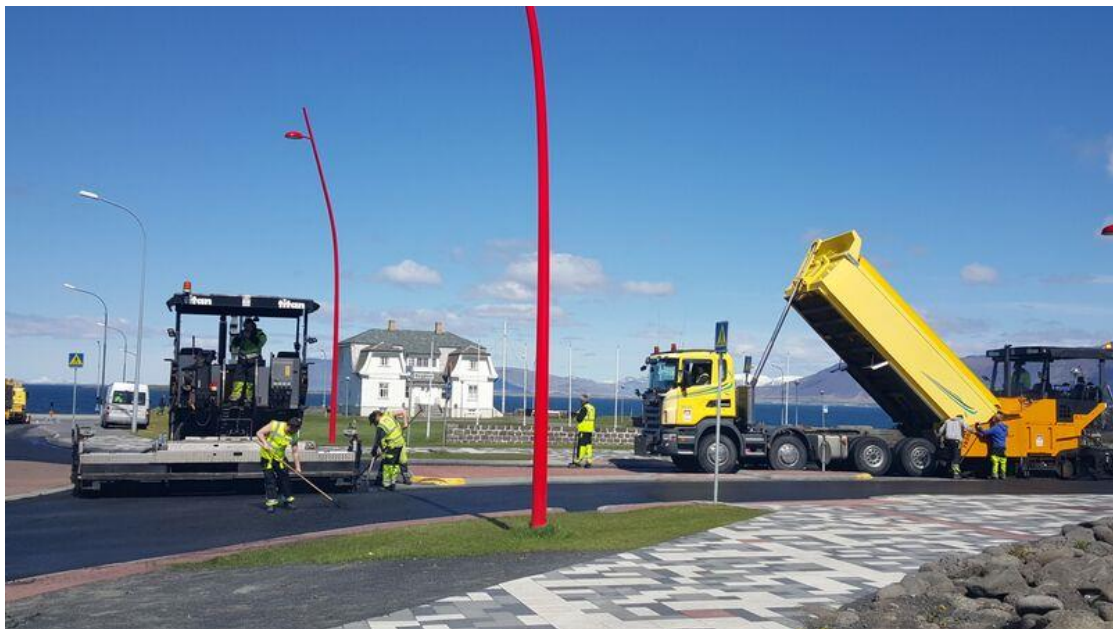




# Malbikunarstöðin HÖFÐI hf.



## Grænt bókhald 2016 Ársskýrsla

---

Malbikunarstöðin HÖFÐI hf.  
Kt. 581096-2919  
Sævarhöfða 6-10, 110 Reykjavík

## **Efnisyfirlit:**

	Bls.
Skýrsla stjórnar og framkvæmdastjóra .....	3
Staðfesting endurskoðanda .....	4
Almenn lýsing .....	5
Umhverfisstefna .....	7
Staðsetning .....	8
Starfsleyfi og bókhaldsskylda .....	8
Lýsing á framleiðslurásinni .....	9
Rannsóknir og þróun .....	11
Bókhald .....	11
Skýringar við grænt bókhald .....	13
Innra eftrlit 2016 .....	15
Úttekt BSI 2016.....	15
Eftirlit Umhverfisstofnunar 2016 .....	16

## **GRÆNT BÓKHALD**

### **Skýrsla stjórnar og framkvæmdastjóra**

Rekstur fyrirtækisins með tilliti til umhverfismála var með eðlilegum hætti á árinu 2016. Virk vöktun var með öllum helstu lykiltölum, sem varða umhverfismál, í samræmi við umhverfisstefnu fyrirtækisins.

Stjórn og framkvæmdastjóri Malbikunarstöðvarinnar Höfða hf. álíta, að grænt bókhald, sem sett er fram í skýrslu þessari, gefi nauðsynlegar og réttar upplýsingar um umhverfismál fyrirtækisins.

Stjórn og framkvæmdastjóri Malbikunarstöðvarinnar Höfða hf. staðfesta hér með grænt bókhald fyrirtækisins fyrir árið 2016 með undirskrift sinni.

Reykjavík, 23. mars 2017.

### **Í stjórn Malbikunarstöðvarinnar Höfða hf.**

Kaþrín S. Þjótusdóttir

Þorunn Árnóur  
Marta Þjótusdóttir

### **Framkvæmdastjóri:**

Andri Tinnarson

## **STAÐFESTING ENDURSKOÐANDA GRÆNS BÓKHALDS:**

### **Mat skoðunarmanns græns bókhalds:**

Ég hef endurskoðað skýrslu Malbikunarstöðvarinnar Höfða um grænt bókhald fyrir árið 2016 sbr. gr. 10 reglugerðar nr. 851/2002.

Endurskoðunin felur í sér úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna tölulegar upplýsingar sem koma fram í græna bókhaldinu. Ég tel að endurskoðunin sé nægjanlega traust til að byggja það álit mitt að grænt bókhald Malbikunarstöðvarinnar Höfða fyrir árið 2016 uppfyllir kröfur rg. 851/2002.

Reykjavík, 21.mars , 2017



Skoðunarmaður græns bókhalds  
EFLU verkfræðistofu.

## **ALMENN LÝSING Á FYRIRTÆKINU:**

Malbikunarstöðin Höfði hf. er með vottað gæðakerfi samkvæmt *ÍST EN 9001* gæðastaðli á starfsemi þess, skírteini nr. FM594436. Fyrirtækið fékk vottun á umhverfisstjórnunarkerfi samkvæmt *ÍST EN 14001*, skírteini nr. EMS 633956 á árinu 2015. Einnig er fyrirtækið með áætlun um öryggi og heilbrigði starfsmanna sem byggir á kröfum í staðlinum *OHSAS 18001* og reglugerð nr. 920/2006. Ábendingar eru gerðar í ábendingarkerfi og úrbætur gerðar ef þarf. Fyrirtækið skrifaði undir yfirlýsingu um loftlagsmál 16. nóvember 2015 þar sem samþykkt var að draga úr áhrifum gróðurhúsalofttegunda og auka endurvinnslu.

Malbikunarstöðin Höfði hf. er í eigu Borgarsjóðs Reykjavíkur og Aflvaka hf.

Fyrirtækið skiptist í fimm deildir: hráefnadeild, framleiðsludeild, framkvæmdadeild, rannsókn- og þróunardeild og sölu- og markaðsdeild.

Hráefnadeild sér um framleiðslu á steinefnum í malbik. Mulið var sprengt grjót frá grjótnámi í Seljadal, sem er í landi Mosfellssbæjar, en þar er um mjög slitsterkt og gott steinefni að ræða. Námoreksturinn er utan við umfang græna bókhaldsins. Samningi við Mosfellsbæ um grjótnám er lokið og kom síðasta sending af grjóti úr Seljadal til malbikunarstöðvarinnar 7. okt 2016. Einnig hefur verið mulin hnullungamöl (sjávarefni) frá Björgun hf. og hefur það steinefni verið notað í malbik í meira en tuttugu ár með ágætum árangri. Það hefur aðallega verið notað á umferðarminni götur og bílastæði. Þá hefur verið mulið sprengt grjót frá Lambafellsnámu. Malbiksbrott og fræs, sem fyrirtækið tekur við, var mulið og síðan notað á nýjan leik í malbiksframleiðsluna. Malbikunarstöðin Höfði hf. er með CE merkingar skv. *ÍST EN 13043* og *ÍST EN 12620* á steinefnum, skírteini númer 0086-CPR-601702. Þessi CE vottun á vörum fyrirtækisins felur í sér strangt eftirlit með framleiðslueftirliti vörunnar. Á síðasta ári jókst innflutningur á steinefnum frá Noregi til að mæta kröfum ríkis og borgar um steinefni sem eiga að standast frekari áraun á götum Höfuðborgarsvæðisins.

Framleiðsludeild sér um framleiðslu á malbiki og blöndun á bindiefni fyrir klæðingar og bikfestun úti á landsbyggðinni. Tvær malbikunarstöðvar tilheyra deildinni. Eldri malbikunarstöðin af gerðinni ViaNova er frá árinu 1972 og getur afkastað um 170 tonnum á klukkustund við góðar aðstæður. Framleiðslurás stöðvarinnar var tölvuvædd á árinu 1994 og var hún þar með útbúin nýjasta búnaði á markaðnum. Með stöðugum endurbótum sem gerðar hafa verið á henni uppfyllir hún kröfur er varða umhverfismál á evrópska efnahagssvæðinu. Á árinu 2006 var fjárfest í nýrri flytjanlegri malbikunarstöð af gerðinni Benninghoven. Hún er framleidd í samræmi við kröfur er varðar umhverfismál á evrópska efnahagssvæðinu. Árið 2016 voru framleitt 43.404 tonn í Via Nova stöðinni, en 25.746 tonn í Benninghovenstöðinni. Niðurstöður græna bókhaldsins eru samtölur fyrir báðar stöðvarnar. Á hverju ári eru framleiddar 20-25 malbiksgerðir. Malbikunarstöðin Höfði hf. er með CE merkingar skv. *ÍST EN 13108* á malbiki, skírteini númer 0086-CPR-601703. Þessi CE vottun á vörum fyrirtækisins felur í sér strangt eftirlit með búnaði framleiðsluvörunnar auk þess sem strangara framleiðslueftirlit er til staðar. BSI vottaði að framleiðsla á malbiki hjá fyrirtækinu var í A flokki árið 2016.

Framkvæmdadeild sér um ýmsar framkvæmdir, sem fyrirtækið tekur að sér. Útlagning malbiks er stærsti og veigamesti þátturinn í starfsemi deildarinnar. Deildin á öflugar útlagningarvélur til notkunar í stærri verk og litlar útlagningarvélur til nota í lítil plön og stíga. Auk þess á deildin nokkra valtara og nokkrar vörubifreiðar og er því vel búin undir að taka að sér viðamikil verkefni í malbiksútlögn. Deildin sér einnig um hálkueyðingu og snjórúðning á veturna. Fyrirtækið gekk frá samningi við

Reykjavíkurborg um vetrarþjónustu gatna í Reykjavík frá árunum 2015 til 2018. Einnig gekk fyrirtækið frá samningi við Vegagerð um vetrarþjónustu á höfuðborgarsvæðinu á árunum 2014-2019.

Rannsókn- og þróunardeild rannsakar vörurnar og vottar, bæði þær sem eru keyptar og seldar. Á hverju ári eru framleiddar fjöldi malbiksgerða, einnig eru þróaðar nýjar malbiksgerðir sem skulu uppfylla kröfur í samræmi við skilgreiningar á Gæðakerfinu, Umhverfisstjórnunarkerfinu og á CE merkingum á malbiki. Deildin gerir hefðbundnar prófanir á steinefnum sem skulu uppfylla þær kröfur sem skilgreiningar á vottuðum gæðastöðlum segja til um. Auk þess vinnur rannsókn- og þróunardeild að ýmsum þróunarverkefnum sem snerta steinefni og malbik.

Sölu- og markaðsdeild sér um fjármál, innheimtu og sölu ýmissa efna til vegagerðar. Vigtanir tækja fyrir ýmsa aðila eru talsverðar, þar sem bílavogin er vel staðsett með tilliti til umferðaræða og aðkoma auðveld fyrir flutningabifreiðar, sem eru að fara út á land og vilja vita, hvort heildarþungi sé innan ramma laganna.

Stjórn fyrirtækisins 2016 skipuðu: Margrét S. Björnsdóttir formaður, Brynhildur Þorgeirsdóttir og Marta Guðjónsdóttir. Framkvæmdastjóri er Halldór Torfason. Tæknistjóri er Baldur Einarsson. Deildarstjórar voru: Magnús S. Magnússon, hráefnadeild, Theodór Welding Snorrason, framleiðsludeild, Vilberg Ágústsson, framkvæmdadeild og Elín Ásdís Ásgeirsdóttir, rannsókn- og þróunardeild. Ingibjörg Vilhjálmsdóttir sem sá um fjárreiður féll frá í nóvember 2016 og hefur Hafdís Guðlaugsdóttir tekið við hennar starfi. Elín Ásdís Ásgeirsdóttir er gæðastjóri.

## **UMHVERFISSTEFNA:**

Starfsemi fyrirtækisins hefur áhrif á umhverfið og er háð lögum og reglugerðum. Með því að auka þekkingu og skilning starfsmanna, og með stöðugum umbótum í umhverfismálum, stefnir Malbikunarstöðin HÖFÐI að því að lágmarka áhrif starfseminnar á umhverfið og spara hráefni. Stjórn fyrirtækisins samþykkti endurskoðaða umhverfisstefnu þann 29. júní 2015 og í henni segir:

### ***Umhverfisstefna.***

*Malbikunarstöðin Höfði hf. vinnur að því að koma í veg fyrir mengun af starfsemi fyrirtækisins. Fyrirtækið vinnur að stöðugum umbótum á sviði umhverfismála. Fyrirtækið vaktar og stýrir umhverfisþáttum.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. uppfyllir kröfur samkvæmt ISO 9001 gæðastaðli. Fyrirtækið uppfyllir kröfur samkvæmt ISO 14001 umhverfisstjórnunarstaðli.*

*Malbikunarstöðin Höfði hvetur starfsmenn til að vinna störf sín á umhverfissvænan hátt. Fyrirtækið stefnir að því að ráða hæft starfsfólk sem fær hjálfun og fræðslu til að lágmarka umhverfisáhrif af starfseminni.*

*Fyrirtækið fylgist með að lögum og reglugerðum sem tengjast starfsemi fyrirtækisins sé fylgt. Enn fremur fylgist fyrirtækið reglulega með breytingum á lögum og reglugerðum.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. færir grænt bókhald.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. tekur tillit til umhverfisþátta við val á innkaupum og við framkvæmdir.*

*Fyrirtækið gætir að umhverfisþáttum við vöruþróun.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. tekur tillit til umhverfisþátta við val á nýjum framleiðsluferlum.*

### ***Umhverfismarkmið.***

*Malbikunarstöðin Höfði hf. ætlar að minnka notkun á óendurnýjanlegum orkugjöfum.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. ætlar að minnka magn almenns sorps.*

*Malbikunarstöðin Höfði hf. ætlar að auka framleiðslu á endurnýttu malbiki.*

## **STAÐSETNING:**

Fyrirtækið er staðsett við Sævarhöfða í Reykjavík, við ósa Elliðaáa, sjá mynd 1. Helstu nágrannar eru steypustöð, bílasala, vörubílastöð, Sorpa og Björgun hf. Ofan fyrirtækisins eru lagergeymslur. Næstu íbúðahverfi eru Ártúnsholt handan Vesturlandsvegur, Vogahverfið handan Elliðavogar og Bryggjuhverfið handan Ártúnshöfða. Starfsemin fer að mestu fram á Höfuðborgarsvæðinu hvað útlögn malbiks varðar, en einnig hefur fyrirtækið tekið að sér verkefni á mun stærra svæði og má segja að mörkin í dag liggja við Skeiðarársand í austri og Blönduós í A-Húnavatnssýslu í norðri.



*Mynd 1. Yfirlitsmynd af athafnasvæði fyrirtækisins við Sævarhöfða 6-10.*

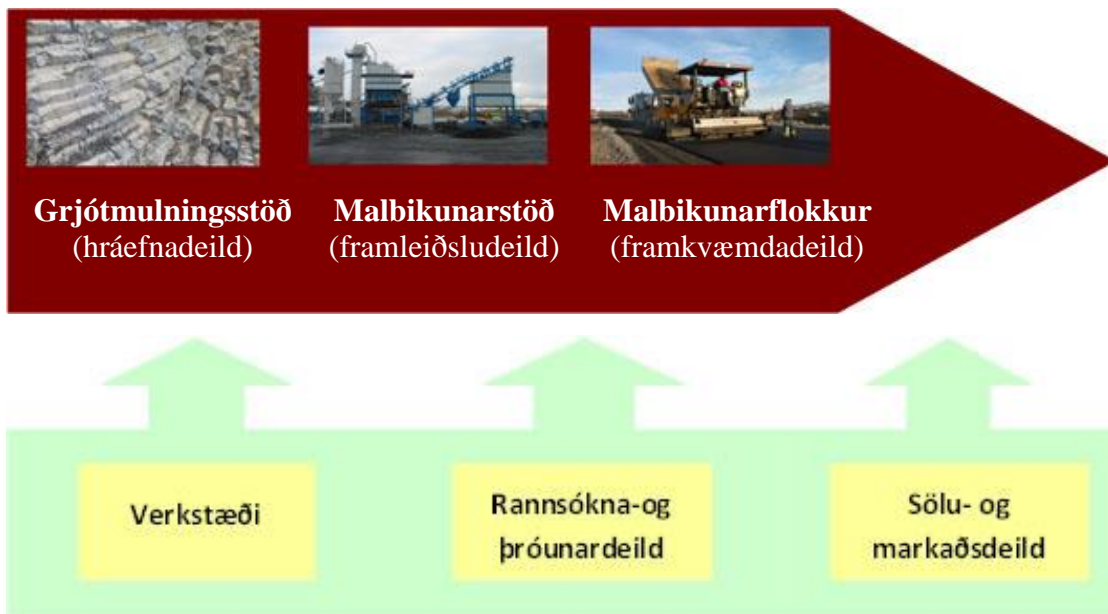
## **STARFSLEYFI OG BÓKHALDSSKYLDA:**

Starfsleyfi fyrirtækisins gildir til 1. febrúar 2019. Útgefandi starfsleyfis og eftirlitsaðili er Umhverfisstofnun. Starfsleyfi fyrirtækisins kveður á um að það skuli færa grænt bókhald. Samkvæmt reglugerð 851/2002 um grænt bókhald fellur fyrirtækið undir fyrirtækjaflokk 6.11, sem eru olíumalar- og malbikunarstöðvar með fasta staðsetningu.



## LÝSING Á FRAMLEYÐSLURÁSINNI:

Í grófum dráttum má segja að fyrirtækið skiptist í þrjár framleiðslu- og framkvæmdaeiningar, *hráefnadeild* (grjótmulningsstöð), *framleiðsludeild* (malbikunarstöð) og *framkvæmdadeild* (malbikunarflokk). Framleiðslulæði úr þeirri fyrstnefndu yfir í þá síðastnefndu er nokkuð stöðugt, en mismunandi steinefni safnast þó tímabundið fyrir á lager eftir framleiðslutegundum malbikunarstöðvarinnar. Stoðdeildir eru svo aðrar þrjár deildir, en þær eru: *Sölu- og markaðsdeild* sem sér um fjármál, innheimtu og sölu ýmissa efna til viðskiptavina. *Rannsókn- og þróunardeild* sem sér um allar hefðbundnar prófanir á steinefnum og malbiki og sinnir þróunarverkefnum. Loks má nefna lítið *verkstæði* sem þjónustar allar fyrrgreindar deildir (sjá skýringarmynd).



Mynd 2. Framleiðslurás Malbikunarstöðvarinnar Höfða hf.

### Hráefnadeild:

Grjótmulningsstöðin framleiðir steinefni í ýmsum stærðarflokkum fyrir Malbikunarstöðina og aðra aðila. Hún samanstendur af 4 brjótum og allmörgum sigtum og færíböndum. Þessi búnaður er allur í lokuðum húsum. Hráefnadeildin móttekur og geymir einnig erlend steinefni á lager. Umhverfisþættir sem tengjast starfsemi Grjótmulningsstöðvarinnar eru einkum steinefnin sjálf, raforkan sem stöðin notar, smurefni, ryk frá framleiðslunni, úrkast og hávaði. Fyrirtækið er með viðbragsáætlun til þess að hefta rykmengun við óhagstæð veðurskilyrði, sem samþykkt er af eftirlitsaðila.

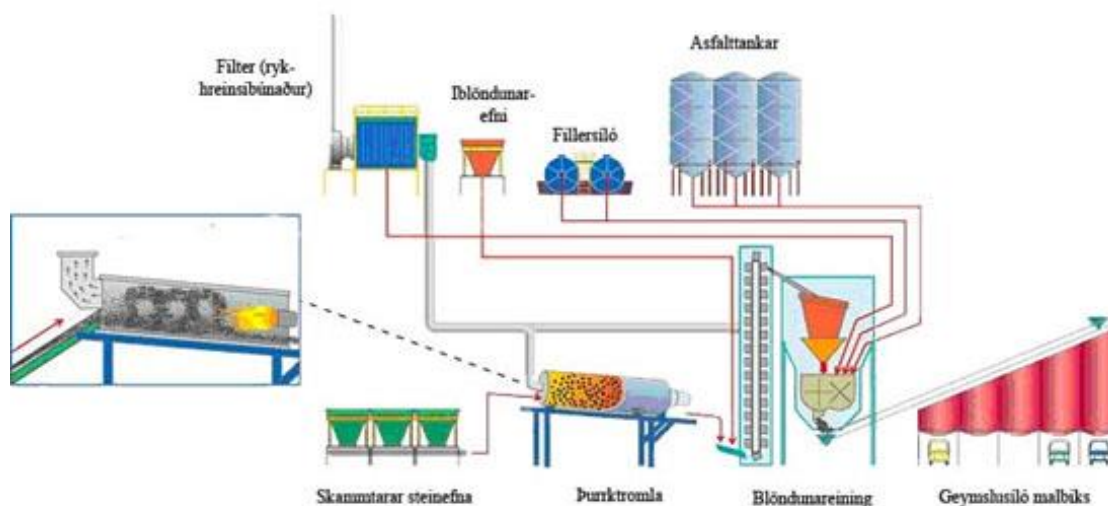
### Framleiðsludeild:

Frá stofnun fyrirtækisins hefur verið rekin malbikunarstöð af gerðinni ViaNova. Á árinu 2006 var fjárfest í nýrri flytjanlegri malbikunarstöð af gerðinni Benninghoven og hefur hún verið í fullum rekstri síðan.

Hjá Malbikunarstöðinni HÖFÐA hf. fer framleiðsla malbiks þannig fram í báðum stöðvunum að steinefnum í mismunandi stærðarflokkum er mokað í svokallaða skammtara. Þaðan fara steinefnin inn í þurrktromlu þar sem þau eru þurrkuð við u.þ.b. 160°C. Til upphitunarinnar er notuð brennsluolía en annars er notað rafmagn. Ryk og fínefni skilst frá og fer í svokallaðan filter ásamt útblásturslofti, en grófari steinefnin

fara inn í blöndunareininguna þar sem þau eru sigtuð í mismunandi stærðir. Í filternum er rykið síð frá útblástursloftinu. Við framleiðsluna eru þurrkuð steinefnið vegin ofan í svokallaða hræru og fínefnið bætt við úr filternum. Þau eru einnig vegin nákvæmlega ofan í hræruna. Heitu asfaltinu er skammtað nákvæmlega saman við og sömuleiðis hjálparefnum þegar það á við. Hitastigið er 150-160°C. Síðan fer malbikið í vagn sem flytur það í geymslusiló. Eins og að framan greinir sér tölvubúnaður um að framleiðslan sé í samræmi við forskriftir og eru margvíslegar stærðir og upplýsingar skráðar og geymdar í gagnagrunni, svo sem skömmtun í hræru, hitastig o.m.fl. Úr geymsluslóunum fer malbikið á bíla sem síðan eru vigtaðir út af svæðinu og í útlagningavélar, ýmist á vegum fyrirtækisins eða annarra aðila. Á árinu 2013 var keyptur endurvinnslubúnaður við Benninghoven malbikunarstöðina. Endurvinnslubúnaður gerir kleift að endurnýta gamalt malbik sem er fjarlægt þegar götur eru grafnar upp. Malbikið er flutt í malbikunarstöðvar og kurlað í fræs sem er nýtanlegt í nýtt malbik. Malbik sem er endurunnið er með sömu gæðakröfur og nýtt malbik. Næstum allt malbik er hundrað prósent endurvinnanlegt. Enduvinnsla á malbiki er með kaldmatara og þar af leiðandi þarf ekki að mæla PAH efnasambönd.

Hér fyrir neðan er skýringarmynd sem sýnir ferlið myndrænt í báðum stöðvum Malbikunarstöðvarinnar HÖFÐA hf. Stöðvarnar eru svokallaðar lotustöðvar.



Mynd 3. Framleiðsluferli lotustöðvar.

Framleiðsludeildin selur einnig asfalt til annarra aðila auk þess sem hún blandar saman lífrænni olíu og asfalti, svokallað þjálbik sem Vegagerðin og aðrir aðilar nota í klæðingar. Asfaltið og lífræna olían eru í þar til gerðum tönkum sem uppfylla reglugerð 35/1994. Tankarnir undir lífrænu olíuna eru í steyptri þró. Auk þess er lítill bikþeytutankur á athafnasvæðinu.

Á athafnasvæðinu eru olíuskiljur af gerð 1 sbr staðal ÍST EN 858 sem allur vökvi rennur í ef óhöpp verða. Ekkert frárennsli er frá framleiðsluferlinum. Frárennsli vegna þrifa á tækjum og bílum fyrirtækisins er leitt í gegnum olíuskilju. Olútankur ViaNova malbikunarstöðvarinnar er niðurgrafinn og er frágangur í samræmi við reglugerð 35/1994.

Þýðingarmestu umhverfisþættirnir í starfsemi Malbikunarstöðvarinnar eru eftirtaldir: Asfalt, steinefni, raforka vegna hitunar asfalts og reksturs stöðvarinnar, brennsluolía v/þurrkunar steinefna, ryk í útblæstri og úrkast. Aðrir þættir eru, t.d. fastur úrgangur, varasöm efni, frárennsli, úrgangsolía, og loks hávaði.

### Framkvæmdadeild:

Útlagningaflokkurinn tekur við malbiki frá Malbikunarstöðinni og leggur út. Þegar malbik er lagt á eldri slitlög er bikþeytu sprautað á yfirborð eldra lagsins og síðan er nýtt malbik lagt yfir. Talsvert er af tækjabúnaði í kringum útlagninguna. Helstu umhverfisþættir eru brennsluolía á tækin og rokgjörn lífræn efni (VOC) vegna uppgufunar frá malbikinu. Ekki hefur reynst unnt að mæla uppgufunina við útlögn, en reynt er að takmarka hana m.a. með því að hafa hitastig ekki hærra en nauðsyn krefur.

### **RANNSÓKNIR OG ÞRÓUN:**

Öflugt rannsóknastarf var unnið á vegum fyrirtækisins árið 2016 og var innra og ytra eftirlit með framleiðslu og útlögn mjög virkt. Á það bæði við um malbiks- og steinefnarannsóknir. Starfsaðferðir á rannsóknastofu stefna að því að lágmarka notkun varasamra efna, sem er í samræmi við umhverfisstefnu fyrirtækisins. Umfangsmestu rannsóknirnar eru eftirlitsrannsóknir með framleiðslu malbiks, en einnig er fylgst vel með framleiðslu á steinefnum. Rannsókn- og þróunardeild rannsakar og vottar þau atriði varðandi útlögn sem kveðið er á um í verklýsingum og kröfur opinberra aðila og er í samræmi við kröfur ISO 9001 og ISO 14001 staðla. Eftirlit með því hvernig tekst til með útlögn malbiks fer þannig fram að gerðar eru þjöppumælingar um leið og slitlögin eru lögð út. Að hausti eru síðan teknir borkjarnar úr slitlögum ársins og þeir rannsakaðir. Allir stærri verkkaupar gera auknar kröfur um að fá niðurstöður rannsókna sem er jákvæð þróun. Heildarfjöldi sýna ræðst þó endanlega af magni framleiðslunnar hvert ár.

Rannsókn- og þróunardeild fylgist með nýjungum sem lúta að eftirlitsmælingum. Þá eru sífellt að koma fram auknar kröfur um gæði malbiks sem veldur meiri og tíðari mælingum en hingað til. Huga þarf að því að mæta þessum kröfum með tækjabúnaði sem gerir kleyft að mæla fleiri þætti en hingað til. Starfsmenn Rannsóknarstofunnar hafa verið duglegir að sækja sér þekkingu innan lands og utan á síðastliðnu ári til að fylgjast með nýjungum er varðar framleiðsluferla og umhverfismál.

Auk hefðbundinna eftirlitsrannsókna voru einnig unnar umfangsmiklar hönnunarrannsóknir á rannsóknastofunni, bæði í samvinnu við aðra aðila og í eigin þágu. Þá sér rannsóknastofan um rannsóknir fyrir aðra aðila í nokkrum mæli, bæði á steinefnum og malbiki.

Rannsókn- og þróunardeild stýrir vöktun, mælingum og greiningum á umhverfisþáttum fyrirtækisins. Malbikunarstöðin Höfði hf. gætir að umhverfisþáttum við vöruþróun. Stöðugar umbætur eru við vöruþróun í fyrirtækinu. Þróaðar hafa verið nýjar malbiksgerðir á síðustu árum sem uppfylla kröfur í samræmi við skilgreiningar á Gæðastjórnunarkerfinu, Umhverfisstjórnunarkerfinu og CE merkingum á steinefnum og malbiki.

Árin 2013 -2016 voru gerðar tilraunir með að nota SBS polymera í malbikið, en þau eiga m.a. að auka stífni malbiksins eftir að það er lagt út og hefur kólnað.

Eftirlitsrannsóknir á endurunnu malbiki eru í samræmi við ÍST EN 13108-8 staðal sem kveður á um lágmarksprófanir við framleiðslueftirlit. Vinnsla á endurunnu malbiki er vottuð af eftirlitsaðila eins og annað malbik sem fyrirtækið framleiðir. Stöðugar umbætur eru varðandi kröfur um notkun á endurunnu malbiki sem Rannsókn- og þróunardeild mun fylgja eftir.

### **BÓKHALD:**

Niðurstöður græna bókhaldsins árið 2016 eru birtar í formi stuðla að hluta í töflunni hér á næstu síðu. Grunnár er árið 2003.

## Grænt bókhald 2014-2016

Umhverfisþáttur í starfsemi	Stuðull/Magn		
	2014	2015	2016
<b>Hráefni</b>			
Steinefni í eigin framleiðslu	64	97	86
Steinefni til annarra	18	19	17
Asfalt í eigin framleiðslu	71	94	83
Asfalt til annarra	18	25	26
<b>Hjálparefni</b>			
Bikþeyta (emulsion)	44	103	78
Trefjar	57	101	50
Repjuolía og fiskiolía	56.570 l	55.630 l	29.160 l
Önnur hjálparefni	266	422	392
Terpentína	0,3	0	2.9
<b>Olíunotkun</b>			
Brennsluolía v/Malbikunarstöðvar, véla, ökutækja	109	128	122
Ýmsar olíur og smurefni	36	78	89
<b>Orka</b>			
Rafmagn	101	89	86
<b>Vatn</b>			
Jarðhitavatn	16.998 m <sup>3</sup>	15.894 m <sup>3</sup>	25.207 m <sup>3</sup>
Kalt vatn	209 m <sup>3</sup>	1.372 m <sup>3</sup>	512 m <sup>3</sup>
<b>Gas</b>			
Acetylen	12 kg	30 kg	68 kg
Propangas			112 kg
Kolsýra	516 kg	516 kg	40 kg
Súrefni	22 m <sup>3</sup>	105 m <sup>3</sup>	600 m <sup>3</sup>
Mision 18 (Argon mix)	28 m <sup>3</sup>	120 m <sup>3</sup>	
Ryk í útblæstri ViaNovastöðvar	27 mg/Nm <sup>3*</sup>	43 mg/Nm <sup>3</sup>	38,4 mg/Nm <sup>3</sup>
Ryk í útblæstri Benninghovenstöðvar	46 mg/Nm <sup>3*</sup>	22 mg/Nm <sup>3*</sup>	23,3mg/Nm <sup>3</sup>
<b>Spilliefni</b>			
Rafgeymar og blýmengað	0 kg	539 kg	0 kg
Úrgangsolía	4160 l	632 kg	2.570 kg
Málning, olíumengaður úrgangur	0 kg	224 kg	177 kg
<b>Úrgangur til endurvinnslu</b>			
Brotajárn	7.700 kg	7.040 kg	11.527 kg
Lífrænt			1.170 kg
Græn ílát (sléttur pappír,pappi,plast)			1.420 kg
Timbur	1.680 kg	2.000 kg	3.010 kg
Dagblaðapappír	410 kg	240 kg	280 kg
Gæðapappír	220 kg	220 kg	428 kg
<b>Úrgangur til urðunar</b>			
Grófur úrgangur	2.040 kg	3.890 kg	8.742kg
Almennt sorp	7.640 kg	6.670 kg	5.960 kg
Úrkast úrMalbikunarstöð	0 kg	0 kg	0 kg
Úrkast úr Grjótmulningsstöð	1.121 kg	2.300 kg	1.160 kg

## **SKÝRINGAR VIÐ GRÆNT BÓKHULD:**

Eins og að framan greinir er fyrirtækið með samþykktu umhverfisstefnu og rekur eigið umhverfisstjórnunarkerfi. Kerfið er vel skilgreint, umhverfisþættir hafa verið greindir, vinnulýsingar samdar, skráningum komið í fastan farveg og vöktunarskipulagi komið á. Fyrirtækið lítur svo á að árið 2003 sé grunnár fyrir grænt bókhald og hefur verið ákveðið að notast við stuðla í formi prósentutölu að hluta.

Hér á eftir fara skýringar við grænt bókhald árið 2016.

### Hráefni:

Til malbiksgerðar eru notaðar ýmsar tegundir *steinefna* í ýmsum stærðarflokkum, bæði innlend efni og innflutt. Fyrirtækið rekur grjótmulningsstöð sem framleiðir steinefni fyrir malbikunarstöðina, en stundum eru steinefni seld beint til viðskiptavina. Framleiðslan er mismikil milli ára. Hluti malbiksframleiðslunnar er endurnýtt malbik sem hefur áhrif á stuðul fyrir steinefni í eigin framleiðslu.

Fyrirtækið flytur inn *asfalt* til notkunar í malbiksframleiðslu sína og auk þess talsvert magn sem selt er öðrum aðilum. Sala til annarra er mismikil milli ára.

Á árinu 2013 var í fyrsta sinn framleitt malbik með endurunnu malbiki. Um 8 % af framleiðslunni árið 2016 var með endurunnu malbiki. Það hefur lítil áhrif á stuðulinn fyrir asfaltnotkun ársins. Þrátt fyrir jákvæð umhverfisnotkun af notkun endurunnis malbiks hafa Vegagerðin og Reykjavíkurborg ekki verið að nota endurunið malbik en vonast er til að það muni breytast á næstu árum. Algengt er að hlutfall „gamals malbiks“ í endurunninni framleiðslu sé 20 – 30%.

### Hjálparefni:

Um er að ræða nokkur efni sem blandað er í malbikið við framleiðslu í mismunandi tilgangi.

*Bikþeyta* er blanda af asfalti og vatni og er notuð af fyrirtækinu til að líma saman eldri og ný slitlög. Hún er keypt tilbúin af Malbikunarstöðinni Hlaðbæ-Colas.

*Trefjar* eru notaðar í framleiðslunni þegar sérlega slitsterk slitlög eru framleidd.

*Lífræn olía* er fiskiolía sem notuð hefur verið undanfarin ár í framleiðslu bikblöndu (þjálbik) sem er notuð í klæðingar. Árið 2010 var í fyrsta sinn gerðar tilraunir með fiskiolíu, á síðustu árum hefur eingöngu verið notuð fiskiolía hjá Malbikunarstöðinni Höfða hf. í bikblöndu.

*Önnur hjálparefni* í malbiki eru viðloðunarefni (amín), vax og sleipiefni á bílpalla og tæki, en hvoru tveggja verður hluti af framleiðslunni. Viðloðunarefni eru einungis notuð í hluta framleiðslunnar, en sleipiefni eru notuð jafnt og þétt á bílpalla og tæki. Varnaðarmerki viðloðunarefnisins skv. reglugerð 415/2014 eru hættulegt umhverfinu, hættulegt heilsu og ætandi. Sleipiefni er ekki merkingarskylt. SBS fjöllíður eru bættar í malbikið til að bæta endingu þess voru notaðar í litlu magni og er ekki merkingarskylt.

### Terpentína:

Fyrirtækið notar hana ekki að jafnaði sem hluta af sinni framleiðslu. Vegagerðin fékk undanþágu til að nota terpentínu í klæðingar síðasta haust vegna kulda í veðri. Varnaðarmerki terpentínu skv. reglugerð 415/2014 er hættulegt umhverfinu og bráð eituráhrif. Terpentína er annars eingöngu notuð til að þrifa áhöld og er þá notkunin í algjöru lágmarki.

### Olíunotkun:

Fyrirtækið notar *brennsluolíu* við framleiðslu malbiks á þann hátt að olían kyndir brennara við þurrkun steinefna í stöðinni. Auk þess að nota brennsluolíu fyrir brennara

malbikunarstöðva notar fyrirtækið olíu á bíla og ýmis tæki sem því tilheyrja. Heildarnotkun fyrirtækisins á olíu er innifalin í stuðlinum, enda má segja að umsvif fyrirtækisins speglast í olíueyðslu, bæði í stöð og á bíla og tæki. Varnaðarmerki brennsluólunnar skv. reglugerð 415/2014 er hættulegt umhverfinu, hættulegt heilsu og eldfimt.

Ýmsar olíur eru notaðar, svo sem smurolíur og smurfeiti. Sumar eru ekki merkingarskyldar skv. reglugerð 415/2014 og eru þær undir þessum lið.

#### Orka:

Í niðurstöðum græna bókhaldsins er gefin upp heildarnotkun þess á *rafmagni*. Raforkumælar eru þannig uppsettir að erfitt er að greina á milli raforku sem notuð er fyrir malbikunarstöðina og þeirrar sem er notuð fyrir aðra starfsemi fyrirtækisins .

#### Vatn:

Fyrirtækið notar hvorki *jarðhitavatn* né *kalt vatn* við framleiðslu steinefna og malbiks né við útlögn á malbiki. Einungis er um upphitun og þvotta að ræða.

#### Gas:

Gas er notað af fyrirtækinu, einkum til viðhalds, en einnig á verkstæði, og til að hita upp tæki og áhöld. Varnaðarmerki skv. reglugerð 415/2014 eru eldfimt og gas undir þrýstingi fyrir acetylen, kolsýru, propangas og mision. Varnaðarmerki fyrir súrefni er eldnærandi og gas undir þrýstingi skv. reglugerð 415/2014.

#### Ryk:

Ryk í útblæstri malbikunarstöðvarinnar hefur verið mælt og umreiknað að 17% súrefni í samræmi við kröfur í starfsleyfi. Árið 2010 voru keyptir rykmælar í útblástursrör beggja stöðvanna sem mæla stöðugt ryk í útblæstri. Voru niðurstöður mælinga þeirra bornar saman við mælingar Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands og kom í ljós mjög góð samsvörun, eða fylgni. Ryk í útblæstri Benninghoven stöðvarinnar var mælt í september 2016 og mældist 23,3 mg/Nm<sup>3</sup> Ekki reyndist unnt að mæla ryk í útblæstri Via Nova stöðvarinnar í haust en mæld var í sírita um sumarið og mældist þá 38.4 mg/Nm<sup>3</sup> . Skipta þurfti um filtera sem voru orðnir of slitnir í Via Nova stöðinni nýlega. Ryk í útblæstri Via Nova stöðvarinnar verður mælt vorið 2017. Fyrir Benninghoven stöðina mældist kolmónoxíð (CO) 189 mg/Nm<sup>3</sup> og nituroxíð (NOx) 28 mg/Nm<sup>3</sup> umreiknað að 17% súrefni. Losunarmörk útblásturs í starfsleyfi er 500 mg/Nm<sup>3</sup> miðað við 17% súrefnisinnihald fyrir kolmónoxíð og nituroxíð og 50mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ryk..

Ryk á lóðinni er rykbundið með vökvun samkvæmt viðbragðsáætlun.

#### Spilliefni:

Spilliefnum er safnað saman í sérmerkta spilliefnagám sem Íslenska Gámafélagið tæmir þegar þeir fyllast. Um er að ræða málningu og olíumengaðan úrgang sem ekki fer í safnþró á lóð. Rafgeymum er safnað í sérmerkta hirslu sem fer síðan í endurvinnslu. *Úrgangsolía* fellur undir flokkinn spilliefni. Öll úrgangsolíuefni fara í safnþró og hefur fyrirtækið Hreinsitækni séð um losun úr þrónni og úr olíuskiljum. Um er að ræða blöndu af olúsora og vatni.

#### Úrgangur:

Svolítið féll til af brotajárni, grófum úrgangi, almennu sorpi, timbri og pappír árið 2016. Það er allt vegið og mælt af þeim aðilum sem annast losunina. Minna var af almennu sorpi vegna umhverfismarkmiða um að minnka losun þess. Á miðju ári 2015 var gert átak í flokkun á sorpi. Almennt sorp hefur minnkað um 28 % frá því að átakið hófst en samkvæmt undirskrift loftlagssamþykkar er markmið um 40 % minnkun á almennu sorpi til ársins 2030. Einnig var vandað betur til flokkunar á málmi sem sýnir sig í aukningu á magni á málmi. Þá hefur verið safnað lífrænum úrgangi .

### Úrkast frá Malbikunarstöð:

Við framleiðslu malbiks þarf í einstökum tilfellum að losa steinefni úr framleiðslustöðinni af ýmsum orsökum. Samsetningin er misjöfn bæði hvað varðar kornastærðir og uppruna steinefnanna. Ávallt er reynt að nýta efnið í framleiðsluna á nýjan leik, ef þess er nokkur kostur, en það er algjör undantekning að asfalt eða malbik leynist saman við efnið. Efnið kallast *úrkast* og var eftirsótt fyllingarefni á höfuðborgarsvæðinu. Allt úrkast sem féll til árið 2016 fór á lager og verður endurnýtt í framleiðslu á endurunnu malbiki.

### Úrkast frá Grjótmulningsstöð:

Við mölun steinefna fellur til efni á ýmsum stöðum í framleiðslurásinni, sem uppfyllir ekki kröfur sem gerðar eru til framleiðslunnar. Einkum er það fínefni sem límist við færribönd og er skafið af böndunum, eða losnar af eðlilegum ástæðum. Unnið er að því að finna markað fyrir þetta efni, sem er mjög fínefnaríkt sem fyrr segir. Kallast það *úrkast* og er einkum notað sem fyllingarefni á höfuðborgarsvæðinu. Allt úrkast sem fer út af svæðinu er vigtað og er það sú tala sem gefin er upp í skýrslunni.

## **Eftirlitsmælingar 2016:**

Innra eftirlit vaktar og stýrir þeim umhverfisþáttum sem kveður á um í starfsleyfi fyrirtækisins. Rykmælingar eru gerðar af utanaðkomandi aðilum á tveggja ára fresti og frárennslismælingar þriðja hvert ár. Útblástursloft var mælt árið 2016 í Benninghoven stöðinni en verður mæld í Via Nova vorið 2017. Þrýstiprófanir lagna og hljóðmælingar eru gerðar á fimm ára fresti. Harka vélsmiðja þrýstiprófaði asfaltlögn fyrirtækisins árið 2013. Umhverfisstofnun samþykkti notkun á löndunarleiðslunni. Efla Verkfræðistofa mældi hljóðstig frá starfsemi fyrirtækisins þann 12. ágúst 2014. Sé horft til viðmiðunarmarka fyrir athafna- og iðnaðarsvæði í reglugerðum um hávaða má sjá að hljóðstigið frá atvinnustarfsemi skal ekki vera hærri en  $L_{Aeq} = 70$  dB á lóðamörkum. Á öllum mælistöðum var þessi krafa uppfyllt. Ekki þurfti að gera þessar mælingar síðasta ár þar sem starfsleyfið kveður á um að þessar mælingar séu gerðar á 5 ára fresti.

Þá eru botnþykktarmælingar gerðar á 10 ára fresti á asfalt- og olúgeymum sem eru stærri en 50 rúmmetrar. Byrjað var að gera botnþykktarmælingar árið 2013 og var þeim lokið á þessu ári.

Starfsmaður rannsóknastofunnar mældi frárennslid og reyndist olían vera undir 15 ppm en viðmiðunarmörk eru 15 ppm.

Engin mengunaróhöpp voru á árinu 2016.

Gert var áhættumat vegna bráðamengunar og viðbragðsáætlun júní 2016 sem er í samræmi við lög nr 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda. Niðurstöður áhættumatsins gefa til kynna hverfandi líkur á að helstu efni sem notuð eru hjá Malbikunarstöðinni Höfða hf. leki í Elliðaárvoginn.

## **Úttekt BSI 2016:**

Reglubundin úttekt vottunarstofunnar BSI er varðar *ÍST EN ISO 9001* var í júlí 2016 á gæðastöðlum fyrirtækisins og á öðrum þáttum í desember það sama ár. Malbikunarstöðin Höfði hf. hefur komið upp skjalfest og innleitt umhverfisstjórnunarkerfi sem er viðhaldið og unnið er að stöðugum umbótum í samræmi við kröfur staðalsins *ÍST EN ISO 14001*. Úttekt var gerð á umhverfisstjórnunarkerfinu í júlí 2016 af BSI, engin ábending var varðandi umhverfismál. Þá fylgdist BSI með og vottar að eftirlit sé með CE merkingum af fyrirtækinu á árinu 2016. Stöðugar umbætur eiga sér stað í gæðakerfunum sem er fylgt eftir af vottunarstofunni.

### ***EFTIRLIT Umhverfisstofnunar 2016:***

Við hefðbundið eftirlit Umhverfisstofnunar kom ekkert frávik frá kröfum í starfsleyfi fram sem krafðist viðbragða af hálfu Malbikunarstöðvarinnar Höfða. Ein athugasemd kom fram um að þyrfti að botnþykktarmæla birgðatanka en það var gert 6. janúar 2017. Samkvæmt reglugerð 35/1994 skal botnþykktarmæla birgðatankana á 10 ára fresti.