

Astmi og loftmengun

Inngangur

Loftmengun getur haft mikil áhrif á fólk sem er með astma. Í þessari grein verður fjallað um loftmengun frá ýmsum hliðum. Að mestu verður fjallað um svifryk en einnig um mengun innandyrna og bent verður á ýmsar aðferðir sem hver einstaklingur getur notað til að lágmarka þá loftmengun sem hann andar að sér.

Svifryk

Svifryksmengun hefur verið mikið í umræðunni síðustu árin og þetta er mengun sem margir astmasjúklingar finna verulega fyrir. En hvað er svifryk? Svifryk eru fastar agnir, sem vegna smæðar sinnar svífa um í andrúmsloftinu. Venjulega er talað um svifryk, þegar þvermál agnanna er minna en 10 μm . Til samanburðar má geta þess, að mannhár er um 60 μm í þvermál. Seinna árin hefur athyglin mikið beinst að smæstu ögnunum, og því er oft sérstaklega fjallað um agnir, sem eru minni en 2,5 μm í þvermál. Það stafar af því, að þær komast dýpra ofan í lungu fólks og geta því valdið meiri heilsufarskaða en grófari agnirnar, sem stoppa ofar í öndunarveginum. Svifryk er skaðlegt jafnvel þótt það innihaldi ekki nein eitruð efni. Það er tilvist smárra efniskorna í lungum fólks, sem veldur skaðseminni, en ekki efnavirkni þeirra. Þannig geta ýmis efni, sem jafnvel er óhætt að borða, orðið skaðleg ef þau eru nægjanlega smágerð þannig að fólk andi þeim

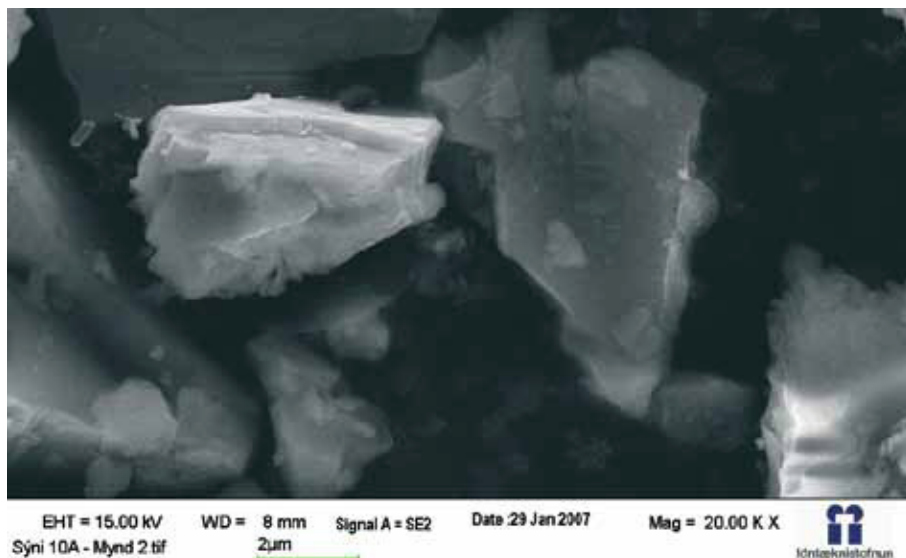


Þorsteinn Jóhannsson
Höfundur starfar á Umhverfisstofnun

að sér. Hins vegar geta fylgt sumu svifryki eitruð efni, sem gera það þá enn skaðlegra. Dæmi um efni sem við borðum en óæskilegt er að anda að sér í miklu magni í langan tíma er hveiti. Þetta er þó eins og oft spurning um magn. Að skella í köku eða brauð í eldhúsi-

inu heima er ekki vandamálið heldur er hveitiryk að hafa áhrif á fólk sem vinnur stöðugt við mikið áreyti eins og t.d. bakarar.

„Náttúrulegt“ ryk eins og t.d. jarðvegsryk er einnig að hafa óæskileg áhrif. Svifrykið í Reykjavík er til að mynda að mestu jarðvegur. Malbik er um 95% malað grjót en ryk frá uppspændu malbiki ásamt jarðvegsryki frá framkvæmdum og uppblæstri eru rúmlega $\frac{3}{4}$ hlutar alls svifryksins í borginni. Orðið „ryk“ hljómar sakleysislega en ef meðfylgjandi rafeindasmásjármynd er skoðuð koma frekar upp í hugan orð eins og bergflísar. Það sem má sjá á þessari mynd er ryk af Miklubraut í Reykjavík. Græna strikið neðan við myndina er 2 μm og það gefur hugmynd um stærð kornanna. Mörg þeirra eru það smá



Mynd 1. Ryk af Miklubraut í rafeindasmásja. Mynd ÞJ



Mynd 2. Svifrykssíur frá Akureyri. Hvíta sían er ónotuð en í gegnum brúna síuna var dregið jafnmikið loftmagn og meðalmaður andar að sér á einum sólarhring. Mynd ÞJ

að þau komast niður í smæstu einingar lungnanna, lungnablöðrurnar. Berum augum er svifryk ekki sýnilegt en ef nógu miklu magni er safnað á síu má greinilega sjá að eitthvað er á ferðinni. Meðfylgjandi mynd sýnir svifrykssíur frá Akureyri. Hvíta sían er ónotuð en gegnum brúna síuna var dregið jafnmikið loftmagn og meðalmaður andar að sér á einum sólarhring.

Fjölmargar erlendar rannsóknir hafa sýnt að svifryk er að hafa veruleg heilsufarsáhrif og er jafnvel sú tegund mengunar sem veldur hvað mestum heilsufarsskaða, meiri en t.d. NO_2 eða SO_2 mengun. Vegna þess hversu varasöm þessi mengun er þá er rík ástæða til að setja talsverða fjármuni í aðgerðir til að draga úr henni. Allir kannast við umræðuna um að halda niðri notkun nagladekkja til að draga úr sliti á malbiki. Á ýmsa aðra stóra áhrifavalda hefur stundum verið litið á sem óhjákvæmilega fylgifiska nútíma samfélags. Eitt af því er óhreinar götur í nágrenni framkvæmdasvæða. Þar sem framkvæmdir hafa verið í gangi inn í grónum hverfum hafa íbúar oft þurft að búa við mikla rykmengun mánuðum saman og menn hafa til þessa litið svo á að þetta fylgi einfaldlega uppbyggingu og íbúar verði að láta sig hafa þetta

í einhvern tíma. Þetta þarf þó ekki að vera svona. Viða erlendis er gerð krafa um að vörubílar sem koma frá framkvæmdasvæðum eða jarðefna-fyrirtækjum aki í gegnum sérstakar dekkjaþvottavélar áður en þeir fara út í almenna gatnakerfið.

Ástæða er til að hvetja verktaka og sveitarfélög til að huga að rykmengun frá framkvæmdum því margt er hægt að gera til að draga úr henni. Auk þessara dekkjaþvottavéla má nefna notkun vatns við niðurrif steinhúsa, rykbindingu inn á framkvæmdasvæðum og notkun vatns við hellusögun.

Upplýsingar um loftmengun

Mikilvægt er fyrir þá sem eru viðkvæmir í öndunarfarum að fylgjast vel með upplýsingum um loftmengun. Upplýsingar um loftmengun eru uppfærðar á hálf tíma fresti á netinu. Auðlesnar upplýsingar í formi umferðarljósa má finna á www.rvk.is og á veðurvef www.mbl.is og ýtarlegri upplýsingar má finna á loft.ust.is. Þá daga sem loftmengun er mikil er t.d. æskilegt að forðast líkamlega áreynslu nálægt miklum umferðargötum. Hinsvegar er algengt að sjá fólk hlaupa meðfram Miklubrautinni, jafnvel á miklum mengunardögum. Það verður að teljast óheppilegasti staður í borginni til að stunda líkams-

rækt á. Svæði fjær umferð eins og t.d. Laugardalur eða Fossvogur eru mun heppilegri.

Loftmengun heima

En það er ekki bara svifryk frá umferð sem er að draga úr lífsgæðum fólks með astma. Inn á venjulegu heimili er fjöldi varasamra efna sem óæskilegt er að anda að sér. Æskilegt er að draga úr notkun þannig efna. Sum þeirra eru í raun óþörf en þau sem fólk virkilega þarf á að halda skal meðhöndla á réttan hátt. Trefjaklútar með hreinu vatni virka t.d. ágætlega á rúður og spegla ef viskustykki er haft við hendina til að þurrka vatnið strax af og ekki þarf hreinsiefni nema á erfiða bletti. Þegar hreinsiefni eru notuð er betra að sprauta þeim fyrst í tuskuna og nota hana svo til að bera á flötinn. Ef úðað er beint á flötinn myndast úðaský umhverfis viðkomandi og hann andar meira af efninu að sér. Þvottaefni í duftformi skal meðhöndla á þann hátt að sem minnst uppþýrlun eigi sér stað á efninu.

Mikil og stöðug kertanotkun heima við er heldur ekki æskileg ef fólk er viðkvæmt fyrir loftmengun. Kerti gefa frá sér söt sérstaklega ef þau fara að ósa. Betra er að klippa af langa kertaþræði því frá stuttum þræði kemur minna söt og takmarka kertanotkun við sérstök tækifæri.

Á köldum vetrarmorgnum er algengt að sjá fólk setja bílinn fyrst í gang og fara svo að skafa snjó af honum. Kaldur bíll í hægagangi mengar mjög mikið og því er fólk í mengunarskýi að skafa af bílnum. Lungunum er hlíft við góðum skammti af mengun með því að skafa rúðurnar fyrst og setja svo í gang og aka af stað. Besta lausnin er þó að fá sér vélarhitara sem tengdur er við rafmagn. Þá er bæði farþegarými og vél heitt þegar komið er að bílnum og kaldstart með tilheyrandi mengun og vélarliti er úr sögunni.

Erfitt er í nútíma borgarsamfélagi að komast alveg hjá því að anda að sér mengunarefnum. Hinsvegar er margt hægt að gera til að lágmarka þá loftmengun sem hver og einn andar að sér. Oft þarf ekki annað en smá umhugsun um hvernig sé best að hegða sér.