


	A	B	C	D	E	F
1	<h1>Svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs Suðvestanlands</h1> <h2>Heildarlausn úrgangsmála svæðisins</h2> <h3><u>Staða í september byrjun 2020</u></h3> <p>Teitur Gunnarsson</p> <p><i>Borgarnesi, 7.9.2020</i></p>					 <p>MANNVIT</p> <p>TRAUST VÍÐSÝNI ÞEKKING GLEÐI</p>
2						
3						
4						
	A	B	C	D	E	F

1

	A	B	C	D	E	F
1	<h1>Svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs</h1>					 <p>MANNVIT</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lög nr. 55/2003 um meðhöndlun úrgangs. Markmiðið er að tryggja heilbrigði manna og dýra og að umhverfi verði ekki fyrir skaða. Lagasetningin er í samræmi við Evrópureglur þar um</li> <li>Sveitarstjórn, ein eða fleiri saman, skal semja og staðfesta svæðisáætlun sem gildir fyrir viðkomandi svæði til 12 ára. Meta skal þörf á endurskoðun á 6 ára fresti (áður á 3ja ára fresti)</li> <li>Sveitarstjórnir á Suðvesturlandi ákváðu 2003 að vinna saman að gerð sameiginlegrar svæðisáætlunar og fela sorpsamlögunum að vinna að gerð hennar</li> <li>Samráðsnefnd fulltrúa SV, SORPU, Kölku og SOS hafa annast málið síðan. Samstarfssamningur er í gildi, sem hefur verið endurnýjaður nokkrum sinnum. Kostnaði skipt eftir íbúafjölda</li> <li>Fyrsta sameiginlega svæðisáætlunin kom út 2005. Verkefnisstjóri f.h. Samráðsnefndar var Páll Guðjónsson, síðar framkvæmdastjóri SSH</li> <li>Í samræmi við niðurstöður svæðisáætlunarinnar hófst þegar undirbúningur aðgerða</li> </ul>					
3						
4						
	A	B	C	D	E	F

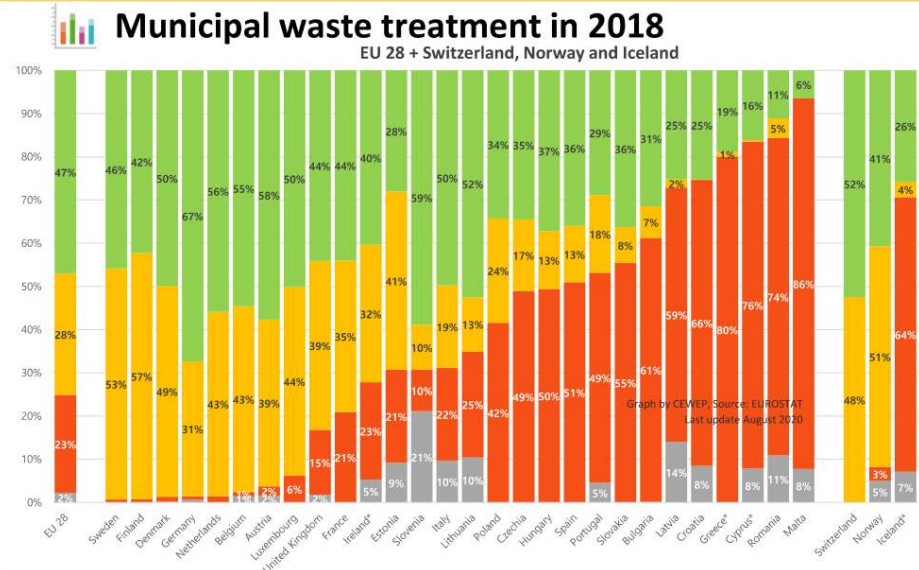
2

## Undirbúningur aðgerða og uppfærsla áætlunar

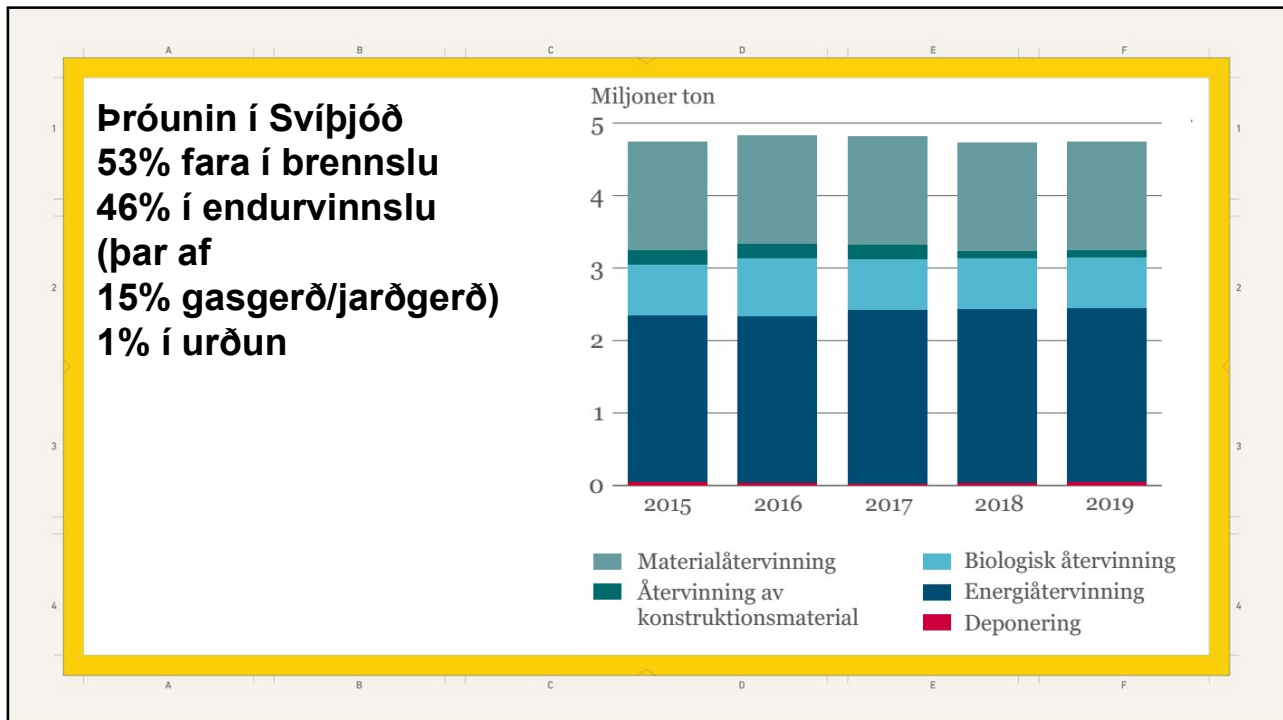
- Árið 2006 var hafinn undirbúningur aðgerða:
  - Verk- og jarðfræðistofan Stuðull leitaði urðunarstaða – mælti með sömu stöðum og áður
  - VGK verkfræðistofa skoðaði forvinnslu og flokkun – mæltu með flokkunarstöðvum
  - Almenna verkfræðistofan og Environice skoðuðu jarðgerð – mæltu með Aíkan þurrvinnslu
  - Línuhönnun og Sweco skoðuðu gasgerð – mæltu með votvinnslu
  - Rambøll skoðaði brennslu – mælti með ristabrennslu með hálfpurri afgangshreinsun
  - Páll Jensson prófessor reiknaði bestu samsetningu lausna
  - Verkfræðistofan WSP vann vistferilsgreiningu mismunandi samsetningar lausna
  - VGK verkfræðistofa gerði údrátt úr skýrslunum og reiknaði kostnað við mismunandi samsetningu lausna – údrátturinn var birtur 2007, en engar af skýrslunum, enda taldar trúnaðarmál
- Árið 2007 hófst endurskoðun svæðisáætlunar og ný áætlun kom út 2009, sem gildir til 2020. Teitur Gunnarsson, Mannviti, var verkefnisstjóri. Áætlunin fór í ferli umhverfismats áætlana – birt á [www.samlausn.is](http://www.samlausn.is)
  - Efnahagssamdrátturinn 2008-2009 varð til þess að úrgangur dróst saman um 40%

3

## Hvað gera nágrannar okkar í Evrópu



4



5

**Til íhugunar**

Sveitarfélögin og sorpsamlögin hafa EKKI forræði né stjórn á öllum úrgangsstraumum – sem leiðir til óvissu um magn úrgangs til meðhöndlunar hjá samlögunum

Atvinnulífið á stærsta hluta tilfallandi úrgangs en fer oft aðrar leiðir en þær sem falla best að starfsemi sorpsamlaganna

Talsverðar sveiflur eru á milli ára í úrgangsmagni vegna efnahagsáhrifa


Gjaldskrá samlaganna er stjórnþæki – en getur verið eins og tvíeggja sverð – togstreita milli viðleitni til að tryggja rekstrarafkomu og viðleitni notenda til að finna aðrar leiðir og lausnir. Eingöngu má innheimta það sem kostar að meðhöndla úrganginn

Samkeppnissjónarmið hafa áhrif og geta stundum komið í veg fyrir „bestu“ leiðir við framkvæmd


Nýjar reglur í umhverfismálum sem eru handan við hornið munu klárlega hafa áhrif á verklag og úrvinnslu héðan í frá

MANNVIT


6

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Endurskoðun svæðisáætlunar</b>					
	Síðasta svæðisáætlun um meðhöndlun úrgangs á Suðvesturlandi kom út 2009 og gildir til 2020					
2	Verulegur samdráttur í magni úrgangs varð á árunum 2008-2009 og fjárhagur sveitarfélaga versnaði umtalsvert. Minni úrgangur leiddi til minni þarfar fyrir aðgerðir					
	Eigendasamkomulag SORPU 2013 gerði ráð fyrir byggingu gas- og jarðgerðarstöðvar og lokun urðunarstaðarins í Álfsnesi innan 3-5 ára. Eftir nokkra töf er GAJA fullbyggð og flokkunarstöð í Gufunesi er í gangsetningu					
3	Endurskoðun svæðisáætlunar hófst 2017 og átti á ljúka 2019. Þegar kom að lokaáfanganum - gerð aðgerðaáætlunar varð stopp, þar sem eigendur SORPU vissu ekki hvað þeir vildu og önnur sorpsamlög vildu bíða niðurstöðu frá höfuðborgarsvæðinu					
4	Haustið 2019 var settur verkefnahópur eigenda SORPU og Páll Guðjónsson f.v. framkvæmdastjóri SSH fenginn til að leiða vinnu við gerð aðgerðaáætlunar fyrir höfuðborgarsvæðið					
	A	B	C	D	E	F


7

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Viðfangsefni verkefnahóps</b>					
	Markmið tíma- og verkáætlunar verkefnahóps og verkefnisstjóra:					
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gert var ráð fyrir að fyrir árslok 2019 mundi liggja fyrir hvort og með hvað hætti samstarfi samlaganna þriggja (fjögurra) yrði háttað</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veruleg óvissa ríkir um framtíðarlausn fyrir urðun óvirks úrgangs. Vinna við mótun samstarfs sorpsamlaganna þriggja/fjögurra þarf m.a. gera ráð fyrir tímabundinni lausn til næstu 3-5 ára meðan beðið er eftir niðurstöðu um framtíðarlausnina og opnun nýs urðunarstaðar fyrir óvirkan úrgang</li> </ul>					
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stefnt skyldi að því að um áramót 2019/2020 lægi fyrir skýr mynd af framhaldi málsins, og á grundvelli hennar gætu hin samlögin tekið ákvörðun um framhald hjá sér og unnið að útfærslu samstarfsins</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talsverð vinna hefur farið í að greina sem best alla úrgangsstrauma og efnisflokka sem SORPA fær til meðhöndlunar</li> </ul>					
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorið 2020 liggur loks fyrir viðbót við eigendasamkomulag SORPU um aðgerðir til að draga úr urðun á úrgangi 2021-2023</li> </ul>					
	A	B	C	D	E	F

8

	A	B	C	D	E	F
1	<h2>Stærð SORPU setur samstarf í ákveðna stöðu  MANNVIT</h2>					
2	<p><b>Gas- og jarðgerð:</b> Tölur benda til þess að SORPA þurfi sjálf á mestri afkastagetu GAJA að halda og að svigrúm til að þjóna öðrum sé minna en talið var. Endurskoðun magntalna er í gangi</p>					
3	<p><b>Brennsla:</b> SORPA þarf að finna leið til brennslu á 50-70 þús tonnum árlega eftir 2023. Afkastageta Kólku eru 12 þús tonn af blönduðum úrgangi, og afköstin minnka ef brenna þarf orkuríkari úrgangi. Heildarmagn úrgangs til brennslu frá SV landi er líklega 70-90 þús tonn árlega. Í Evrópu er áætlað að brenna þurfi 25-30% úrgangs (90-110 þús t/ár?)</p>					
4	<p><b>Urðun:</b> Þegar tekist hefur að meðhöndla allan lífrænan úrgang sem hægt er í GAJA, koma öllum úrgangi í endurvinnslu sem á sér slíkan farveg og senda allt til brennslu sem á sér þannig farveg þá situr eftir um 10% af úrgangi sem þarf að urða – fyrir SORPU er þetta 20-25 þús tonn. Fyrir hin sorpsamlögin eru þetta á bilinu 2.000-2.500 tonn á ári hjá hverju samlagi eða alls um 25-35 þús tonn árlega</p>					

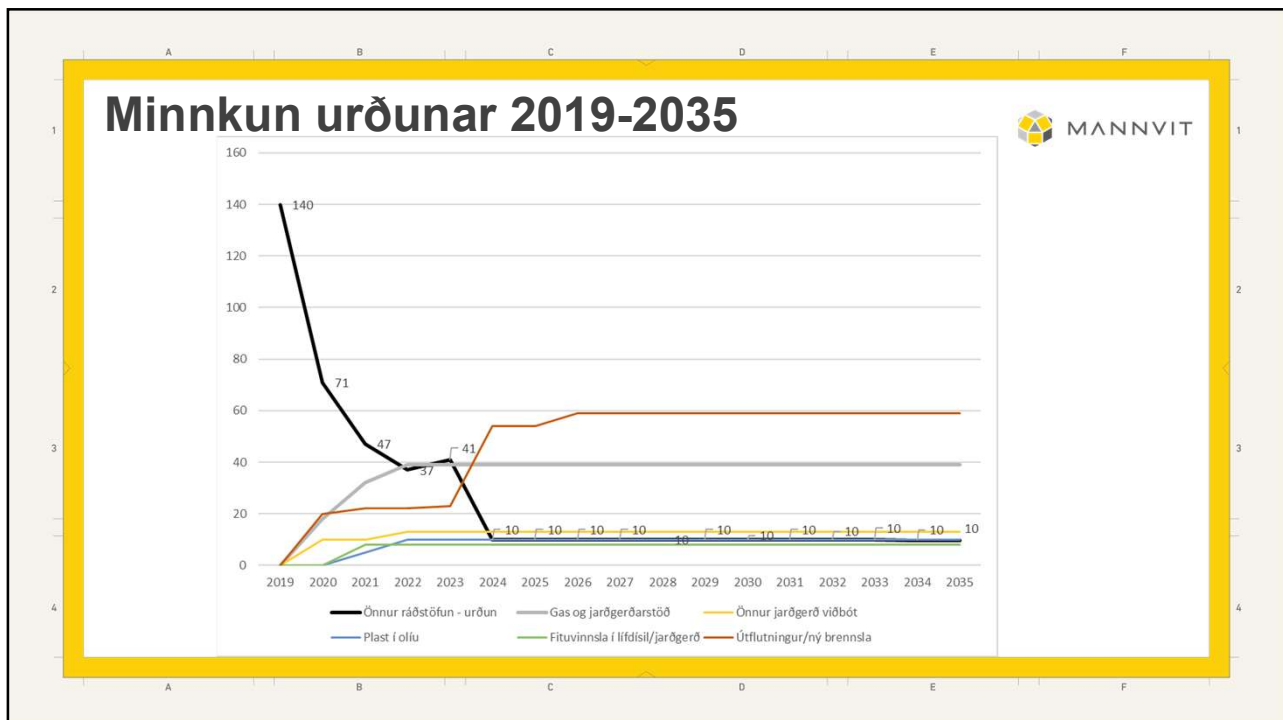
9

	A	B	C	D	E	F
1	<h2>Markmið sameiginlegrar svæðisáætlunar  MANNVIT</h2>					
2	<p>„Eftir árið 2020 verði hætt allri urðun á lífrænum og brennanlegum úrgangi“</p>					
3	<p>Hvað er til ráða?</p>					
4						

10

Mögulegt ferli aðlögunar að markmiðum svæðisáætlunar og breytingu í Álfsnesi																	MANNVIT
Meðhöndlunarleiðir	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Heildarmagn	236	215	221	231	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236	236
<b>Ráðstöfun</b>																	
Timbur til endurv. Elkem	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Á tipp, landmótun	49	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Málmar til endurv.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Hjólbarðar til endurnýting		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pappír og pappi til ev	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Sérstafnað plast til ev	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heimilistæki, húsg+fatna	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Tróð		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Moltugerð	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Önnur endurvinnsla	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Samtals skilgr. endurvinn	96	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Önnur ráðstöfun - urðun	140	71	47	37	41	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Gas og jarðgerðarstöð	0	18	32	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Urðun í Fífiholtum	0	0	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Önnur jarðgerð viðbót	0	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Hreint plast til EV	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Plast í ollu	0	0	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Fituvinnsla í lífdísil/jarðgerð	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Útflutningur/ný brennsla	0	20	22	22	23	54	54	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Aukin ev/brennsla	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Samtals önnur meðhöndl	140	125	131	141	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146

11



12

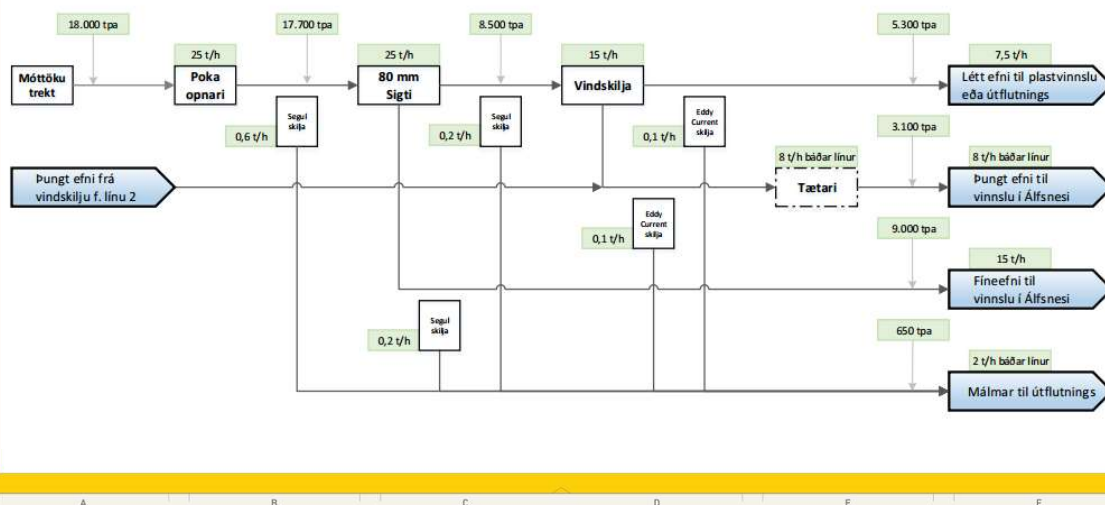
## Tillögur um helstu aðgerðir



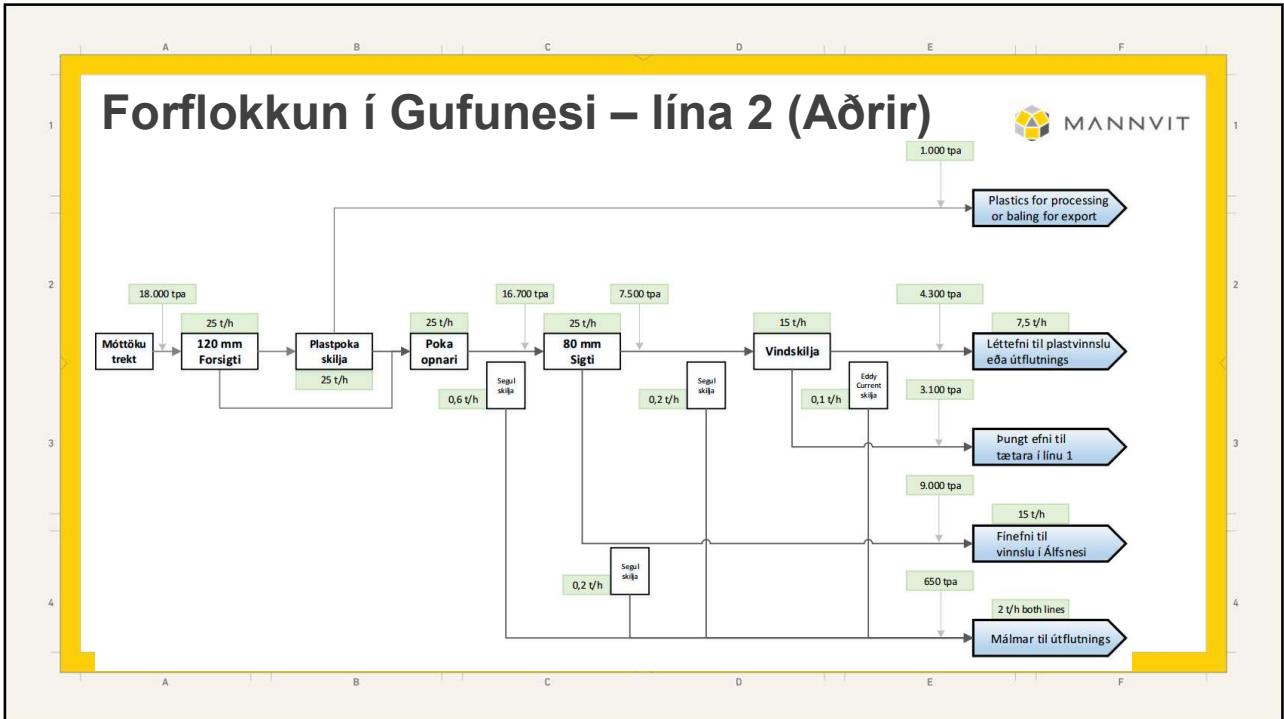
- 2020 GAJA tekin í notkun um mitt ár, útflutningur brennanlegs úrgangs hefjist síðsumars ÍG og Terra hefja útflutning brennanlegs úrgangs og auka jarðgerð lífræns úrgangs Viðbót við eigendasamkomulag SORPU – framlengja urðun í Álfsnesi til 2023 Aðgerðir til að bæta ásýnd urðunarstaðarins í Álfsnesi Undirbúningur og hagkvæmniathugun á byggingu hátækni brennslustöðvar Ákveða nýjan urðunarstað, skipulagsbreytingar og mat á umhverfisáhrifum
- 2021 Vinnsla sláturuúrgagns í móttökusal GAJA í byrjun árs, fita í lífdísil en annað í jarðgerð Vinnsla plasts í olíu um mitt ár, hugsanlega önnur endurvinnsla plasts Urðun lífræns úrgangs hætt í lok árs þegar GAJA hefur náð fullum afköstum og ÍG og Terra ná að jarðgerða allan sinn lífræna úrgang
- 2023 Urðun hætt í Álfsnesi, nýr urðunarstaður fyrir óvirkan úrgang tekinn í notkun
- 2026 Hátækni brennslustöð gangsett ef hagkvæm miðað við útflutning

13

## Forflokkingun í Gufunesi – lína 1 (Rvk)



14



15




16





17

## Eftirmeðhöndlun



Eftir þroskun moltunnar verður hún „eftirmeðhöndluð“

- Sigtum með 10 mm möskva til að ná hreinni moltu frá
- Yfirstærð verður hreinsuð af málmum og steinum/gleri
- Eftir verður tréflís sem verður notuð aftur
- Vindskilja verður til að fjarlægja plastagnir. Eina plastið í moltu Aikan í Danmörku hefur verið bláir plastpinnar úr eyrnapiinum. Slíkir eyrnapiinnar voru vinsælir hér en eru nú horfnir úr verslunum
- Aikan í Danmörku meðhöndlar sér safnaðan eldhúsúrgang – aðskotaefni eða ranglega flokkaður úrgangur er 15-35% af þeim úrgangi sem þeir fá, engu að síður hafa þeir fengið vottun fyrir moltuna þar sem aðskotaefni í henni eru innan marka staðalsins

18



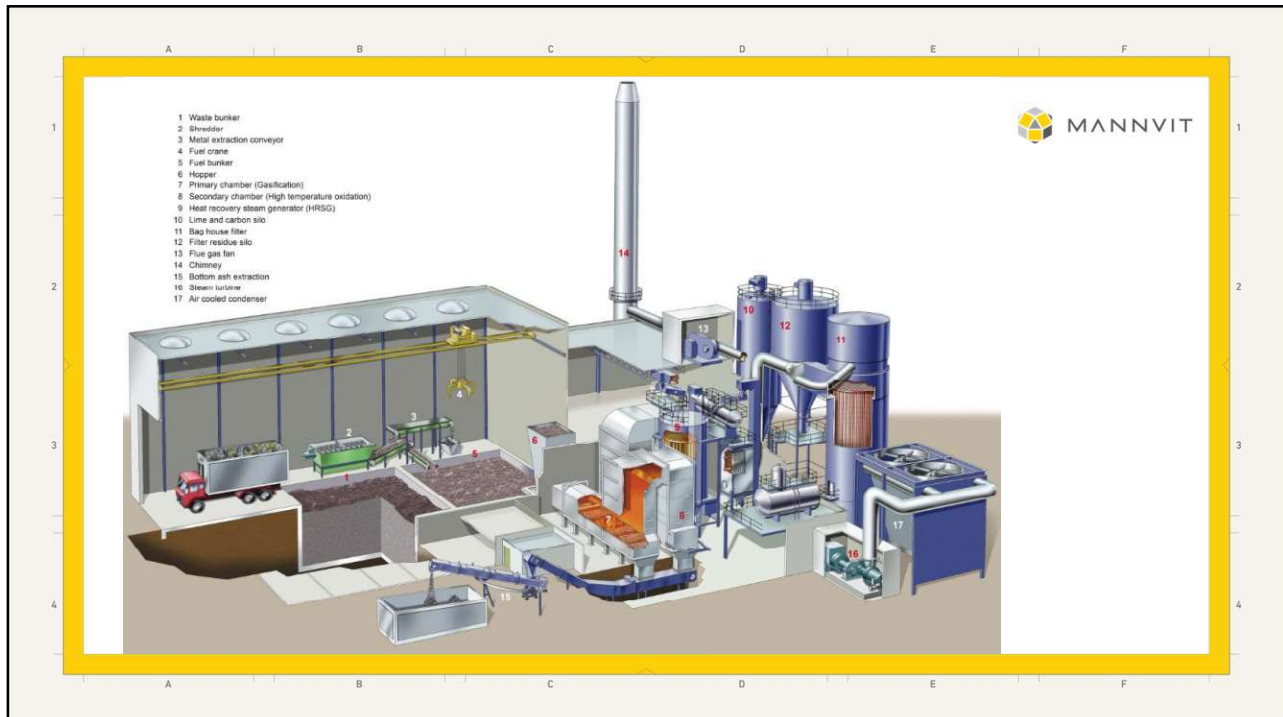
19



20

Brennslustöð - lauslegt kostnaðarmat byggingar brennslustöðvar						
Kostnaðarliðir	Upphæð og mynt	Gengi	Upphæð	VSK	Samtals án vsk	Samtals með vsk
Vélbúnaður skv. óbindandi tilboði -5 t/h, 40 kt/ár með uppsetningu -6 MWe, 18 MWth	37,3 MEUR	138 ISK/EUR	5.147 MISK	24%	5.147 MISK	6.383 MISK
Hús og jarðvegsframkvæmdir	940 MISK	1 ISK/ISK	940 MISK	Innifalinn	760 MISK	940 MISK
Lóð, 6000 m2, með tengigjöldum	105 MISK	1 ISK/ISK	105 MISK	24%	105 MISK	130 MISK
Tengingar við veitur	1.000 MISK	1 ISK/ISK	1.000 MISK	24%	1.000 MISK	1.240 MISK
<b>Samtals framkvæmdir og lóð</b>					<b>7.012 MISK</b>	<b>8.693 MISK</b>
Hönnun, umsjón og eftirlit	15%				1.052 MISK	1.304 MISK
Ótalið og ófyrirséð	30%				2.104 MISK	2.999 MISK
<b>Samtals uppkomið</b>					<b>10.168 MISK</b>	<b>12.996 MISK</b>
Metið mögulegt frá vik niður	-50%				<b>5.084 MISK</b>	<b>6.498 MISK</b>
Metið mögulegt frávik upp	100%				<b>20.336 MISK</b>	<b>25.992 MISK</b>

21



22