að falli til á svæði Norðurár bs. Líklegt er að ekki verði vandamál að ná þessu marki með þeim hagræna hvata sem kominn er með úrvinnslugjaldi sem lagt er á umbúðir. Úrvinnslugjaldið er til þess gert að standa undir kostnaði af flokkun, flutningi, endurvinnslu og annarri meðhöndlun. Úrvinnslugjaldið leiðir því til þess að álitlegt er fyrir verktaka að fara út í söfnun og aðra meðhöndlun til að endurheimta þetta gjald.

Í áætluninni er minnst á möguleika þess að flokka úrgang eftir því hversu auðflokkanlegur hann er, en að einnig skuli horfa til hreinleika, flytjanleika o.fl. við valið.

Norðurá bs stefnir að því að allur úrgangur sem til fellur innan þjónustusvæðis verði meðhöndlaður þar að fullu ef kostur er og að teknu tilliti til kostnaðar og umhverfisáhrifa í víðum skilningi. Þá verði athuguð hagkvæmni þess hvort þau lífrænu efni sem flokkuð eru frá samkvæmt ákvæðum reglugerða gætu farið í jarðgerð á svæðinu, annaðhvort hjá nýju fyrirtæki á Sauðárkróki sem ætlar að sérhæfa sig í moltugerð eða í opna múgajarðgerð. Hér er átt við sláturúrgang, fiskúrgang, pappa, garðaúrgang, viðarkurl og hrossaskít.

Áfram verður unnið með spilliefni, hættulegan úrgang, sóttmengaðan úrgang, mengaðan jarðveg, hjólbarða, ökutæki og stefnt að aukinni söfnun á raftækjum í samræmi við ákvæði reglugerða.

Norðurá bs stefnir að því að auka fræðslu til að draga úr myndun úrgangs eins og unnt er, stuðla að endurnotkun með því að skapa til þess aðstöðu og vinna að aukinni endurnýtingu úrgangs. Stefnt er að því að auka jafnt og þétt mælingar og greiningu á flokkuðum úrgangi til að unnt verði að meta nánar stöðu hvers flokks með tilliti til settra tölulegra markmiða. Einnig mun eftir bestu getu verða stutt við rannsóknar- og tilraunavinnu á þessu sviði t.d. flokkunar- og endurvinnsluaðferðum. Stefnt er að öflun betri upplýsinga um söfnun og magndreifingu rekstrarúrgangs. Við framkvæmd áætlunar um meðhöndlun úrgangs verður áhersla lögð á dreifingu ábyrgðar og vinnu þannig að jafnt opinberir aðilar og rekstraraðilar, íbúar o.fl. séu fullir þátttakendur í aðgerðum er tengjast markmiðum og framtíðarmótun hennar. Stefnt er að því að tekið sé tillit til mengunarbótareglunnar sem segir að úrgangshafi greiði fyrir meðhöndlun úrgangs.

Stefnt er að því að á þjónustusvæðinu verði byggður nýr urðunarstaður sem taki við af þeim þremur sem fyrir eru og uppfylla ekki nýjar reglur. Lagt er til að könnuð verði hagkvæmni þess að opna tvo til fjóra urðunarstaði á svæðinu sem eingöngu séu fyrir svokallaðan óvirkan úrgang, t.d. steinsteypu, grjót, hreinan jarðveg og gler. Þannig má reikna með sparnaði á urðunarrými upp á 15–20% á nýjum urðunarstað auk sparnaðar vegna styttri flutningaleiða með úrgang. Þá má kanna hagkvæmni þess að hanna og reka misflókna jarðgerð eftir magni á þessum stöðum t.d. á garðaúrgangi o.fl. og spara þannig enn frekar flutninga á úrgangi og moltu.

Norðurá bs mun endurskoða þessa áætlun á 3 ára fresti, og stefnir að því að úrbætur í sorphirðumálum á þjónustusvæðinu verði gerðar í hægum en öruggum skrefum, einstaklingum og atvinnulífi til hagsbóta.

2. SKILGREININGAR

Borið hefur á því að hugtök varðandi úrgangsumfjöllun séu notuð nokkuð mismunandi. Því eru settar hér fram skilgreiningar til skýringar á helstu hugtökum sem fram koma í áætluninni og eru þær í samræmi við skilgreiningu í reglugerðum.

Flokkunarmiðstöðvar: staðir þar sem tekið er við úrgangi sem er safnað saman kerfisbundið til flokkunar, endurnýtingar og/eða förgunar (Í skýrslunni verður notuð stytting smæðar vegna: **flokkunarstöð** fyrir þá staði þar sem gámum hefur verið komið fyrir undir mismunandi gerðir úrgangs t.d. brotajárn og timbur en **gámastöð** þar sem eingöngu eru gámar fyrir almennt sorp).

Heimilisúrgangur (sorp): úrgangur frá heimilum, t.d. matarleifar, pappír, plast, garðaúrgangur, gler, timbur, málmar og sams konar leifar frá rekstraraðilum o.fl.

Lífrænn úrgangur (lífbrjótanlegur úrgangur): úrgangur sem er niðurbjótanlegur af örverum með eða án tilkomu súrefnis, t.d. matarleifar, garðaúrgangur, sláturúrgangur, fiskúrgangur, húsdýraúrgangur, timbur, lýsi, garðyrkjuúrgangur, pappír, pappi, og seyra.

Meðferð úrgangs: meðhöndlun úrgangs önnur en endanleg förgun.

Meðhöndlun úrgangs (sorphirða): söfnun, geymsla, böggun, flokkun, flutningur, endurnotkun, endurnýting, þökkun og förgun úrgangs, þ.m.t. eftirlit með slíkri starfsemi og umsjón með förgunarstöðvum eftir að þeim hefur verið lokað.

Böggun: þjöppun úrgangs í bagga til að minnka rúmmál hans.

Flokkun: aðgreining úrgangstegunda til þess að hægt sé að endurnýta úrgangsefni og koma þeim úrgangi sem ekki nýtist til viðeigandi förgunar.

Flutningur: ferli þegar úrgangur er fluttur í atvinnuskyni til endurnotkunar, endurnýtingar eða förgunar.

Endurnotkun (reuse): endurtekin notkun úrgangs í óbreyttri mynd.

Endurnýting (recovery): hvers konar nýting úrgangs, önnur en endurnotkun þ.m.t. endurvinnsla, orkuvinnsla og landmótun.

Endurvinnsla (recycling): endurframleiðsla úr úrgangi til upprunalegra eða annarra nota, þar með talin lífræn endurvinnsla en ekki orkuvinnsla.

Förgun: aðgerð eða ferli þegar úrgangi er umbreytt og/eða komið fyrir varanlega s.s. urðun og brennsla úrgangs.

Þökkun: þegar úrgangur er settur í umbúðir til að gera hann flutningshæfan og/eða til að geyma í lengri eða skemmri tíma.

Söfnunarstöð (gámastöð): staður og aðstaða þar sem tekið er við úrgangi frá almenningi og/eða smærri fyrirtækjum. Þaðan fer hann til endurnotkunar, endurnýtingar eða er fluttur til móttökustöðvar.

Rekstrarúrgangur: úrgangur frá framleiðslu, þjónustu og verslun annar en heimilisúrgangur.

Úrgangur: hvers kyns efni eða hlutir sem úrgangshafi ákveður að losa sig við eða er gert að losa sig við á tiltekinn hátt og er skráður á lista í reglugerð um skrá yfir spilliefni og annan úrgang.

3. VERKBEIÐNI

Verkið er fólgið í gerð svæðisáætlunar fyrir meðhöndlun úrgangs fyrir starfssvæði Norðurás bs skv. lögum nr. 55/2005 og reglugerð nr. 737/2003. Verkið skal taka á eftirfarandi atriðum:

- Lögum og reglugerðum um meðhöndlun úrgangs.
- Greiningu eða lýsingu á þeim úrgangi sem til fellur hjá aðildarfélögum Norðurár bs og þeim sveiflum sem eru í myndun hans eftir árstíma.
- Lýsingu á aðstöðu í sveitarfélögum til meðhöndlunar úrgangs.
- Spá um myndun úrgangs fram til ársins 2020.
- Gerð tillaga að markmiðum og aðgerðum til að ná þeim.

4. LÖG OG REGLUGERÐIR UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS

Hér á eftir eru tekin saman helstu atriði þeirra reglugerða sem fjalla beint um úrgangsmeðhöndlun og endurvinnslu til að kynna þær kröfur sem snúa að sveitarfélögum, fyrirtækjum og heimilum.

4.1. LÖG NR. 55/2003 OG REGLUGERÐ NR. 737/2003 UM MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS

Markmið laga nr. 55/2003 og reglugerðar nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs er að draga úr umhverfisáhrifum og úrgangsmýndun, auka endurnotkun, endurnýtingu og haga fyrirkomulagi förgunar á þann máta að jafnvægi náist fljótt í umhverfinu. Í lögnum var UST sett að gera landsáætlun í samráði við Samband sveitarfélaga og Úrvinnslusjóð til að ná ofangreindum markmiðum. Sú áætlun kom út fyrripart ársins 2004.

Forgangsröðun hjá sveitarfélögum í meðhöndlun úrgangs skal vera:

- *Að draga eins og unnt er úr myndun úrgangs.*
- *Endurnotkun.*
- *Endurnýting.*
- *Endanleg förgun.*

Fyrir lífrænan hluta úrgangs er krafa um að:

- Árið 2009 sé urðað minna en 75% af því sem féll til árið 1995.
- Árið 2013 sé urðað minna en 50% af því sem féll til árið 1995.
- Árið 2020 sé urðað minna en 35% af því sem féll til árið 1995.

(Markmið reglugerðarinnar varðandi umbúðaúrgang eru rædd í kafla 4.3. þar sem fjallað er um reglugerð 609/1996 um meðferð umbúða og umbúðaúrgangs.)

Fyrir úrgang vegna ökutækja gildir:

- 1. janúar 2006 sé endurnotkun og endurvinnsla úr sér genginna ökutækja meiri en 85%

Fyrir raftækjaúrgang gildir:

- 1. desember 2006 sé árlega safnað a.m.k. 4 kg/íbúa af raf- og rafeindatækjaúrgangi og þau meðhöndluð á viðeigandi hátt.

Sveitarstjórnir skulu sjá um að starfræktar séu móttöku- og söfnunarstöðvar og sjá um söfnun á heimilisúrgangi og flutning hans.

Á sveitarfélög er sett sú krafa að:

- **1. apríl 2005 liggja fyrir svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs** sem gerð er með hliðsjón af Landsáætlun UST. Í henni skal skýrt frá því hvernig sveitarfélagið mun ná settum markmiðum eins og leiðum til að draga úr myndun úrgangs, auka endurnotkun, endurnýtingu og endurvinnslu. Þá skal tilgreina hentug svæði þar sem úrgangi kann að verða fargað. Svæðisáætlanir skulu staðfestar af sveitarstjórnnum. (UST gaf út leiðbeiningar um gerð áætlunarinnar, sjá www.ust.is).

Svokallaðar *samþykktir* eru tilgreindar í reglugerðinni sem mögulegt stýritæki sveitarfélags vilji það t.d. skylda einstaklinga eða lögaðila til að flokka úrgang eða til ganga lengra í markmiðum eða aðgerðum en lög og reglugerðir gera.

Ef um urðun er að ræða skal sveitarstjórn sjá um að gjald sé tekið fyrir förgun úrgangs sem endurspeglar allan kostnað sem hlýst af rekstri urðunarstaða og eftirliti með þeim í 30 ár eftir lokun. Fyrir aðra meðhöndlun t.d. söfnun, flokkun, pökkun eða flutning er sveitarfélagi heimilt að taka gjald sem nemur allt að kostnaði við meðhöndlunina.

Við meðhöndlun úrgangs skal sveitarfélagið beita bestu fánlegri tækni. Lausnir skulu taka mið af umhverfis- og efnahagslegum forsendum. Þá er tilgreint að hluta úrgangs megi brenna í opinni brennslu við sérstök tilefni, t.d. um áramót, að fengnu leyfi heilbrigðisnefndar.

Sorpílát utanhúss skulu standa á fastri undirstöðu og vera þannig staðsett að aðgangur að þeim sé greiður og af þeim geti ekki stafað óþægindi eða óþrifnaður fyrir umhverfið. Með samþykkt sem heilbrigðisnefnd útbýr má þó tilgreina hvar íbúar skulu staðsetja ílát.

Þá fjalla lög og reglugerðin einnig um úrgang frá heilbrigðisstofnununum, smitandi úrgang, þrifnað utanhúss, skyldur rekstraraðila, starfsleyfi o.fl.

Í 5. gr. reglugerðarinnar er skýrt tekið fram að markmið fyrir minnkun á urðun lífræns úrgangs skuli uppfyllt hjá annars vegar heimilum og hinsvegar atvinnurekstri.

4.2. LÖG NR. 162/2002 OG REGLUGERÐ NR. 1224/2005 UM ÚRVINNSLUGJALD

Markmið laganna og reglugerðarinnar er að skapa hagræn skilyrði fyrir endurnotkun og endurnýtingu úrgangs í þeim tilgangi að draga úr því magni sem fer til endanlegrar förgunar og tryggja viðeigandi förgun spilliefna.

Úrvinnslugjald leggst á tilgreindar vörur og skal standa undir kostnaði við meðferð flokkaðs úrgangs á söfnunarstöð, flutning frá söfnunarstöð til móttöku- eða endurnýtingarstöðvar auk endurvinnslu og förgunar eftir því sem við á. Þá skal gjaldið standa undir kostnaði við greiðslu skilagjalda sem eru á ökutækjum og drykkjarvöruumbúðum, og vegna starfsemi úrvinnslusjóðs.

Úrvinnslugjaldið leggst nú á eftirfarandi vörur:

- **Ökutæki**

Skráður eigandi gjaldskylds ökutækis skal á hverju gjaldtímabili greiða úrvinnslugjald að fjárhæð 350 kr. fyrir hvert gjaldskyld ökutæki sitt, samtals 700 kr. á ári. Gjaldið er innheimt með bifreiðagjaldi. Greiða skal skilagjald, 15.000 kr., hverjum þeim sem afhendir gjaldskyld ökutæki til móttökustöðvar til endurnýtingar eða endanlegrar förgunar, enda hafi ökutækið verið afskráð og úrvinnslugjald greitt a.m.k. einu sinni af viðkomandi ökutæki. Ökutæki sem eru skráð fyrir 1980 falla ekki undir kerfið enda hefur aldrei verið greitt af þeim úrvinnslugjald.

- **Hjólbarða.**

Úrvinnslugjald er lagt á hjólbarða sem fluttir eru til landsins hvort sem þeir eru nýir eða sólaðir, stakir eða sem hluti af ökutækjum. Úrvinnslugjaldið er notað til að greiða fyrir meðhöndlun hjólbarða, förgun eða endurnýtingu, eftir að notkun á þeim lýkur. Einstaklingar og fyrirtæki geta því skilað hjólbörðum til móttöku- eða söfnunarstöðva sveitarfélaga án þess að greiða sérstakt gjald fyrir eyðingu eða förgun þeirra. Úrvinnslugjald er ákveðin fjárhæð fyrir hvert kíló hjólbarða sem fluttir eru inn.

- **Ýmis efni sem verða að spilliefnum. (s.s. rafgeyma, rafhlöður og málningu).**

Úrvinnslugjald er lagt ýmist á hvert stk. eða kg (sjá: www.urvinnslusjodur.is)

- **Umbúðir úr pappa, pappír eða plasti**

Úrvinnslugjald er lagt á hvert kíló af umbúðum gerðum úr pappa, pappír eða plasti. Gjaldið er lagt á hvort sem umbúðirnar eru einar og sér eða utan um vörur sem fluttar eru til landsins. Úrvinnslugjaldið er notað til að greiða fyrir meðhöndlun umbúðanna og endurnýtingu eftir að þær hafa þjónað upphaflegum tilgangi sínum.

Umbúðir: allar vörur, af hvaða tegund sem er og úr hvaða efni sem er, sem eru notaðar við pökkun, verndun, meðhöndlun og afhendingu framleiðsluvöru, hvort sem þær er um að ræða hráefni eða fullunna vöru, til notanda eða neytanda. Nánar tiltekið eru umbúðir:

a. *söluumbúðir* eða *grunnumbúðir*, þ.e. umbúðir sem eru þannig gerðar að á sölustað mynda þær söluveitingu fyrir notanda eða neytanda,

b. *safnumbúðir*, þ.e. umbúðir sem eru þannig gerðar að á sölustað mynda þær safn tiltekins fjölda söluveitinga, hvort sem þær eru seldar sem slíkar til notanda eða neytanda eða aðeins notaðar til að fylla í hillur á sölustað; hægt er að taka þær utan af vörunni án þess að það hafi áhrif á eiginleika hennar,

c. *flutningsumbúðir*, þ.e. umbúðir þannig gerðar að þær auðvelda meðhöndlun og flutning nokkurra söluveininga eða safnumbúða til að koma í veg fyrir tjón við meðhöndlun og flutning; gámar til vöruflutninga á landleiðum, með skipum og flugvélum eru ekki taldir til flutningsumbúða.

- **Heyrúlluplast.**

Úrvinnslugjald er lagt á hvert kíló af plasti sem er notað til þess að pakka utan um heyrúllur. Úrvinnslugjaldið er notað til að greiða fyrir meðhöndlun heyrúlluplasts og endurnýtingu eftir að það hefur þjónað upphaflegum tilgangi sínum.

Í lögnum segir að Úrvinnslusjóði beri að ná á landsvísu tölulegum markmiðum um hlutfall pappa-, pappírs og plastumbúðaúrgangs sem fara skal til endurnýtingar og endurvinnslu.

Nánari upplýsingar varðandi úrvinnslugjald má finna á vef Úrvinnslusjóðs: www.urvinnslusjodur.is.

4.3. REGLUGERÐ NR. 609/1996 UM MEÐFERÐ UMBÚÐA OG UMBÚÐA-ÚRGANGS

Í reglugerðinni með síðari breytingu nr. 562/2005, koma fram eftirfarandi skilyrði:

Endurnýting.

Eftir 1. júlí 2001 skuli minnst 50% og mest 65% af þyngd umbúðaúrgangs endurnýtt eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu.

Eftir 31. desember 2011 skal minnst 60% af þyngd umbúðaúrgangs endurnýtt eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu.

Endurvinnsla.

Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 25% og mest 45% af þyngd allra umbúðaefna í umbúðarúrgangi vera endurunnið og þar af minnst 15% af þyngd hvers umbúðaefnis fyrir sig.

Eftir 31. desember 2011 skal að lágmarki ná eftirfarandi markmiðum í endurvinnslu (miðað við þyngd):

- 60% Gler
- 60% Pappír og pappa
- 50% Málmar
- 22,5% Plast (þar sem eingöngu er tekið mið af plasti sem er endurunnið aftur í plast)
- 15% Timbur

Reglugerðin fjallar m.a. um hvernig framleiðendur umbúða skuli merkja þær svo að við flokkun megi bera kennsl á efnið sem í þeim er. Þá eru tilgreind mörk þungmálma sem mega vera í umbúðum, þ.e. blýs, kadmíums, kvikasilfurs og króms, en magn þessara málma má ekki fara yfir 100 ppm miðað við þyngd. Til að ná markmiðum reglugerðarinnar skipar umhverfisráðherra nefnd sem í situr m.a. fulltrúi Sambands íslenskra sveitarfélaga.

Í skilgreiningum reglugerðarinnar er lífræn endurvinnsla skýrð sem loftháð meðferð (mylting) eða loftfirrt meðferð (gasmýndum), samkvæmt tiltekinni áætlun og með aðstoð örvera á þeim hluta umbúðarúrgangs sem brotnar niður í stöðugt lífrænt efni eða metan. Urðun úrgangs telst ekki lífræn endurvinnsla.

Það er ekki tekið fram í reglugerðinni hvort þau skilyrði sem uppfylla á séu miðuð við landsvísu, sveitarfélag eða þann hóp sem úrganginn myndar. Líklega eru þessi skilyrði sett fram á landsvísu. Hér á eftir er þó gengið út frá því að ábyrgðin um að skilyrðin séu uppfyllt sé hjá þeim hópum sem myndar úrganginn. Því ættu heimili jafnt sem rekstraraðilar að uppfylla þau en jafnframt ættu þessir aðilar að geta ákveðið sín á milli sanngjarna skiptingu í flokkum ef hagkvæmt þykir. Til dæmis mætti ætla að hagkvæmara væri að ná markmiðum fyrir pappírs- og pappaumbúðir með flokkun hjá rekstraraðilum þar sem þær umbúðir eru stærri, hreinni og einfaldari en umbúðir utan um vöru hjá neytanda. Sama er uppi á teningnum með heyrúlluplast sem er væntanlega allt af sömu gerð og tiltölulega hreint og gefur betri endurvinnslumöguleika en t.d. umbúðaplast hjá neytendum sem er af mörgum gerðum.

4.4. REGLUGERÐ NR. 368/2000 UM SÖFNUN, ENDURVINNSLU OG SKILAGJALD Á EINNOTA UMBÚÐIR FYRIR DRYKKJARVÖRUR

Markmið reglugerðar nr. 368/2000 með breytingum nr. 524 frá 13. júní 2006 um söfnun, endurvinnsla og skilagjald á einnota umbúðir fyrir drykkjarvörur er að draga úr umhverfismengun. Til að ná því markmiði er lagt 8,04 kr. gjald, án vsk. á hverja einingu af innfluttri og átappaðri drykkjarvöru í einnota umbúðum úr stáli, áli, gleri og plasti. Einnig er svokölluð umsýsluþóknun sem nemur 0,3-3 kr. lagt á hverja umbúðareiningu úr gleri og plasti. Gjaldinu er síðan ráðstafað úr ríkissjóði til Endurvinnslunnar hf sem aftur endurgreiðir skilendum umbúða 10 kr. með vsk á móttökustöð.

Sjá ýmsar upplýsingar á vef Endurvinnslunnar: www.endurvinnslan.is.

4.5. AÐRAR REGLUGERÐIR UM ÚRGANG

Urðun og brennsla úrgangs. Rétt er að minnast á reglugerðir um urðun og brennslu úrgangs nr. 738/2003 og 739/2003 þótt ekki verði um þær fjallað hér þar sem verkefnið snýr ekki beint að förgunarmálum, nema hvað varðar ákvæði um bann við urðun dekkja.

- Bannað er að urða kurluð dekk frá 16. júlí 2006, en frá því 16. júlí 2003 hefur verið bannað að urða heil dekk.

Annað mikilvægt atriði skal bent á: Frá júlí 2009 þurfa starfandi urðunarstaðir að hafa lagað sig að þeim kröfum sem gerðar eru í ofangreindri reglugerð um urðun.

Dýraleifar. Þá er rétt að nefna hér reglugerðir sem fjalla um tengd mál, en þær eru: Rg. ES nr. 1774/2002 um dýraleifar sem ekki eru ætlaðar til manneldis (fjallar um slátur-, fisk- og mjólkurúrgang) en hún hefur ekki verið færð í íslenskan buning nema að hluta. Rg. 660/2000 fjallar um meðferð og nýtingu á sláturúrgangi og dýraúrgangi, en hún var byggð með hliðsjón af drögum að ES reglugerðinni. Þá má benda á skýrslu um eyðingu dýraleifa sem unnin var af nefnd á vegum Landbúnaðarráðuneytisins og gefin út árið 2004 sem fjallar um þessar reglugerðir.

Spilliefni. Rg. 806/1999 fjallar um spilliefni.

Seyra. Rg. 799/1999 fjallar um meðhöndlun seyru.

Fiskúrgangur. Vert er að minnast á að um fiskúrgang sem myndast á fiskiskipum gildir rg. nr. 601/2003 en hún heimilar að varpa fyrir borð verðlausum fiski, innyflum (slóg), hausum og öðru því sem fellur til við verkun og vinnslu afla um borð í veiðiskipum, enda verði þessi fiskúrgangur ekki nýttur með arðbærum hætti. Þó þarf að koma með að landi þorsk- og ufsahrogn auk afskurðar sem fellur til við snyrtingu á þorsk-, ýsu- og ufsaflökum um borð í fullvinnsluskipum. Lög nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda taka einnig á málum er tengjast losun fiskúrgangs í sjó auk annars úrgangs sem til fellur á skipum.

5. GRUNNATHUGANIR

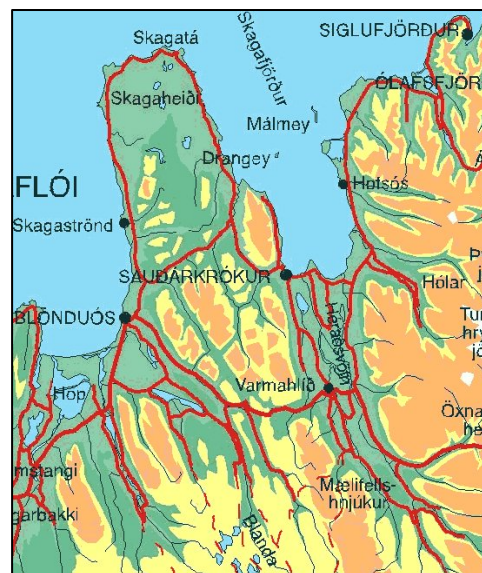
5.1. TILGANGUR

Þessi svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs hefur það markmið að draga markvisst úr myndun úrgangs og auka endurnotkun og endurnýtingu á starfssvæði Norðurár bs. Áætlun þessi er til 13 ára eða fram til ársins 2020, en mun verða endurskoðuð á 3 ára fresti þ.e. árin 2010, 2013, 2016 og 2019. Við gerð áætlunarinnar hefur Landsáætlun, sem gefin var út af UST í apríl 2004, verið höfð til hliðsjónar og er byggt á markmiðum hennar. Áætlun þessi staðfestist af sveitarstjórnunum aðildarsveitarfélögum Norðurár bs.

5.2. GILDISSVIÐ

Svæðisáætlunin gildir fyrir aðildarsveitarfélög Norðurár bs. sem eru:

- Akrahreppur.
- Blönduósþing.
- Húnavatnshreppur.
- Höfðahreppur.
- Skagabyggð.
- Sveitarfélagið Skagafjörður.



Mynd 2 Svæði Norðurár bs

5.3. UMFANG ÁÆTLUNARINNAR

Áætlun þessi nær til alls úrgangs sem myndast í aðildarsveitarfélögum Norðurár bs og skráður er á lista í reglugerð “um skrá yfir spilliefni og annan úrgang”, bæði rekstrar- og heimilisúrgang. Bæði er um að ræða blandaðan úrgang frá heimilum og rekstri t.d. almennan úrgang og flokkaðan úrgang. Flokkaður úrgangur getur verið:

- **Lífraenn úrgangur**, t.d. úr görðum, mótuneytum, húsdýrahaldi, skólphreinsun, fiskiðnaði, sláturhúsum, auk viðar, tímarita og dagblaða.
- **Óvirkur úrgangur**, t.d. úr uppgreftri og niðurrifi mannvirkja þ.m.t. gler, steypa o.fl.
- **Grófur úrgangur**, t.d. heimilistæki, húsgögn, hjólbarðar, málmar, ristarárgangur (skólphreinsun), veiðarfæri, blandaður byggingaúrgangur, malbik, og skel úr fiskvinnslu.
- **Umbúðaúrgangur**, t.d. glerflöskur, plastflöskur, drykkjarfernur, áldósir, landbúnaðarplast, pappír og pappi, timburkassar/hleðslubretti, járnðósir og –tunnur.
- **Sérstakur úrgangur**, t.d. frá heilbrigðisstofnunum og apótekum auk asbests.
- **Annar úrgangur**, t.d. brennsluaska, mengaður jarðvegur o.fl.

Að auki tekur áætlunin á úrgangi sem fluttur er inn á svæði ef einhver er.

Greint er frá meðhöndlun úrgangs á starfssvæði Norðurár bs þ.e. flokkun, söfnun, flutningi, sérstakri meðhöndlun, endurnotkun, endurnýtingu, endurvinnslu og förgun.

6. ÁSTANDSLÝSING

6.1. ALMENNT UM STARFSSVÆÐIÐ

Að Norðurár bs standa sex sveitarfélög eins og áður er getið og nær svæði þeirra frá Hópi við Húna fjörð og austur á miðjan Tröllaskaga og til suðurs inn í hálendi landsins.

Tafla 1 Íbúafjöldi í sveitarfélögum Norðurár bs og stærð þeirra

Sveitarfélag	Íbúafjöldi (1) apríl 2006	Stærð km ²
Akrahreppur	223	1.361
Blönduósibær	910	181
Húnavatnshreppur	471	5.649
Höfðahreppur	534	49
Skagabyggð	98	273
Sveitarfélagið Skagafjörður	4096	4.168
Alls	6332	11.681

(1) Hagstofa Íslands spá fyrir 2006.

Heildaríbúafjöldi á svæðinu eru um 6.300, sem er um 2,1% allra landsmanna. Stærð sveitarfélaganna er um 11.700 km² sem er um 11% af landinu. Íbúapétteiki er um 0,6 íbúar/km² en fyrir landið í heild eru að meðaltali um 2,9 íbúar/km².

Landsmönnum í heild hefur fjölgað síðustu 10 árin um 0,9% á ári. Gert er ráð fyrir því hér að íbúafjöldi á svæði Norðurár bs standi í stað næstu ár og er þar tekið mið af þróun síðustu 5 ára en örlítill fækkun hefur orðið á þeim tíma.

Í köflum hér á eftir er fjallað stuttlega um hvert sveitarfélag fyrir sig sem að Norðurá bs standa. Fyrst er sveitarfélaginu lýst stuttlega, staðsetningu, mannfjölda, stærð og fjarlægðum á milli byggðakjarna. Þá er fjallað um atvinnuvegi, gerðir og magn úrgangs, uppruna úrgangs og sveiflur í myndun ef upplýsingar um það eru til. Þá er fjallað um urðunarstaði, tippa og aðra förgunarstaði sem nýttir hafa verið. Að lokum er farið yfir aðra aðstöðu í sveitarfélögum fyrir meðhöndlun á úrgangi og aðgerðir varðandi málaflökkinn.

6.2. AKRAHREPPUR

6.2.1. ALMENNT

Í Akrahreppi búa um 220 manns á um 1.360 km² svæði og er íbúaféttleiki því um 0,16 íbúar/km².

Sveitarfélagið er í austanverðum Skagafirði og teygir sig til suðurs meðfram Héraðsvötnum og síðan Austari-Jökulsá frá nyrðri hluta Holtseyjar og langt suður á hálendi Íslands og austur inn á Tröllaskaga. Akstursfjarlægð frá miðbiki sveitarinnar til Sauðárkróks er um 30 km og til Akureyrar um 90 km.

6.2.2. ATVINNUSTARFSEMI

Í Akrahreppi tengist atvinna landbúnaði að mestu, en auk þess eru þar smærri þjónustuverktakar starfandi. Nokkuð er einnig um að íbúar sækji atvinnu til þéttbýlisstaða í nágrenninu. Í sveitarfélaginu fellur því mest til af almennum heimilisúrgangi, en meginflokkar hans eru: matvælaúrgangur, umbúðir, dagblöð o.þ.h., garðaúrgangur, raftæki, hjólbarðar, fólksbifreiðar, spilliefni, viðhaldsúrgangur, ýmsir hlutir o.fl.



Mynd 3 Skagafjörður

Þá fellur til landbúnaðarúrgangur eins og rúllubaggplast o.þ.h. Einnig á töluverður sláturúrgangur uppruna í sveitarfélaginu vegna búfjárhalds en hann fellur til í því sveitarfélagi þar sem slátrun fer fram, sem væntanlega er að mestu á Sauðárkróki. Að auki fellur til húsdýraáburður sem ekki er talinn með í magntölum um úrgangsmýndun hjá sveitarfélögum eins og stundum hefur verið gert með þéttbýlisdýraskít.

6.2.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Engir virkir förgunarstaðir eru innan sveitarfélagsins né þekktir eldri staðir þar sem umtalsverðu magni hefur verið fargað.

6.2.4. MÆLINGAR ÚRGANGS

Mæling á úrgangi hefur enn ekki farið fram hjá sveitarfélaginu. Hann verður því áætlaður hér miðað við tölur frá svipuðum sveitarfélögum.

6.2.5. SÖFNUN

Í Akrahreppi eru á þremur stöðum gámar fyrir úrgang. Íbúar fara sjálfir með sorp í gáma en ÓK gámaþjónustan tæmir þá vikulega. Í landi Frostastaða er gámur fyrir almennt sorp auk þess sem gámur er þar fyrir dekk og plastkar fyrir rafgeyma. Í landi Syðstugrundar er gámur fyrir almennan úrgang og annar í landi Úlfstaða. Einu sinni á ári fer verktaki um sveitarfélagið og safnar málmum. ÓK gámaþjónustan safnar rúllubaggaplasti frá bændum einu sinni í mánuði eða sjaldnar.

6.2.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMEDHÖNDLUN

Ekki er önnur aðstaða fyrir meðhöndlun á úrgangi í sveitarfélaginu.

6.2.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Ekki er til gjaldskrá fyrir meðhöndlun sorps eða samþykkt. Sveitarfélag greiðir verktaka fyrir úrgangsméðhöndlun.

6.3. BLÖNDUÓSBÆR

6.3.1. ALMENNT

Í Blönduósbæ búa um 900 íbúar og er sveitarfélagið um 180 km² að stærð. Íbúaþéttleiki er því um 5 íbúar/km².

Sveitarfélagið er austanmegin við botn Húnafljóts og umlykur neðsta hluta Blöndu og teygir sig í suðaustur frá sjó, upp Langadal austan Blöndu að Holtastöðum og til austurs yfir Langadalsfjall.

Akstursfjarlægð til Skagastrandar er um 23 km, til Sauðárkróks um 47 km, til Hofsóss um 83 km, til Akureyrar um 145 km og til Reykjavíkur um 243 km.

Ýmsar upplýsingar um Blönduósbæ má finna á vefslóðinni: www.blonduos.is.



Mynd 4 Blönduós

6.3.2. ATVINNUSTARFSEMI OG ÚRGANGSMYNDUN

Atvinna í Blönduósbæ er meðal annars tengd landbúnaði, sjávarútvegi, iðnaði, verslun, og þjónustu. Þar er mjólkurbú, sláturhús, fiskvinnsla og léttur iðnaður ýmiskonar. Þá er þar sjúkrahús, félagsheimili, íþróttamiðstöð, sundlaug, hótél og meiri þjónusta.

Úrgangur sem til fellur í sveitarfélaginu er því helst:

- Almennur heimilis- og rekstrarúrgangur.
- Landbúnaðarúrgangur t.d. rúllubaggplast.
- Fiskúrgangur.
- Sláturúrgangur.
- Byggingaúrgangur.

Eitthvað fellur til af dýraskít í þéttbýli, en að auki fellur til húsdýraáburður í dreifbýli, sem ekki kemur inn í tölur. Einnig fellur til í einhverjum mæli hreinsunarúrgangur frá skólphreinsun.

6.3.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Urðunarstaður Blönduósbæjar við Draugagil

Almennt

Í landi Hjaltabakka er urðunarstaður við Draugagil um kílómeter sunnan við Blönduósbæ. Urðunarstaðurinn er rekinn af Blönduósbæ sem leigir landið undir starfsemina. Til urðunarstaðarins berst einnig úrgangur frá Húnavatnshreppi. Urðunarsvæðið er lokað nema stuttan tíma tvisvar í viku á meðan starfsemi fer þar fram.

Starfsleyfi

Urðunarstaðurinn hefur starfsleyfi frá UST sem gildir frá 3. mars 2005 til 1. júlí 2009. Starfsleyfið felur í sér að urða má 5.000 t af almennum úrgangi sem nánar er lýst. Þá eru í því ýmiss ákvæði um rekstur og varnir gegn mengun ytra umhverfis. Starfsleyfið má skoða á vefslóðinni: www.ust.is/media/starfsleyfi.

Móttaka úrgangs

Árið 1992 var byrjað að urða heimilis- og rekstrarúrgang í fyrstu urðunarreinina við Draugagil. Ekki er vitað með vissu hve mikið magn úrgangs hefur farið í urðun á staðnum frá upphafi, en á síðustu 8 árum eða frá árinu 1998 hafa verið grafnir um 34.000 m³ sem urðunarrými, eða að meðaltali um 4.300 m³ á ári. Í febrúar í ár var grafin ný urðunarrein sem er um 4.850 m³. Að jafnaði er grafin ein rein á ári fyrir almennan úrgang.



Mynd 5 Ný urðunarrein við Draugagil

Sérstakar urðunarreinar hafa verið grafnar fyrir slátur- og fiskúrgang og eru þær frá árinu 1994. Eldri urðunarreinar hafa verið grafnar fyrir sauðfé á svæðinu í Draugagili. Á árum áður hefur nokkuð (ómælt) magn af sláturúrgangi verið urðað á Skúlahorni og í Bakkakoti.

Byggingaúrgangur t.d. steypa fer á sérstakt svæði í Draugagili.

Típpar fyrir jarðveg, mold, mül o.fl. þess háttar eru á svæðinu við Draugagil. Á þessa típpa hefur einnig farið nokkuð af steypu og garðaúrgangi. Áður fór jarðvegur á típp í “Krús/Horn” sem er malarnáma. Töluverð endurnýting var á efni sem þangað fór t.d. gat almenningur tekið þar mold og mikið efni fór í vinnu við reiðvöll í Krúsinni. Þá er típpur fyrir mold og mül við Ennisbraut og endurnýting í gangi.



Mynd 6 Hrossatað

Úrgangur sem berst til urðunarstaðarins kemur að mestu frá Blönduósbæ og Húnavatnshreppi.

Mælingar á urðunarstað

Ekki hafa verið framkvæmdar mælingar á gasi eða sigvatni.

Aðrir losunarstaðir

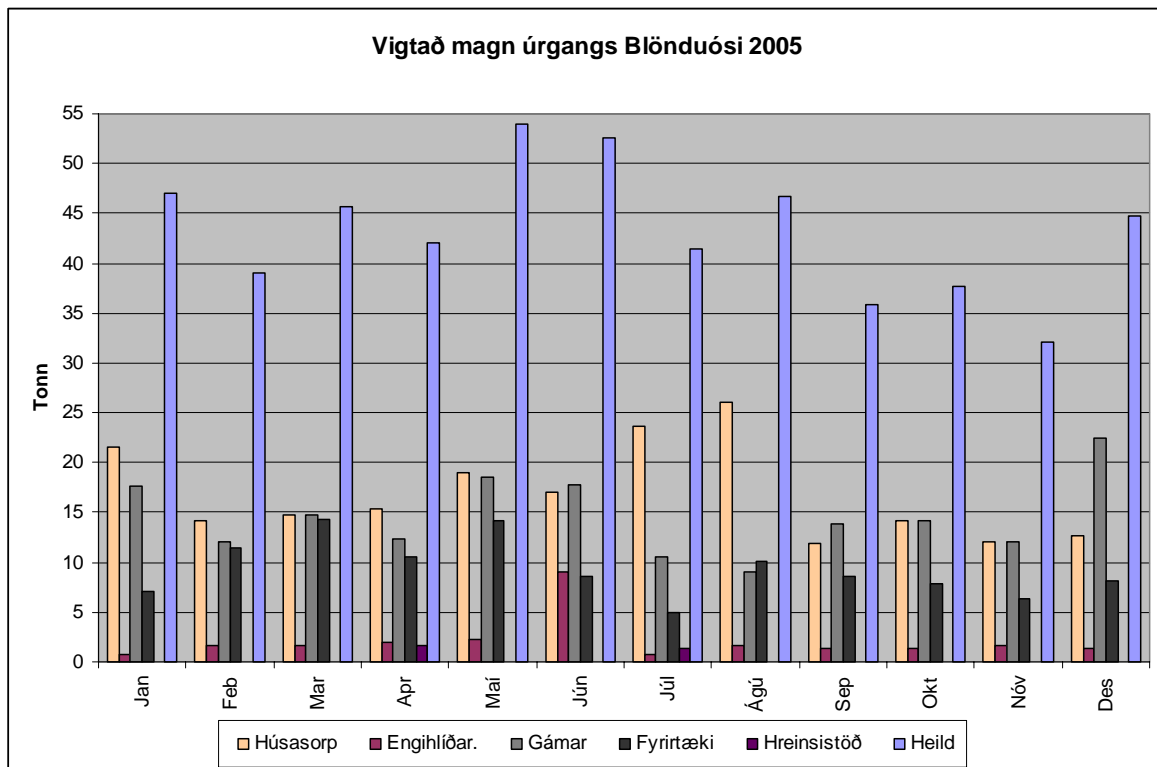
Ekki eru aðrir virkir losunarstaðir innan Blönduósbæjar en að ofan greinir.

Áður fyrr var sláturúrgangur urðaður á Skúlahorni og í Bakkakoti en ekki eru til tölur um magn þess úrgangs.

6.3.4. MÆLINGAR ÚRGANGS

Við höfnina á Blönduósi er löggild vog sem nýtt hefur verið til sorpmælinga. Þá er einnig vog á sorpbíl sem verktaki á staðnum hefur. Þá hefur magn sorps verið áætlað út frá rúmmáli eftir þörfum.

Árið 2005 var fyrsta árið sem úrgangur sem fór til meðhöndlunar í Draugagili var vigtaður.



Mynd 7 Vigtað magn úrgangs á Blönduósi árið 2005

Á mynd 7 sést vegið magn úrgangs með eftirfarandi uppruna: húsasorp, gámar í Engihlíð og gámaplani við Draugagil, nokkur af stærra fyrirtækjum sem nýta þjónustu Vilhelms Harðarsonar verktaka (V.H.) og hreinsistöð. Þá kemur fram samanlagður úrgangur þessara flokka. Ekki er með vissu hægt að flokka það sorp sem vegið er úr gámum við Draugagil og við Engihlíð en gera má ráð fyrir að þetta sé að mestu grófur heimilisúrgangur og rekstrarúrgangur auk þess sem fleiri flokkar geta verið í þessu. Í heild vóg þessi úrgangur um 520 t.

Til viðbótar því sem að ofan greinir eru til tölur fyrir eftirfarandi mælingar eða áætlanir árið 2005:

- Spilliefni, 6,2 tonn. Af þessu voru um 200 kg af framköllunarvökva, 230 kg af olúsíum, og um 3,7 tonn af rafgeymum. Spilliefni voru send til eyðingar hjá Sagaplast á Akureyri.



Mynd 8 Rafgeymar

- Fiskúrgangur:
 - Norðurós, 88,2 tonn.
 - Særún rækjuvinnsla, 12,6 tonn (starfsemi hætt).
- Sláturúrgangur frá SAH afurðir ehf, 406 tonn.
- Brotajárn, áætlað um 300 tonn, þar af 34 bílar.
- Timbur, Draugagil áætlað um 470 tonn.
- Hjólbarðar, Draugagil um 32 tonn.
- Trjágreinar, Draugagil um 10,8 tonn.

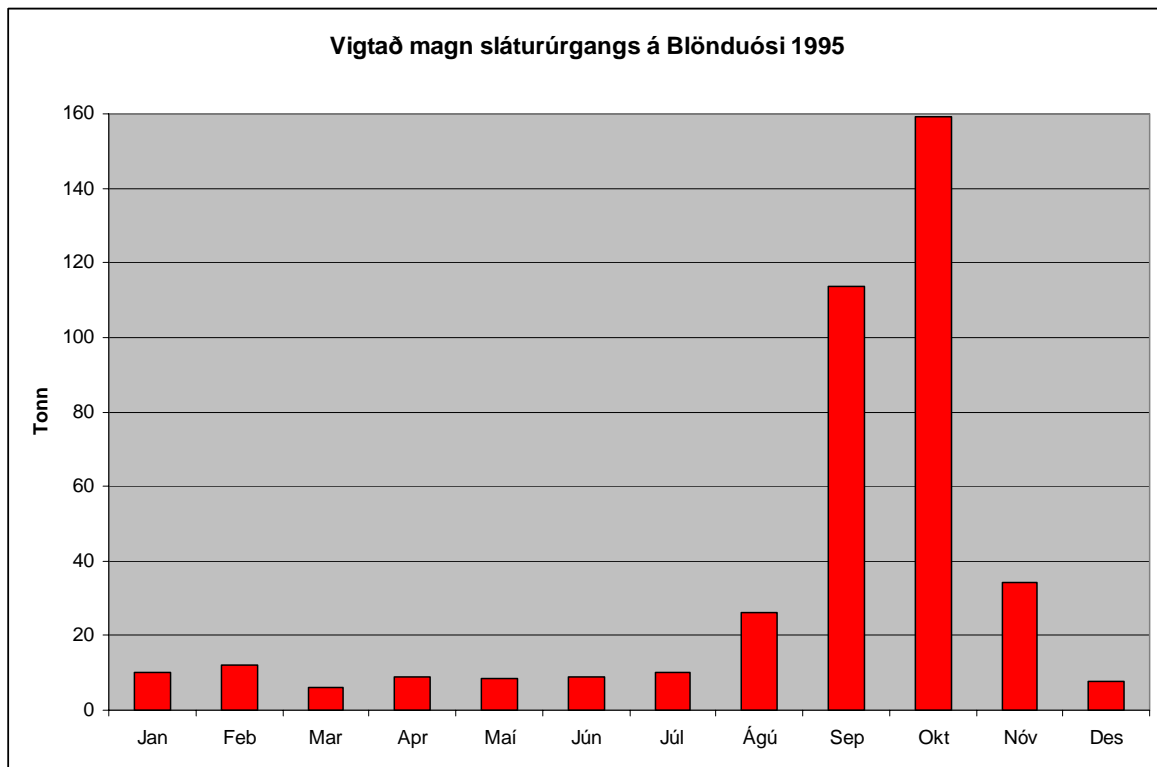


Mynd 9 Brotajárn

Heildarmagn úrgangs er því um 1.850 tonn árið 2005 eða um 2.030 kg/íb/ári miðað við að í Blönduós bæ búi um 910 manns. Inni í þessum tölum er ekki magn óvirks úrgangs eins og steypubrot, hrossatað o.fl. Einnig má gera ráð fyrir að umtalsvert magn úrgangs fari inn á urðunarstað án þess að magn þess sé mælt eða áætlað.

Ofangreind tala fyrir úrgang á íbúa á ári gefur ekki alveg rétta mynd þar sem sláturúrgangur o.fl. telur mikið, en sá úrgangur á líka uppruna í Húnavatnshreppi og e.t.v. víðar. Vigtaður og áætlaður almennur heimilis- og rekstrarúrgangur frá Húnavatnshreppi er um 340 tonn eða um 720 kg/íbúa/ári.

Í heildina voru því að falla til hjá þessum tveimur sveitarfélögum um 2.200 tonn eða um 1.600 kg/íbúa/ári miðað við 1.370 íbúa.



Mynd 10 Sláturúrgangur sem féll til Blönduósi 2005

Á mynd 10 sést vigtað magn sláturúrgangs á Blönduósi yfir árið 2005. Sláturúrgangur fellur þar til í nokkuð jöfnu magni átta mánuði ársins en mikill kúfur er yfir fjóra mánuði ársins með stærstan hluta í september og október. Á þessum fjórum mánuðum fellur til yfir 80% af sláturúrgangnum.

6.3.5. SÖFNUN, ÍLÁT OG LOSUNARTÍÐNI

Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar sér um söfnun á sorpi frá heimilum á Blönduósi auk þess sem hann þjónustar fyrirtæki. 250 L plasttunnur með 120 L pokum í eru við hús og er safnað einu sinni í viku.

6.3.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMEDHÖNDLUN

Flokkunar- eða gámostöðvar



Mynd 11 Opinn gámur fyrir málma á flokkunarstöð við Draugagil

Blönduósbær rekur flokkunarstöð við aðkomuhlið að urðunarstaðnum við Draugagil:

- Sérstakur merktur og lokaður gámur er við aðkomuhlið fyrir smærri málmúrgang. Á svæðinu innan girðingar er einnig staður til móttöku á stærra brotajárni. Hringrás hefur séð um að taka málma til endurvinnslu.
- Sérstakur merktur og lokaður gámur er við aðkomuhlið fyrir timburúrgang. Timbri hefur verið brennt á staðnum með leyfi.
- Tveir merktir lokaðir gámar eru við aðkomuhlið fyrir garðaúrgang annar fyrir almennan garðaúrgang og hinn fyrir trjágreinar.
- Móttökugámar eru fyrir spilliefni sem reglulega hafa verið send til Sagaplast á Akureyri til meðhöndlunar.
- Þá eru svæði innan girðingar urðunarstaðar fyrir móttöku á hrossataði. Taðið er nýtt til uppgræðslu á urðunarstaðnum. Hesthús Blönduósþúa rúma um 250 – 300 hross.
- Hjólbörðum hefur verið safnað á sérstakt svæði innan girðingar urðunarstaðar. Hringrás hefur tekið hjólbarðana til meðhöndlunar.



Mynd 12 Opinn gámur fyrir timbur

Við Engihlíð í Langadal er gámastöð fyrir almennan úrgang úr dreifbýli.

Við höfnina og á tjaldstæðinu á Blönduósi eru gámar fyrir almennt sorp.

Móttaka er fyrir einnota drykkjarumbúðir á vegum Björgunarfélagsins Blöndu og kemur hún þeim í endurvinnslu.

Móttaka hefur verið í bænum fyrir fatnað sem fer til góðgerðarmála.

6.3.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Blönduósbær hefur sett gjaldskrá sem gildir fyrir söfnun og eyðingu sorps. Gjaldskráin var samþykkt í bæjarstjórn í janúar 2006 og má finna á heimasíðu sveitarfélagsins (www.blonduos.is). Í meginatriðum er hún þannig:

Sorphirðugjald fyrir íbúð er kr. 9.750,-

Sorphirðugjald fyrir íbúð utan sveitarfélags er kr. 13.260,-

Sorpeyðingargjald fyrir fyrirtæki er:

A-flokkur kr. 5.850,-

B-flokkur kr. 17.500,-

C-flokkur kr. 70.000,-

Sorpeyðingargjald fyrir fyrirtæki utan sveitarfélags er:

A-flokkur kr. 7.950,-

B-flokkur kr. 23.870,-

C-flokkur kr. 95.500,-

Tæknideild Blönduósbæjar hefur sett fram í ársskýrslu urðunarstaðar hugmyndir um eftirfarandi úrbætur varðandi meðhöndlun úrgangs:

- Bæta gjaldskrá sem m.a. tekur á stökum förmum sem berast til urðunarsvæðis.
- Koma af stað fræðslu varðandi flokkun á flokkunarstöð við Draugagil, t.d. á heimasíðu bæjarins. Gefa út bækling með leiðbeiningum. Birta árangurstölur.
- Koma af stað flokkun á fernum.
- Bæta þekkingu starfsmanna bæjarins á úrgangsmálum, t.d. spillefnum.
- Bæta girðingar um urðunarsvæði.

Ekki er skipulögð fræðsla í gangi sem dregið gæti úr myndun úrgangs eða aðrar aðgerðir á vegum sveitarfélagsins. Nokkur fræðsla varðandi flokkun hefur farið fram í grunn- og leikskóla bæjarins. Sveitarfélagið hefur virka heimasíðu þar sem birt eru þau gögn eða skýrslur sem snerta vinnu varðandi sorphirðu sem gæti verið vettvangur fyrir frekari fræðslu varðandi þessi mál.

Nokkur áhugasöm heimili innan sveitarfélagsins hafa stundað heimajarðgerð í einhverjum mæli. Þau gætu verið 10-15 að tölu.

6.4. HÖFÐAHREPPUR

6.4.1. ALMENNT

Í Höfðahreppi búa um 534 manns og er sveitarfélagið um 49 km² að stærð. Íbúapéttleiki er því um 11 íbúar/km².

Sveitarfélagið hefur um 4 km strandlengju og teygir sig til austurs upp á miðja Skagaheiði. Syðri mörkin liggja gegnum Hrafndal og þau nyrðri sunnan Harrastaða.

Akstursfjarlægð frá Skagaströnd til Blönduóss er um 23 km, til Sauðárkróks en um 52 km, og til Hofsóss um 88 km.

Ýmsar upplýsingar um sveitarfélag má finna á vefslóðinni: www.skagastrond.is.

6.4.2. ATVINNUSTARFSEMI OG MYNDUN ÚRGANGS

Helstu atvinnugreinar Höfðahrepps tengjast sjávarútvegi, en landbúnaður er lítill. Að auki eru þar ýmis þjónustu- og verslunarstörf. Helstu fyrirtæki þar sem umtalsverður úrgangur fellur til eru Fisk Seafood og Fiskmarkaðurinn Örvi. Mikið af línubátum landa á Skagaströnd og kemur mikið af afla óslægður að landi. Trésmiðja Helga Guðmundssonar starfar á Skagaströnd og fellur þar til nokkur úrgangur. Frá þessum þremur aðilum má áætla að það komi um 1.000 – 1.500 tonn af úrgangi á ári.



Mynd 13 Gámasvæði á Skagaströnd

Úrgangur sem til fellur í sveitarfélaginu er því helst:

- Almennur heimilis- og rekstrarúrgangur.
- Fiskúrgangur.
- Byggingaúrgangur í litlu mæli.
- Hrossatað kemur frá um 40 hrossum við Skagaströnd.

6.4.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Urðunarstaður Höfðahrepps Neðri-Harrastöðum

Almennt

Í landi Neðri-Harrastaða skammt norðan við Skagaströnd í Skagabyggð rekur Höfðahreppur urðunarstað.



Mynd 14 Urðunarstaðurinn við Neðri-Harrastaði

Starfsleyfi

Urðunarstaðurinn fékk fyrst starfsleyfi árið 2000. Núverandi starfsleyfi frá UST tók gildi í mars 2005 og gildir það til 1. júlí 2009. Starfsleyfið leyfir móttöku á allt að 500 tonnum af almennum úrgangi.

Urðunarstaðurinn er afgirtur.

Móttaka úrgangs

Árið 1989 var byrjað að urða sorp að Neðri-Harrastöðum og hefur verið urðað samfellt þar síðan þá.

Uppruni úrgangs sem kemur á urðunarstaðinn er að mestu í Höfðahreppi (frá 534 íbúum auk rekstrar) og Skagabyggð (frá 100 íbúum auk rekstrar).

Mælingar á urðunarstað

Árið 2003 var gerð athugun á myndun gass (metans, CH₄) af UST en gas reyndist ekki mælanlegt.

Aðrir losunarstaðir

Á Fellsmelum í landi Höfðahóla Höfðahreppi rétt norðan við Skagaströnd er svæði þar sem tekið er við óvirkum úrgangi t.d. jarðvegi og byggingaúrgangi. Reynt er eftir megni að flokka úrganginn og hann urðaður þar. Hinsvegar hefur rekstur staðarins verið vandamál þar sem þangað berst úrgangur sem á að fara á urðunarstað og umgengni ekki í lagi og hefur t.d. mikill fugl verið á svæðinu.



Mynd 15 Fellsmelar við Skagaströnd

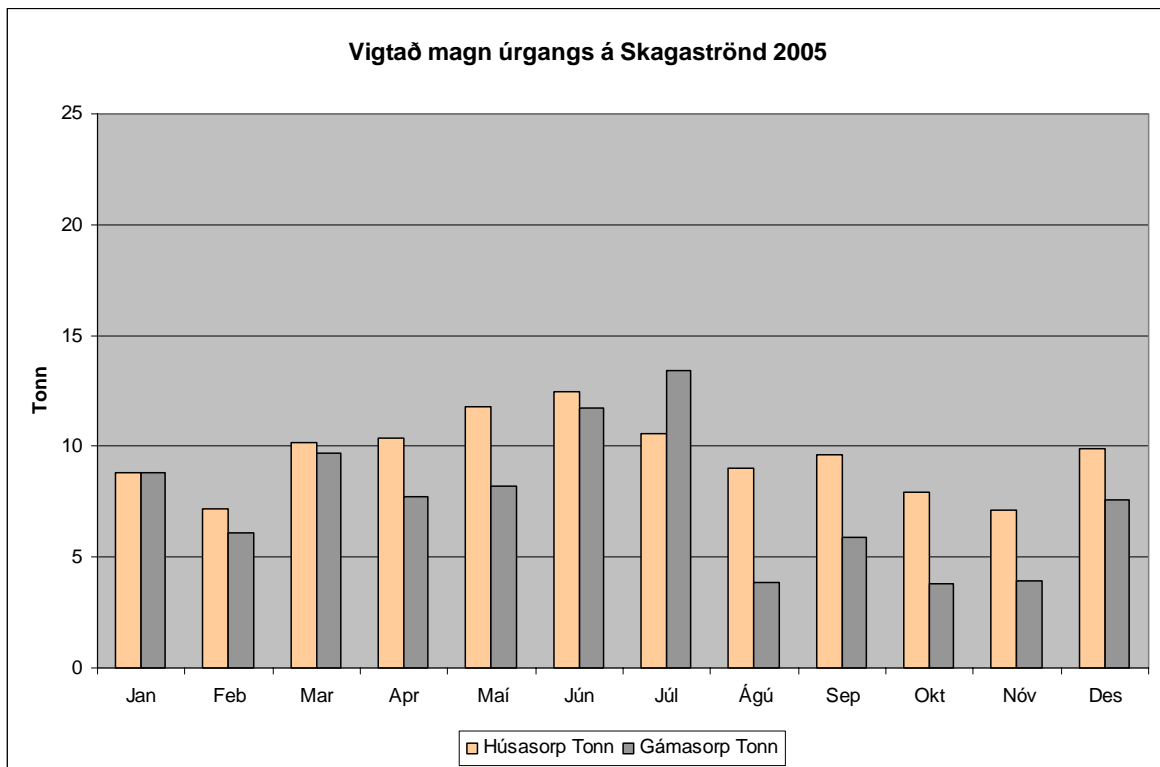
Á Fellsmelum hafa einnig verið grafnar gryfjur fyrir fiskúrgang (slóg) og hann meðhöndlaður í þeim. Yfir fiskúrganginn hefur verið sett gras til varna því að fugl fari í úrgang og til að stilla af hlutfall köfnunarefnis og kolefnis og hraða niðurbroti. Gryfjur eru afgirtar. Nú er þessari meðhöndlun hætt og aðrar bráðabirgðalausnir í gangi þar til ákveðin hefur verið viðeigandi meðhöndlunarleið. Á árinu 2005 féllu til um 740 tonn af fiskúrgangi en í heild fóru gegnum fiskmarkað þar um 4.500 tonn. Stærstum hluta af því var landað þar og slægt, en slóg er nálægt 20% af lönduðum fiski. Milli ára hefur verið aukning í lönduðum afla, sem að mestu kemur frá línubátum.



Mynd 16 Opnar en afgirtar gryfjur Fellsmelum

6.4.4. MÆLINGAR ÚRGANGS

Á hafnarsvæði Höfðahrepps er löggild vog þar sem allt heimilissorp og gámasorp hefur verið vegið frá árinu 2004. Gámastöðin þjónar einnig íbúum Skagabyggðar og er úrgangur þaðan því inni í vegnu magni. Á mynd 17 sést vegið magn ársins 2005.



Mynd 17 Vigtað magn úrgangs á Skagaströnd árið 2005

Eins og sést á mynd 17 er nokkur kúfur í myndun húsasorps yfir vor og sumarmánuðina og einnig aðeins kringum áramót. Þetta getur skýrst með því að nokkuð fjölgar í sveitarfélögunum yfir sumarmánuði og um áramót getur verið um neysluaukningu að ræða. Svipaður kúfur er yfir sumar fyrir sorp sem fer í gáma en þar spilar inn í aukin virkni í atvinnumálum auk mannfjöldaaukningar.



Mynd 18 Garðaúrgangur á Fellsmelum

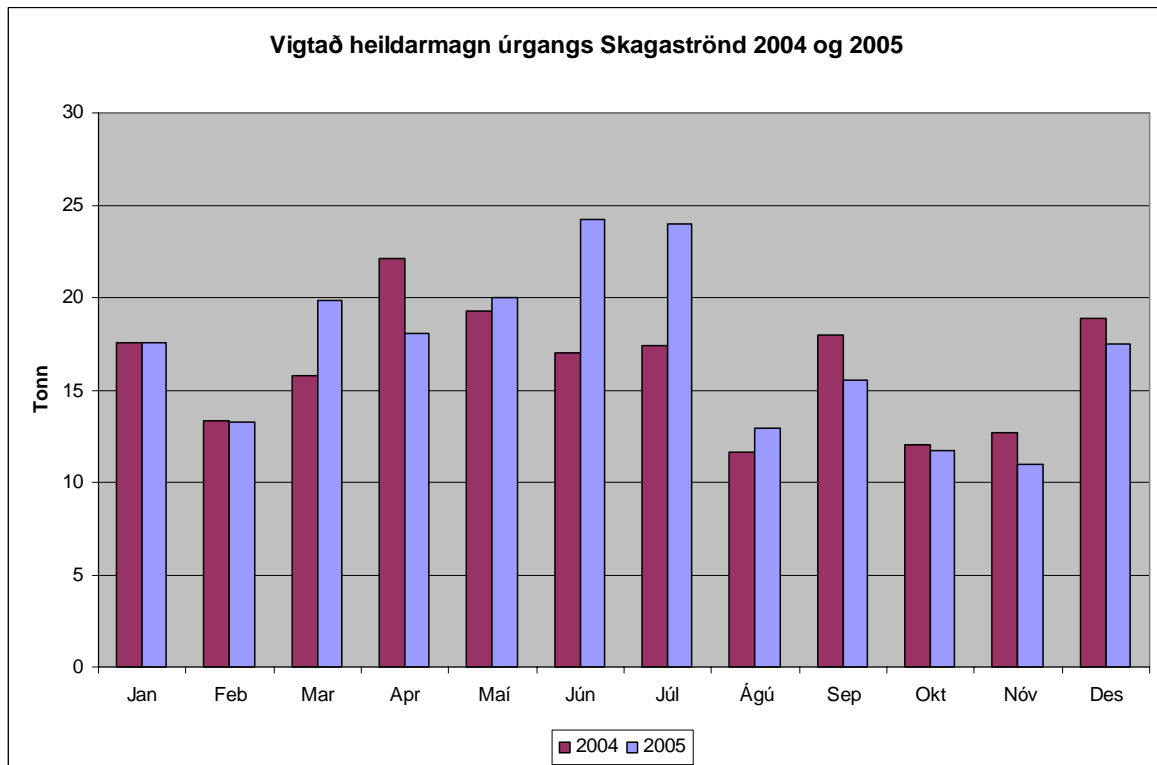
Skv. mælingum á húsasorpi 2005 féllu til um 115 tonn eða 178 kg/íbúa en um 91 tonn eða um 140 kg/íbúa/ári af gámasorpi, í heildina um 206 tonn eða um 318 kg/íbúa/ári. Á árinu 2004 var heildarmagnið um 196 tonn um 303 kg/íbúa. Aukning milli þessara ára er því um 5%.

Eftirfarandi mælingar eða áætlun liggur fyrir á myndun nokkurra þátta úrgangs 2005:

- Spilliefni: Rafgeymar 1.5 t (62 stk.) mælt, Rafhlöður 83 kg mælt. Úrgangsolía var sótt af olúfélögum og eru ekki til upplýsingar um magn.
- Fiskúrgangur: 736 t, vegið. (Slóg getur verið um 20% af fiski)

- Garðaúrgangur 250 tonn, vegið. Gras og annað gróður af svæðum sveitarfélags og lóðum íbúðarhúsa.
- Brotajárn þ.e. bílar 27 (miðaða við 0,7 t á bíl) um 19 tonn.

Á myndi 19 sést samanburður á vegnu heildarmagni árin 2004 og 2005. Árið 2004 virðist sumarsveiflan heldur minni en kúfar sjást að vori og um áramót. Greinilegt er því að töluverður munur getur verið í sveiflum yfir árið.



Mynd 19 Vigtað heildarmagn úrgangs Skagaströnd 2004 og 2005

- Sveitarfélagið hefur ekki áætlað magn óvirks úrgangs sem fer á Fellsmela en það er a.m.k. töluvert.
- Föt til endurnota hafa verið áætluð um 1.5 tonn á ári. Safnað á vegum Rauðakrossdeildar.
- Heildarmagn úrgangs er því um 1.225 tonn á ári (fyrir utan óvirkan úrgang) eða um 1.940 kg/íb/ári miðað við 534 íbúa í Höfðahreppi og 98 íbúa í Skagabyggð eða alls 632 íbúa.

6.4.5. SÖFNUN, ÍLÁT OG LOSUNARTÍÐNI

Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar sér um söfnun á sorpi frá heimilum í bænum auk þess sem hann þjónustar fyrirtæki. 250 L plasttunnur með 120 L pokum í eru við hús og er safnað einu sinni í viku.

6.4.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMÉÐHÖNDLUN

Eins og að framan greinir er gámostöð fyrir flokkun úrgangs við áhaldahús sveitarfélagsins. Tveir lokaðir gámar eru fyrir almennt sorp, einn fyrir málma, einn fyrir timbur og einn fyrir garðaúrgang. Plastkór eru undir spilliefni sem safnað er og eru þau lokað í gámi. Einnig er söfnun á olíu við höfnina og sjá olíufélögin um að tæma tank þann. Spilliefni hafa verið send til Sagaplast á Akureyri og árið 2005 féllu til 1.461 kg af rafgeymum og 83 kg af rafhlöðum.



Mynd 20 Flokkunargámar Skagaströnd

Gámur á hafnarsvæði tekur við úrgangi frá skipum og starfsemi á höfninni. Á Fellsmelum er stunduð jarðgerð í nokkru mæli en þar er tekið við garðaúrgangi frá sveitarfélaginu og húsdýraúrgangi. Þessu er blandað saman og látið standa. Efnid er síðan nýtt til landmótunar á staðnum. Áætlað er að árið 2005 hafi garðaúrgangur verið um 250 tonn.

Við Fellsmela er einnig móttökusvæði eða geymslusvæði fyrir gróft brotajárn eins og bifreiðar og heimilistæki. Brotajárni úr sveitarfélögum í landshlutanum er safnað saman og sett á skip á um 2-3 ára fresti og sent í endurvinnslu.

Áætlað er að um 5-10 heimili stundi heimajarðgerð í einhverjum mæli.

Björgunarsveitin Strönd sér um móttöku á einnota drykkjarvöruumbúðum og kemur þeim til Endurvinnslunnar.

Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar ehf

Á Skagaströnd er starfandi verktaki í sorphirðuþjónustu Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar ehf. Hann hefur yfir að ráða tveim pressubílum 8 og 18 m³ að stærð. Einnig hefur hann krókabíla sem taka gámaker og einnig kranabíl fyrir brotajárnskáma. Að auki er verktakinn með hreinsibíl til losunar á rotþróum og til hreinsunar holræsa. Þá er hann með tæki til vinnu á urðunarstað eftir þörfum.



Mynd 21 Geymslusvæði við Fellsmela

6.4.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Sveitarfélagið hefur sett gjaldskrá sem gildir fyrir sorphirðu og var hún samþykkt af Umhverfisstofnuneytinu þann 8. apríl 1998. Er hún eftirfarandi:

Sorphirðugjald frá heimilum kr. 9.000,- á ári.

Sorphirðugjald frá fyrirtækjum kr. 9.000–60.000,- eftir áætluðu magni, á ári.

Ný gjaldskrá kemur 2007.

Samþykkt var gerð um sorphreinsun í Höfðahreppi og hún samþykkt 3. júlí 1974 af Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytinu.

Hvorki er skipulögð fræðsla í gangi né aðrar aðgerðir en gjaldskráin sem dregið gætu úr myndun úrgangs. Sveitarfélagið hefur virka heimasíðu þar sem birt eru þau gögn eða skýrslur sem snerta vinnu varðandi sorphirðu og sem gæti verið vettvangur fyrir frekari fræðslu varðandi þessi mál: www.skagastrond.is.

6.5. HÚNAVATNSHREPPUR

6.5.1. ALMENNT

Í Húnavatnshreppi búa um 471 íbúar og er sveitarfélagið um 5.650 km² að stærð. Íbúapétteleiki er því um 0,08 íbúar/km².

Sveitarfélagið nær yfir mið- og suðurhluta Austur-Húnavatnsýslu, frá mörkum Skagafjarðarsýslu í austri að mörkum Vestur-Húnavatnssýslu í vestri. Suðurmörk eru í Hofsjökli og Langjökli. Norðurhluti sveitarfélagsins nær að sjó og að suðurmörkum Blönduóbæjar.

Ýmsar upplýsingar um Húnavatnshrepp má finna á vefslóðinni: www.hunavatnshreppur.is.

Akstursfjarlægð frá Húnavöllum að Blönduósi er um 18 km, til Skagastrandar um 41 km, og til Sauðárkróks um 65 km.



Mynd 22 Húnavöllir

6.5.2. ATVINNUSTARFSEMI OG MYNDUN ÚRGANGS

Landbúnaður er helsti atvinnuvegur í Húnavatnshreppi. Töluverður ferðamannaíðnaður er þar og tengist mikið af honum lax- og silungaveiði. Engir þéttbýlisstaðir eru í sveitarfélaginu en í það stefnir á Húnavöllum þar sem unnið er að deiliskipulagi. Margir sækja atvinnu til nálægra þéttbýlisstaða t.d. á Blönduós. Þá er stór virkjun í sveitarfélaginu.

Úrgangur sem til fellur í sveitarfélaginu er því helst:

- Almennur heimilisúrgangur.
- Landbúnaðarúrgangur t.d. rúllubaggaplast, sláturúrgangur sem á uppruna í sveitarfélaginu en fellur til í nálægum sláturhúsum á Hvammstanga, Blönduósi eða Sauðárkróki. Að auki fellur til húsdýraáburður í dreifbýli, sem ekki kemur inn í tölur fyrir úrgang.
- Einhver byggingaúrgangur fellur til vegna almenns viðhalds og nýbygginga.
- Einhver rekstrarúrgangur fellur til á Húnavöllum og þá mest yfir sumarmánuði, en þar er hótél, skóli og stjórnslá. Einnig í Blönduvirkjun.

6.5.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Engir förgunarstaðir eru innan sveitarfélagsins og allur úrgangur sem til fellur er fluttur til urðunarstaðar Blönduóssbæjar við Draugagil.

Aðrir losunarstaðir

Ekki eru aðrir virkir losunarstaðir, tippar eða brotajárnshaugar í sveitarfélaginu. Nokkrir staðir eru þekktir þar sem riðufé hefur hér áður verið urðað. Líklega eru einhverjir gamlir losunarstaðir í sveitarfélaginu í tengslum við gerð Blönduvirkjunar.

6.5.4. MÆLINGAR ÚRGAGNS

Ekki hafa enn farið fram mælingar á úrgangi á vegum sveitarfélagsins (sjá mælingar eða áætlanir Blönduósbæ).

6.5.5. SÖFNUN, ÍLÁT OG LOSUNARTÍÐNI

Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar sér um söfnun á sorpi frá heimilum í sveitarfélaginu en þessa er nýtt fyrirkomulag í sveitarfélaginu. 250 L plasttunnur með 120 L pokum í eru við hús og er tæmt einu sinni í viku.

6.5.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMEDHÖNDLUN

Undirritaður hefur verið samningur við verktaka um að gámar fyrir úrgang séu á 6 stöðum í sveitarfélaginu: Við skóla á Húnavöllum verður einn gámur fyrir almennt sorp. Á eftirtöldum stöðum verður gámur fyrir almennt sorp, einn fyrir málma og einn fyrir timbur: við Dalsmynni, á Húnaveri, í fyrrum Ásahreppi, í fyrrum Sveinstaðahreppi og í fyrrum Torfulækjarhreppi.

6.5.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Ekki er til gjaldskrá fyrir sveitarfélagið en gjaldskrá Blönduósbyggðar látin gilda, sjá að framan.

Ekki eru aðrar aðgerðir í gangi sem hafa það markmið að draga úr myndun úrgangs.

6.6. SKAGABYGGÐ

6.6.1. ALMENNT

Í Skagabyggð búa um 100 íbúar og er sveitarfélagið um 273 km² að stærð. Íbúaþéttleiki er því um 0,36 íbúar/km².

Sveitarfélagið nær yfir vestari hluta Skaga utan þess svæðis sem tilheyrir Höfðahreppi og liggur að sveitarfélaginu Skagafirði í austri og Blönduósbae í suðri.

Akstursfjarlægð frá miðbiki Skagabyggðar er um 20 km til Blönduóss og 50 km til Sauðárkróks.

6.6.2. ATVINNUSTARFSEMI OG MYNDUN ÚRGANGS

Helsta atvinnustarfsemi í Skagabyggð tengist landbúnaði og að minna leyti sjávarútvegi. Íbúar sækja nokkuð vinnu til nálægra þéttbýlisstaða.



Mynd 23 Skagabyggð

Úrgangur sem til fellur í sveitarfélaginu er því helst:

- Almennur heimilisúrgangur.
- Landbúnaðarúrgangur t.d. rúllubaggplast, sláturúrgangur sem á uppruna í sveitarfélaginu en fellur til í nálægum sláturhúsum á Hvammstanga, Blönduósi eða Sauðárkróki. Að auki fellur til húsdýraáburður í dreifbýli, sem ekki kemur inn í tölur fyrir úrgang.
- Einhver byggingaúrgangur fellur til vegna almenns viðhalds og nýbygginga en í litlum mæli.
- Lítil rekstrarúrgangur fellur til.

6.6.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Úrgangur sem myndast innan sveitarfélagsins fer á urðunarstað Höfðahrepps sem er í landi Harrastaða í Skagabyggð.

6.6.4. MÆLINGAR ÚRGAGNS

Ekki hefur verið framkvæmd vigtun á úrgangi hjá sveitarfélaginu, en vísað er til talna hjá Höfðahreppi sem líta má á sem sambærilegar. Sjá einnig kafla 6.6.5 um tæmingu gáma. Áætlað er að um 6,7 tonn af rúllubaggaplasti hafi verið urðað á Harrastöðum 2006.

6.6.5. SÖFNUN, ÍLÁT OG LOSUNARTÍÐNI

Sorphreinsun Vilhelms Harðarsonar sér um söfnun á sorpi hjá sveitarfélaginu. Gámar, 10m³ hver, eru á tveimur stöðum í sveitarfélaginu, við urðunarstaðinn á Harrastöðum og við Laxá í Refasveit. Íbúar sjá um að koma almennu sorpi í gáma. Verktaki tæmir þessa gáma um tvisvar sinnum í viku allt árið.

Einu sinni á ári fer verktaki um og safnar brotajárni og timbri á bæjum. Að auki fer verktaki 2-3 sinnum á ári á bæina til að safna rúllubaggaplasti.

Íbúar fara með spilliefni í móttöku á Skagaströnd.

6.6.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMÉÐHÖNDLUN

Ekki er sérstök aðstaða innan sveitarfélagsins en aðstaða samnýtt á Skagaströnd með Höfðahreppi.

6.6.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Ekki er til gjaldskrá eða innheimt sérstakt sorphirðugjald. Sveitarfélag greiðir fyrir þjónustu verktaka. Ekki er til sérstök samþykkt um meðhöndlun úrgangs.

6.7. SVEITARFÉLAGIÐ SKAGAFJÖRÐUR

6.7.1. ALMENNT

Í Sveitarfélaginu Skagafirði búa um 4.100 íbúar og er sveitarfélagið um 4.170 km² að stærð. Íbúapéttleiki er því um 1 íbúi/km².

Sveitarfélagið Skagafjörður hefur mörk að austanverðu frá sjó við Straumnes innan við Fljót. Þaðan eftir miðjum Tröllaskaga langleiðina suður að Öxnadalsheiði, eða að mörkum Akrahrepps. Að vestanverðu teygir sveitarfélagið sig frá sjó við Húnanes á Skaga og suð-suðaustur um miðbik Skaga og inn á hálendið.

Helsti þéttbýliskjarninn er Sauðárkrókur með um 2.600 íbúa. Aðrir þéttbýliskjarnar eru Hofsós með um 200 íbúa, Hólar og Varmahlíð.

Akstursfjarlægð frá Sauðárkróki til Skagastrandar er 52 km, til Blönduóss 47 km, til Hofsóss 36 km, til Hóla 32 km, og til Akureyrar 120 km.

Ýmsar upplýsingar um sveitarfélagið er að finna á vefslóðinni: www.skagafjordur.is

6.7.2. ATVINNUSTARFSEMI OG ÚRGANGSMYNDUN

Atvinna í Sveitarfélaginu Skagafirði tengist landbúnaði, sjávarútvegi, iðnaði, ferðamennsku, verslun og þjónustu. Mikil sauðfjárrækt, hrossabúskapur og mjólkurframleiðsla er í sveitum og

vinnsla landbúnaðarafurða fer fram á Sauðárkróki. Þar er Mjólkursamslag KS og Kjötvinnsla KS. Öflug útgerð og fiskvinnsla er á Sauðárkróki og eru helstu fyrirtæki á því sviði Dögun rækjuvinnsla og Fisk Seafood. Mikill afli kemur á land á Sauðárkróki og er þá yfirleitt búið að slægja hann. Einnig er þar Steinull hf, stór trésmiðja og fjöldi annarra fyrirtækja. Þá er háskóli á Hólum með áherslu á fiskeldi og hrossarækt. Að auki er ört vaxandi ferðamannaíðnaður í sveitarfélaginu.



Mynd 24 Fiskveiðar

Úrgangur sem til fellur í sveitarfélaginu er því helst:

- Almennur heimilis- og rekstrarúrgangur.
- Landbúnaðarúrgangur, t.d. rúllubaggplast.
- Fiskúrgangur.
- Sláturúrgangur.
- Byggingaúrgangur.
- Iðnaðarúrgangur frá Steinull hf.

Að auki fellur til skítur frá húsdýrum, hreinsunarúrgangur og húsdýraáburður í dreifbýli, sem ekki kemur inn í tölur fyrir úrgang.

6.7.3. FÖRGUN ÚRGANGS

Urðunarstaður Sveitarfélagsins Skagafjarðar á Skarðsmóum

Almennt

Í landi Skarðs er urðunarstaður á Skarðsmóum rétt norðan við Gönguskarðsá, um tvo kílómetra fyrir norðan Sauðárkrók. Urðunarstaðurinn er rekinn af Sveitarfélaginu Skagafirði.

Starfsleyfi

Urðunarstaðurinn hefur ekki virkt starfsleyfi lengur en er á undanþágu fyrir urðun sorps þar sem unnið er að opnun nýs urðunarstaðar.

Móttaka úrgangs

Á þessum stað var byrjað að urða árið 1970 og hefur verið urðað þar síðan. Ekki er vitað með vissu hve mikið magn úrgangs er urðað á Skarðsmóum. Í dag er í notkun urðunarrein sem tekur um 4.000 m³ og er hún um 7-8 m djúp. Við venjulega starfsemi er net strengt yfir reinina til að varna því að fugl fari í sorp.



Mynd 25 Urðunarrein á Skarðsmóum

Til urðunarstaðarins á Skarðsmóum berst úrgangur frá Skagafirði, Akrahreppi og frá Siglufirði. Frá Siglufirði hefur verið áætlað að komi um 780 kg/íbúa/ári frá um 1.440 íbúum eða um 1.123 tonn árlega.

Á sama svæði er urðaður úrgangur frá Steinull hf.



Mynd 26 Steinullar úrgangur

Mælingar á urðunarstað

Til hefur staðið að framkvæma mælingar á gasi á urðunarstaðnum en því er ekki lokið enn.

Aðrir losunarstaðir

Á Sauðárkróki er tippur þar sem eingöngu er tekið við mold, leir og hrossataði og annar fyrir óvirkan úrgangi, þ.e. mól og múrbrot.



Mynd 27 Jarðvegstíppur

Á Hofsósi og við Varmahlíð eru típpar í gömlum námum sem jarðvegur fer á.

Tveir lokaðir smáir eldri urðunarstaðir eru þekktir innan sveitarfélagsins.

6.7.4. MÆLINGAR ÚRGANGS

Á Sauðárkróki er löggilt hafnarvog en hún er ekki nýtt fyrir vigtun úrgangs. Takmarkaðar mælingar liggja fyrir á magni í hinum ýmsu flokkum.



Mynd 28 Ferskur fiskúrgangur

Eftirfarandi áætlun liggur fyrir á myndun nokkurra þátta úrgangs:

- Spilliefni, 12 tonn á ári.
- Fiskúrgangur:
 - Af bolfisk, gróflega áætlað 1.000-2.000 tonn á ári (Er hakkað og fer ferskt í loðdýrafóður innan héraðs og víðar). Vinnsla rekin af Fisk Seafood og KS.
 - Rækjuskel, 1.100 tonn á ári (hefur farið til Siglufjarðar í endurvinnslu, en er nú hætt).
- Sláturúrgangur, áætlað um 2.600 – 3.600 tonn á ári (Í loðdýrafóður eru endurnýtt skv. áætlun um 800 tonn á ári og um 1.800 tonn fara í urðun).
- Brotajárn, gróflega áætlað um 450 tonn á ári.
- Rúllubaggaplast 120 tonn. Safnað af ÓK gámaþjónustu. Um 60 tonn fóru í endurvinnslu erlendis og um 60 tonn í endurnýtingu hjá Sorpbrennslu Húsavíkur.
- Iðnaðarúrgangur frá Steinull hf. er um 2.800 tonn á ári. Úrgangsmýndun hefur dregist verulega saman síðustu ár vegna endurbóta á framleiðsluferlum í verksmiðju og meiri endurvinnslu þar.



Mynd 29 Geymsla á brotajárni

Heildarúrgangsmýndun er um 8.900 tonn á ári eða um 2.170 kg íbúa ári, án tillits til úrgangs frá Steinull hf sem telst iðnaðarúrgangur. Sé Steinull hf tekin með er úrgangur um 2.850 kg/íbúa/ári.

6.7.5. SÖFNUN, ÍLÁT OG LOSUNARTÍÐNI

Söfnun úrgangs á Sauðárkróki er í höndum verktakans: ÓK gámaþjónusta. Verktakinn hefur yfir að ráða pressubíl. Á Hofsósi og Varmahlíð sér áhaldahús sveitarfélagsins um söfnun. Sorpið er sett í gáma sem verktakinn ÓK losar. Söfnun frá heimilum og ýmsum þjónustufyrirtækjum fer fram einu sinni í viku allt árið en eftir þörfum úr gámum. Notaðir eru 120 L sorppokar sem annað hvort eru settir í grind í 240 L plasttunnum eða í sérstandandi grind.

Annarstaðar í dreifbýli sjá íbúar um að koma sorpi í gáma sem staðsettir eru víða og ÓK gámaþjónusta tæmir.

6.7.6. ÖNNUR AÐSTAÐA FYRIR ÚRGANGSMÉÐHÖNDLUN

Gámasvæði á Sauðárkróki

Á iðnaðarsvæðinu er rekið gámasvæði fyrir flokkun á úrgangi og þar er einnig svæði fyrir jarðgerð.



Mynd 30 Flokkunarstöð á Sauðárkróki

Flokkun á gámasvæði er eftirfarandi:

- Brotajárn (Hringrás hefur pressað og flutt í endurvinnslu).
- Hjólbarðar (ÓK gámaþjónustan er með samning við Úrvinnslusjóð).
- Timbur.
- Spilliefni.

Hluti garðaúrgangs sem til fellur þ.e. gras og trjágreinir fer í opna múgajarðgerð til hliðar við gámasvæðið. Múgum er snúið eftir þörfum með gröfu og eftir fulla þroskun er moltan sigtuð. Moltan er nýtt í garðyrkju innan bæjarins.



Mynd 31 Móttaka garðaúrgangs

Á gámasvæðinu er timbur flokkað og kurlað eftir þörfum og nýtt á göngustíga hjá sveitarfélaginu.

Hrossatað er sett á lager á gámasvæði en síðan nýtt við þökulagningu. Hluti af þessu taði fer á moldartipp bæjarins.

Geymslusvæði á Sauðárkróki

Nyrst í bænum í malargryfjum hefur bærinn geymslusvæði fyrir málmúrgang sem á uppruna í sveitarfélaginu auk Akrahrepps. Gróflega er áætlað að myndun málmúrgangs sé um 450 t á ári.

Önnur gámasvæði

Sveitarfélagið rekur gáma á 19 stöðum víðsvegar í dreifbýli og þéttbýli til móttöku sorps og endurvinnsluefnis.

Hofsós. Þar eru aðskildir gámar fyrir almennt sorp, dekk og timbur og að auki fyrir spilliefni.

Varmahlíð. Þar eru aðskildir gámar fyrir almennt sorp, dekk og timbur.

Þá eru gámar fyrir almennt sorp víðar í sveitarfélaginu.



Mynd 32 Viðarkurlari

Moltugerð hjá Jarðgerð ehf Sauðárkróki

Á Sauðárkróki hafa Kaupfélag Skagfirðinga (KS), Fisk Seafood, Steinn hf, Sveitarfélagið Skagafjörður og ÓK gámaþjónusta stofnað fyrirtækið Jarðgerð ehf. Tilgangurinn er að kaupa og reka búnað til framleiðslu á jarðvegi eða moltu úr lífrænum úrgangi sem til fellur. Fyrirtækið hefur þegar fjárfest í búnaði frá Finnlandi að undangengnum prófunum með smærri búnað með góðum árangri. Fyrirtækið hefur fengið lóð og hafið byggingu húsnæðis á Gránumóum. Búnaðurinn sem um ræðir er tromla sem veltir lífrænum úrgangi stöðugt og loftar til að niðurbrot verði fljótvirkt. Fyrirhugað er að geta meðhöndlað allt að 5.000 tonn árlega af lífrænum úrgangi.

ÓK gámaþjónustan

Á Sauðárkróki er starfandi verktakinn ÓK gámaþjónusta sem veitir ýmsa þjónustu í sorpmeðhöndlun t.d. söfnun, flokkun, flutning o.fl. Hefur hann yfir að ráða 18 m³ sorpbíl með pressu auk krókabíla fyrir gáma. Þá hefur hann einnig tæki til vinnu á urðunarstað. ÓK safnar meðal annars sorpi í Sveitarfélaginu Skagafirði og Akrahreppi. Þá sér hann um söfnun rúllubaggaplasts hjá bændum í nálægum sveitarfélögum.

ÓK gámaþjónusta fyrirhugar að veita alhliða flokkunarþjónustu þar sem tekið er við öllum úrgangi til flokkunar m.a. umbúðum, dekkjum o.fl.

Önnur þjónusta

Á Sauðárkróki sér fyrirtækið Vörumiðlun um móttöku á einnota drykkjarvöruumbúðum og að koma þeim til Endurvinnslunnar.

6.7.7. AÐGERÐIR TIL AÐ DRAGA ÚR MYNDUN ÚRGANGS

Sveitarfélagið Skagafjörður gaf út samþykkt um sorphirðu sem tekur á því hver veiti þjónustuna, og hafi umsjón, auk upplýsinga um ílát og aðgengi. Þá er bann við losun garðaúrgangs, jarðvegs, grjóts eða brotajárns í ílát og gáma. Ákvæði um spilliefnaskil, gámostöð, tíðni sófnunar og gjaldskrá. Samþykktina má finna á vefslóðinni: www.skagafjordur.is.

Þá hefur sveitarfélagið sett gjaldskrá fyrir sorphirðu og sorpurðun sem gildir frá janúar 2006 og má finna hana á vefslóðinni www.skagafjordur.is. Hún er í meginatriðum þannig:

Sorphirðugjald fyrir ílát v. íbúðarhúsnæði í þéttbýli kr. 8.507,-

Sorphirðugjald fyrir ílát v. sumarhús í þéttbýli kr. 2.943,-

Atvinnurekstur:

Flokkur 1 kr. 6.634,-

Flokkur 2 kr. 39.697,-

Flokkur 3 kr. 119.091,-

Flokkur 4 kr. 238.182,-

Flokkur 5 kr. 474.364,-

Sorphirðugjald fyrir bújörð kr. 8.239,-

Sorphirðugjald fyrir þjónustubýli kr. 3.852,-

Sorphirðugjald fyrir sumarbústað kr. 1.926,-

Ný gjaldskrá kemur 2007.

Hvorki er skipulögð fræðsla í gangi né aðrar aðgerðir en samþykktin og gjaldskráin sem dregið gæti úr myndun úrgangs. Sveitarfélagið hefur virka heimasíðu þar sem birt eru þau gögn eða skýrslur sem snerta vinnu varðandi sorphirðu og sem gæti verið vettvangur fyrir frekari fræðslu varðandi þessi mál: www.skagafjordur.is.

6.8. SAMANBURÐUR Á ÚRGANGSMYNDUN

Mikill munur er á íbúafjölda aðildarsveitarfélaga Norðurrá bs og einnig nokkur munur á þeirri atvinnustarfsemi sem þar er stundaður. Munurinn á atvinnustarfsemi liggur að hluta í staðsetningu sveitarfélaganna þannig að sveitarfélögin sem liggja að sjó eru gjarnan með mikla atvinnu tengda sjávarútvegi en hin sem eru fjær sjó meira tengd landbúnaði. Úrgangurinn sem til fellur markast af þessum mismun einn og áður hefur komið fram. Annað er að úrgangur sem til fellur í einu sveitarfélagi getur átt uppruna í öðru eins og t.d. sláturúrgangur og sama gerist þegar óunninn fiskur er fluttur milli svæða. Að auki skekkir það myndina að þau sveitarfélög sem eru með urðunarstaði skrá ekki nema í sumum tilfellum hvaðan úrgangur kemur. Þetta leiðir m.a. til þess að þegar tölur eru teknar saman hjá sveitarfélögum um myndun úrgangs og þeim deilt á íbúafjölda koma út mismunandi niðurstöður og ber að hafa þetta í huga við skoðun þeirra.

Tafla 2 Samanburður á magni úrgangs sem til fellur eftir sveitarfélögum

Sveitarfélag	Íbúafjöldi	Heildarúrg. tonn/ári	Kg/íbúa/ári	Skýring
Akrahreppur	223	161	722	Ekki til mælt, áætl. eins og Húnavatns.
Blönduósbaer	910	1.850	2.033	Allur úrgangur sem berst m.a. úr sveitum
Húnavatnshreppur	471	340	722	Áætlað
Höfðahreppur	534	1.035	1.938	Úrgangi deilt jafnt e. íbúafj.
Skagabyggð	98	190	1.939	Úrgangi deilt jafnt e. íbúafj.
Skagafjörður	4.096	11.742	2.867	Innifelur ekki Siglufj. en m. steinullarúrg.
Alls	6.332	15.318	2.419	Meðalt. á íbúa

Eins og sést í töflu 2 er mikill mismunur milli sveitarfélaganna á því magni sem til fellur á hvern íbúa á ári og eru þær áætlanir ekki alveg marktækar m.a. af ástæðum sem tilgreindar eru að ofan. Meðaltalið 2.419 tonn gefur réttari mynd sem viðmiðunartala þar sem sveitarfélögin tengjast öll sem eitt atvinnusvæði. Magn á íbúa er mjög hátt og kemur til vegna mikils sjávarafra sem berst á land óunnin, mikils sláturúrgangs, sem eins og áður greinir getur átt uppruna að hluta utan svæðis Norðurá bs. Að auki vegur úrgangur frá Steinull hf nokkuð þungt í tölunni. Ef steinullarúrgangur er undanskilinn fellur magn niður í 2.040 kg/íbúa/ári og ef fiskúrgangur er líka undanskilinn en sláturúrgangi haldið inni er magnið 1.490 kg/íbúa/ári.

Í Landsáætlun UST kemur fram áætlað heildarmagn úrgangs sem til fellur í landinu árið 2002 og einnig tilgreindur íbúafjöldi þess árs. Samkvæmt því féllu til um 1.577 kg/íbúa á ári af úrgangi. Það sem í þeirri tölu felst en vantar í tölu Norðurá bs hér að ofan er sá úrgangur sem fer t.d. beint í endurvinnslu eða er ekki mældur hjá sveitarfélaginu, eins og einnota drykkjarumbúðir með skilgjaldi, búfjóraburður, heyafgangar og seyra.

6.9. SAMANTEKT OG MAT Á RÁÐSTÖFUN ÚRGANGS

Á árinu 2005 féllu til í heild sinni um 15.300 tonn af úrgangi frá aðildarsveitarfélögum Norðurá bs. Í töflu 3 hafa verið teknir saman flokkar sem hafa verið mældir hjá sveitarfélagunum eða áætlaðir.

Tafla 3 Mæling eða áætlun sveitarfélaganna á helstu flokkum úrgangs 2005

Flokkur	Akrah. og Skagafj. tonn/ári	Blönduós. og Húnav. tonn/ári	Höfðahr. og Skagab. tonn/ári	Alls tonn/ári
Heimilis- og rekstr. úrg.	3.458	840	218	4.516
Garðaúrgangur		10,2	250	260
Timbur		475		475
Málmur	450	315	19	784
Hjólbarðar		32		32
Spilliefni	12	6,2	1,6	20
Fiskúrgangur	2.600	101	736	3.437
Sláturúrgangur	2.600	406		3.006
Iðnaðarúrg. Steinull hf	2800			2.800
	11.920	2.185	1.225	15.330

Eins og sést í töflu 3 vantar áætlun á nokkra tilgreinda flokka hjá sveitarfélagunum og greinilegt er að óvissa er í nokkrum áætluðum tölum eins og garðaúrgangi, timbri, málmum og hjólborðum.

Nokkrir flokkar úrgangs, sem ekki fara á urðunarstað, hafa ekki verið áætlaðir áður. eru þetta flokkar sem sumir hverjir eru oft meðhöndlaðir beint af einkaaðilum eða félögum t.d. einnota

drykkjarvöruumbúðir, heyrúlluplast, endurnota föt og húsgögn. Einnig þarf að áætla úrgang frá hrossum sem nýtt eru aðallega í frístundum íbúa, en úrgangur frá þeim lendir oft í meðhöndlun hjá sveitarfélögunum. Þetta magn er sjaldan vegið eða áætlað, en það magn getur verið umtalsvert. Að auki má gera ráð fyrir ýmsum öðrum ótöldum úrgangi í minna mæli sem taka má á síðar.

Tafla 4 Áætlun annarra flokka

Flokkur	Magn t/ ári	Meðhöndlunaraðili og meðhöndlun	Forsendur
Drykkjarv. umbúðir	82	Félög og fyrirtæki safna og koma til Endurvinnslunnar (t.d. gos- og víNFLöskur).	Áætlað út frá mælingum Eyjafirði (endurmata).
Heyrúlluplast	177	Tveir verktakar safna og koma í endurnýtingu eða förgun eftir gæðum við móttöku.	Áætl. út frá uppl. frá verktökum (endurmata).
Föt	18	Rauðakrossdeildir o.fl. taka við fötum og koma í endurnotkun.	Áætlað út frá uppl. frá einni deild (endurmata).
Dýraúrgangur	688	Hrossaskítur, fer í förgun eða dreifingu sem áburður.	Gróf áætlun (þarf endurmat).
Alls	965		

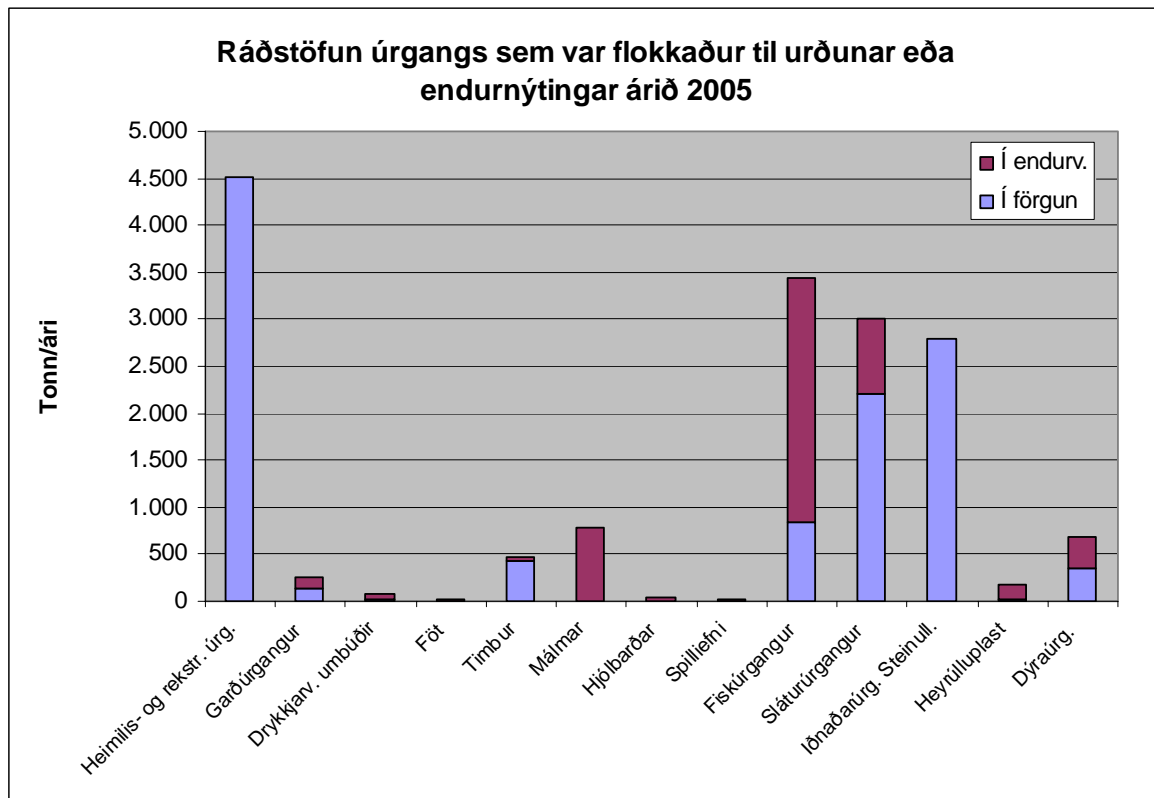
Alls falla því til skv. framangreindu á svæði Norðurár bs um 16.295 tonn af úrgangi á ári eða um 2.570 kg/íbúa/ári sé allt tekið með.

Til viðbótar þeim úrgangi sem hefur verið talinn fellur mikið magn til í sveitum hjá húsdýrum meðan dýrin eru í húsum. Um er að ræða úrgang frá kúm, sauðfé, hrossum, og alifuglum. Gert er ráð fyrir að allur þessi úrgangur fari í endurvinnslu þ.e. sem áburður á lundur og berst ekki til meðhöndlunar hjá sveitarfélagi eða til urðunarstaða. Hér er hans getið meira til glöggvunar.

Tafla 5 Ráðstöfun úrgangs sem flokkaður er til urðunar eða endurnýtingar

Flokkun	Alls	Hlutfall af	Í endurnotkun eða	Hlutfall af	Í urðun
	tonn/ári	heild %	endurnýtingu, tonn/ári	heild %	tonn/ári
Heimilis- og rekstr. úrg.	4.516	27,7	0	0	4.516
Garðaúrgangur	260	1,6	130	50	130
Drykkjarv. umbúðir	82	0,5	70	85	12
Föt	18	0,1	18	100	0
Timbur	475	2,9	48	10	428
Málmar	784	4,8	784	100	0
Hjólbarðar	32	0,2	32	100	0
Spilliefni	20	0,1	20	100	0
Fiskúrgangur	3.437	21,1	2.600	76	837
Sláturúrgangur	3.006	18,4	800	27	2.206
Iðnaðarúrg. Steinull.	2.800	17,2	0	0	2.800
Heyrúlluplast	177	1,1	159	90	18
Dýraúrgangur	688	4,2	344	50	344
	16.295	100,0	5.004	31	11.291

Í töflu 5 er tekinn saman úrgangur sem til fellur á svæði Norðurár bs og hvernig honum er ráðstafað í förgun eða endurnýting. Athuga ber að í dálknum "Alls tonn/ári" er ekki endilega tilgreint heildarmagn sem fellur til heldur sá hluti sem flokkaður hefur verið frá öðrum úrgangi t.d. getur hluti garðaúrgangs hafa lent inn í flokknum heimilis- og rekstrarúrgangur og hluti fatnaðar sem féll til er í sama flokki. Þess vegna er hlutfall í endurnotkun stundum 100% en ekki hlutfall þess sem til féll heldur þess sem flokkað var frá öðru.



Mynd 33 Ráðstöfun úrgangs sem flokkaður er til urðunar eða endurnýtingar

Í grafi mynd 33 sést myndrænt hver ráðstöfun flokkaðs úrgangs er á svæði Norðurár bs árið 2005.

Almennur heimilis- og rekstrarúrgangur fer allur í urðun. Ekki er hér greint á milli hvaða hluti er heimilisúrgangur og rekstrarúrgangur þar sem sumt af rekstrarúrgangi skilar sér í gáma með heimilisúrgangi og hluti hans berst beint á urðunarstað frá þeim er hann fellur til án mælingar.

Áætlað er að helmingur garðaúrgangs fari í einhverskonar endurvinnslu í dag þ.e.a.s. sé a.m.k. múgsettur og látinn brotna niður í jarðveg, eða tættur og blandað við skít og jarðgerður í múgum sem snúið er með gröfu af og til. Ekki er í neinum tilfellum um mjög skipulagða jarðgerðarstarfsemi að ræða þar sem ferli er til skráð og hlutföll efna í blöndun skv. uppskrift eða rakastig stillt af, heldur meira jarðgerð sem gripið er í eftir hentugleika. Hinsvegar er árangurinn og moltan sem út kemur oft ágæt miðað við efni og aðstæður. Jarðgerð á þessum nótum er stunduð hjá sveitarfélögunum þremur sem reka urðunarstaði og er greinlegur vilji og áhugi hjá þeim til að þróa þessa vinnu betur.



Mynd 34 Garðaúrgangur og moltugerð

Einnota drykkjarvöruumbúðir með skilgjaldi sem til falla á svæði Norðurár lenda að stórum hluta í endurnýtingu eða endurvinnslu. Vel gengur almennt í landinu að fá fólk til að flokka og skila þessum úrgangi til móttökuaðila þar sem því fylgir fjárhagslegur ábati, þrátt fyrir að hann sé rúmfrekur miðað við þyngd.

Rauðakrossdeildir starfa í flestum sveitarfélögum og hafa þær oft náð virkilega góðum árangri í að fá íbúa til að flokka og afhenda notaðar flíkur. Fötin fara til lágverðs söluverslana eða notuð í hjálparstarfi erlendis. Ekki liggur fyrir hvert magnið er sem til fellur af fötum í úrgangi.

Timbur sem flokkað er á svæði Norðurár bs er umtalsvert en hefur ekki farið í endurnýtingu nema að litlum hluta t.d. í áramótabrennur og kurlun í jarðgerð eða stíga. Um er að ræða timbur úr byggingastarfsemi, innréttingar, húsgögn og umbúðatimbur t.d. kassar og bretti. Árangur flokkunar eða endurnýtingar sést þó ekki þar sem birt magn er það sem flokkað er.



Mynd 35 Hreint timbur

Nokkuð vel tekst til með flokkun á málmúrgangi af stærri gerð þ.e. bílum og öðrum stórum hlutum. Skýrist það af því að ágætur markaður er fyrir úrganginn í endurvinnslu, skilgjald er á bílum, sveitarfélögin hafa lagt fram aðstöðu eða geymslusvæði og aðilar eru á markaðnum. Fura og Hringrás eru t.d. tilbúnir að taka við úrgangi og flytja erlendis. Hagræn skilyrði eru til staðar, eins og fyrir einnota drykkjarvöruumbúðir. flokkunarárangur sést þó ekki þar sem birt magn er það sem flokkað er.

Vel gengur með flokkun hjólbarða þar sem þeir falla að mestu til hjá verkstæðum, takmarkanir eru á urðun þeirra og lagt hefur verið á þá úrvinnslugjald og því hagræn skilyrði fyrir hendi. Ekki sést árangur í endurvinnslu á mynd 33 þar sem birt magn er það sem flokkað er.



Mynd 36 Hjólbarðar

Spilliefni skila sér vel í móttökur sveitarfélaganna eða í tanka olúfélaga og ræður þar líklega mest fræðsla undanfarinna ára á skaðsemi þeirra í umhverfinu. Á flestum efnum sem verða að spilliefnum er nú úrvinnslugjald svo einnig er um hagræn skilyrði að ræða. Ekki er hægt á mynd 33

að sjá árangurinn þar sem ekki er vitað með nákvæmni hve mikill hluti úrgangs í heild eru spilliefni en meira er vitað um þann hluta sem skilað er til móttöku.



Mynd 37 Úrgangsolíutankur

Fiskúrgangur fellur til að miklu leyti hjá stórum fyrirtækjum og flokkast að sjálfsu sér við vinnsluna. Þó mun vera umtalsvert magn fiskúrgangs sem sleppur út með frárennsli í vinnslu. Fiskúrgangur er annarsvegar slóg þ.e. innfli úr fiski og er honum stundum skilað í sjó áður en komið er með aflann að landi. Slóg getur verið um 20% af fiskþyngd. Hinn hluti fiskúrgangs eru hausar, bein og roð og fellur sá hluti oft til hjá fyrirtækjum þar sem fiskur er verkaður frekar. Umtalsvert magn af slíkum úrgangi hefur farið í dýrafóður á starfsvæði Norðurár bs eins og sést á mynd 33. Að auki hefur mikill hluti rækjuskeljar verið endurnýttur á Siglufirði en eins og með annan fiskúrgang er töluvert magn sem sleppur út í vinnslunni með frárennsli. Í landinu er skv. Landsáætlun UST um 95% af fiskúrgangi nýttur og virðist sem nýting við vinnslu fisks aukist hratt vegna betri tækni og stöðugt hækkandi verðs á fiskafurðum.

Eins og með fiskúrganginn fellur sláturúrgangur til hjá fáum fyrirtækjum þ.e. sláturhúsum og þeim sem vinna frekar úr afurðunum. Tvö sláturhús starfa á svæði Norðurár bs þ.e. SAH Blönduósi og KS á Sauðárkróki og er þar samtals slátrað um 180.000 fjár á ári auk um 3.500 stórgripum. Úrgangurinn flokkast nokkuð af sjálfsu sér í slátur- og vinnslustöðvunum, en fer samt eftir ýmsu um hvernig henni er háttað og hvernig flokkum er haldið til haga. Töluverður hluti þessa úrgangs fer í endurnýtingu eins og sést á mynd 33.

Ekki er alveg öruggt að álykta að úrgangur frá Steinull hf við Sauðárkrók fari allur í urðun eins og fram kemur á mynd 33. Steinull hf hefur á undanförunum árum unnið við endurbætur framleiðsluferla sem leitt hafa til þess að verulega minna fellur til af úrgangi og meira er endurnýtt í framleiðslunni. Steinull hf er 24% hluthafi í Jarðgerð ehf á Sauðárkróki og fyrirhugar að nær allur úrgangur þeirra fari í jarðgerð sbr. frétt á vefsíðu þeirra www.steinull.is þann 24.4.2006.



Mynd 38 Steinullarverksmiðjan á Sauðárkróki

Heyrúlluplast er tiltölulega auðvelt í flokkun á upprunastað en getur þó verið vandkvæðum bundið að ná því hreinu og geyma það. Það hefur þó tekist nokkuð vel á svæði Norðurár bs. Heyrúlluplast

er nú með úrvinnslugjaldi og eru því hagræn skilyrði fyrir hendi. Tveir verktakar safna plastinu saman frá bændum og koma því í endurvinnslu erlendis, brennslu með endurnýtingu eða urðun.

Hrossaskítur fellur til á mörgum stöðum á svæði Norðurár. Magn hans hefur ekki verið mælt enn og er áætlað hér. Skv. landsáætlun UST flokkast þessi úrgangur með öðrum lífrænum úrgangi sem til fellur hjá heimilum og rekstri þar sem hann kemur oft til meðhöndlunar hjá sveitarfélögunum.

6.9.1. ÁÆTLUÐ SKIPTING HEILDARÚRGANGS Í FREKARI FLOKKA

Ef sá úrgangur sem fram kemur í töflu 6 og fellur til á svæði Norðurár bs, er aðskilinn á heimili annarsvegar og rekstur hinsvegar kemur í ljós að 28% falla til á heimilum og 72% hjá rekstraraðilum. Eftirfarandi forsendur eru gefnar, að 80% blandaðs heimilis- og rekstrarúrgangs komi frá heimilum, 50% af garðaúrgangi, allar drykkjarvöruumbúðir, öll föt, 50% hjólbarða, 50% spilliefna, og allur þéttbýlisdýraúrgangur. Annað fellur til hjá rekstraraðilum.

Tafla 6 Skipting heildarúrgangs á heimili og rekstur á svæði Norðurár bs árið 2005

Flokkur	Magn tonn/ári	Hluti %
Heimilisúrgangur	4.557	28
Rekstrarúrgangur	11.738	72
	16.295	100

Þessi niðurstaða er nærri því sem Landsáætlun UST gerir ráð fyrir en þar er áætlað að 30% komi frá heimilum og 70% frá rekstri og verður það hlutfall notað í framhaldi.

Ef greining er gerð fyrir hlutfall ólífræns og lífræns úrgangs kemur í ljós að um 35% af heildarúrganginum er ólífrænn og 65% lífrænn eins og sést í töflu 7. Eftirfarandi forsendur eru gefnar til útreikninga: 40% blandaðs úrgangs sé ólífrænt, 20% garðaúrgangs, allar drykkjarvöruumbúðir, 50% af fötum, allir málmar, spilliefni, iðnaðarúrgangur og heyrúlluplast. Annað er metið lífrænt.

Tafla 7 Skipting heildarúrgangs í ólífrænt og lífrænt á svæði Norðurár bs árið 2005

Flokkur	Magn tonn/ári	Hluti %
Ólífrænt	5.762	35
Lífrænt	10.533	65
	16.295	100

Þessi niðurstaða er ekki fjarri því sem Landsáætlun UST gerir ráð fyrir en hún áætlar ólífræna hluta úrgangs vera 40% og þann lífræna 60% og verður það hlutfall notað í framhaldi.

Tafla 8 Mældur og áætlaður heildarúrgangur sem fellur til á svæði Norðurár og skipting hans milli rekstraraðila og heimilis auk ólífræns- og lífræns hluta

	Heildarúrgangur Tonn	Rekstrarúrgangur 70% Tonn	Heimilisúrgangur 30% Tonn
Alls	16.295	11.406	4.889
Ólífrænt 40%	6.518	4.562	1.956
Lífrænt 60%	9.777	6.844	2.933

Heildarmagn lífræns úrgangs er því um 9.777 tonn á ári hjá sveitarfélögum Norðurár bs eða um 6.844 tonn frá rekstraradilum og 2.933 tonn frá heimilum. Er þetta sá úrgangur sem mest þarf að draga úr urðun á skv. ákvæðum reglugerða.

Ólífræni hluti úrgangsins er um 6.518 tonn. Í honum eru ýmsir flokkar umbúða t.d. gler og málmar sem auka þarf flokkun og endurnýtingu á skv. fyrrnefndum reglugerðum.

Gott er að áætla nánar skiptingu á úrgangi sem til fellur en að framan er gert. Einnig að áætla magn í þeirri flokkum sem fara í endurvinnslu. Er þá hægt að áætla betur hvað leggja beri megin áherslu á til að ná þeim markmiðum sem sett eru fram í reglugerðum sem að framan er getið. Reynt er að hafa skiptinguna eins ítarlega og hægt er miðað við fyrirliggjandi gögn, en þó verður nokkuð mikið um ágiskanir að ræða. Þar af leiðandi er lögð áhersla á það hér að auka mælingar á magni einstakra flokka á næstu misserum, bæði hjá sveitarfélögunum og einkaaðilum og bæta þannig þetta bókhald sem líta má á sem fyrstu tilraun.

Tafla 9 Rekstrarúrgangur, áætlað magn og endurnýtingarhlutfall 2005 á svæði Norðurár bs

Flokkur	Hlutfall af heild %	Magn tonn/ári	Magn kg/íb/ári	Lífrænt hlutf. % (t)	Hlutf. nú í endurn. %	Magn í endurv. (t)	
						Ólífrænt	Lífrænt
Sláturúrgangur, flokkaður	26,4	3.010	475	100	26,6		800
Fiskúrgangur, flokkaður	30,3	3.450	545	100	75,4		2600
Byggingaúrg., flokkaður	2,4	275	43	100	8,7		24
Málmar, flokkaðir	6,8	780	123		100	780	
Umbúðir pappi og pappír	4,4	500	79	100	0,0		
Umbúðir plast, fl. að hluta	2,4	277	44		58	160	
Umbúðir gler	0,4	50	8				
Umbúðir málmur	0,4	50	8				
Umbúðir timbur, flokkað	1,8	200	32	100	12,0		24
Spilliefni, flokkuð	0,1	10	2		100	10	
Iðnaðar úrgangur, flokkaður	24,6	2.800	442				
Alls	100,0	11.402	1.801	7.435	38,6	950	3.448

Texti litaður rauður fyrir lífrænan úrgang

Í töflu 9 er rekstrarúrgangi sem til fellur á svæði Norðurár bs skipt í 8 flokka, en ekki þarf að vera um tæmandi lista að ræða. Ágætar áætlanir eru til fyrir stærstu flokkana þ.e. fisk- slátur- og iðnaðarúrgang sem samanlagt gera um 80% af því sem tilgreint er. Byggingaúrgangurinn sem tilgreindur er eingöngu timbur sem flokkað var en mat vantar á annan slíkan úrgang eins og steypu sem getur vegið þungt. Málmar sem tilgreindir eru að mestu stórir hlutir sem flokkaðir hafa verið og lent á geymslusvæði, e.t.v. mætti deila hluta hans á heimilisúrgang. Þá koma umbúðir úr ýmsum efnum og vegur pappi þar mest og plast. Timburumbúðir eru að mestu bretti.

Tafla 10 Heimilisúrgangur, áætlað magn og endurnýtingarhlutfall 2005 á svæði Norðurá bs

Flokkur	Hlutfall af	Magn	Magn	Lífrænt	Hlutf. nú í	Magn í endurv. (t)	
	heild %	tonn/ári	kg/íb/ári	% (t)	endurv. %	Ólífrænt	Lífrænt
Matarleifar	20	978	154,5	90			
Drykkjarumbúðir							
Pappi og pappír	1	49	7,7	100			
Plast	0,7	34	5,4		85	29,1	
Gler	1,8	88	13,9		80	70,4	
Ál	0,3	15	2,3		85	12,5	
Umbúðir							
Pappi og pappír	8	391	61,8	100	2		7,8
Plast	5	245	38,6		2	4,9	
Gler	2	98	15,4		2	2,0	
Málmur	1	49	7,7		2	1,0	
Dagblöð, tímarit og augl.	12	587	92,7	100	2		11,7
Föt (spunaefni) o.þ.h.							
Bómull og álíka	2	98	15,4	100	10		9,8
Plastefni (t.d. flís,nylon)	2	98	15,4		10	9,8	
Bleyjur	2	98	15,4	70			
Pappi og pappír ótalin	2,6	127	20,1	100			
Málmur ótaldir	0,9	44	7,0				
Grófara o.fl:							
Húsg., innrétt. og timbur	2,6	127	20,1	50	5	3,2	3,2
Garðaúrgangur	6	293	46,3	80	40	23,5	93,9
Raftæki	2,8	137	21,6		50	68,5	
Hjólbarðar	1,9	93	14,7		60	55,7	
Fólksbífreiddar	1,4	68	10,8		80	54,8	
Spilliefni	0,5	24	3,9		80	19,6	
Húsaviðhald og niðurrif	6,5	318	50,2	5	10	30,2	1,6
Hrossaskítur	13	636	100,4	100	50		317
Seyra	1	49	7,7	95			
Annað (leikföng, hlut. o.fl)	3	147	23,2		5	7,3	
Alls	100	4.890	772,3	2.946	838	392	446

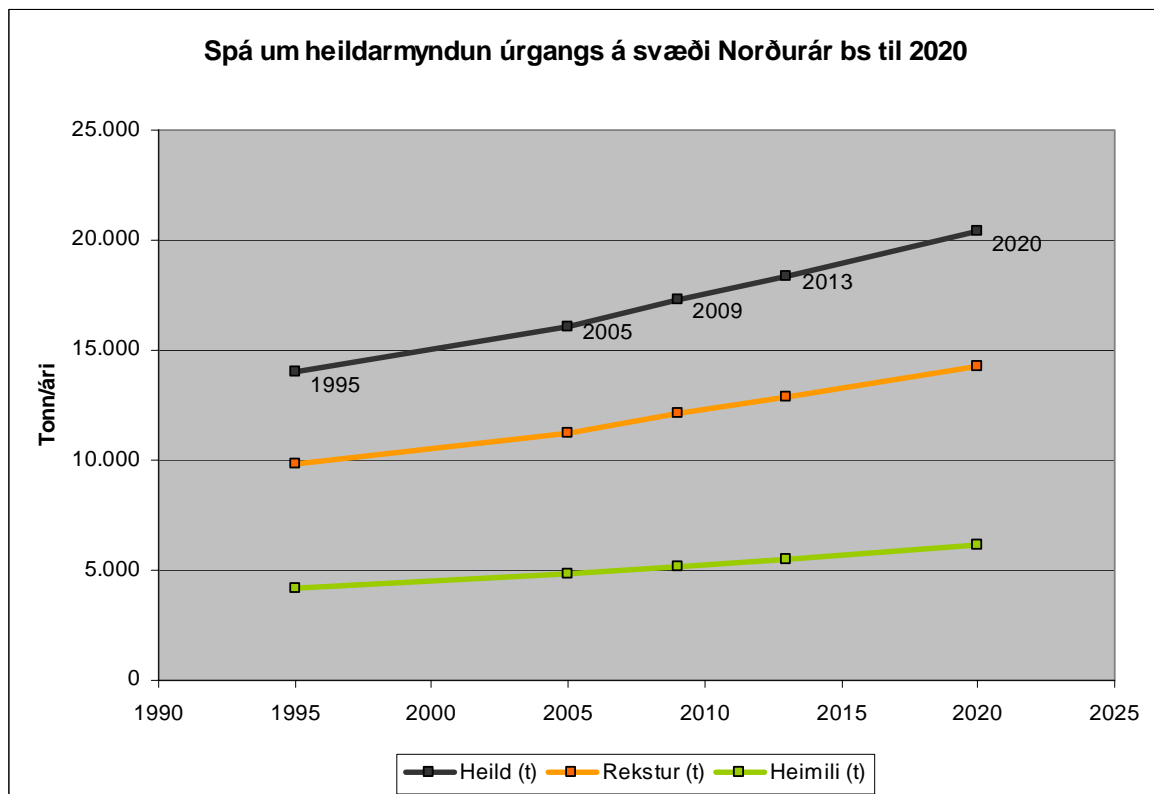
Í töflu 10 sést að stærstu flokkarnir í heimilisúrgangi eru af lífrænum toga þ.e. matarleifar um 20%, hrossaskítur og dagblöð um 12% hvort. Ítrekað skal að hér er um fyrstu áætlun að ræða sem byggir að litlu leyti á mælingum innan sveitarfélaganna í Norðurá bs, meira er stuðst við reynslutölur annarsstaðar frá á landinu. Flokkar úrgangs eru valdir sem tillaga og mætti breyta eftir hentugleika. Reiknað er með að ofangreindar töflur verði stilltar betur af með frekari mælingum á einstökum flokkum úrgangs.

7. SPÁ UM MYNDUN ÚRGANGS

Til að gera spá um þann úrgang sem falla mun til á svæði Norðurá bs næstu árin og féll til árið 1995 er miðað við mælingar og áætlun úrgangs 2005. Þá er gert ráð fyrir að neysluaukning skapi árlega 1,5% aukningu í úrgangsmyndun eins og gert er ráð fyrir í Landsáætlun UST. Hér er hinsvegar ekki gert ráð fyrir aukningu í úrgangsmyndun vegna mannfjöldaaukningar, þar sem mannfjöldi hefur staðið nokkurn veginn í stað undanfarin ár á svæðinu. Spáin hefur þann tilgang að sjá hve mikið fellur til á vissu árabili fram til ársins 2020, en í reglugerð um meðhöndlun úrgangs eru markmið sett á þremur tímupunktum, 2009, 2013 og 2020, sem takmarka urðun

lífræns úrgangs og er hann því tekinn út úr sérstaklega hér síðar. Áætlað er hve mikið féll til af úrgangi árið 1995 en það ár er viðmiðunarár sem gengið skal út frá þegar magn sem urða má er áætlað á þessum þremur tímamökum. Árið 1995 voru mælingar á úrgangi ekki gerðar.

Hugleiða má hvort í spánni eigi að taka inn sama vöxt á úrgangi frá rekstri eins og útgerð og fiskvinnslu, sláturhúsum og kjötvinnslu og stærri iðnfyrirtækjum eins og Steinull hf. Ekki er alveg augljóst að þessi úrgangur aukist með aukinni neyslu í þjóðfélaginu. Fyrir fisk svo dæmi sé tekið ræður m.a. kvóti aukningu í afla en ekki endilega eftirspurn á markaði og ekki er gefið að skip landi alltaf í sömu höfn heldur getur afli, eins og kvóti, flust til milli landshluta af hagkvæmniaðstæðum og því erfitt að spá um hve mikið berst á land á ákveðnum stað í framtíðinni. Fyrir slátrun geta svipaðar sviptingar átt sér stað en slátruhús keppa nú um slátrun og getur hún því flust til eftir aðstæðum. Einnig geta verið miklar sviptingar á markaði varðandi eftirspurn eftir hliðarafurðum slátrunar t.d. gærum eða afurð í loðdýrafóður. Fyrir úrgang frá Steinull hf. sýnir reynslan að úrgangsmýndun dregst saman vegna þróunar í framleiðsluháttum, en úrgangur ætti þó að aukast við meiri þjóðfélagsneyslu og aukna eftirspurn eftir vörunni. Því má gera ráð fyrir því að fyrirtækið bregðist við með því að auka framleiðslu. Kosið er hér að hafa þennan úrgang með í spá og gera ráð fyrir sömu aukningu í myndun hans. Athyglisvert er að þessir þrjú úrgangsflokkar vege tæp 60% af þeim heildarúrgangi sem til fellur á svæði Norðurár bs. Við endurskoðun svæðisáætlunar sem fer fram skv. reglugerð á þriggja ára fresti má endurskoða þessar forsendur.



Mynd 39 Spá um þann heildarúrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til fram til 2020

Á mynd 39 sést að myndun úrgangs vex ekki línulega heldur er aðeins aukning á vextinum með árunum. Út frá spá um þann heildarúrgang sem til féll árið 1995 er hægt að áætla þann lífræna úrgang sem þá féll til og einnig að spá fyrir um hvað mikið má urða af honum fram til ársins 2020 og hve mikið þarf að endurvinnna. Úrgangsmýnduninni er skipt upp í rekstrarúrgang og heimilisúrgang því að í reglugerð um meðhöndlun úrgangs er annars vegar markmið fyrir minnkun á urðun úrgangs frá rekstri og hinsvegar heimilum, þó líklegt sé að semja megi um færslu þar á milli.

Tafla 11 Spá um heildarúrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020

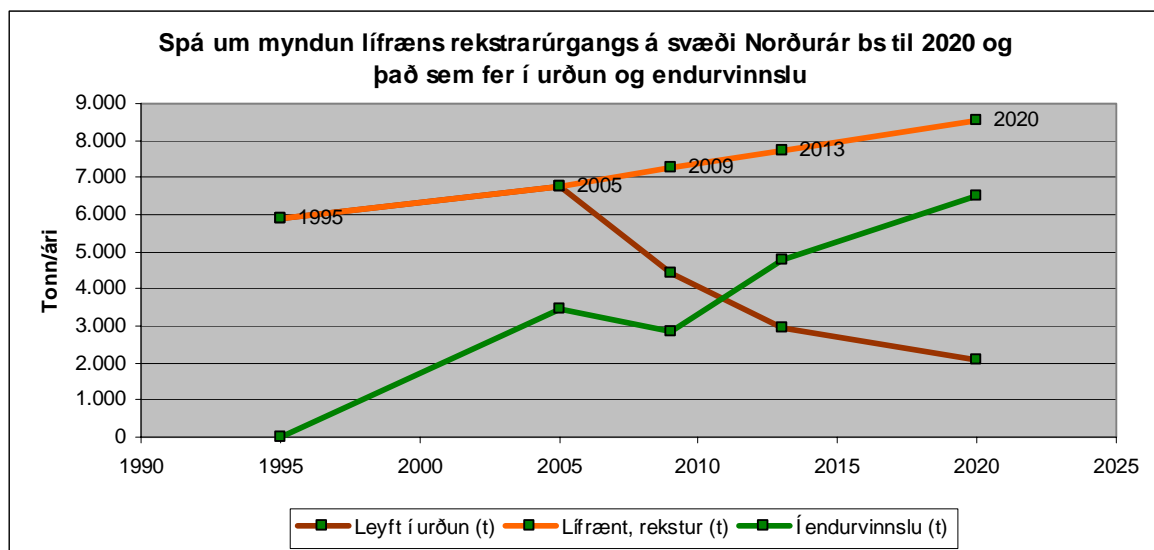
Ár	1995	2005	2009	2013	2020
Heild (t)	14.041	16.054	17.295	18.356	20.373
Rekstur (t)	9.829	11.238	12.106	12.849	14.261
Heimili (t)	4.212	4.816	5.188	5.507	6.112

Í töflu 11 kemur fram mælt og áætlað magn sem til féll árið 2005. Út frá því var reiknað það magn sem falla mun til árin 2009, 2013 og 2020, en tilgreind markmið um magn sem fara má í förgun hafa verið sett í reglugerð fyrir þessi ár. Einnig er áætlað magn þess úrgangs sem féll til árið 1995 þar sem það er viðmiðunarár.

7.1. MYNDUN LÍFRÆNS REKSTRARÚRGANGS

Hér er lífræn úrgangsmýndun á svæði Norðurár bs aðskilin frá öðrum úrgangi þar sem sérstakar kröfur hafa verið settar um meðhöndlun hans í fyrrgreindum reglugerðum.

Samkvæmt Landsáætlun UST mun lífrænn hluti þess úrgangs sem til fellur vera um 60% og er gengið út frá því hér meðan ekki liggja fyrir nákvæmari mælingar á mismundandi flokkum úrgangs.

**Mynd 40 Spá um myndun lífræns rekstrarúrgangs og það sem fer í urðun og endurvinnslu**

Á mynd 40 er spá um myndun lífræns rekstrarúrgangs á svæði Norðurár bs fram til ársins 2020. Þá kemur fram sá hluti sem fara má í urðun og sá hluti sem fara þarf í endurvinnslu skv. kröfum reglugerða. Sjá má að fyrir árið 2009 myndast 7.264 t, urða má 4.423 t og þurfa því 2.841 t að fara í endurvinnslu, en árið 2005 fer meira en það í endurvinnslu eða 3.448 t sem er 51% af því sem til fellur og árangur því nú þegar yfir marki.

Tafla 12 Spá um lífrænan rekstrarúrgang sem til féll 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020

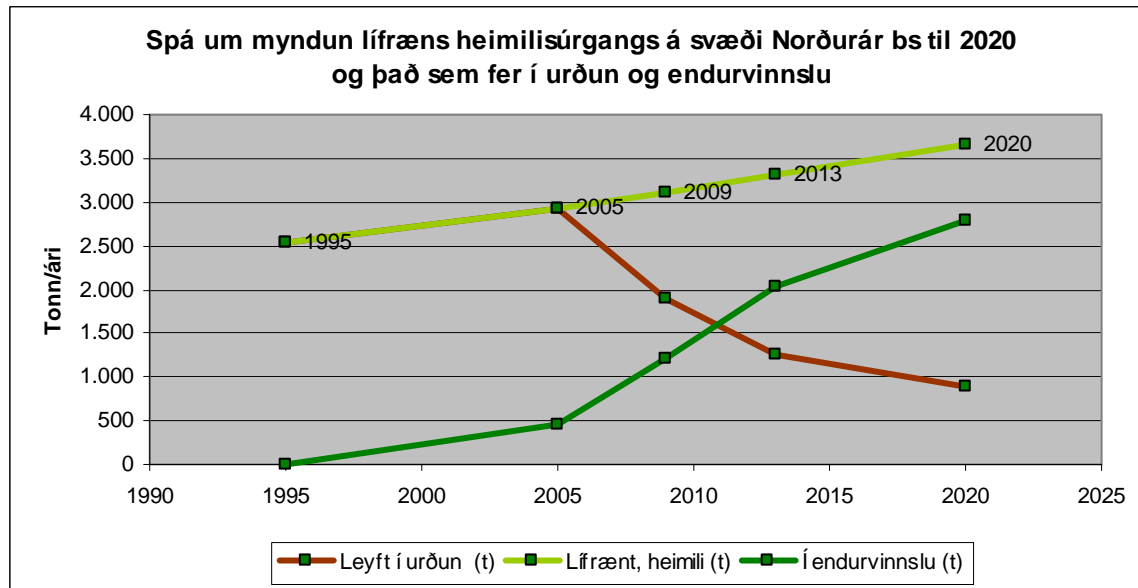
Ár	1995	2005	2009	2013	2020
Lífrænt, rekstur (t)	5.897	6.743	7.264	7.710	8.556
Hlutfall sem má urða(1)			75%	50%	35%
Leyft í urðun (t)	5.897	6.743	4.423	2.949	2.064
Í endurvinnslu (t)	0	3.448	2.841	4.761	6.492
Endurv. hlutfall (%)	0%	51%	39%	62%	76%

(1) Hlutfall af magni sem féll til árið 1995.

Í töflu 12 sést að áætlað er að 0 t fari endurvinnsla árið 1995, það þarf ekki að vera rétt, en er gert þar sem gögn liggja ekki fyrir. Árið 2005 er um 50% endurunnið og árið 2009 þarf að endurvinnna um 40% af því sem til fellur, um 60% árið 2013 og tæp 80% árið 2020.

7.2. MYNDUN LÍFRÆNS HEIMILISÚRGANGS

Eins og fyrir annan úrgang hér að framan eru gert ráð fyrir að um 60% af þeim heimilisúrgangi sem til fellur á svæði Norðurár bs sé af lífrænum toga. Þá áætlun má endurmeta þegar nákvæmari og víðtækari mælingar hafa farið fram.



Mynd 41 Spá um myndun lífræns heimilisúrgangs og það sem fer í urðun og endurvinnslu

Á mynd 41 er spá um myndun á lífrænum heimilisúrgangi árið 1995 og fram til ársins 2020. Þá er spá fyrir þann hluta sem fara má í urðun og þann hluta sem fara þarf í endurvinnslu skv. ákvæðum reglugerða. Árið 2009 féllu til 3.113 t, það ár má urða 1.896 t og þurfa því 1.218 t að fara í endurvinnslu. Greinilegt er að töluvert vantar upp á að þessu marki sé náð eins og staðan er í dag.

Tafla 13 Spá um lífrænan heimilisúrgang sem til féll 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020

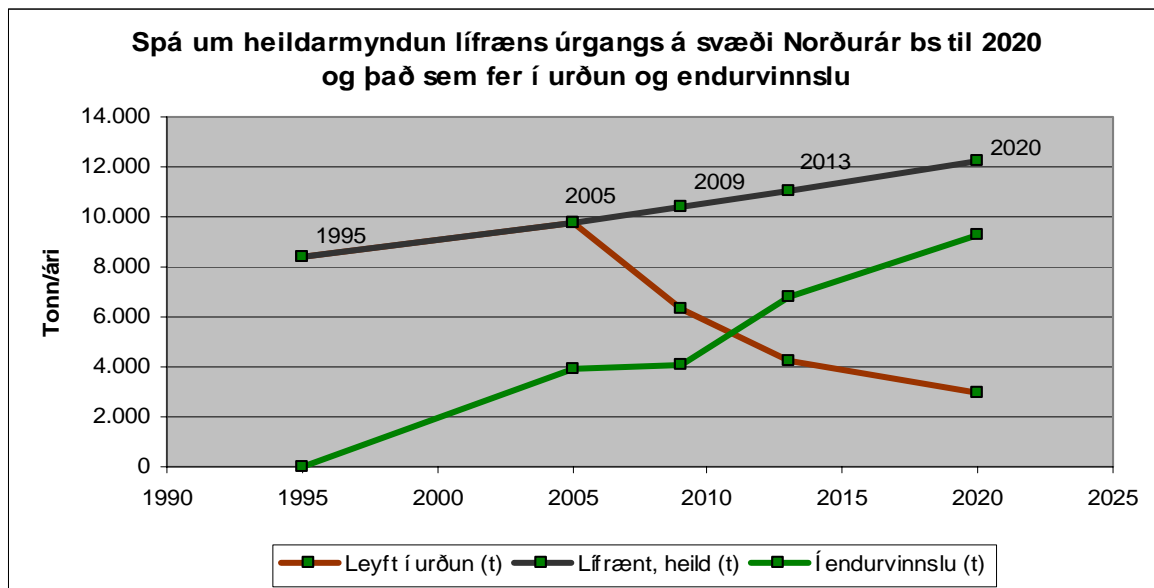
Ár	1995	2005	2009	2013	2020
Lífrænt, heimili (t)	2.527	2.933	3.113	3.304	3.667
Hlutf. sem má urða(1) %			75%	50%	35%
Leyft í urðun (t)	2.527	2.933	1.896	1.264	885
Í endurvinnslu (t)	0	446	1.218	2.040	2.782
Endurv. hlutf. %	0%	15%	39%	62%	76%

(1) Hlutfall af magni sem féll til árið 1995.

Í töflu 13 sést að í dag fer um 15% lífræns heimilisúrgangs í endurvinnslu, árið 2009 þurfa tæp 40% að fara í endurvinnslu, um 60% árið 2013 og tæp 80% árið 2020.

7.3. HEILDARMYNDUN LÍFRÆNS ÚRGANGS Á SVÆÐI NORÐURÁR BS

Hér er tekin út spá fyrir heildarmyndun lífræns úrgangs á svæði Norðurár bs fyrir árið 1995, 2009, 2013 og 2020.



Mynd 42 Spá um lífrænan úrgang sem til féll á svæði Norðurár bs árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020

Á mynd 42 er spá um heildarmyndun á lífrænum úrgangi árið 1995 og fram til 2020. Þá er spá fyrir þann hluta sem fara má í urðun og þann hluta sem fara þarf í endurvinnslu skv. kröfum reglugerða. Árið 2009 falla til um 10.339 tonn, en það ár má urða um 6.318 t og þarf því að endurvinnna um 4.059 t.

Tafla 14 Spá um lífrænan úrgang sem til féll árið 1995 og falla mun til 2009, 2013 og 2020 á svæði Norðurár bs

Ár	1995	2005	2009	2013	2020
Lífrænt, heild (t)	8.425	9.777	10.377	11.014	12.224
Leyft í urðun (t)	8.425	9.777	6.318	4.212	2.949
Í endurvinnslu (t)	0	3.894	4.059	6.801	9.275

Eins og fram hefur komið þarf að draga jafnt og þétt úr magni lífræns úrgangs sem til fellur á svæði Norðurár bs fram til ársins 2020. Bregðast þarf við því með aukinni endurvinnslu eða endurnýtingu sem kallar á aukin afköst í þeirri endurvinnslu sem fyrir er eða að finna þarf nýjar leiðir til vinnslu lífræns úrgangs.

8. MARKMIÐSETNING OG AÐGERÐARÁÆTLUN

Markmið Norðurár bs er að draga eins og unnt er úr myndun úrgangs, flokka, endurnota, endurnýta og endurvinnna úrgang á meðan það er sannanlega hagkvæmt að teknu tilliti til kostnaðar og umhverfisáhrifa. Jafnframt er það markmið Norðurár bs að uppfylla þau skilyrði sem sett hafa verið fram í íslenskum lögum og reglugerðum um meðhöndlun á úrgangi.

Helstu tölulegu markmið sem finna má í lögum 55/2003 og reglugerðum 737/2003, 609/1996 738/2003 með síðari breytingum og lýst var hér að framan varða:

- Minnkun á urðun lífræns úrgangs.

- Endurnotkun og endurvinnsla úr sér genginna ökutækja.
- Flokkun og söfnun á raftækjaúrgangi.
- Bann við urðun hjólbarða.
- Í reglugerð 609/1996 um meðferð umbúða og umbúðaúrgangs og síðari breytingum hennar eru töluleg markmið sem lýst var hér að framan.
- Flokkun og endurnýtingar- og endurvinnsluhlutfall fyrir umbúðir úr gleri, plasti, pappír og pappa, málmum og timbri.

8.1. AÐGERÐIR TIL AÐ NÁ MARKMIÐUM UM AÐ MINNKA URÐUN LÍFRÆNS ÚRGANGS

Töluleg markmið sem uppfylla þarf varðandi lífrænan hluta úrgangs eru þau sömu fyrir rekstrarúrgang og heimilisúrgang og þarf skv. rg. að uppfylla í hvorum geira fyrir sig.

- **Árið 2009 sé urðað minna en 75% af þeim lífræna úrgangi sem féll til árið 1995.**
- Árið 2013 sé urðað minna en 50% af þeim lífræna úrgangi sem féll til árið 1995.
- Árið 2020 sé urðað minna en 35% af þeim lífræna úrgangi sem féll til árið 1995.

8.1.1. LÍFRÆNN ÚRGANGUR FRÁ ATVINNUREKSTRI

Í töflu 15 er spá fyrir myndun lífræns úrgangs í rekstrargeiranum á svæði Norðurár bs auk hlutfalls þess sem fara má í urðun árið 2009. Þá er einnig gefið upp það magn sem fer í endurvinnslu nú og fara þarf í endurvinnslu 2009.

Tafla 15 Magn og hlutfall lífræns rekstrarúrgangs í endurvinnslu á svæði Norðurár bs

Ár	1995	2005	2009
Lífrænt, rekstur (t)	5.897	6.743	7.264
Hlutf. sem má urða(1)			75%
Leyft í urðun (t)	5.897	6.743	4.423
Í endurvinnslu (t)	0	3.448	2.841
Endurv. hlutf (%)	0%	51%	39%

(1) Hlutföll af magni lífræns úrgangs sem féll til árið 1995.

Árið 2009 má einungis urða 75% af því magni lífræns úrgangs sem til féll árið 1995 sem var um 5.900 t. Þá má urða um 4.400 t en um 2.800 t þurfa að fara í endurvinnslu. Ef miðað er við það magn sem til fellur í dag sem eru um 6.700 t til að fá nálgun á stöðunni miðað við markmið reglugerða þyrfti að endurvinna 2.300 t. Nú eru endurunnið um 3.500 t svo markmiðið fyrir 2009 næst með þeirri aukningu í myndun og endurvinnslu sem spá gerir ráð fyrir.

Í töflu 16 hafa verið teknir saman flokkar lífræns rekstrarúrgangs sem eru sláturúrgangur, fiskúrgangur, byggingaúrgangur (timbur), pappa-, pappírs- og timburumbúðir. Eins og að framan greinir er það ekki vandamál að uppfylla skilyrði fyrir minnkun á urðun lífræns úrgangs árið 2009 í rekstrargeiranum. Hinsvegar eru skilyrði í reglugerð um umbúðir- og umbúðaúrgang sem varða m.a. endurnýtingu og endurvinnslu umbúða úr pappa og pappír auk timburs og væri því rétt að skoða hvort auka megi flokkun og endurvinnslu þar. Hagræn skilyrði eru nú orðin góð fyrir flokkun og endurvinnslu umbúða með tilkomu úrvinnslugjalds sem á þær er lagt og ætlað að standa undir flokkun, flutningi, endurvinnslu og annarri meðhöndlun.

Eins og minnst var á að framan eru uppi aðgerðir hjá Jarðgerð ehf á Sauðárkróki til að hefja endurvinnslu þar sem tekið yrði m.a. við sláturúrgangi. Sá úrgangur er mjög köfnunarefnisríkur og þéttur og þarf því kolefnisríkt efni á mótí sem einnig gefur betri innri eðliseiginleika til að hraða niðurbroti og gæti tættur pappi og pappír komið þar inn. Einnig getur kurlað timbur t.d. úr brettum verið ágætt í vinnslu sem svokallað stoðefni. Útlitið er því gott í þessum málum.

Þá er einnig hvatt til þess að vinna að vandaðri flokkun timburbyggingaúrgangs þ.e. flokka timbur frá sem inniheldur fúavarnarefni og/eða málað. Þessi hluti færi væntanlega í urðun eða brennslu með orkunýtingu. Hinum hlutanum þarf að finna farveg sem er hagkvæmur og uppfyllir skilyrði um endurnýtingu eða endurvinnslu.

Tafla 16 Lífrænir flokkar í rekstrarúrgangi 2005

Flokkur	Hlutfall af heild %	Magn tonn/ári	Magn kg/íb/ári	Hlutf. nú í endurv. %	Í endurv. tonn
Sláturúrgangur, flokkaður	40,5	3.010	475	26,6	801
Fiskúrgangur, flokkaður	46,4	3.450	545	75,4	2.601
Byggingaúrg., flokkaður	3,7	275	43	8,7	24
Umbúðir pappi og pappír	6,7	500	79	0	0
Umbúðir timbur, flokkað	2,7	200	32	12	24
Alls	100,0	7.435	1.174	22,9	3.009

8.1.2. LÍFRÆNN ÚRGANGUR FRÁ HEIMILUM

Í töflu 17 er spá fyrir lífræna úrgang sem berst frá heimilum auk þess hlutfalls sem fara má í urðun árið 2009. Þá er þar það magn sem fer í endurvinnslu nú og fara þarf í endurvinnslu árið 2009.

Árið 2009 má einungis urða 75% af því magni lífræns heimilisúrgangs sem til féll árið 1995 sem var um 2.530 t. Þá má árið 2009 urða um 1.900 t en um 1.220 t þurfa að fara í endurvinnslu. Ef miðað er við það magn sem fellur til í dag sem eru um 2.930 t til að fá nálgun á stöðunni miðað við markmið reglugerða þyrfti að endurvinnna um 1040 t. Nú eru endurinnið um 450 t svo bæta þarf við 590 t í endurvinnslu til að ná markmiði ársins 2009.

Tafla 17 Magn og hlutfall lífræns heimilisúrgangs í endurvinnslu á svæði Norðurár bs

Ár	1995	2005	2009
Lífrænt, heimili (t)	2.527	2.933	3.113
Hlutf. sem má urða(1) %			75%
Leyft í urðun (t)	2.527	2.933	1.896
Í endurvinnslu (t)	0	446	1.218
Endurv. hlutf. %	0%	15%	39%

(1) Hlutfall af magni sem féll til árið 1995.

Í töflu 18 hafa verið teknir saman flokkar lífræns heimilisúrgangs sem eru matarleifar, umbúðir úr pappa og pappír, dagblöð, föt, bleyjur, timbur, garðaúrgangur, hrossatað og seyra. Samkvæmt framangreindu vantar, miðað við úrgangsmagn í dag, um 590 t uppá að markmið ársins 2009 náist.

Tafla 18 Lífrænir flokkar í heimilisúrgangi 2005 og tillaga að aukningu endurvinnslu á svæði Norðurár bs

Flokkur	Hlutfall af heild %	Magn tonn/ári	Magn kg/lb/ári	Hlutf. nú í endurv. %	Í endurv. tonn	Viðbót í endurv. t	Hlutf. þá í endurv %
Matarleifar	23,5	880	139				
Drykkjarumbúðir							
Pappi og pappír	1,3	49	8				
Umbúðir							
Pappi og pappír	10,4	391	62	2	7,8	200	53
Dagblöð, tímarit og augl.	15,6	587	93	2	12		2
Föt (spunaefni) o.þ.h.							
Bómull og álíka	2,6	98	15	10	9,8		10
Bleyjur	1,8	68	11				
Pappi og pappír ótalinn	3,4	127	20				
Grófari úrg. o.fl.							
Húsg., innr. og timbur	1,7	64	10	5	3,2		5
Garðaúrgangur	6,3	235	37	40	94	100	83
Húsaviðhald og niðurriif	0,4	16	3	10	1,6		10
Hrossaskítur	16,9	636	100	50	318	300	97
Seyra	1,2	46	7				
Alls	85,2	3.197	505	14	446	600	33

Lagt er til að flokkun og endurvinnsla sé aukin fyrir umbúðir úr pappa og pappír um 200 t, en þær hafa úrvinnslugjald. Gjaldið er sett á umbúðir til að standa kostnað af flokkun, söfnun, flutningi, endurvinnslu og annari meðhöndlun og er því hagrænn hvati. Pappi flokkast yfirleitt vel og getur verið gott stöðefni í jarðgerð ef hann er tættur niður einnig eru fleiri leiðir til að endurnýta hann. Í reglugerð um umbúðir og umbúðaúrgang eru markmið fyrir endurvinnslu umbúða og því gott að uppfylla skilyrði þar í leiðinni með þessari aukningu. Þá er lagt til að flokkun og endurvinnsla sé aukin fyrir garðaúrgang um 100 t og hrossaskíts um 300 t, en þessir flokkar eru hentugir í jarðgerð.

8.2. AÐGERÐIR TIL AÐ NÁ MARKMIÐUM FYRIR FLOKKUN OG ENDURNÝTINGU UMBÚÐAÚRGANGS

Markmið hafa verið sett af löggjafa fyrir endurnýtingu og endurvinnslu á umbúðaúrgangi sem ná þarf frá byrjun árs 2001 annarsvegar og frá byrjun árs 2011 og fjallað er um hér að framan. Markmiðin eru fyrir endurnýtingu og endurvinnslu umbúða úr gleri, pappír, málmum, plasti og við. Markmiðin gilda sameiginlega fyrir rekstrar- og heimilisúrgang.

Hér er eingöngu skoðað hvernig staðan er á starfssvæði Norðurár bs varðandi það að uppfylla fyrri mörkin þ.e. 2001, en rétt að hafa þau seinni til hliðsjónar, sjá að framan.

- Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 50% og mest 65% af þyngd umbúðaúrgangs endurnýttur eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu. Endurnýting er hvers konar nýting önnur en endurnotkun þ.m.t. endurvinnsla, orkuvinnsla og landmótun.
- Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 25% og mest 45% af þyngd allra umbúðaefna í umbúðarúrgangi endurunnið og þar af minnst 15% af þyngd hvers umbúðaefnis fyrir sig. Endurvinnsla er endurframleiðsla til upprunalegra eða annarra nota, lífræn endurvinnsla en ekki orkuvinnsla.

Lagt er til eftirtalin viðmið séu höfð til hliðsjónar við val á umbúðaúrgangi til að uppfylla skilyrði að ofan. Skipta úrgangi í flokkana; illflokkanlegt, meðalflokkanlegt og auðflokkanlegt eftir því hvernig hann kemur fyrir þegar hann myndast. Fyrst yrði þá valin sú tegund úrgangs sem er auðflokkanleg, en einnig litið á þætti eins og hreinleika, geymanleika, flytjanleika, endurvinnanleika og efnisinnihald. Sjá kafla 12.1. Á þennan hátt ætti að vera stuðlað að flokkun og söfnun verðmætara hráefnis í endurvinnslu og kostnaði við vinnuna haldið í lágmarki.

8.2.1. AÐGERÐIR TIL AÐ NÁ MARKMIÐUM FYRIR FLOKKUN OG ENDURVINNSLU UMBÚÐA

Endurnýtingarmarkmiði sem tilgreint er að framan fyrir árið 2001 þarf að ná sem fyrst og er hér skoðað hvernig staðan er hjá sveitarfélögum Norðurár bs gagnvart því. Hinsvegar skal haft í huga að greining magns í umbúðaflokkum er hér gerð sem gróf áætlun og þarf endurskoðunar við í ljósi betri mælinga á magni í þeim. Í töflu 19 er áætlun fyrir magn í umbúðaflokkum og hve mikið fer nú í endurvinnslu auk þess sem þar er áætlun um það magn sem þarf til að ná markmiði. Þá er áætlað það magn sem þarf að bæta við til að ná markmiðum.

Tafla 19 Myndun umbúðaúrgangs 2005, endurvinnsla og nauðsynleg aukning miðað við núverandi stöðu

Tegund umbúða úrgangs	Pappi og pappír	Plast	Gler	Málmur	Viður	Umbúðir alls
Rekstur myndun, t	500	277	50	50	200	1.077
þar af í endurv. nú	0	160	0	0	24	184
Heimili myndun, t	440	279	186	64	0	968
þar af í endurv. nú	8	34	72	13	0	128
Alls myndun, tonn	940	556	236	114	200	2.045
þar af í endurv. nú	8	194	72	13	24	312
Endurvinnsla nú %	1%	35%	31%	12%	12%	15%
Í endurv 2001 skv. kröfu %	15%	15%	15%	15%	15%	25%
Magn í endurv skv. kröfu, t	141	83	35	17	30	511
Vantar uppá endurv., t	133	-111	-37	4	6	200

Til að endurvinnslumarkmið fyrir pappírsumbúðir náist vantar skv. áætlun um 130 t upp á. Það næst með þeirri aukningu sem mælt var með til að ná markmiði um minnkun á urðun lífræns heimilisúrgangs, en þar var mælt með að flokka og endurvinnna um 208 t af pappír- og pappambúðum, eins og sést að framan.

Markmið fyrir plastumbúðir er þegar náð með þeirri endurvinnslu sem fram fer á rúllubaggaplasti og einnota drykkjarumbúðum. Í endurvinnslu á rúllubaggaplasti fara um 60 t á ári erlendis og að auki fara um 100 t í endurnýtingu innanlands.

Fyrir glerumbúðir er markinu þegar náð með endurvinnslu á drykkjarumbúðum.

Markmið fyrir málmumbúðir hefur ekki náðst en þar vantar einungis 4 t upp á. Duga ætti að hvetja til aukinnar flokkunar áldósa, en mjög vistvænt er að endurvinnna þær þar sem fyrsta flokks ál næst úr dósunum við endurvinnslu. Einnig mætti hvetja til flokkunar niðursuðudósa en ágætur markaður er fyrir þær með öðrum brotamálmum ef vel tekst til.

Einungis vantar 6 t upp á að markmið fyrir timburumbúðir náist. Þar væri góður kostur að hvetja til meiri flokkunar trébreitta, en þau eru að mestu leyti úr hreinum ómengudum við og henta vel í t.d. jarðgerð þegar þau hafa verið tætt niður eða í útivistarstíga.

Um 200 t vantar upp á til að 25% endurvinnslumarkmiðinu fyrir umbúðir í heild sé náð skv. áætlun hér. Þetta mark næst u.þ.b með aukningu sem mælt er með varðandi papp- og pappírsumbúðir frá heimilum, sjá að framan, en bæta þyrfti um 20 t við þá aukningu.

Einnig þarf að ná endurnýtingarmarkmiði fyrir heildarmagn umbúðaúrgangs upp á 50%, sjá að framan. Endurnýting felur í sér endurvinnslu m.a. brennslu með orkunýtingu. Um 1.000 t þarf til að uppfylla þetta markmið miðað við um 2.000 t sem áætlað er að falli til á svæði Norðurár bs. Líklegt er að ekki verði vandamál að ná þessu marki með þeim hagræna hvata sem kominn er með úrvinnslugjaldi sem lagt er á umbúðir, en það er til þess gert að standa kostnað af flokkun, flutningi, endurvinnslu og annari meðhöndlun. Úrvinnslugjaldið leiðir því til þess að álitlegt er fyrir verktaka að fara út í söfnun og aðra meðhöndlun til að endurheimta þetta gjald. Mælt er með að við val á úrgangsflokkum til að ná settu markmiði sé litið á þá þætti sem rætt er um í kafla 12.1 sem stuðla eiga að því að hagkvæmasta úrgangsefnið sé valið t.d. auðflokkanlegt, hreint, hentugt í geymslu og flutningum o.s.frv. Þá er mælt með því að í þessu sambandi sé stuðlað að því að endurnýting umbúðaúrgangs skapi atvinnu innan héraðs, svo fremi að það sé hagkvæmt.

8.3. UNDIRBÚNINGVINNA VEGNA NÝS FÖRGUNARSTAÐAR

Um nokkurra ára skeið hefur staðið yfir leit að svæði fyrir nýjan urðunarstað á svæði Norðurár bs, þar sem starfsleyfi núverandi urðunarstaða við Blönduósbæ, Skagaströnd og Skagafirði eru útrunnin eða eiga skamman tíma í það. Ástæðan er einnig sú að núverandi urðunarstaðir munu ekki uppfylla þær kröfur sem gerðar eru í reglugerð um urðun úrgangs nr. 738/2003, en þeir þurfa að hafa lagað sig að fjölpættum kröfum sem gerðar eru í þeirri reglugerð fyrir júlí 2009. Á næstu árum mun stærri og stærri hluti þess úrgangs sem til fellur fara í ýmis konar endurnýtingu eins og fjallað er um að framan, en næstu árin eða áratuginu verður hluti eftir sem fara þarf í förgun. Koma þar bæði urðun og brennsla með orkunýtingu til greina, en urðun er að öllum líkindum ódýrari kostur. Leit stendur yfir af svæði sem er hagkvæmt fyrir flutninga, byggingar og umhverfislega góðar aðstæður. Ekki hefur enn tekist að fá stað samþykktan á þeim svæðum sem mælt hefur verið með af sérfræðingum.

Nokkrar skýrslur hafa verið gerðar varðandi förgunarstað á undanförunum árum:

- Áfangaskýrsla um urðunarstað í Skagafirði, Línuhönnun hf, desember 1999, Sveitarfélagið Skagafjörður.
- Sorpurðunarstaður í Skagafirði. Tillaga að matsáætlun, Línuhönnun hf, ágúst 2000, Sveitarfélagið Skagafjörður.
- Sorpförgun fyrir Norðurland Vestra – Tillaga að matsáætlun, Stapi – Jarðfræðistofa, 2005, Samstarfsnefnd um sorpförgun á Norðurlandi vestra.

Hér er lagt til að kannaðir verði kostir og hagkvæmni þess að opna tvo til fjóra nýja urðunarstaði á svæði Norðurár bs fyrir óvirkan úrgang, auk almenns urðunarstaðar sem fyrirhugaður er, t.d. einn í Skagafirði og einn vestan Skaga eða þá einn við hvern þéttbýliskjarna. Hlutlaus úrgangur, eða óvirkur úrgangur, er úrgangur sem ekki getur gefið frá sér neina mengun svo teljandi sé t.d. steinsteypa, grjót, ómengaður jarðvegur og gler. Því er kostnaður við hönnun og rekstur slíks urðunarstaðar mun minni en urðunarstaðar sem þarf fullkomið sigvatnssöfnunarkerfi, sigvatnshreinsun, gassöfnunarkerfi o.þ.h., daglega hulu á úrgang og strangt eftirlit. Þannig má minnka verulega þann urðunarstað sem fyrirhugað er að byggja. Reikna má með að um 15 – 20% af heildarúrgangi færi á þessa urðunarstaði. Mikill sparnaður fælist einnig í flutningum á þyngsta úrganginum sem til fellur. Rekstur þessara staða yrði hafður með einfaldasta móti og að mestu án daglegrar gæslu. Einungis aðilar með leyfi og rafrænt kort sem skráir komu kæmust inn á staðina til losunar sem væru lokaðir af með vegslá. Úrgangurinn yrði mótaður á urðunarstað til að falla inn í landið til að lágmarka ummerki og áhrif og landið mætti nýta síðar í öðrum tilgangi án hættu á mengun.

Einnig er vert að athuga hagkvæmni þess að hanna og reka 1-3 litla jarðgerðarstaði (t.d. með opnum múgum) fyrir lífrænan úrgang. Sparnaður fælist aðallega í minni flutningum með úrgang og moltu til nýtingar, auk þess sem pláss sparaðist í urðunarstað ef úrgangur færi annars þangað. Þá

er rétt að bera þennan kost saman við kost Jarðgerðar ehf og kanna hvort hagvæmt sé að fleiri en einn aðili bjóði þjónustu á þessu sviði.

8.4. ÖNNUR MARKMIÐ OG AÐGERÐIR

1. **Úrgangsmyndun, endurnotkun og endurnýting.** Norðurá bs stefnir að því að draga úr myndun úrgangs eins og unnt er með fræðslu, stuðla að endurnotkun með því að skapa til þess aðstöðu og vinna að aukinni endurnýtingu úrgangs.
2. **Mælingar og greiningar.** Norðurá bs stefnir að því að auka mælingar og greiningar á flokkuðum úrgangi til að alltaf megi sjá stöðu og samanburð við markmið. Þá verði gerð könnun á magni í þeim úrgangsstraumum sem ekki hafa farið gegnum vigtun. Þarna getur verið um að ræða úrgang sem er flokkaður og fer beint til annarra móttökuaðila, t.d. umbúðir, matvæli sem fara í fóður, spæni í dýrahús, fiskikör í endurnotkun, trébretti o.fl.
3. **Ökutæki.** Samkvæmt reglugerð um meðhöndlun úrgangs nr. 737/2003 skal endurnotkun og endurvinnsla úr sér genginna ökutækja vera meiri en 85% fyrir 1. janúar 2006.

Áætlað er að nú fari flest úr sér gengin ökutæki í endurvinnslufarveg, en það er markmið Norðurá bs að niðurstaða fái stöðu um þetta og tölulegar upplýsingar eigi síðar en fyrir næstu endurskoðun áætlunarinnar.
4. **Hjólbarðar.** Samkvæmt reglugerð nr. 738/2003 er bannað að urða kurluð dekk frá 16. júlí 2006 og frá því 16. júlí 2003 hefur verið bannað að urða heil dekk. Norðurá bs hefur það markmið að uppfylla þessi ákvæði, auk þess að auka flokkun og nýtingu sem uppfyllir skilyrði reglugerða, t.d. með tætingu og nýtingu sem byggingaefni á urðunarstað.
5. **Raftæki.** Samkvæmt reglugerð nr. 737/2003 skal árlega safnað a.m.k. 4 kg/íbúa af raf- og rafeindatækjaúrgangi og þau meðhöndluð á viðeigandi hátt, eftir 1. desember 2006. Norðurá bs hyggst stuðla að mælingum á magni þessa úrgangs og hlutfalli sem nú fer í endurvinnslufarveg með öðrum málum og stefni að því að uppfylla þessi skilyrði eins fljótt og auðið er.
6. **Spilliefni, hættulegur úrgangur, sóttmengaður úrgangur auk mengaðs jarðvegs.** Norðurá bs mun gera úttekt á skilum og meðhöndlun þessa úrgangs og vinna að enn betri meðhöndlun hans.
7. **Upplýsingagjöf.** Stefnt er að því að Norðurá bs gefi UST upplýsingar árlega um magn og tegundir úrgangs sem til fellur á þjónustusvæðinu. Þessar upplýsingar verða líka aðgengilegar á heimasíðum sveitafélaganna.
8. **Kostnaður vegna meðhöndlunar úrgangs.** Stefnt er að því að tekið sé tillit til mengunarbótareglunnar sem segir að úrgangshafi greiði fyrir meðhöndlun úrgangs.
9. **Gjaldskrár.** Norðurá bs mun vinna að því að gjaldskrár sem settar eru fyrir sorphirðupjónustu séu samræmdar hjá sveitarfélögum og endurspegli allan þann kostnað sem felst í þjónustunni.
10. **Fræðsla.** Norðurá bs mun vinna að fræðslu um úrgangsmál eins og unnt er og nýta m.a. heimasíður sveitafélaganna.
11. **Samvinna.** Norðurá bs mun efla tengsl við þá aðila sem mestur úrgangur fellur til hjá, samtök atvinnurekstrar og þá aðila er vinna við stjórn sorphirðu í sveitarfélögum utan Norðurá bs til að skiptast á skoðunum og ræða sameiginlega hagsmuni og markmið.

12. **Meðhöndlun úrgangs.** Norðurá bs stefnir að því að allur úrgangur sem til fellur innan þjónustusvæðis Norðurár bs verði meðhöndlaður þar að fullu ef kostur er og að teknu tilliti til kostnaðar og umhverfisáhrifa í víðum skilningi. Þetta á við um almenna meðhöndlun eins og flokkun, rúmmálsminnkun, endurnotkun, endurnýtingu, endurvinnslu og förgun.
13. **Förgun úrgangs.** Stefnt er að því að á svæðinu verði byggður nýr almennur urðunarstaður sem taki við af þeim þrem sem nú eru í notkun. Einnig verði skoðað hvort skynsamlegt og arðsamt sé að útfæra einn eða fleiri einfalda urðunarstaði fyrir óvirkan úrgang á svæðinu til að draga úr flutningum og tilheyrandi kostnaði.
14. **Lífrænn úrgangur.** Stefnt er að því að allur sláturúrgangur svo og annar lífrænn úrgangur fari ekki til urðunar en verði meðhöndlaður sérstaklega ss. til jarðgerðar.
15. **Endurskoðun svæðisáætlunar.** Það er markmið Norðurár bs að svæðisáætlun þessi verði endurskoðuð á 3 ára fresti, þ.e. í fyrsta skipti á árinu 2010.



Mynd 43 Raftækjaúrgangur

9. FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR

Margir aðilar þurfa að koma að því að tryggja að markmið þessarrar áætlunarinnar náist fram. Bæði opinberir aðilar, eigendur fasteigna o.fl. Hér að neðan er tillaga að þátttöku þeirra.

9.1. HLOTVERK OPINBERRA AÐILA Í FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR

Aðilar sem bera ábyrgð á að staðið sé við þau markmið sem sveitarstjórnir setja sér eru samtvinnaðir gegnum stjórnkerfi sveitarfélaganna.

Í reglugerð nr. 737/2003 sem kynnt er framfar er tilgreind grunn sorphirðuþjónusta sem íbúum og rekstraraðilum skal boðin í sveitarfélaginu, svo sem að fyrir hendi séu sorphlát, söfnunarkerfi, flokkunarmiðstöðvar og förgunarstaður. Væntanlega er það á hendi tæknideilda eða sveitarstjórnar að sjá um þetta atriði eða annarra umboðsaðila t.d. sorpsamlags.

Úrgangurinn verður m.a. til eftir innkaup á vöru eða þjónustu og hafa því þeir sem sjá um innkaup fyrir sveitarfélög hlutverki að gegna til að draga úr úrgangsmýndun.

Heilbrigðisnefnd er skv. lögum og reglugerðum sem taka til málaflokksins sá aðili sem sér um að þeim sé framfylgt. Í töflu 20 er gerð stutt tillaga að markmiðum hvers ábyrgðaraðila fyrir sig, hlutverki og hvernig hann geti náð settum markmiðum.

Tafla 20 Opinberir ábyrgðaraðilar sem ber að hrinda áætlun í framkvæmd og fylgja eftir

Ábyrgðaraðili	Markmið/hlutverk	Framkvæmd/annað
Sveitarstjórnir sem að Norðurá bs standa	a) Heildarmarkmiðum áætlunar sé náð. b) Áætlun sé endurskoðuð á 3 ára fresti. c) Ná samvinnu milli sveitarfélaga til að skapa hagkvæmni, auk samvinnu við einkaaðila. d) Móta stefnu fyrir stofnanir og deildir sveitarfélagsins í takt við áætlun.	Sjá um að greina þætti úrgangsstjórnunar og fela aðilum verkefni. Kalla reglulega eftir upplýsingum um stöðu mála og endurmeta verkefni. Setja samþykktir og gjaldskrár. Aflla fjár og deila til verkefna.
Norðurá bs	a) Vinna að úrlausnum í úrgangsmálum fyrir aðildarsveitarfélög og veita þjónustu í takt við markmið sveitarstjórna. b) Vera upplýst um nýjustu aðferðir og tækni í úrgangsstjórnun. c) Skoða reglulega og meta markaði fyrir flokkaðan úrgang. d) Stuðla að virkri samkeppni á sviði úrgangsmála. e) Halda utan um upplýsingar um úrgangsmál og veita aðgang að þeim. f) Setja fram markmið og móta sér gæðastefnu. g) Nota kannanir og rannsóknir sem grundvöll ákvarðanatöku. h) Vinna í nánú samstarfi við aðra málsaðila við lausnir.	Hlutverk Norðurá bs er að sjá um öll þau verkefni sem aðildarsveitarstjórnir ákveða að fela samlaginu. Norðurá bs þarf að hafa umboð þeirra til að koma tilgreindum markmiðum í höfn.
Tæknideildir	a) Leysa tæknilega þætti sorphirðu, hönnun o.fl. eða fela öðrum. b) Vinna að því að sorphirðumál séu tvinnuð inn í aðal- og deiliskipulagsvinnu. c) Vera í nánú samstarfi við aðra málsaðila um lausnir.	Mikilvægt er að alltaf þegar unnið er að gerð eða breytingum á aðal- og deiliskipulagi nýrra og eldri byggingasvæða sé ákveðið samhliða hvar meðhöndlun úrgangs á að vera staðsett, t.d. flokkunarstöðvar, gámastöðvar, geymslustöðvar o.fl. Einnig mætti athuga að setja kvaðir á nýjar lóðir þar sem tilgreint er hvernig aðgengi að sorphilátum skuli vera, t.d. fjarlægðir o.fl. til að ná fram hagkvæmni við söfnun.
Fræðslufirviöld	a) Koma nauðsynlegri fræðslu um úrgangsmál t.d. flokkun og endurvinnslu inn í kennslu á réttum stöðum. b) Móta virka stefnu í úrgangsmálum skóla í takt við markmið sveitarfélaga og Norðurá bs. e) Vera í nánú samstarfi við aðra málsaðila um lausnir.	Í skólum er unnið að því að fræða, móta og ala upp þjóðfélagsþegna framtíðarinnar. Mikilvægt er að umhverfismál fái góða umfjöllun þar og að nemendur og starfsmenn læri saman að ganga betur um umhverfið og auðlindir þess.
Innkaupaðilar	a) Setja inn í skilmála að keyptar séu vörur og þjónusta sem er umhverfisvæn að teknu tilliti til verðs og því sem varan skilar í auknum umhverfisgæðum. b) Ákvæði í útboðum taki mið af markmiðum í sorphirðu. c) Vinna í nánú samstarfi við aðra málsaðila við lausnir.	Leita má gagnlegra upplýsinga í leiðbeiningum sem víða hafa verið gerðar fyrir svokallað "grænt bókhald".
Heilbrigðisnefnd	a) Aðstoða aðila við að uppfylla lög og reglur sem í gildi eru og fræða um markmið sveitarstjórna Norðurá bs. b) Aðstoða rekstraraðila sem haft er eftirlit með við að uppfylla lög og reglur og fræða um markmið sveitarstjórna Norðurá bs í úrgangsstjórnun og annað því tengt t.d. flokkun. c) Vera í nánú samstarfi við aðra málsaðila um lausnir.	Heilbrigðiseftirlit heimsækja reglulega stóran hluta rekstraraðila vegna eftirlits og hafa því góða aðstöðu til fræðslu auk þess sem heilbrigðisfulltrúar hafa almennt góða þekkingu á umhverfismálum og þeim reglum sem í gildi eru og því kjörnir til að kynna markmið sveitarfélaga Norðurá bs.
Umhverfisstofnun	a) Að safna saman upplýsingum frá öllum sveitarfélögum og birta tölfræðiniðurstöður. b) Birta til fróðleiks samantektir um árangur hjá öðrum ríkjum sem eru aðilar að sömu reglum. c) Veita sveitarfélögum stuðning til að vinna að markmiðum með fræðslu, námskeiðum og upplýsingamiðlun. d) Samræma aðgerðir heilbrigðisnefnda í aðstoð við rekstraraðila til að bæta flokkun.	Mjög mikilvægt er fyrir sveitarfélög sem vinna að sameiginlegum markmiðum margra landa að fá reglulega upplýsingar á skýran samantekin hátt um árangur hinna.

Gert er ráð fyrir að ofangreindar tillögur til framkvæmdar áætlunar um meðhöndlun á úrgangi séu aðeins fyrstu útgangspunktur við nánari útfærslu. Markmiðin sem að er stefnt þurfa eðlilegan aðlögunartíma og stífganda í vinnu til að ná þeim og sama gildir um nánari útfærslu á framkvæmd áætlunarinnar.

9.2. HLUTVERK ANNARRA Í FRAMKVÆMD ÁÆTLUNAR

Markmið áætlunarinnar nást með sameiginlegri þátttöku rekstraraðila og íbúa aðildarsveitarfélaga Norðurá bs. Ábyrgðin er dreifð og þátttaka allra því nauðsynleg til að ná árangri. Framangreindir opinberir aðilar bera sína ábyrgð sem er m.a. að hvetja neðangreinda aðila til þátttöku.

Tafla 21 Aðilar sem taka eiga þátt í að hrinda þessari áætlun í framkvæmd

Aðili	Markmið/aðgerðir/hlutverk
Rekstraraðilar	Fyrirtækjum sem taka upp umhverfisstefnu fjölgar stöðugt en slíkar stefnur fela jafnan í sér markmið varðandi bættan úrgangsmæðhöndlun. Uptaka umhverfisstefnu er jafnan liður í að fleyta fyrirtækjum inn á nýja markaði. Eitt og sér getur verið erfitt fyrir fyrirtæki að gera flokkun á úrgangi arðbæra, en þegar fleiri taka sig saman verður grundvöllurinn betri en ella. Fyrirtæki ættu að kanna hvaða verðmæti felast í úrgangi sem frá þeim fer og sem endurvinnna má á staðnum eða nýta í næsta nágreppi.
Íbúar	Markmið áætlunarinnar eru markmið íbúanna sjálfra þar sem þeir hafa falið sveitarstjórnnum umboð sitt. Hlutverk þeirra er að vera fullir þátttakendur í að hrinda áætlun í framkvæmd með t.d. flokkun og öðru en jafnframt að vera gagnrýnir á sorphirðumál og hafa áhrif á breytingar við endurskoðun áætlunar. Þá ættu þeir að kalla eftir upplýsingum sem ekki koma fram og hafa aðhald að þeim er þeir fólu umboð í málinu. Foreldrar hafa það hlutverk að upplýsa börn um flokkun úrgangs og gera þau að virkum þátttakendum sem skilja ástæðu vinnunnar sem lögð er fram.
Fasteignaeigendur	Gjöld fyrir sorpsöfnun, flutning og aðra meðhöndlun úrgangs er gjarnan hengd á fasteignir, og á það að standa undir heildarkostnaði við meðhöndlunina. Hægt er að lækka kostnað ef hægt er að spara vinnu t.d. með því að auðvelda aðgengi að sorplátum, t.d. hafa þau nálægt götu þ.a. söfnunaraðili hafi stutta viðkomu.
Sorphirðuaðilar	Hér er átt við þá er bjóða þjónustu við söfnun, flutninga, endurvinnslu eða aðra meðhöndlun úrgangs. Þeir falla undir rekstraraðila nefnda hér að ofan, en þar sem þeir tengjast beint framkvæmdarþáttum áætlunarinnar og eru því meiri hagsmunaaðilar þurfa þeir að hafa sína umhverfisstefnu enn opnari en almenn fyrirtæki, jafnvel að birta þann árangur sem þeir eru að ná sér til kynningar. Þeir þurfa sérstakt starfsleyfi frá heilbrigðisnefnd fyrir reksturinn með markmiðum og kröfum sem þeir gætu fellt inn í sína umhverfisstefnu.
Félagssamtök	Ýmis samtök, íþróttá, skáta, atvinnulífsins, uppgræðslu, útivistar o.fl. geta komið að með aðstoð til að uppfylla markmið áætlunar á ýmsan hátt þ.a. hagnaður verið fyrir alla aðila.

Tafla 20 og tafla 21 fela í sér fyrstu tillögur að framkvæmd áætlunar um meðhöndlun úrgangs og eru útgangspunktur fyrir nánari útfærslu sem fram fer hjá tilgreindum aðilum.



Mynd 44 Óvirkur úrgangur, steypa og jarðvegur

10. NIÐURSTÖÐUR

1. Áætlaður heildarúrgangur sem nú fellur til árlega á svæði Norðurár bs er um 16.000 tonn. Þar af koma um 11.000 tonn frá atvinnurekstri og um 5.000 tonn frá heimilum. Áætlað er að 60% af úrgangi sé af lífrænum toga. Heildaríbúafjöldi á svæðinu er um 6.300. Gert er ráð fyrir að úrgangur aukist um 1,5% á ári vegna neysluaukningar.
2. Að meðaltali falla til um 2.550 kg af úrgangi á íbúa á ári á svæði Norðurár bs, þegar allur úrgangur er tekinn með. Nokkuð mikill munur er milli sveitarfélaga í myndun skv. áætlun hér en hann má rekja til stórra fyrirtækja í sumum þeirra og þess að úrgangur eins og t.d. sláturúrgangur getur átt uppruna í öðrum sveitarfélögum en þar sem hann fellur til. Einnig

- er þetta skýring á því að heildarmagn úrgangs á hvern íbúa er töluvert hærra en landsmeðaltal.
3. Nokkuð meira fellur til af úrgangi yfir sumar og haustmánuði en aðra árstíma m.a. vegna aukningar í íbúafjölda þennan árstíma og sláturtíðar.
 4. *Lífrænn úrgangur frá rekstri.* Árið 2009 þarf að urða minna en 75% af þeim lífræna úrgangi sem til féll árið 1995. Þetta markmið hefur þegar náðst og nú endurunnið um 50% umfram það sem þarf, en mælt er með því að áfram verði unnið að aukningu í endurnýtingu slátur-, fisk-, pappírúrgangs auk annars lífræns úrgangs til hagsbóta fyrir sveitarfélögin.
 5. *Lífrænn úrgangur frá heimilum.* Árið 2009 þarf að urða minna en 75% af þeim lífræna úrgangi sem til féll árið 1995, sjá nánar kafla 4.1. Til þess að ná markmiðinu miðað við það úrgangsmagn sem til fellur í dag er lagt til að flokkun og endurvinnsla á umbúðaúrgangi úr pappa og pappír verði aukin úr 8 t í 208 t. Úrvinnslugjald hefur nú verið lagt á umbúðir þannig að hagræn skilyrði hafa myndast fyrir flokkun og endurvinnslu þessa úrgangs. Um leið er unnið upp í skilyrði sem sett hafa verið fyrir aukinni flokkun og endurvinnslu umbúðaúrgangs. Þá er einnig lagt til að flokkun og endurvinnsla sé aukin fyrir garðaúrgang úr 94 t í 194 og fyrir hrossaskít sem myndast við þéttbýli úr 318 t í 618 t.
 6. *Umbúðir.* Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 50% og mest 65% af þyngd umbúðaúrgangs endurnýttur eða brennt í sorpbrennslustöð með orkuvinnslu. Endurnýting er hvers konar nýting önnur en endurnotkun þ.m.t. endurvinnsla, orkuvinnsla og landmótun. Eftir 1. júlí 2001 skal minnst 25% og mest 45% af þyngd allra umbúðaefna í umbúðarúrgangi endurunnið og þar af minnst 15% af þyngd hvers umbúðaefnis fyrir sig. Endurvinnsla er endurframleiðsla til upprunalegra eða annarra nota, lífræn endurvinnsla en ekki orkuvinnsla.
 - a) Til að endurvinnslumarkmið fyrir pappírsumbúðir náist vantar skv. áætlun um 130 t upp á. Það næst með þeirri aukningu sem mælt var með til að ná markmiði um minnkun á urðun lífræns heimilisúrgangs, en þar var mælt með að flokka og endurvinna um 208 t af pappír- og pappaumbúðum, eins og sést að framan.
 - b) Markmið fyrir plastumbúðir er þegar náð með þeirri endurvinnslu sem fram fer á rúllubaggaplasti og einnota drykkjarumbúðum. Í endurvinnslu á rúllubaggaplasti fara um 60 t á ári erlendis og að auki fara um 100 t í endurnýtingu innanlands.
 - c) Fyrir glerumbúðir er markinu þegar náð með endurvinnslu á drykkjarumbúðum.
 - d) Ekki hefur markmið náðst fyrir málmumbúðir en þar vantar einungis 4 t upp á. Duga ætti að hvetja til aukinnar flokkunar áldósa til að ná þessu markmiði.
 - e) Einungis vantar 6 t upp á að markmið fyrir timburumbúðir náist. Þar væri góður kostur að hvetja til meiri flokkunar trébreitta sem duga ætti til að ná markmiði.
 - f) Um 200 tonn vantar upp á til að 25% endurvinnslumarkmiðinu fyrir umbúðir í heild sé náð skv. þessari áætlun. Þetta mark næst u.þ.b með aukningu sem mælt er með varðandi pappa- og pappírsumbúðir frá heimilum, sjá að framan.
 - g) Einnig þarf að ná endurnýtingarmarkmiði fyrir heildarmagn umbúðaúrgangs upp á 50%. Um 1.000 t þarf til að uppfylla þetta markmið miðað við um 2.000 t sem áætlað er að falli til á svæði Norðurár bs. Líklegt er að ekki verði vandamál að ná þessu marki með þeim hagræna hvata sem kominn er með úrvinnslugjaldi sem lagt er á umbúðir, en það er til þess gert að standa kostnað af flokkun, flutningi, endurvinnslu og annari

meðhöndlun. Úrvinnslugjaldið leiðir því til þess að álitlegt er fyrir verktaka að fara út í söfnun og aðra meðhöndlun til að endurheimta þetta gjald.

7. *Meðhöndlun úrgangs.* Aðildarsveitarfélög Norðurár bs stefna að því að allur úrgangur sem til fellur innan þjónustusvæðisins verði meðhöndlaður þar að fullu ef kostur er. Eðlilegt er þó að taka tillit til kostnaðar og umhverfisáhrifa almennt þegar metið er hvort að meðhöndla eigi úrganginn að fullu á svæðinu eða leita út fyrir svæðið. Þetta á við um almenna meðhöndlun eins og flokkun, rúmmálsminnkun, endurnotkun, endurnýtingu, endurvinnslu og förgun. Þá verði athuguð tæknileg hlið og hagkvæmni þess að þau lífrænu efni sem flokkuð eru frá skv. skilyrðum reglugerða fari í jarðgerð á svæðinu og sá kostur borinn saman við kost sem Jarðgerð ehf á Sauðárkrók leggur fram. Hér er m.a. átt við sláturúrgang, fiskúrgang, pappa, garðaúrgang, viðarkurl og hrossaskít.
8. *Ökutæki.* Samkvæmt reglugerð um meðhöndlun úrgangs nr. 737/2003 skal endurnotkun og endurvinnsla úr sér genginna ökutækja vera meiri en 85% fyrir 1. janúar 2006. Áætlað er að meginhluti úr sér genginna ökutækja fari nú í endurvinnslu en það er markmið Norðurár bs að niðurstaða fáiast um þessar þetta mál áður en endurskoðun áætlunar fer fram.
9. *Hjólbarðar.* Samkvæmt reglugerð 738/2003 er bannað að urða kurluð dekk frá 16. júlí 2006 og frá því 16. júlí 2003 hefur verið bannað að urða heil dekk. Aðildarsveitarfélög Norðurár bs hafa það markmið að uppfylla þessi ákvæði. Leitað verður leiða til að endurvinna dekk t.d. með því að tæta þau og nýta sem byggingarefni á urðunarstað.
10. *Raftæki.* Samkvæmt reglugerð 737/2003 skal árlega, eftir 1. desember 2006, safna a.m.k. 4 kg/íbúa af raf- og rafeindatækjaúrgangi og meðhöndla á viðeigandi hátt. Norðurá bs stefnir að því að gera mælingar og komast að niðurstöðu um hvort þetta skilyrði er uppfyllt eins fljótt og auðið er.
11. *Úrgangsmyndun, endurnotkun og endurnýting.* Norðurá bs stefnir að því að fræða almenning um mikilvægi þess að draga úr myndun á úrgangi eins og unnt er, stuðla að endurnotkun með því að skapa aðstöðu til þess og vinna að aukinni endurnýtingu úrgangs.
12. *Mælingar og greiningar.* Norðurá bs stefnir að því að auka mælingar og greiningar á flokkuðum úrgangi til að alltaf megi sjá stöðu og samanburð við markmið. Mælt verður magn í þeim úrgangsstraumum sem ekki eru til upplýsingar um.
13. *Spilliefni, hættulegur úrgangur, sóttmengaður úrgangur auk mengaðs jarðvegs.* Norðurá bs mun gera úttekt á skilum og meðhöndlun þessa úrgangs og vinna að enn betri meðhöndlun hans.
14. *Upplýsingagjöf.* Stefnt er að því að Norðurá bs gefi UST upplýsingar árlega um magn og tegund úrgangs sem fellur til á þjónustusvæðinu og geri sömu upplýsingar aðgengilegar á heimasíðum sveitarfélaganna.
15. *Kostnaður vegna meðhöndlunar úrgangs.* Stefnt er að því að tekið sé tillit til mengunarbótareglunnar sem segir að úrgangshafi greiði fyrir meðhöndlun úrgangs.
16. *Gjaldskrár.* Norðurá bs mun vinna að því að gjaldskrár sem settar eru fyrir sorphirðu séu samræmdar á svæðinu og þær endurspegli allan þann kostnað sem felst í þjónustunni.
17. *Fræðsla.* Norðurá bs mun vinna markvisst að fræðslu um úrgangsmál og stefnir að opnun heimasíðu til upplýsingagjafar og fræðslu.

18. *Samvinna.* Norðurá bs mun efla tengsl við þá aðila sem mestur úrgangur fellur til hjá, samtök atvinnurekstrar og þá aðila er vinna við stjórn sorphirðu í sveitarfélögum utan Norðurár bs til að skiptast á skoðunum og móta sameiginleg markmið.
19. *Rannsóknir.* Norðurá bs mun eftir efnun styðja við rannsóknir og tilraunir er varða meðhöndlun og förgun á úrgangi, þar má t.d. nefna aðferðir við flokkun og endurvinnslu.
20. *Förgun úrgangs.* Stefnt er að því að á svæði Norðurár bs verði byggður nýr almennur urðunarstaður sem taki við af þrem núverandi urðunarstöðum. Einn þeirra er með útrunnið starfsleyfi og hinir með leyfi til skamms tíma. Núverandi urðunarstaðir koma ekki til með að uppfylla ströng skilyrði sem sett hafa verið fyrir urðunarstaði.
21. *Endurskoðun svæðisáætlunar.* Svæðisáætlun þessi verður endurskoðuð á 3 ára fresti.
22. *Framkvæmd áætlunar.* Við framkvæmd þessarar áætlunar um meðhöndlun úrgangs verður áhersla lögð á dreifingu ábyrgðar og vinnu þannig að jafnt opinberir aðilar og rekstraraðilar, íbúar o.fl. séu fullir þátttakendur í aðgerðum er tengjast markmiðum og framtíðarmótun hennar.
23. *Förgun óvirks úrgangs.* Lagt er til að skoðuð verði hagkvæmni þess að opna 2-4 urðunarstaði við á svæði Norðurár bs fyrir svokallaðan óvirkan úrgang eins og steinsteypu, grjót, hreinan jarðveg og gler. Rekstur yrði hafður með einfaldasta móti. Eingöngu aðilar með leyfi og rafrænt opnunar- og skráningarkort fengju aðgang. Hönnunar-, byggingar- og rekstrarkostnaður slíkra staða ætti að geta verið einungis brot af kostnaði við venjulegan urðunarstað með sigvatns- og gassöfnunarkerfi, daglega hulu, og strangt eftirlit til ókominna ára. Reikna má með 15 – 20% sparnaði á rými á nýjum hefðbundnum urðunarstað og vegna minni flutninga á úrgangi.
24. *Jarðgerð.* Ef komið verður á fót urðunarstöðum fyrir óvirkan úrgang má athuga með hagkvæmni þess að reka á þeim jarðgerð t.d. í opnum múgum. Sparnaður af þessu yrði aðallega vegna minni flutninga með úrgang og moltu í nýtingu.
25. *Söfnun heimilisúrgangs og rekstrarúrgangs.* Tveir verktakar eru á svæði Norðurár bs sem sjá um söfnun úrgangs í sveitarfélögunum og frá mörgum fyrirtækjum. Víða í dreifbýli sjá íbúar um að koma sorpi í gáma sem víða eru staðsettir. Yfirleitt er safnað vikulega frá heimilum. Í sumum tilfellum sér sveitarfélagið um hluta söfnunar. Margir rekstraraðilar sjá sjálfir um af flytja úrgang sem til fellur hjá þeim í gáma hjá sveitarfélaginu eða á förgunarstað. Í mörgum tilfellum eru tunnur við heimili sem í eru settir pokar fyrir úrgang. Verktakar eru með sorppressubíla og krókabíla fyrir gáma.
26. *Jarðgerð ehf.* Á Sauðárkróki hefur verið stofnað fyrirtæki sem mun bjóða upp á jarðgerð lífræns úrgangs með svokallaðri tromluvinnslu. Fyrirhugað er að taka sláturúrgang í vinnslu og úrgang frá Steinull hf auk annars úrgangs.
27. *Áætlanir til að draga úr myndun úrgangs.* Kannað var hvort sveitarfélögin hefðu áætlanir til að draga úr myndun úrgangs. Ekkert sveitarfélag hafði slíka áætlun. Gjaldskrár fyrir sorphirðuþjónustu voru til hjá þremur af sex sveitarfélögum og eru þær svipaðar. Tvö af sex sveitarfélögum hafði sett samþykkt um sorphirðu.
28. *Flokkun úrgangs.* Í áætluninni er fjallað um hve mismunandi auðvelt er að flokka úrgang sem til fellur og lagt til að í mörgum tilfellum megi skipta honum í flokka t.d. illflokkanlegt, meðalflokkanlegt og auðflokkanlegt eftir því hversu einsleitur hann er við myndun. Lagt er til að við val á úrgangi til að uppfylla skilyrði reglugerða um flokkun sé fyrst einblínt á úrgang sem er auðflokkanlegur. Einnig þarf að líta á aðra þætti, svo sem

hve hreinn eða ómengaður úrgangurinn er, hve kostnaðarsamt sé að geyma hann og flytja, hve endurvinnanlegur hann er, hvert efnisinnihaldið er o.fl.

29. *Úrbætur í sorphirðumálum.* Úrbætur í sorphirðumálum á svæði Norðurár bs verða gerðar í hægum en öruggum skrefum.



Mynd 45 Sorptroðari

11. HEIMILDASKRÁ

1. Upplýsingar frá aðildarsveitarfélögum Norðurár bs., skriflegar og af heimasíðum:
www.blonduos.is
www.hunavatnshreppur.is
www.skagafjordur.is
www.skagastrond.is
2. “Landsáætlun – um meðhöndlun úrgangs 2004 – 2016” Umhverfisstofnun, 2004.
3. “Gerð svæðisáætlunar um meðhöndlun úrgangs- Leiðbeiningar fyrir sveitarfélög og sorpsamlög” Umhverfisstofnun, 2005.
4. Ýmsar upplýsingar af heimasíðum SORPU (www.sorpa.is) og Sorpstöð Suðurlands (www.sudurland.is/sorpstod/).
5. Lög og reglugerðir sem fjalla um sorphirðu m.a. :
Lög nr. 55/2003 og reglugerð nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs.
Lög nr. 162/2002 og reglugerð nr. 501/2003 um úrvinnslugjald með síðari breytingum.
Reglugerð nr. 609/1996 um meðferð umbúða og umbúðaúrgangs með síðari breytingum.

Reglugerð nr. 368/2000 um söfnun, endurvinnslu og skilagjald á einnota umbúðir fyrir drykkjarvörur.

6. Upplýsingar af heimasíðu Hagstofu Íslands (www.hagstofa.is).

12. VIÐAUKAR

12.1. HAGNÝTTAR UPPLÝSINGAR VARÐANDI FLOKKUN Á LÍFRÆNUM ÚRGANGI

Lífrænn úrgangur sem til fellur á svæði Norðurá bs er af ýmsum toga og eru helstu flokkarnir:

- Sláturúrgangur
- Fiskúrgangur
- Viður
- Matarleifar
- Pappír
- Fataefni og álíka
- Garðaúrgangur
- Jarðvegur (að hluta)
- Seyra
- Dýraskítur
- Annað

Tilgangur lagasetningar um að takmarka urðun á lífrænum úrgangi er sá að úrgangurinn skapi ekki þau vandamál sem áður fyrr voru þekktir við urðunarstaði eins og mengun á grunnvatni auk skaða og hættu af gasústreymi. Í dag eru hins vegar komnar strangar kröfur fyrir hönnun urðunarstaða sem koma í veg fyrir mengun frá þeim, þ.m.t. ólykt og smithættu, en á móti er urðun orðin margfalt dýrari en áður var, og því er nú hagkvæmara en áður að endurvinna. Tilgangurinn er einnig sá að benda á auðlind sem ber að nýta og ekki er rétt að láta fara forgörðum.

Aukin flokkun og endurvinnsla lífræns úrgangs er því óumflýjanleg og þarf að fara fram á skynsamlegan hátt þannig að tekið sé fullt tillit til alls kostnaðar auk þess hvaða heildaráhrif hún hefur á umhverfið.

Til dæmis mætti skipta lífrænum úrgangi sem myndast í gæðaflokka m.t.t. ýmissa þátta er áhrif hafa á flokkun, geymslu, millimeðhöndlun, flutning og endurvinnslu.

Skipta mætti t.d. úrgangi í flokka m.t.t. hve auðvelt eða hagkvæmt er að flokka úrganginn:

- **Illflokkanlegt** T.d. sumar samsettar umbúðir úr pappír, plasti og/eða málmum. Hlutir sem samsettir eru úr mörgum efnum eða umbúðir sem neytandi á erfitt með að þekkja efnið í.
- **Meðalflokkanlegt** T.d. matarleifar frá heimilum og mötuneytum, ýmsar umbúðir.
- **Auðflokkanlegt** T.d. ýmis lífrænn úrgangur í matvælageiranum, sumt timbur, sumar umbúðir, garðaúrgangur, jarðvegur, seyra, dýraskítur.

Þá mætti skipta lífrænum úrgangi í flokka með tilliti til þess hvort, eða hversu mikið, þurfi að þrifa hann áður en hann er settur er í geymslu:

- **Hreinleika** T.d: umbúðir sem eru hreinar eftir notkun eða hvort í þeim séu fastar matarleifar. Dagblöð geta t.d. farið í geymslu strax eftir notkun og þurfa nánast enga meðhöndlun, s.s. rúmmálsminnkun.

Þá mætti skipta lífrænum úrgangi í flokka með tilliti til meðhöndlunar efnis og t.d:

- **Geymanleika** T.d. hversu plássfrekur hann er, hvort af honum kemur lykt við geymslu eða hvort eiginleikar hans breytast að einhverju leyti.
- **Flytjanleika** T.d. er hann plássfrekur, þungur, fljótandi.
- **Endurvinnanleika** T.d. hve auðvelt er að umbreyta úrgangi í nýtanlega afurð m.t.t. tíma og kostnaðar, hversu mikið þurfi að forvinna úrgang í endurvinnsluferli.

Að lokum má skipta úrgangi í flokka eftir efnainnihaldi og hve verðmæta afurð má framleiða úr honum eða hvort honum fylgja einhver vandamál sem gera endurvinnslu dýrari.

- **Efnainnihald** T.d. N, P, C innihald; smitefni eða spilliefnainnihald; einsleitni úrgangs, vatnsinnihald o.fl.

Helsti kostnaður og tekjur við flokkun og endurvinnslu eru:

- Manntímakostnaður við flokkun og þrif á upprunastað (kr/kg).
- Geymslukostnaður á upprunastað (kr/kg, kr/m³).
- Áhalda-, efnis- og tækjakostnaður á upprunastað (kr/ári).
- Flutningskostnaður á upprunastað og að endurvinnslustað (kr/kg).
- Endurvinnslukostnaður (kr/kg).
- Umhverfiskostnaður vegna lyktar, smithættu o.þ.h. (eining/eining).
- Tekjur vegna sölu afurðar (kr/kg).
- Umhverfistekjur af bættu umhverfi (eining/eining).
- Annar kostnaður eða tekjur (kr/kg).

Eins og fram kom áður er um fjölda úrgangsflokka að ræða sem velja má úr til ná settum reglugerðamarkmiðum til að draga úr urðun. Við valið má hafa í huga atriðin hér að ofan og mælt er með að fram fari forgangsröðun endurvinnsluflokka og heildarhagkvæmni höfð í huga. Þær tillögur sem settar eru fram hér í áætluninni eru byggðar á þeim upplýsingum sem fyrir liggja og bæta þarf til að ná góðum árangri.

Niðurstaðan er sú að til að ná markmiði um að urða minna af lífrænum úrgangi þarf að velja þá flokka úrgangs fyrst sem eru hreinastir og auðflokkanlegastir, hagkvæmastir í meðhöndlun og skila ódýrustu og ef hægt er bestu afurðinni eftir vinnslu, og svo koll af kolli.

12.2. EYÐUBLAÐ UST FYRIR MÓTTÖKU OG RÁÐSTÖFUN ÚRGANGS

Eyðublað UST fyrir móttöku og ráðstöfun úrgangs hefur ekki verið útfyllt vegna skorts á mæliniðurstöðum eða áætlunum fyrir hina ýmsu flokka úrgangs. Slíku eyðublaði skal í framtíðinni skila reglulega útfylltu til UST.

Móttaka og ráðstöfun úrgangs (í tonnum á ári, sjá umreikningartöflu í leiðbeiningunum) Síða 1 af 4 Árið 2003

Sveitarfélag/Sorpsamlag:	Kennitala:
Þjónustusvæði:	Dagsetning:
Íbúafjöldi á þjónustusvæðinu á árinu 2002:	Umsjónarmaður (sá sem fyllir út eyðiblaðið) sími: netfang:

A) Blandaður úrgangur frá sveitarfélögum (20.03.01)

	til urðunar		til brennslustöðvar með orkuvinnslu	til annarar nýtingar en orkuvinnslu			annað	
	á urðunarstað	á típp		endurvinnsla	endurnotkun	landmótun	geymsla	flutt burt
1) blandaður heimilisúrgangur(sorp)								
2) blandaður rekstrarúrgangur								
3) samtals blandaður heimilis- og rekstrarúrgangur								
4) blandaður heimilis- og rekstrarúrgangur fluttur að þjónustusvæði								
5) samtals blandaður heimilis- og rekstrarúrgangur meðhöndlaður á þjónustusvæði								

Móttækinn úrgangur í A-hluta er:

- Vigtaður inn, síðan:
- Umreiknaður skv. staðla í töflu 1 í leiðbeiningunum
- Metinn með öðrum hætti, þ.e.

B) Flokkaður úrgangur (01.00.00 - 20.00.00)

síða 2 af 4

Árið 2003

B1) Lifrænn úrgangur	til urðunar		til brennslustöðvar með orkuvinnslu	til annarar nýtingar en orkuvinnslu			annað	
	á urðunarstað	á típp		endurvinnsla	endurnotkun	landmótun	geymsla	flutt burt
1) garðaúrgangur 20.02.01								
2) garðyrkjuúrgangur 02.01.03								
3) frá skógrækt 02.01.07								
4) frá mótuneytum/eldhúsum 20.01.08								
5) húsdýraskítur 20.01.06								
6) dýrahæ 02.01.02								
7) hey, gras, hálm, arva 02.01.03								
8) frá skólphreinsun 20.03.04/06								
9) (lýsis)grútur 02.02.01/04								
10) fiskúrgangur 02.02.02								
11) sláturúrgangur 02.02.02								
12) tímarit/dagblöð 20.01.01								
13) viður, annað en umbúðir:								
-ómálað 20.01.37								
-málað 20.01.37/38								
-blandað 17.02.01,								
-spæni og sag 03.01.04/05								
14) annað, þ.e.:								
Lifrænn úrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals lifrænn úrgangur								

B2) Óvirkur úrgangur

1) uppgröftur, ómengaður jarðvegur 01.04.08/09/10/13, 01.05.04, 17.05.04, 20.02.02								
2) steinsteypa, múrsteinar, flísar og keramik 17.01.01/07								
4) gler, annað en umb. gler 17.02.02								
5) annað, þ.e.:								
Óvirkur úrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals óvirkur úrgangur								

síða 3 af 4 Árið 2003

B3) Grófur úrgangur

	til urðunar		til brennslustöðvar með orkuvinnslu	til annarar nýtingar en orkuvinnslu			annað	
	á urðunarstað	á típp		endurvinnsla	endurnotkun	landmótun	geymsla	flutt burt
1) heimilistæki 20.01.35/36								
2) húsgögn 20.01.99								
3) fatnaður 20.01.10/11								
4) hjólbíðar 16.01.03								
5) málmar: -bílur/vélar/tæki 16.01.01, 02.01.10 -járn og stál 16.01.17, 17.04.05 -spennubreytar ofl. 16.02.00 -spænir og svarf 12.01.01								
6) ristarárgangur 19.08.01								
7) veiðarfæri 02.01.99								
8) blandaður byggingarúrgangur, annar en í B2: 17.02.00, 17.03.00, 17.04.00 17.06.00, 17.08.00, 17.09.00								
9) málbik 17.03.00								
10) skel frá fisk-/rækjuvinnslu 02.02.99								
11) annað, þ.e.:								
Grófur úrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals grófur úrgangur								

B4) Umbúðaúrgangur

1) glerflöskur 15.01.07								
2) plastflöskur 15.01.02								
3) drykkjarfernur 15.01.05								
4) áldósir 15.01.04								
5) landbúnaðarplast 15.01.02								
6) pappir og pappá 15.01.01								
7) timburkassar/bretti 15.01.03								
8) (olíu)tunnur, járn-dósir 15.01.04/10/11								
9) annað, þ.e.:								
Umbúðaúrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals umbúðaúrgangur								

síða 4 af 4 Árið 2003

B5) Sérstakur úrgangur

	til urðunar		til brennslustöðvar með orkuvinnslu	til annarar nýtingar en orkuvinnslu			annað	
	á urðunarstað	á típp		endurvinnsla	endurnotkun	landmótun	geymsla	flutt burt
1) frá heilbrigðisstofnum/sjúkrahúsum: -nálar og eggjárn 18.01.01, 18.02.01 -lyf 18.01.09, 18.02.08 -annar og sóttmengaður úrgangur								
2) lyf frá lyfjafraðslu og apótekum 20.01.31/31								
3) asbest 17.06.01								
4) annað, þ.e.:								
Sérstakur úrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals sérstakur úrgangur								

B6) Annar úrgangur

1) frá sorpbrennslustöðum: -botnaska og gjall 19.01.11/12 -flugaska, ketilryk 19.01.13/14/15/16 -botnleðja, leir 19.01.05/06/07/10								
2) mengaður jarðvegur 01.03.04/05/06/07 13.05.08, 17.05.00								
3) annað, þ.e.:								
Annar úrgangur fluttur að svæði(+)								
Samtals annar úrgangur								

Samtals úrgangur meðhöndlaður
á þjónustusvæðinu árið 2002

