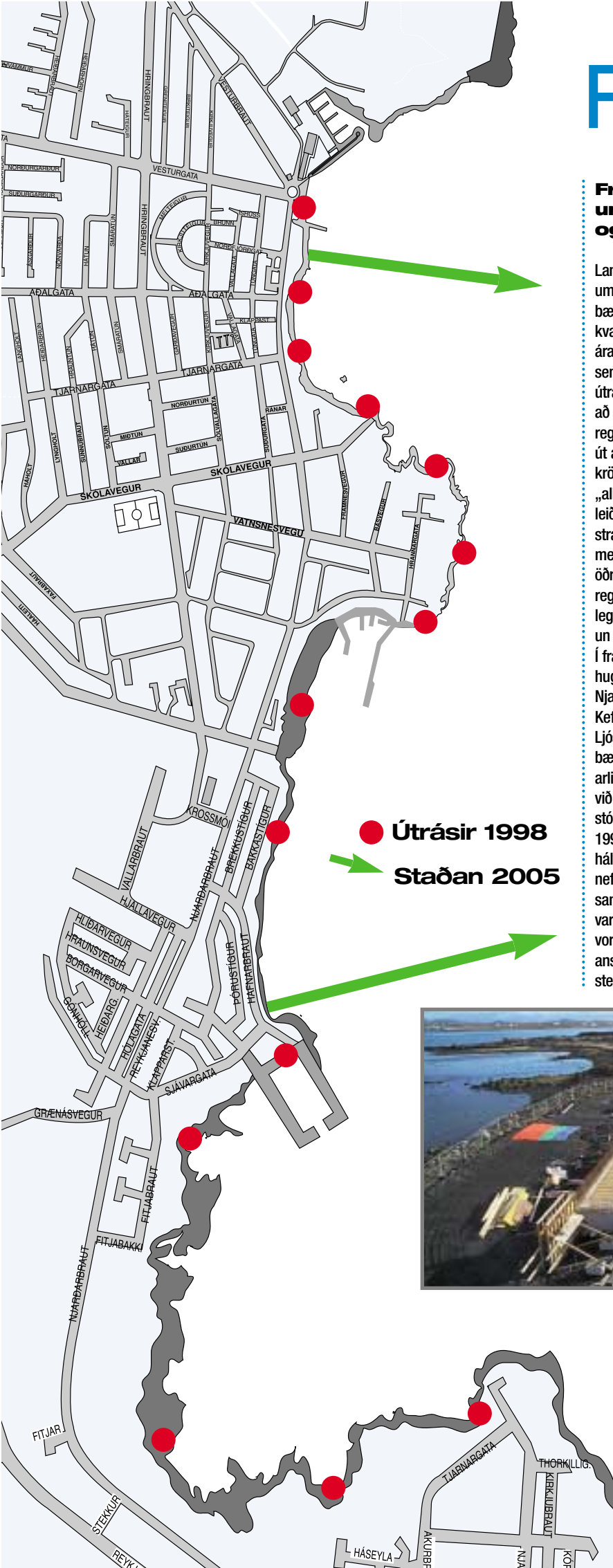


FRÁVEITA REYKJANESBÆJAR



UMHVERFIS- OG TÆKNISVIÐ REYKJANESBÆJAR

FRÁVEITAR



Fráveitumál, undirbúningur og hönnun

Langt er síðan undirbúningur að úrbótum í fráveitumálum hófst í Reykjaneshæ. Í Keflavík var gerð áætlun um framkvæmdir í fráveitumálum seint á niunda áratugnum. Það var allitarleg áætlun þar sem gert var ráð fyrir dælustöðvum og útrásum og var þarna um heildarlaun að ræða. Þá hafði ný mengunarvarnareglugerð ekki tekið gildi. Hún kom fyrst út árið 1989 og voru þá gerðar strangari kröfur um útrásir. Þar var ákveðið að „allt skolp sem leitt er til sjávar skal leiða a.m.k. 5 metra niður fyrir stórstraumsfjöruborð eða 20 metra út frá meðalstórstraumsfjörumörkum“. Með öðrum ákvæðum og síðari breytingum á reglugerðinni voru svo gerðar mun ítarlegri kröfur um hreinsun á skolpi og losun í viðtaka.

Í framhaldi af nýrri reglugerð var farið að huga að úrbótum í fráveitumálum í Njarðvík. Frárennslu frá varnarstöðinni á Keflavíkurflugvelli liggur út í Njarðvíkina. Ljóst var því að ekki var unnt að gera úrbætur og hreinsa ströndina nema varnariðði kæmi að málinu. Fyrstu viðræður við varnariðði hófust árið 1990. Þær stóðu með hléum allt til ársins 1998. Frá 1994 tók Reykjaneshæ við málinu. Af hálfu bæjarins var skipuð samninganefnd sem fylgdi málinu eftir þar til samningur var lokið. Formaður hennar var Kristján Pálsson. Aðrir nefndarmenn voru Drífa Sigfúsdóttir, Kjartan Már Kjartansson, Reynir Ólafsson og Kristín Aðalsteinsdóttir. Nefndinni til aðstoðar voru

● Útrásir 1998
→ Staðan 2005



Þeir Jóhann Bergmann bæjarverkfræðingur og Magnús R. Guðmannsson verkfræðingur. Frumhönnun veitunnar var gerð af bandarísku verkfræðifyrirtæki. Skoðaðar voru allmar gar lausnir hvað varðaði staðsetningu útrása og hreinsistöðva. Athuguð var hagkvæmni þess að hafa sameiginlega veitu fyrir Keflavík, Njarðvík og flugvöllinn. Svo reyndist ekki vera og haldið var áfram að skoða veitu fyrir Njarðvík og flugvöllinn saman. Kostnaðaráætlun hinna bandarísku ráðgjafa var gífurlega há. Gerð var á heimavelli ný hönnunarforsögn og á grundvelli hennar var samið við íslenskar verkfræðistofur um forhönnun veitunnar. Henni lauk í maí 1997. Áætlaður heildarkostnaður var 435 milljónir króna eða 6,2 milljónir dollara. Á þessum grunni héldu samningar áfram og var skrifað undir samninga hinn 15. september 1998. Þar með voru línurnar lagðar í fráveitumálum fyrir Njarðvíkurhverfi og varnariðði. Einnig var gerð lausleg áætlun um fráveitu í Keflavík og í Höfn. Meginatriði samninganna við varnariðði eru þau að Reykjaneshæ annast allar framkvæmdir við veituna svo og rekstur hennar. Varnariðði greiðir 60% kostnaðar við sameiginlega verkþætti, en hvor aðili greiðir að fullu kostnað við þá verkþætti sem einungis nýtast þeim. Rekstrarskostnaður skiptist samkvæmt mælingu. Áætlaður heildarkostnaður við allar fráveituframkvæmdir í Reykjaneshæ samkvæmt þessum áætlunum var samtals 1160 milljónir króna.

EYKJANESBÆJAR

Hönnunarforsendur og helstu mannvirki

Nýtt sniðræsi safnar skolpi frá Keflavíkurlflugvelli og Innri-Njarðvík að aðalútrás frá Ytri-Njarðvík við Bolafót. Skolpkerfi á Bökkum og Fitjum verður endurnýjað með þrýstilögnum fyrir skolp eingöngu, en núverandi kerfi verður notað fyrir regnvatn. Skolp frá Innri Njarðvík nær sjálfrennsli að hreinsistöðinni, einnig ný byggingarsvæði þar. Gamla byggðin við Njarðvíkurbraut og Kirkjubraut er þó undanskilin, en dæla þarf frá brunni í Stapagötu upp í sniðræsið við Akurbraut. Frá dælubrunninum er yfirfall í núverandi aðalútrás Innri Njarðvíkur.

Allt skolp frá varnarliðinu og Njarðvíkurhverfi leitt í eina hreinsi- og dælustöð sem staðsett er nálægt núverandi aðalútrás Ytri-Njarðvíkur við Bolafót. Þaðan er hreinsað skolp leitt eftir pípu í Sjávargötu í útrásarbrunn í Kirkjubík. Þar tekur við 850m löng útrás til hafs. Viðtakinn er skilgreindur sem síður viðkvæmur. Hreinsað er með eins þreps hreinsun. Ristarúrgangur verður sendur á viðurkennda móttökustöð. Yfirfallsútrás og mannvirki henni tengd eru hönnuð til að uppfylla kröfur mengunarnareglugerðar um hámarkslosun hvað varðar þynningu og tíma sem yfirfallsmannvirki eru virk.

Afkastageta stöðvarinnar er 220 l/sek. Stöðin á að geta annað skipulögðum svæðum í Njarðvíkurhverfi til ársins 2030 auk skolps frá varnarliðinu, en ekki er gert ráð fyrir aukningu þar. Staðsetning útrása var ákveðin á grundvelli reiknilíkans sem segir fyrir um gerladreifingu frá útrásunum með tilliti til hafstrauma. Gerlamengun á ströndinni mun uppfylla ítrustu kröfur mengunarnareglugerðar.

Núverandi skolpveitukerfi

Veitukerfið bæði í Ytri- og Innri-Njarðvík er að langmestu leyti blandkerfi þar sem regnvatn og skolp er í sama kerfi. Í Keflavík er tvöfalt kerfi í meirihluta bæjarins. Kerfið á Keflavíkurlflugvelli er hins vegar skólperfi, regnvatn fer í skurði. Aðalútrásir voru við upphaf framkvæmda tíu talsins auk nokkurra minni. Engin þeirra uppfyllti kröfur mregunarnareglugerðar.

Framkvæmdir

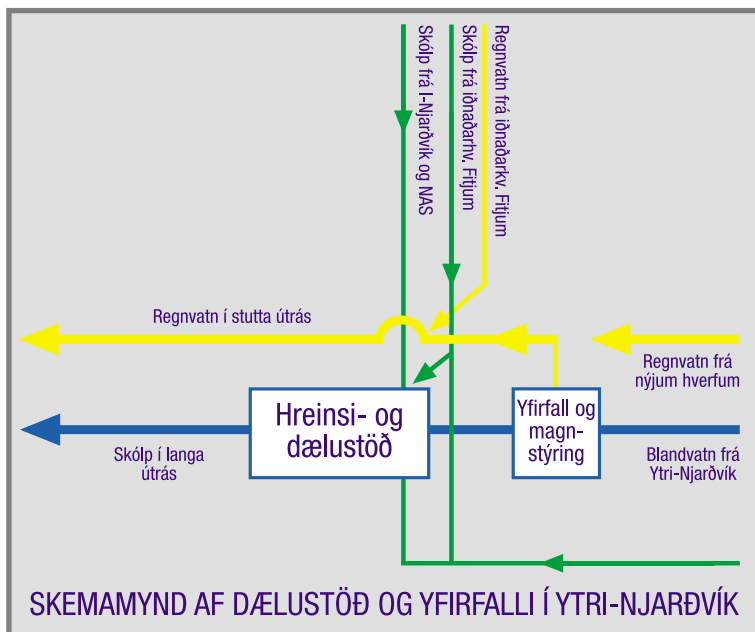
Nú er lokið vinnu við sex áfanga framkvæmdanna í Njarðvíkurhverfi og fyrir varnarliðið. Fyrsti áfangi var sniðræsi frá Fitjum og Keflavíkurlflugvelli að Bolafæti. Íslenskir aðalvertakar unnu verkið á árinu 1999. Annar áfangi var lagning 300 metra langrar yfirfallsútrásar við Bolafót. Það verk unnu Íslenskir aðalvertakar einnig á árinu 1999. Þriðji áfanginn, vél- og rafbúnaður í hreinsistöð var boðinn út á árinu 1999. Fálkinn hf varð hlutskarpastur og er nú að ljúka uppsetningu og prófunum.

Fjórði áfanginn var bygging dælu- og hreinsistöðvar við Bolafót. Hjalti Guðmundsson ehf annaðist það verk. Verkið hófst í maí 2000 og er nú lokið. Fimmthi áfanginn var lagning sniðræsis til Innri-Njarðvíkur og bygging millidælustöðvar þar ásamt sandskiljubrunni. Verkið hófst síðari hluta ársins 2000 og er nú að mestu lokið. Verktaki var Toppurinn verktakar. 6. áfangi var aðalútrás frá Kirkjubík, 850 metra löng, dælulögn í Sjávargötu og sandskiljubrunnur við Bolafót. Verkið var unnið á árinu 2001. Verktaki var Íslenskir aðalvertakar hf.



Áframhald framkvæmda

Úrbótum í fráveitumálum á samkvæmt gildandi lögum að vera lokið árið 2005. Gerð hefur verið frumáætlun um framkvæmdir í Keflavík. Þar kemur dælu- og hreinsistöð svipuð stöðinni við Bolafót. Hún verður væntanlega staðsett neðan Aðalgötu-Vesturgötu. Millidælustöð er fyrirhuguð neðan við pósthúsið og sam tengja þarf útrásir með sniðræsi. Í Höfn um þarf einnig að gera úrbætur. Frumkostnaðaráætlun fyrir þessar framkvæmdir er um 780 milljónir króna.





Búnaður til hreinsunar á skólpi.



Frárennsli og hreinsun þess

Víst er að mikill kostnaður fylgir hreinsun á skólpi. Hann er þó mismunandi eftir aðstæðum, ekki er sama hvort lítið er á stórborgir Evrópu við stöðuvötn og fljót eða tiltölulega strjála byggð við opið haf. Talað er um grófhreinsun, eða fyrsta stigs hreinsun og líffræðilega hreinsun eða annars stigs hreinsun. Hin líffræðilega hreinsun á við í stórborgarumhverfinu og við tiltölulega litla viðtaka sem ráða

ekki við að brjóta niður lífræn efni í skólpinu. Við erum hins vegar svo heppin að eiga úthafið sem ræður við hið líffræðilega niðurbrot þó vissir þættir minnki virknina svo sem kuldi og lítil birta að vetri til. Í fyrsta stigs hreinsun eða grófhreinsun felast þessir þættir: Síun þar sem grófur úrgangur er síaður úr, botnfelling þar sem sandur er látinn botnfalla í þróm og síðan fitufleyting en þá er fitunni fleytt

ofan af setþrónum. Öllum þessum úrgangi er safnað í gám og honum fargað á viðurkenndum urðunarstað.

Almennt eru helstu skaðvaldar í skólpi taldir vera eitrefni, sýklar og sjónmengun. Hreinsunin í hreinsistöðinni kemur í veg fyrir sjónmengun, viðtakinn brýtur niður sýklana, en eitrefni verður að finna við uppruna sinn og hindra að þau komist í skólpið.



REYKJANESBÆR
TJARNARGÖTU 12
230 KEFLAVÍK