

Til heilbrigðisnefnda

Stöðuskýrslur heilbrigðisnefnda um förgun skólps og seyru

Inngangur

Umhverfisstofnun á að taka saman stöðuskýrslu um förgun skólps og seyru fyrir landið í heild og byggja hana á stöðuskýrslum heilbrigðisnefnda fyrir hvert heilbrigðiseftirlitssvæði. Skýrslur heilbrigðisnefndanna byggjast aftur á móti að talsverðu leyti á gögnum sveitarfélaga á svæði nefndanna og framtíðaráformum, starfsleyfum og annarri afgreiðslu heilbrigðisnefnda, s.s. bókuð samþykki eða aðrar viðurkenningar og á niðurstöðum eftirlitsmælinga heilbrigðiseftirlitsins.

Stöðuskýrsla sem átti að koma út 2014 og byggjast á upplýsingum frá árinu 2012 kom ekki út vegna stöðu mála og forgangsröðunar verkefna hjá Umhverfisstofnun.

Skólp málin eru talsvert í deiglu um þessar mundir. Í því sambandi má nefna að í gangi er endurskoðun á reglugerð um fráveitur og skólp. Auk þess eru uppi hugmyndir hjá sveitarfélögum um að ríkissjóður taki þátt í fjármögnun fráveituframkvæmda þegar dýrar framkvæmdir leggjast á lítil sveitarfélög en eftir er að útfæra þær. Auk þess vantar nú ný gögn vegna upplýsingaskila til Umhverfisstofnunar Evrópu. Það er því orðið aðkallandi að fá góða mynd af stöðu þessara mála og áriðandi að stöðuskýrsla verði að þessu sinni gerð.

Umhverfisstofnun óskar eftir því að heilbrigðisnefndir fylli út í meðfylgjandi töflur fyrir sín svæði og skili stofnuninni sem stöðuskýrslu fyrir sitt svæði **fyrir 15. mars nk.** Þegar er búið að fylla út línur fyrir líklega þéttbýlisstaði. Ef einhver þeirra telst ekki sjálfstætt þéttbýlissvæði í skilningi reglugerðar um fráveitur og skólp skal línunni eytt eða henni breytt til samræmis.

Eftirfarandi skjöl fylgja hjálögð erindinu í bréfinu:

Heiti	Lýsing
Upplýsingar um stöðu förgunar á skólpi og seyru 2014	Innsláttartöflur (Excel)
Áætlun á pe. í iðnaðarskólpi 2014	Stuðlar og útreikningur (Excel)
Leiðbeiningar á útfyllingu í töflum	Leiðbeiningar (Word) (sömu og í „athugasemdum“ í innsláttartöflunni)
Hvernig má finna hnattstöðu staðar í Google Earth	Leiðbeiningar (Word)

Innsláttartöflurnar eru sendar með uppsetningu fyrir allt landið. Jafnframt eru svör frá síðustu skilum sýnd hjá öllum nefndunum. Að sjálfsögðu fyllir hver nefnd einungis út línur undir sínu svæði.

Tilraun með samstarf við Hagstofuna

Hagstofan þarf að standa skil á ýmsum upplýsingum um skólp mál til EUROSTAT. Nokkur skörun er á upplýsingum sem Hagstofan þarf að afla og þeim sem Umhverfisstofnun vantar vegna stöðuskýrslu. Í tilraunaskyni falaðist Umhverfisstofnun eftir því að vera með í spurningakönnun Hagstofunnar. Rökin voru þau að með því mætti e.t.v. draga úr vinnu heilbrigðisnefnda við gerð stöðuskýrslunar. Hagstofan samþykkti það og var sameiginlegur spurningalisti sem tók mið af þörfum beggja stofnanana sendur beint til sveitarfélaga og stórra fyrirtækja. Áætlunin var að afla á þennan hátt sem mestu af þeim upplýsingum frá fyrstu hendi sem þörf væri á til að gera stöðuskýrsluna um förgun skólps og seyru. Hinsvegar kom í ljós að aðeins rúmlega helmingur sveitarfélaga gaf einhver svör í spurningakönnuninni og enn minna hlutfall svaraði einstökum spurningum. Segja má því að þessi tilraun hafi ekki skilað nægilega góðum árangri, en upplýsingar úr könnuninni verða notaðar eins og hægt er til að fylla í hugsanlegar eyður í gögnum.

Ítarlegri gagna er þörf

Við gerð síðustu stöðuskýrslu, fyrir árið 2010, var upplýsingagjöfin takmörkuð við þéttbýli þar sem verða til yfir 500 þe. skólps í því skyni að draga úr vinnu á vegum heilbrigðisnefnda. Þær upplýsingar sem þá fengust gáfu ekki fullnægjandi yfirsýn yfir skólpmálin og erfitt að vinna heildstæð töluleg gögn fyrir landið á grundvelli þeirra. Dæmi um þetta er að ekki fékkst yfirlit yfir þær framfarir sem hafa átt sér stað í þéttbýlum með 50-500 þe. Því er nú óskað eftir upplýsingum um allt þéttbýli (> 50 þe.). Auk þess er óskað eftir sambærilegum upplýsingum um fráveitumál í dreifbýli bæði um einstakar fráveitur fyrir meira en 50 þe. og um rotþrær.

Samræming gagna er nauðsynleg

Til að hægt sé að draga saman upplýsingar frá heilbrigðisnefndunum í eina skýrslu þurfa þær að vera á samræmdu formi. Almennar pappírs-stöðuskýrslur með ósamræmdum gögnum koma að takmörkuðu gagni við úrvinnslu stöðuskýrslu fyrir landið í heild. Þær nýtast þó sem viðbót við excel töflurnar við túlkum og meðferð gagnanna.

Við gerð síðustu stöðuskýrslu fyrir landið í heild reyndist erfitt að gera grein fyrir sumum atriðum, s.s. eftirlitsvöktun, safnræsum og meðferð seyru, vegna ónógra upplýsinga. Ástæðan var ýmist ófullnægjandi uppsetning á Excel töflunum eða skortur á upplýsingum frá heilbrigðisnefndunum.

Töflurnar hafa verið endurbættar og þróaðar til að gera upplýsingaöflunina hnitmiðaðri.

Endurbættar töflur með skýringum

Með breytingunum á töflunum er reynt að afla yfirgrípsmeiri vitneskju um lykilateikni varðandi stöðu skólpmála. Að þessu sinni er þó ekki spurt um öll atriði sem ákvæði reglugerðar um fráveitur og skólp gera ráð fyrir og má þar m.a. nefna að ekki er spurt um nánari tilgreining á skólpi sem losað er í almenningsfráveitu frá iðnaði og dreifingu gerlamengunar í viðtaka. Ekki er heldur óskað eftir tölulegum niðurstöðum mælinga eða eftirlits, t.d. hvorki úr eftirliti með losunarmörkum né umhverfismörkum. Þess í stað er einungis spurt um niðurstöðu eftirlitsins, t.d. hvort losunin eða viðtakinn sé í lagi eða ekki.

Til að stuðla að meiri samræmingu var einnig útbúinn skýringartexti fyrir hvern dálk í töflunum sem ýmist má skoða á athugasemdableðli, sem birtist þegar bendillinn er færður yfir reitina með dálkaheitinu eða í sérstöku skjali þar sem leiðbeiningunum fyrir alla dálkana hefur verið safnað saman (sjá skjalið „Leiðbeiningar um útfyllingu í töflum“). Ennfremur fylgir leiðbeiningablað um það hvernig finna megi hnattstöðu af korti í Google Earth en óskað er eftir því að hnattstaða sé gefin upp sem decimal-gráður.

Gögn sem óskað er eftir

Óskað er eftir gögnum fyrir árið 2014 en ef þau eru ekki til er hvatt til að notuð verði eldri eða nýrri gögn og þau aðlöguð að þeim breytingum sem vitað er að hafa orðið þannig að þau lýsi sem best stöðunni 2014. Ljóst er að sumar töluupplýsingar sem óskað er eftir eru ekki til sem töluleg gildi. Samt er óskað eftir því að reynt verði að áætla slíkar tölur út frá því sem nefndin telur líklegt, á grundvelli faglegs mats sérfræðings eða þess sem gerst veit. Hafa ætti í huga að það er að jafnaði betra að fá áætlað tölugildi, þó að það sé ekki hárnákvæmt, heldur en engar upplýsingar sem jafnan jafngildir núlli í áframhaldandi vinnslu.

Næsta stöðuskýrsla verður fyrir 2016 og verður byggð á samskonar upplýsingum og nú er beðið um. Því er mikilvægt að vinna áfram að því að afla þeirra upplýsinga sem vantar svo þær liggi fyrir við gerð næstu hennar.

Ekki er víst að hægt verði að nota tölurnar sem safnast óbreyttar til að taka ákvarðanir um tæknilegar útfærslur fráveitumála. Reikna má með að í flestum tilvikum muni þurfa að afla nákvæmari gagna til þess. Tölulegu upplýsingarnar munu engu að síður gefa vísbendingar um hvar þörf er að taka til hendinni og hvaða lausnir eru raunhæfar. Gæði gagna mun svo vonandi batna með hverri nýrri stöðuskýrslu í takt við aukna yfirsýn.

Sumar upplýsingar breytast lítið

Sumar upplýsingar sem spurt er um breytast lítið á milli ára. Þegar slíkra upplýsinga hefur verið aflað einu sinni er hægt að nota sömu svörin aftur næstu skólpskýrslu, hugsanlega aðeins breytt. Mikilvægt er því að halda til haga þeim svörum sem gefin eru.

Síðast þegar stöðuskýrsla fyrir landið allt var tekin saman setti Umhverfisstofnun þau gögn sem heilbrigðisnefndirnar sendu inn um safnræsi/útrásir yfir 500 pe. á samræmt form. Í þeirri vinnu voru gögnin túlkuð, hluti þeirra umreiknaður eða skrifuð minnisatriði um þau í athugasemdir. Á því formi eru þau því nú í meðfylgjandi innsláttartöflum. Meðal þessara gagna eru upplýsingar um safnræsi/útrásir sem sýndar eru sem undirlínur undir viðkomandi þéttbýlisstað og undirlínur fyrir iðnaðarstarfsemi sem losar í fráveitu þéttbýlis. Vinsamlega endurnýtið þessar upplýsingar ef hægt er. Sé það gert er nauðsynlegt að yfirfara svörin, þurrka út atriði sem eru úrelt eða eiga ekki við og breyta hinum til betri vegar ef þörf er á. Síðan þarf að bæta við slíkum undirlínum undir þéttbýli sem ekki var spurt um síðast, þ.e. af stærðargráðunni 50-500 pe.

Um mikilvægi þess að áætla fjölda pe.

Mikilvægt er að áætla fjölda pe. sem verður til á hverju þéttbýlissvæði. Sú tala er ein aðal forsenda þess hvaða krafa er gerð um hreinsun skólps. Best er auðvitað að notast við traustar mælingar í samræmi við aðferðir reglugerðar um fráveitur og skólp (D-hluta I. viðauka) eða áætlanir sem byggja á traustum mælingum. Hafa ætti í huga að það er í flestum tilvikum mikil vanáætlun á fjölda pe. ef gefin er upp sama tala og fyrir íbúafjöldann nema fyrir staði þar sem enga starfsemi, ferðamenn o.s.fr. er að finna.

Liggi ekki fyrir mælingar er gerð krafa um að við mat á magni skólps sé beitt bestu nálgun sem völ er á. Aðalatriðið er að geta áætlað gildi þar sem tekið hefur verið tillit til helstu uppsprettna.

Ekki er ætlast til að ráðist sé í ítarlega könnun af þessu tagi fyrir hvert safnræsi/útrás eða þéttbýli ef upplýsingar vantar. Hinsvegar verður að áætla/giska á fjölda pe. fyrir þessi svæði og þá getur verið gott að hafa í huga hvað ætti að telja með. Einfaldasta leiðin er að nota íbúafjölda að viðbættum pe. frá ferðamönnum og iðnaði. Þá viðbót má áætla á mjög grófan hátt ef gögn eru af skornum skammti samkvæmt því sem lýst er hér að neðan.

Aðferð til að áætla fjölda pe.

Hér er stuttlega gerð grein fyrir þeirri aðferðafræði sem talin er réttust við áætlun á skólpmagni. Áætlun á því skólpmagni (pe.) sem verður til í viðkomandi þéttbýli þarf að ná til íbúa á svæðinu ($1 \text{ íbúi} = 1 \text{ pe.}$), árstíðasveiflna og aðkomumanna, s.s. ferðamanna. Jafnframt er leiðrétt fyrir heimamenn sem vinna eða stunda nám utan svæðisins, t.d. er íbúi sem vinnur utan svæðis = $16/24 \text{ pe.}$ Meta skal magn skólps sem losað er í viðkomandi fráveitu, bæði frá litlum og meðalstórum atvinnurekstri og stórum iðnfyrirtækjum, sbr. III. viðauka reglugerðar um fráveitur og skólp. Einnig ber að telja með skólp sem ekki er leitt í fráveituna en ætti að leiða þangað skv. ákvæðum reglugerðar um fráveitur og skólp eða ákvörðun sveitarfélagsins.

Ef ekki er hægt að afla gagna um aðra losun en frá íbúum er hægt að styðjast við eftirfarandi stærðargráður við mat á fjölda pe. Gera má þó ráð fyrir ýmsum óvissuþáttum í þessu sambandi m.a. vegna mismunandi starfsemi á svæðinu. Mælingar á skólpi frá höfuðborgarsvæðinu árið 2010 (útrásir frá Klettagörðum og Ánanaustum), þar sem fjöldi pe. var mældur sem COD, sýndu að árlegur

heildarfjöldi þe. væri 3,8 sinnum íbúafjöldinn. BOD niðurstöður frá Hveragerði á árunum 2003 – 2007 (10-12 síni á ári) gáfu 2,1 þe. á íbúa en var þó í raun meira, hugsanlega um 2,5, þar sem hluti skólpsins rann framhjá hreinsistöðinni og mældist ekki með. Þegar betri upplýsingar vantar er því hægt að margfalda íbúafjölda með einhverju sennilegum stuðlum af þessu tagi til að fá tölu fyrir heildarmagn þe.

Árlegur heildarfjöldi þe. miðað við mesta meðalmagn á viku

Í reglugerð um fráveitur og skólþ er mælt fyrir um að við hönnun dælustöðva og hreinsistöðva skuli reikna stærð álagsins sem fer um hreinsistöð eða dælustöð á árinu (þe.) á grundvelli mesta meðalálags á viku, þó ekki fyrir tímabil með óvenjulegar aðstæður, m.a. þær sem skapast við mikila úrkomu.

Umhverfisstofnun mun síðan finna hentugan umreiknistuðul til að hækka þau gildi í stöðuskýrslu fyrir allt landið. Slíkur stuðull hefur verið reiknaður á grundvelli norskra gagna (Kjell Terje Nedland 2002, sjá einnig NS 9426) og er líklegt að hann verði notaður á meðan slíkt samband hefur ekki verið ákveðið sérstaklega fyrir Ísland. Sá umreiknistuðull er 1,5 sem merkir að allar tölur myndu hækka um 50%. Ef stór hluti þe. er frá matvælaframleiðslu kann skv. sömu heimild að vera ástæða til að nota enn hærri stuðul, jafnvel allt að 4.

Miða þarf við þessi umreiknuðu gildi þegar ákvæði reglugerðarinnar eru túlkuð varðandi hreinsi- og fælingarbúnað því sá búnaður og rekstur hans eigi að standa að fullu undir kröfum reglugerðarinnar þegar álagið er mest.

Tvær leiðir til útfyllingar upplýsinga um skólþ

Í Exceltöflunni er gert ráð fyrir að færðar séu inn upplýsingar fyrir hvert safnræsi/útrás og saman myndi þau svo upplýsingarnar fyrir viðkomandi þéttbýlissvæði eða eftir atvikum dreifbýlissvæði. Þetta er sama fyrirkomulag og var notað síðast. Mælt er með að áfram sé fyllt út í töfluna á þennan hátt. Þannig er gert ráð fyrir að undirlína sé útbúin undir viðkomandi þéttbýli eða dreifbýli fyrir hvert ræsi/útrás sem bætist við. Mikilvægast fyrir stöðuskýrsluna er hinsvegar að fá upplýsingar sem tengjast hverjum þéttbýlisstað. Því er einnig gefinn kostur á því að gefa upplýsingarnar fyrir öll safnræsi/útrásir þéttbýlisins sem eina heild, þ.e. beint í línuna fyrir viðkomandi þéttbýli. Þannig útfærsla kann að nýtast vel þeim heilbrigðisnefndum sem ekki hafa á takteinunum þær upplýsingar sem til þarf en hafa nokkuð góða mynd af þéttbýlinu í heild. Nauðsynlegt er hinsvegar að gera skýrt grein fyrir því ef mismunandi svör eiga við um mismunandi safnræsi innan hvers þéttbýlis, t.d. með því að notast við hlutfall af þe. þéttbýlisins fyrir hverja útgáfu svars. Þetta á einnig við um dreifbýlið.

Skjalið „Áætlun á þe. í iðnaðarskólpi 2014“

Ofangreint skjal fylgir erindi Umhverfisstofnunar. Þar eru útreikningar á magni þe. fyrir fiskiðnað, sláturhús og mjólkurstöðvar. Notuð eru meðaltöl umreiknistuðla sem gefnir eru í Handbók um aðgerðaráætlanir og flokkun vatns (Umhverfisstofnun 2004).

Vakin er athygli á að umreiknistuðlarnir eru miðaðir við ákveðna gerð vinnslu sem óvíst er að eigi við. Fyrir alla aðra matvælavinnslu sem er talin upp í III. viðauka í reglugerð um fráveitur og skólþ vantar hinsvegar aðstoð við áætlun á þe. og ef slík starfsemi er til staðar verða heilbrigðisnefndir að áætla hana eða að gera ráð fyrir henni inni í heildartölu fyrir þe. á svæði hvers safnræsis/útrásar en annars fyrir hvert þéttbýli.

Ennfremur er bent á að óvissa kann að vera um hvort sú fiskvinnsla sem skjal þetta sýnir sé í raun á þeim stað sem gefinn er. Það stafar af því hvernig vinnslutölur afla eru fengnar. Samkvæmt upplýsingum frá Hagstofu byggja þær á löndunartölum í höfnum. Í mörgum tilvikum er aflinn hinsvegar unninn annarsstaðar. Ekki voru til gögn um það. Til að reyna að ná sem réttustu tölum var

gert ráð fyrir að aflinn hefði verið unninn á sama stað og honum var landað nema þegar aðalstöðvar viðkomandi útgerðarfyrirtækis var á öðrum stað, þá taldist aflinn unninn þar. Hafa skal þetta í huga við notkun á niðurstöðutölum þessara útreininga á pe.

Í ljósi ofanritaðs eru þessar stærðir ekki teknar beint inn í Excelskjalið svo heilbrigðisnefndunum gefist kostur á að meta tölurnar fyrst út frá staðbundinni þekkingu. Í þessu sambandi skal hafa í huga að þrátt fyrir að mikil óvissa kunni að fylgja þeim tölum sem heilbrigðisnefnd velur er betra að notaða þær, frekar en að skila auðu, sem jafngildir núlli.

Þurrefnisinnihald seyru

Þegar spurningum um magn seyru og meðhöndlun hennar er svarað skal ganga út frá þyngd þurrefnis seyrunnar. Taka skal því mið af því hvort efnið hefur verið þykkt í flutningabílum eða hreinsistöðvum eða ekki. Hafi það ekki verið þykkt má gera ráð fyrir að rúmmetri/tonn af þurrvikt sé 1,5% af fjölda rúmmetra/tonna af seyru. Hafi hún hinsvegar verið þykkt má ganga út frá því að þurrefnið sé 5%. Ef svo mikið vatn hefur verið dregið eða pressað út úr seyrunni að hægt sé að meðhöndla hana sem þurrt efni má nota 25% þurrefnisinnihald. Þannig skal þá umreikna gildin áður en þau eru færð inn í töflu fyrir upplýsingar um seyru. Þó er mælt með að notað sé annað hlutfall þurrefnis ef vitað er að það eigi frekar við. Ekki er þörf á að gefa upp þá prósentu sem var notuð í hverju tilviki.

Iðnaðarfyrirtæki með sérútrás á ekki að telja með

Hafa skal í huga að við áætlun á fjölda pe. skólps fyrir ákveðið þéttbýlissvæði (summu pe. fyrir safnræsi á svæðinu) á aðeins að taka með þau mengandi fyrirtæki sem losa í fráveitu svæðisins („bæjarveituna“). Ástæðan er sú að fyrirtæki sem losa um eigin safnræsi/útrás falla ekki beint undir venjuleg ákvæði reglugerðar um fráveitur og skólp heldur er tekið á þeirra fráveitumálum í starfsleyfi og pe. frá þeim reiknast ekki með hér.

Heimildir

Kjell Terje Nedland 2002. Implementing av Eus avløpsdirective (91/271/EEC) Spesifikk produksjon av BOF5/BOF7, beregning av PE, relevante koeffisienter. Notat. Nordvar. 16 bls.

Ns 9426:2006. Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann. 8 bls.

Umhverfisstofnun 2004. Handbók um aðgerðaráætlanir og flokkun vatns. Umhverfisstofnun, Reykjavík. UST-2004:32. 27 bls.

29. Janúar 2016

Tryggvi Þórðarson, sérfræðingur