

EGGERT ÁSGEIRSSON:

ÞÆTTIR UM HEILSUVERND

2. útgáfa.

Reykjavík sept. 1974

EGGERT ÁSGEIRSSON:

ÞÆTTIR UM HEILSUVERND

2. útgáfa.

Reykjavík sept. 1974

E F N I S Y F I R L I T

1.	Inngangur	bls.	1
2.	Salernahreinsun, frárennsli og sorp- hreinsun	-	3
3.	Neyzluvatn	-	6
4.	Matvælaeftirlit	-	10
5.	Matareitranir	-	12
6.	Mengun lofta o.fl.	-	19
7.	Húsnæði	-	21
8.	Heilbrigðishættir á vinnustöðum	-	23
9.	Vinnuslys	-	26
10.	Heilbrigðisfræðsla	-	27
	Eftirmáli	-	31

Fjölritað sem handrit.
Öll réttindi áskilin.

ÞÆTTIR UM HEILSUVERND

1. Inngangur

Heilbrigði hefur verið skilgreind af Alþjóðaheilbrigðisstofnuninni sem fullkomið líkamlegt, andlegt og félagslegt velferli, en ekki aðeins firrð sjúkdóma og vanheilinda (Vilmundur Jónsson þýddi).

Þessi skilgreining hefur verið tekin að mestu inn í lög um heilbrigðisþjónustu frá árinu 1973. Þar segir: Allir landsmenn skulu eiga kost á fullkornustu heilbrigðisþjónustu, sem á hverjum tíma eru tök á að veita til verndar andlegri, líkamlegri og félagslegri heilbrigði. Síðar segir að ráðherra heilbrigðis- og tryggingamála sjái um, að heilbrigðisþjónusta sé eins góð og þekking og reynsla leyfir.

Heilbrigðismálaráðherra er nú Matthías Bjarnason. Ráðuneytisstjóri heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytisins er Páll Sigurðsson og er hann fyrsti læknir, sem gegnir stöðu ráðuneytisstjóra hér á landi. Þetta ráðuneyti var stofnað árið 1970 og fer það með yfirstjórn heilbrigðismála.

Fleiri ráðuneyti hafa að sjálfsögðu miklu hlutverki að gegna í heilbrigðismálum.

Landlæknir Ólafur Ólafsson er ráðunautur ráðherra og ríkisstjórnar um allt, er varðar heilbrigðismál. Hann hefur eftirlit með starfi og starfsaðstöðu heilbrigðisstétta. Hann hefur yfirstjórn héraðslæknisstarfa í landinu og hefur yfirsýningu með Heilbrigðiseftirliti ríkisins. Heilbrigðiseftirlit ríkisins var sett á stofn árið 1970 og er forstöðumaður þess Baldur Johnsen læknir, einn fárra sérfræðinga okkar í almennri heilbrigðisfræði. Heilbrigðiseftirlit ríkisins hefur yfirsýningu með störfum heilbrigðisnefnda í landinu, samræmir störf þeirra og getur hlutast til um endurbætur í sveitarfélögum,

ef heilbrigðisnefndin á svæðinu fæst ekki til að láta málið til sín taka.

Í öllum sveitarfélögum landsins, þ.e. Reykjavík, kaupstöðum, kauptúnum og hreppum, skal vera heilbrigðisnefnd, sem hafi eftirlit með almennum heilbrigðisháttum í sveitarfélaginu. Faglegir leiðbeinendur heilbrigðisnefnda eru héraðslæknar, í Reykjavík borgarlæknir. Heilbrigðisnefndum er fátta óviðkomandi, sem almennum heilbrigðisháttum viðkemur, en með helztu atriðum, sem þær láta til sín taka, er eftirlit með neyzluvatni, dreifingu matvæla (t.d. verzlunum), tilbúningi matvæla, frárennsli og mengun, sorphreinsun og heilsuspillandi húsnæði.

Heilbrigðiseftirlit hefur verið heldur lítið undanfarin ár, nema í Reykjavík (borgarlæknir Skúli Johnsen) og á Akureyri (héraðslæknir Þóroddur Jónasson), en nú hefur færzt mikið líf í það starf með nýlegum lögum um heilbrigðiseftirlit og hollustuhætti. Er nú verið að koma heilbrigðiseftirliti á fót á þeim stöðum, þar sem það hefur ekki verið áður. Þá er verið að ráða heilbrigðisfulltrúa, en það er skylt samkvæmt lögum í hinum stærri sveitarfélögum. Reynir nú mikið á hjúkrunarkonur, sem búsettar eru á þessum svæðum, þar sem mikið er til þeirra leitað í sambandi við starf heilbrigðisnefnda.

En heilbrigði er viðtækara hugtak og það eru margir fleiri en þeir, sem hér hafa verið nefndir, sem eftirlit hafa með hollustuháttum og hreinlæti í landinu. Má t.d. nefna Öryggiseftirlit ríkisins, sem hefur eftirlit með heilbrigði og öryggi á vinnustöðum, Fiskmat ríkisins, sem eftirlit hefur með hreinlæti í meðferð fisks í skipum og fiskvinnslustöðvum, vatni því sem þar er notað og flutningi fisks til og frá þessum stöðum. Eiturefnanefnd hefur eftirlit með meðferð eiturefna og kveður á um merkingu þeirra, setur reglur um hverjir megi hafa slík efni undir höndum og setur reglur um hvað megi nota af íblöndunarefnum í matvæli og hve mikið, en notkun slíkra efna eykst nú mjög. Efni þessi eru stundum notuð til að auka geymsluþol matvæla, bæta útlit þeirra (matarlitir) svo að nokkuð sé nefnt.

Þá gegnir Siglingamálastofnun ríkisins mikilvægu hlutverki í sambandi við hollustuhætti í skipum og varnir gegn mengun hafsins umhverfis landið.

2. Salernahreinsun, frárennsli og sorphreinsun

Nauðsynlegt er að fjarlægja saur og úrgang úr íbúðarhúsum og öðrum húsum og rusl af götum. Þetta hefur verulega þýðingu fyrir hreinlæti allt og heilbrigði okkar m.a. vegna þess, að vanræksla getur valdið útbreiðslu sjúkdóma. Auk þess veldur úrgangurinn ólykt og er ógeðfelldur.

Salernahreinsun. Þótt Íslendingar séu löngu komnir á það stig að gera kröfur til vatnssalerna á heimilum sínum og vinnustöðvum, er það samt svo, að ýmsir þurfa enn við annað að búa. Vonandi er það úr sögunni, að fólk gangi örna sinna í fjósum, enda er það algjörlega bannað, en hins vegar eru alltaf fáein hús og bráðabirgðavinnustaðir, sem nota "útisalerni", sem er einfaldasta gerð salerna. Einum af brautryðjendunum í íslenskum heilbrigðismálum tókst með miklum áróðri að útrýma útisalernum svo til alveg.

Næsta þróunarstig við kamrana eru þau salerni, sem rutt hafa sér rúm á undanförunum árum til notkunar við sumarþústaði og á fjölförnum stöðum úti á landsbyggðinni. Er þá höfð sérstök efnablanda 10% formaldehydupplausn í salerninu til sótthreinsunar. Sams konar aðferð er notuð t.d. í flugvélum. Gæta þarf varúðar við hreinsun þessara salerna; verður að gæta þess að saurinn spilli ekki vatni, að ekki komist í hann flugur og dýr, og umfram allt að hann sé ekki notaður sem áburður í matjurtagarða o.s.frv. Tiltölulega meinlaus er þó saurinn í þessu formi miðaður við frárennsli frá vatnssalernum.

Fyrir notkun saurs er nauðsynlegt að meðhöndla hann, t.d. í rothaugum.

Frárennsli. Í frárennsli er allt skólp frá híbýlum manna, vatnssalernum, eldhúsum, verksmiðjum og jafnvel yfirborðsvatn af götum, þökum og af lóðum. Þó er nokkuð farið að leiða yfirborðsvatnið burt í sérstökum leiðslum. Venjulega er frárennslið á Íslandi leitt til sjávar og ekki meðhöndlað á neinn hátt. Skyld er, en ekki alls staðar gert, að leiða frárennslið út fyrir stórstraumsfjöruborð.

Leiðslurnar þurfa að vera þéttar, hallandi og loftræstar upp fyrir þak í húsum, svo að ekki dragist út úr vatnslásum. Vatnslásar skulu vera á leiðslum húsa, svo að ekki berist skólpræsadaunn inn í húsin.

Þegar ekki er almenn skólpveita, þarf að gera sérstakar ráðstafanir við einstök hús eða nokkur hús saman. Venjulega er reynt að losna við frárennslið á sem auðveldastan hátt með því að leggja það út í skurð eða læk, en þar getur það orðið til mikils tjóns og valdið útbreiðslu hættulegra sjúkdóma, ef slíkir sjúkdómar koma upp meðal þeirra, sem nota skólpveituna. Sum staðar eru notaðar einföldustu gerðir rotþróa, sem sjaldnast gera mikið gagn. Víða væri hægt að nota með árangri þriggja hólfa rotþró og leggja frárennsli hennar þannig, að það síist út í jarðveginn. Forsenda þess að þetta komi að gagni er, að rotþróin sé hreinsuð reglulega.

Gæta verður vandlega að því, að frárennsli spilli ekki neyzluvatni eða verði á annan hátt hættulegt fólki eða húsdýrum.

Nú eru augu manna farin að opnast fyrir því að grípa verði til fullkonnari meðferðar á skólpi. Sérstaklega þarf að huga vel að þessum málum, þegar um er að ræða frárennsli frá sjúkrahúsum og verksmiðjum, þar sem í skólpinu geta verið hættulegar sóttkveikjur eða efni, sem valda sjúkdómum eða öðru tjóni.

Því miður er í dreifðri byggð fyrst hugsað um að koma upp vatnsveitu, þvottamöguleikum og salernum, án þess að tryggja sé öruggt frárennsli.

Í sumarbústaðabyggð er mjög mikilvægt að koma upp salernum með efnaupplausn og gæta þess vandlega að neyzluvatnið spillist ekki. Að gera úrbætur á spilltu neyzluvatni er mun erfiðara.

Sorphreinsun. Til sorps má telja allan fastan úrgang frá íbúðahverfum. Í því eru matarleifar, pappír og annar úrgangur úr húsi og af lóð. Magnið er því meira sem velmegun er meiri.

Fjarlægja þarf sorp úr íbúð á hverjum degi, koma því fyrir í sorptunnu og losa hana vikulega hið minnsta. Sérstaklega er þetta mikilvægt á sumrin, því að annars rotnar sorpið og veldur óðaun og óhollustu. Gæta verður þess að rottur og flugur komist ekki í sorp. Í sambýlishúsum ber sérstaklega að gæta þess að búa vel um sorp, sem látið er í sorprennur, þannig að þær spillist ekki, og að oft sé skipt um tunnur við sorprennur í sorpgeymslu.

Sorptunnur eru af ýmsum gerðum, oftast blikktunnur með föstu eða lausu loki. Nú er farið að tíðkast víða um land að setja sorpið í pappírs- eða plastpoka. Er að því mikill sparnaður í vinnu sorphreinsunarfólks og einnig má nota ódýrari vörubíla til að safna sorppokunum saman, sem og að koma þeim fyrir á haug. En gæta verður þess að pokarnir séu ekki of fullir, þannig að hægt sé að loka þeim. Sorphaugar hér á landi verða flestir þannig til, að bílar aka sorpinu út fyrir byggðina og þar er steyppt af bílunum án frekari umhirðu. Þar fýkur það til, rottur og fuglar sækja að, í sorpinu hitnar og kviknar til mikilla óþæginda og lýta. Sums staðar er því steyppt fram af klettum í sjó fram og það rekur á nálægar fjörur.

Nokkuð er farið að ryðja sér til rúms að setja sorpið í þakta hauga. Þeir eru nokkuð dýrir, þar sem jarðýtur þurfa að vera til staðar til að hagræða sorpinu og þjappa. Gæta verður þess að þykkt haugsins sé ekki yfir 2 metrar og haгурinn þakinn með jarðvegi, eftir því sem hann leng-

ist og segl sett fyrir enda haugsins í vinnulok dag hvern til þess að fuglar og rottur komist ekki að. Í þessum haugum hitnar, lífræn efni breytast og að lokum er hægt að nota hauginn til gagns, svo sem til útivistarsvæða. Jafnan þarf að gæta þess, að sorphaugur spilli ekki vatni.

Sorpbrennsluofnar eru dýrir og valda reyk og hafa náð lítilli útbreiðslu hér á landi enn sem komið er. Þeim fylgja gjallhaugar og haugar efna, sem ekki er hægt að brenna.

Sorpeyðingarstöð. Reykjavíkurborg kom upp fyrir nokkrum árum sorpeyðingarstöð, sem byggð er á því, að sorpið er sett í lítillaga hallandi sívalning, sem snýst stöðugt. Sorpið hitnar og brotnar niður fyrir tilverknað gerlastarfsemi í sorpinu og verður að ágætu áburðarefni, skarna, sem því miður lyktar illa. Aðferðin er nokkuð dýr en þrífalegri en ýmsar aðrar, og með henni er skilað verðmætum efnum til jarðarinnar aftur.

Aðrar aðferðir eru einnig til, svo sem að mala sorpið. En hvaða sorpvinnsluaðferð sem notuð er, verður ávallt eftir það vandamál að losna við ýmis konar iðnaðarúrgang, byggingarefni og ónýta bíla. Vandamál þetta fer mjög vaxandi eftir því sem lífspægindin aukast.

3. Neyzluvatn

Öllum er nauðsynlegt að eiga aðgang að hreinu og góðu vatni. Þetta er ekki einungis til þæginda, heldur er það nauðsynlegt til að viðhalda lífi og heilsu. Neyzluvatnið er notað til margs, það er notað til þvotta og til iðnaðar, m.a. matvælaíðnaðar. Það hefur vakið mikla athygli að undanförmu, að bandarískir fiskkaupendur hafa gert kröfur til að góðar hreinlætisaðstæður séu, þar sem fiskurinn er unninn, sérstaklega að þar sé nægilegt hreint vatn. Til þess að fullnægja þessu atriði, þarf að gera miklar kröfur til vatnsins, og skulu nú nokkrar þeirra taldar.

Vatnið verður að vera laust við sóttkveikjur. Margs konar sjúkdómar hafa breiðzt út með neyzluvatni. Meðal þeirra má nefna taugaveiki, taugaveikibróður, músataugaveiki, blóðkreppusótt, kóleru, mænusótt og smitnæma gulu. Algengast er að vatnið spillist frá frárennsli. Einnig getur það mengast frá dýrum, séu vatnsbólín ekki vel varin. Eitt einkenni sjúkdóma, sem eiga upptök sín í vatnsveitu, er að fjöldi fólks leggst veikt samtímis. Ósennilegt er að sjúkdómsfaraldrar hafi átt upptök sín í neyzluvatni hin síðari ár. Sennilegt er að það hafi gerzt nær aldamótunum, en eftir að vatnsveita var stofnuð í Reykjavík árið 1909, dró stórlega úr taugaveiki í Reykjavík, þótt hún hafi verið tíð áður. Taugaveiki var að fullu horfin um 1930.

Í Reykjavík hefur nokkrum sinnum komið fyrir undanfarin ár, að vatn hefur spillzt þannig, að orðið hefur að brýna fyrir almenningi að sjóða neyzluvatn. Hefur það einkum komið fyrir í sambandi við flóð, þegar yfirborðsvatn hefur flætt inn í Gvendarbrunna eða flóð orðið í Elliðaánum og aðalvatnsæðar farið í sundur. Þá er og hætt á að vatnið spillist þegar vatnsskortur er og undirprýstingur verður í vatnskerfi og jarðvegur dregst inn í bilaðar vatnsæðar, eða að vatnið spillist í blöndunartækjum.

Vatnið verður að vera laust við eiturefni. Í vatn geta ýmis eiturefni komizt, bæði vegna þess að leiðslur eru gerðar úr efnum sem valda óhollustu eða að vatnsból spillist.

Vatnið verður að vera tært, lyktarlaust, bragðgott og hæfilega kalt. Vatn getur spillzt af jarðvegi, t.d. í leysingum eða þegar umrót er við vatnsból. Olíumengun spillir lykt og bragði neyzluvatns, í vatninu getur og verið mýrarrauði. Hæfilegt er að neyzluvatn sé 7-11°C. Ekki er víst að vatnið sé beinlínis skaðlegt, þó að eitt-hvað af nefndum atriðum gangi úr skorðum, en það getur orðið óhæft til ýmis konar nota, t.d. þvotta. Grugg í

vatni sezt líka til í leiðslum og getur losnað skyndilega og valdið miklum óþægindum.

Vatnið má ekki vera hart eða of súrt. Hart vatn inniheldur of mikið af kalk- og magnesíumsöltum. Sápa freyðir ekki og það er óþægilegt til þvotta. Þessi ókostur þekkist vart hér á landi. Sama má segja um súrt vatn, en það getur skemmt vatnsleiðslur.

Neyzluvatn er ýmist regnvatn, yfirborðsvatn eða grunnvatn.

Regnvatn er fátítt að nota af þökum eftir að nýja vatnsleiðslan var lögð til Vestmannaeyja. Vatn af þökum getur spillzt af völdum fugla og óhreininda í lofti, s.s. sóts.

Yfirborðsvatn er víða notað hér á landi. Það er tekið úr lækjum og vötnum. Hætt er við að þetta vatn spillist af sýklum, vegna mannaferða eða dýra. Þá sezt í það ryk og lauf. Í opnum vatnsbólum er náttúrlegur jurtagróður, skordýr og síli, sem hætt er við að komist til neytenda, þeim til lítillar hrifningar. Nauðsynlegt er að hreinsa þetta vatn með einhverjum hætti eða sía, en er örsjaldan gert hér á landi og ef hætt er á mengun af sýklum að klórblanda vatnið.

Grunnvatn er yfirborðsvatn, sem sigið hefur niður í djúp jarðlög og síast á leiðinni. Leitar það upp, þar sem fyrirstaða verður í rennsli þess eða sprungur opna því leið upp á yfirborðið. Grunnvatn er venjulega alveg laust við alla gerla (sterílt). Hins vegar er það venjulega ríkara af steinefnum, er t.d. harðara eða er ríkara af flúri (flúor).

Hér á landi hefur verið borað mikið eftir vatni í seinni tíð og hefur það gefið mjög góðan árangur.

Í vatni er venjulega eitthvert magn af flúri. Í Gvendarbrunnunum er það mjög lítið. Talið er að hæfilegt magn af flúri sé nálægt 1 mg/l til að tennur barna verði sterkar. Þegar magnið er mun minna er æskilegt að flúri sé blandað

í vatnið, þannig að þessu marki sé náð. Því miður hefur dregizt of lengi að flúrblöndun neyzluvatns væri tekin upp hér á landi.

Vatnsból eru oft opin og getur vatnið þá spillzt. Er nauðsynlegt að byggja yfir þau eða taka vatnið inn í leiðslur dýpra, þannig að yfirborðsvatn komist ekki að. Verið er að framkvæma slíkar endurbætur á Gvendarbrunnum.

Vatnsrannsóknir. Nauðsynlegt í sambandi við rannsókn á vatni er að skoða vatnsbólíð og umhverfi þess og athuga, hvort um mengum frá frárennsli, sorpi, safnhaug, umferð eða öðru geti verið að ræða. Þá er nauðsynlegt að taka sýnishorn til sýkla- og efnarannsókna. Rannsakaðar eru sérstaklega þarmabakteríur (coli) í vatninu. Þó að þær séu út af fyrir sig skaðlitlar, nema fyrir ungbörn, eru þær ágætur mælikvarði um hreinlæti vatns og tiltölulega auðvelt að rannsaka magn þeirra í vatni. Þegar um vatnsveitu er að ræða, er nauðsynlegt að taka sýnishorn reglulega.

Sýnishorn til sýklarannsókna er tekið í sótthreinsað glas; sé vatnið tekið úr vatnsbóli, er þess gætt, að hendin óhreiniki ekki vatnið og þegar tekið er úr vatnsleiðslu skal gæta þess, að vatnið sé látið renna í 10 mín. áður en sýnishornið er tekið og kraninn ekki hreyfður á þeim tíma.

Vatnshreinsun. Enn hefur ekki þurft að grípa til vatnshreinsunar nema óvíða hér á landi. Er vatnið m.a. síað í gegnum sand eða kísilgúr og/eða klórblandað.

Hitaveituvatn. Hitaveituvatn er grunnvatn sem að sjálf-sögðu verður að gera sambærilegar kröfur til, ef taka á það til heimilisnota eins og neyzluvatn. Um gerlamengun getur vart verið að ræða vegna hitans og er þá helzt um steinefni að ræða, t.d. flúr, sem gæti verið of mikið af. Ef skaðleg efni eru of mikil, er heita vatnið notað til upphitunar á köldu vatni og það notað til neyzlu.

Hitaveituvatn í Reykjavík inniheldur ekki skaðleg efni. Flúrinnihald vatnsins er 0.6 - 1.0 mg af flúri á hvern lítra, sem er mjög ákjósanlegt til tannverndar.

4. Matvælaeftirlit

Hlutverk matvælaeftirlits er að sjá um að matvæli þau, sem á boðstólum eru hverju sinni, séu sem best, í senn óskaðleg og ósvikin.

Matvælaeftirlit er í höndum ýmissa aðila, fyrst og fremst heilbrigðisnefnda, í Reykjavík Heilbrigðismálaráðs, dýralækna og fiskmats.

Þá er sérstakt veitinga- og gistihúsaeftirlit, og eftirlit með lyfjabúðum og fleiri sérþáttum, auk þess gæðaeftirlit, sem framleiðendur hafa með framleiðsluvörum sínum og getur verið býsna gott. Má sem dæmi nefna eftirlit Sölumiðstöðvar hraðfrystihúsanna og Mjólkursamsölnunnar í Reykjavík.

Matvælaeftirlitið þarf að taka til alls ferils vörunnar, allt frá því að framleiðslan hefst, efnun og tækjum til framleiðslunnar, íblöndunarefnum og starfsfólki. Þá skal fylgzt með flutningum og geymslu, smásölu og meðferð allri, allt þar til neytandinn fær vöruna í hendur.

Um eftirlit á heimilum er ekki að ræða, nema þegar í ljós kemur að matvæli eru framleidd þar til sölu. Hvers konar matvælaframleiðsla í söluskyni er mjög varasöm á heimilum, þar sem á heimilum eru ekki þau skilyrði, sem nauðsynleg eru, t.d. til þvotta og suðu á framleiðslutækjum og á heimilum geta komið upp sjúkdómar, sem valda því, að varan verður varasöm til neyzlu. Nú er svo komið, að bannað er að slátra á heimilum og hafa afurðirnar til annars en heimilisnota. Gerilsneyðing allrar sölumjólkur er enn ekki fyrirskipuð alls staðar á landinu.

Þá þarf og að gæta þess, að varan spillist ekki í geymslu

og flutningi, t.d. að kjöt sé flutt í hreinum flutninga-
tækjum, að skordýr eða nagdýr komist ekki í hús eða sé
snarlega útrýmt, þar sem slíkt kann að eiga sér stað.

Mörg matvæli eru gróðrarstía fyrir meindýr. Má sem dæmi
nefna þurrkaða ávexti, sem t.d. maurar sækja í, mjöl, sem
ýmis konar bjöllur geta þrífist í. Þá þrífast rottur mjög
í vöruskemmum, sækja í mjölsekki og spilla. Þarf að hafa
vöruhús rottuheld og útrýma rottum, ef þeirra verður vart.

Þá er einnig hlutverk matvælaeftirlits að fylgjast með
íblöndunarefnum í matvælum, t.d. litarefnum, geymsluefnum
og að vinna gegn fölsunum, t.d. að blekkingar séu ekki
viðhafðar. Má nefna, að sykurvafn má ekki bragðsetja og
lita og selja sem ávaxtasafa. Þá er bannað að selja rjóma
og mjólk með of lítilli fitu, hrossakjöt sem nautakjöt,
smjör með of miklu vatnsinnihaldi o.s.frv.

Höfuðviðfangsefnið er jafnan að fyrirbyggja matareitranir
og sýkingar af völdum matar.

Nútímapjóðfélagið krefst fjölbreyttari matvæla og meira
unninna en áður gerðist. Aukin velmegun og verkaskipting
í þjóðfélaginu hefur fært matartilbúninginn út af heimil-
unum og í matvælaíðnfyrirtækin. Aukin stórframleiðsla
veldur því, að yfirsjónir, sem við fyrstu sýn geta álitist
smávægilegar, verða hinar alvarlegustu.

Þegar meðferð matvæla var á heimilum og framleiðslan öll
einfaldari, geymsluefni, þurrkun, salt, reykur, sykur og
sýra, var um tiltölulega litla hættu að ræða, en viðhorfið
breytist þegar verksmiðja framleiðir voru í stórum stíl og
viðkvæmum vörum er dreift um stór svæði.

Sem stendur eru fáar almennar reglur gildandi um matvæla-
framleiðslu, en unnið er að því að semja slíkar reglur.
Til eru þó reglur um vissa þætti, svo sem mjólk og slátur-
afurðir, sem og heilbrigðissamþykktir á nokkrum stöðum á
landinu, sumar úreltar.

Ekki eru til ákvæði hér á landi um hvaða íblöndunarefni séu leyfð, eða hvaða hámark sé leyft af ýmsum efnum, t.d. kvika-silfri, eins og komið hefur fram í fréttum nýverið.

5. Matareitranir

"Matareitrun í fermingarveizlu", "matareitrun í þorrablóti" eru fyrirsagnir, sem við þekkjum mætavel úr blöðunum. Allir þekkja orðið matareitrun, en færri vita, að matareitranir eru margs konar.

1. Matareitrun getur verið vegna efna, sem fyrir slysi, fákunnáttu eða sviksemi hafa komið í matvæli. Sem dæmi um hvert þessara atriða má nefna þetta:

Þess var getið í blöðunum fyrir skömmu, að fjöldi manns hafði veikzt í einu grannlandi okkar, þar sem skordýraeitur í duftformi hafði komið í mat, þar sem það var mistekið fyrir mjöl. Að sjálfsögðu er hér einnig um fákunnáttu að ræða, þar sem öllum á að vera ljóst að geyma verður skordýraeitur með þeim hætti, að slíkt geti ekki komið fyrir. Fákunnátta réð því hér, er súrmeti var geymt í íláti, sem húðað var með kadmíum. Efni þetta leystist upp í sýrunni og olli heiftarlegri og hættulegri eitrun.

Sem dæmi um sviksemi má nefna það fræga dæmi, þegar matarolía var blönduð sérstakri tegund af smurolíu í gróðaskyni og olli það alvarlegri eitrun hjá 10.000 manns, með lömun hjá verulegum fjölda sjúklinganna í Marokkó. Orsökina getur að einhverju leyti verið fákunnáttu að kenna, en sviksemi réð mestu.

Venjulega er eitrun af völdum kemískra efna uppgötvuð fljótlega, þar sem eitrunareinkennin koma mjög skjótt. Þá valda slík efni oftast óbragði að matnum.

2. Matarefnin geta sjálf verið eitruð eða innihaldið náttúrleg eitrefni. Sem dæmi um slíkar eitranir má nefna eitruða sveppi (hér á landi er til einn slíkur, berserkja-sveppur) og sérstakan svepp, korndrjóla, sem óx á melgresi og olli eitrun á þeim tíma hér á landi, þegar melgresi var notað til matargerðar.

Venjan er þó sú að nefna það fyrst og fremst matareitrun, þegar eitrunin stafar af skaðlegum gerlum (sýklum) í matvælum. Skiptast slíkar eitranir í tvo flokka, þ.e.a.s. að sjúklingurinn sýkist af þeim gerlum, sem í matnum eru (matarsýkingar) eða að gerlarnir gefa frá sér eitrefni, sem valda sjúkdómseinkennunum (matareitranir).

3. Matarsýkingar. Orsök sjúkdómseinkennanna er sú, að sjúklingurinn neytir lifandi sýkla með matnum. Sýklarnir þurfa þá nokkurn tíma til að búa um sig í líkamanum og getur meðgöngutíminn þá verið 8-24 klst. eða meira. Algengustu sýklar, sem þessum einkennum valda, eru af tegundinni salmonella. Salmonella sýklategundir eru mjög margar. Þær sem valda flestum og alvarlegustum sýkingum eru taugaveiki-, taugaveikibróður- og músataugaveiki-sýklarnir. Venjulega þarf mikill fjöldi þessara baktería að vera í fæðunni til að um matarsýkingu geti verið að ræða (undantekning er þó t.d. taugaveiki) og er því öruggasta ráðið til að koma í veg fyrir sýkingar að leitast við að geyma matvælin annaðhvort við lágt hitastig (undir 5°C eða yfir 60°C), en þá verður fjölgun lítil sem engin. Sýklar af tegundinni salmonella eru mjög sjaldan í matvælum hér á landi, en eru mjög algengir sums staðar erlendis, sérstaklega suðrænum löndum. Er sérstök ástæða fyrir Íslendinga að vera á verði í matvælaframleiðslu, þar sem ferðum hédan til þeirra staða sem matarsýkingar eru algengar, fer mjög fjölgandi og gæti sýking starfsfólks í matvælaíðnaði hér valdið faraldri, ef ekki er fyllstu aðgæzlu gætt.

Sjúkdómseinkennin eru mjög skyndileg og lýsa sér með ógleði, uppköstum, verkjum í kviðarholi, niðurgangi, hita og höfuðverk. Gengur sjúkdómurinn oftast fljótt yfir, en stendur stundum nokkuð lengi. Sérstök einkenni eru það á þessum sjúkdómi, að salmonellasýklar eru oft mjög lengi í saur sjúklinganna, þótt þeir séu að fullu búnir að ná sér. Á meðan svo er, er hætt við að þeir valdi frekari útbreiðslu sjúkdómsins.

Sérstaklega má nefna tvö dæmi um þennan sjúkdóm hér á landi. Annað var þegar músataugaveiki barst með ógerilsneyddri mjólk og hitt þegar sýkt andaregg voru notuð í majonnaise og varð til þess, að fjöldi manns veiktist.

Margir fleiri sjúkdómar geta borizt með mat, t.d. smitnægula, mænuótt ásamt sjúkdómum, sem orsakast af snýkjudyrum, t.d. ormum eins og tríkínum. Tríkínur eru einkum í vefjum ýmissa villtra dýra, t.d. hvítabjarna, einnig í svínakjöti, þar sem kjötskoðun er á lágu stigi (ekki hér á landi). Varast ber neyzlu illa soðins eða illa steikts svínakjöts, einkum í þeim löndum þar sem almennt hreinlæti er lélegt.

4. Matareitranir af völdum sýkla eru algengasta tegund matareitrana og sem sjaldnast eru mjög alvarlegar, nema þegar t.d. veiklaðir einstaklingar verða fyrir þeim. Orsökkin eru sýklar, oftast stafýlókokkar (klasasýklar), en þeir gefa frá sér eitrefni, sem einkennunum valda. Frá því að matarins er neytt, líða ekki nema 1-3 klukkustundir, en stundum 7-8 klst. þar til neytandinn fær ógleði, magaverk, uppköst og niðurgang. Sumir veikjast mikið, aðrir minna. Þá verða ekki allir veikir af sama mat, og er því stundum erfitt að rekja af hverju sjúkdómurinn stafar.

Þau matvæli, sem hættast er við að valdi klasasýklaeitrun, eru kæfa, salat, sósa, sulta og ógerilsneydd mjólk. Matarafgangar eru varasamir, bæði þar sem þeir hafa oft verið geymdir lengri eða skemmri tíma í stofuhita og þeir hafa stundum verið handleiknir meira en góðu hófi gegnir, eftir

að þeir voru soðnir eða steiktir.

Ekki er hægt að koma í veg fyrir með öllu, að í matvörur komist sýklar, sem valda eitrunum, þar sem þessir sýklar eru svo víða, t.d. í hálsi og nefi margra fullkomlega heilbrigðra einstaklinga. En ef maturinn hlýtur góða meðferð, geymdur kaldur eða vel heitur eftir atvikum, og er vel soðinn, á það ekki að hafa skaðleg áhrif. Matareitrunin á sér venjulega þær orsakir, að matvælin eða ílátin hafa mengast, síðan er maturinn geymdur við það hitastig, þegar sýklarnir hafa bezt gróðrarskilyrði, t.d. við herbergishita, þá fjölga þeim mikið og þeir mynda eitrið. Því þarf að setja vörurnar í kæli og geyma þær þegar eftir matargerðina, ef ekki á að neyta þeirra mjög fljótlega.

Eins og áður segir fer þeim matareitrunum fjölgandi, sem fjöldi manna verður fyrir.

Matvæli, sem valda eitrunum, geta bæði bragðast vel og litið vel út.

Arinbjörn Kolbeinsson, læknir:

Um matareitranir, Heilbrigt líf, 1965, úr kaflanum um bótúlismus:

"Vel þekkt matareitrun af völdum sýkla er bótúlismus. Þetta er alvarlegasta matareitrun, sem þekkt og orsakast af jarðvegsbakteríum, clostridium botulinum. Þær vaxa ekki, ef súrefni er til staðar. Við óhagstæð skilyrði mynda þær gró, sem eru mjög lífseig og þola langa suðu.

Bótúlismus er mjög sjaldgæf matareitrun, en hefur þó komið fyrir hér á landi.

Það er eftirtektarvert, að sjálf bótúlínusbakterían og gró hennar eru óskaðleg, þótt þau séu í matvælum, ef ekki eru skilyrði til myndunar eitrefna. Eins og áður getur, er hér um að ræða jarðvegsbakteríu. Bakterían og gró hennar komast oft í grænmeti og ávexti, annað hvort með jarðveg-

inum sjálfum eða berast þangað með ryki. Slíkt er með öllu óskaðlegt, en séu ávextir þessir eða grænmeti soðið niður á ófullnægjandi hátt og geymt við stofuhita, getur verið hætt á ferðum. Sjúkdómseinkenni koma mjög mismunandi fljótt, allt eftir því hve stór skammtur af eitri hefur verið í matnum. Stundum geta einkennin komið fram nokkrum klukkustundum eftir máltíð, en oft ekki fyrr en einum til tveimur dögum seinna og stundum allt upp í viku síðar og jafnvel þau tilfelli, sem koma svo seint fram, geta verið banvæn. Ólíkt öðrum matareitrunum þá eru einkennin oft ekki fyrst frá meltingarfærum, heldur frá taugakerfinu. Þau lýsa sér á þann hátt, að sjón sjúklingsins verður óskýr, hann fer að sjá tvöfalt, á í erfiðleikum með að renna niður, málfar verður óskýrt og öndunarörðugleikar gera vart við sig. Öndunarlömunin er venjulega það, sem leiðir sjúklinginn til dauða. Ógleði og uppköst geta einnig fylgt, en talið er að þau séu vegna þess, að fleiri eiturtegundir eru með í matnum. Bótúlínseitrið verkar á taugakerfið, nánar til tekið á enda hreyfitauganna. Lækning á bótúlínseitrun er erfið og árangur ekki góður, enda þótt móteitur séu til, er í fáum tilfellum hægt að nota það með nokkrum árangri. Svo vel vill þó til, að þar sem bótúlínusbakterían hefur vaxið og myndað eitur, þá breytist bragð og lykt matarins oftast og fram kemur rotnunarlykt og ýldubragð. Venjulega bóligna dósirnar nokkuð. Það skal tekið fram, að oftast bóligna dósir vegna loftmyndunar af öðrum ástæðum og stundum geta matvæli í dósun, sem hafa bólignað, verið óskaðleg, en þó ætti það að vera algild regla, að neyta aldrei matar úr niðursuðudósun, sem hafa bólignað, og henda allri niðursuðuvöru, sem er grunsamleg á þennan hátt."

Mjólk er sú matartegund, sem nauðsyn ber til að gæta mikillar varkárni með. Því er hvarvetna mjög strangt eftirlit með mjólkurframleiðslu, allt frá fjósi til mjólkurbúðar. Mjög ríkt er gengið eftir að mjólkin sé kæld þegar eftir mjaltir. Til viðbótar er fyrirskipað að gerilsneyða

hana áður en hún er send til neytenda. Gerilsneyðingin fer fram með þeim hætti, að mjólkinn er hituð í 72°C í 15-18 sekúndur og þegar að því loknu snöggkæld í 4°C. Með þessu á að eyða flestum sýklum í mjólkinni. Því til viðbótar er víðast mælt svo fyrir, að mjólkinn skuli seld í luktum ílátum. Mjólkinn á með þessari meðferð að halda gæðum sínum í nokkra daga, sé hún geymd kæld. Enn vantar nokkuð á það hér á landi, að mjólk sé einungis seld gerilsneydd.

Kjöt og kjötvörur. Þá er enn fremur mjög strangt eftirlit með slátrun og meðferð kjötvara. Skal meðal annars bæði meta allt kjöt af stærri gripum með tilliti til almennra kjötgæða, og flokka kjötið í samræmi við það og einnig að skoða það sérstaklega af dýralækni. Er óheimilt að selja óstimplað kjöt, þó því miður séu nokkur undanbrögð frá því banni. Enn er ekki komin föst kjötskoðun með alifugla-kjöti, hreindýrakjöti og hvalkjöti.

Almennar reglur um hreinlæti í sambandi við matvælaframleiðslu, m.a. í veitingahúsum

Starfsfólki er skylt:

Að þvo hendur sínar oft og vel. Sérstaklega þarf að gæta þess þegar komið er til vinnu að morgni og eftir hlé frá vinnu, t.d. þegar matazt hefur verið, eftir snýtur, reykingar og eftir notkun salernis. Gæta skal þess að þvo hendurnar vandlega og nota til þess hreinan bursta, hafa stuttar neglur og forðast að nota handklæði, sem ætlað er til sameiginlegra nota. Nota þess í stað t.d. pappírspurrkur.

Að snerta ekki matinn og mataráhöldin meira en nauðsynlegt er. Snerta ekki matinn eftir að hann er soðinn, nota þess í stað spaða og tengur, snerta ekki þá hluta mataráhaldanna, sem koma við munninn eða matinn.

Að halda mat, sem á að vera kaldur, vel köldum, og mat, sem á að vera heitur, vel heitum, nema hans sé ekki neytt strax, þá skal snöggkæla hann og geyma á köldum stað.

Að þvo vel upp. Mataráhöld skulu vera sem næst dauðhreinsuð. Farið skal þannig að: Hreinsa burt matarleifar. Forþvo í volgu vatni og síðan í heitu vatni með sápu. Skola í sjóðandi heitu vatni og láta þorna. Farið vel með hrein áhöld og gætið þess að þau rykfalli ekki.

Að vera ávallt hreint og snyrtilegt til fara. Gæta skal persónulegs hreinlætis, nota sérstök hrein föt við vinnuna. Hafa hárið jafnan snyrtilegt.

Að forðast ósiði og kæki. Snerta ekki sár og bólur. Nota hreinan vasaklút, er hnerrað er og hóstað, þvo síðan hendurnar. Setja ekki fingur eða notaða skeið í mat, sem þarf að bragða. Stinga ekki fingrunum í munn, naga ekki neglur, bora ekki í nef.

Að halda vinnustaðnum hreinum. Fjarlægja skal sorp af staðnum og geyma það svo að ólykt berist ekki frá því eða að flugur komist í það. Láta allt á vinnustaðnum bera vott um hreinlæti og góða umgengni, halda húsnæði og húsbúnaði vel hreinum og sjá um, að loftræsting sé fullnægjandi.

Að tilkynna sjúkdóm. Láta yfirmann vita, ef þér eruð sjúkur. Sé vafi um hvort halda megi vinnu áfram, skal ráðfæra sig við lækni.

Að láta vita ef matareitrun á sér stað. Láta héraðslækni, í Reykjavík borgarlækni, vita, ef grunur er um matareitrun. Geyma leifar af þeim mat, sem neytt hefur verið, í kæli, þar til læknirinn hefur gefið nánari fyrirmæli.

6. Mengun lofta o. fl.

Enn eigum við ekki hér á landi við eins mikil mengun- vandamál að stríða og hinar meiri iðnaðarþjóðir. Þó þurfum við að vera vel á verði á ýmsum sviðum. Hér á landi er fyrst og fremst um að ræða ýmsa efnamengun, á fersku vatni, sjó og andrúmslofti. Stundum er mengunin vegna þess, að menn reyna að losna við úrgangsefni með ódýrum hætti. Má sem dæmi um það nefna lélega meðferð sorps, eða þegar menn leiða frárennsli frá íbúðum eða iðnaði, skemmstu leið til sjávar eða í næsta læk. Getur oft verið mjög erfitt að snúa við á þessari braut og rekstur fyrirtækja og bæjarfélaga að verulegu leyti miðaður við þennan sparnað. Það er ekki fyrr en áhrifin eru orðin veruleg til hins verra, að menn ranka við sér og þurfa þá stundum að greiða framkvæmdirnar mun dýrara verði en ef fyrr hefði verið brugðið við.

Verksmiðjur reyna oft að koma í frárennslið sem mestu af úrgangsefnum, sem að öðrum kosti þyrfti að greiða dýru verði að fjarlægja og gera óskaðleg. Þá er oft um það að ræða, að menn vita ekki hvernig draga má úr spillingunni, og e.t.v. er rannsóknnum ekki komið það langt á veg, að það sé hægt. En mað auknum kröfum almennings og þeirri vitneskju, að lífinu á jörðinni sé hreinlega hætta búin, verða kröfurnar um að dregið verði úr mengun sífellt hávarari. Það ýtir svo enn undir kröfurnar, að það hefur marg sýnt sig, að vísindi og tækni eru þess megnug að gera næstum hvað sem er, og sé krafan nógu ákveðin, finnist lausnin innan tíðar. Við höfum sífjölgaði dæmi um slíkt. Pappírsiðnaður hefur valdið mikilli mengun í vötnum og spillingu fisks með kvikasilfursmengunni frárennsli. Gerðar hafa verið kröfur um að dregið verði úr kvikasilfrinu og er nú lausnin fundin og sennilega verður mikill hagnaður af því að geta dregið úr kvikasilfursnotkun. Bifreiðar menga mjög umhverfið m.a. með kolsýringi. Með kröfum um minni mengun hafa fljótlega komið tæki til að draga úr mengun þessari. Hvort þessar uppgötvanir

megna að draga úr mengun heimsins er vafasamt, þar sem iðnþróun er ekki komin á hátt stig í nema litlum hluta heimsins.

Þetta leiðir svo athyglina að vandamálum hér á landi. Þótt þau séu enn mjög lítil og valdi varla miklu um aukna mengun alls heimsins, ættum við að gera okkur ljóst, að einn strompur hér getur spillt heiminum jafn mikið og strompur í London eða Japan.

Sú mengun, sem við eigum helzt við að stríða hér á landi, er alkunn, þótt allir séu ekki á eitt sáttir um hana, fremur en annað. Mengun frá bifreiðum er hér hlutfallslega jafn mikil og annars staðar, þótt bílafjöldinn sé enn ekki svo mikill, og verði vart um langa framtíð, að til almenns heilsutjóns komi. Hins vegar er það augljóst, að útblástursloftfnykur er allmikill á fjölförnustu götum í Reykjavík og mætti nokkuð draga úr honum með betra viðhaldi á bifreiðum, þannig að ekki rjúki úr þeim, enda er slíkt bannað í bifreiðalögum. Dísilbifreiðar eru oft í ólagi og valda reyk. Ekki er eins mikill kolsýringur frá dísilvélum og benzínvélum. Hins vegar er meiri brennisteinsmengun frá dísilbifreiðum.

Síldarverksmiðjur spilla umhverfi sínu með reyk og ólykt. Menn hafa umborið þær til þessa, þar sem vitað er að þær færa björg í bú, þó má búast við, að það umburðarlyndi standi ekki lengi. Mjög hefur verið rætt um álbræðsluna í Straumsvík, en hún sendir frá sér verulegt magn af flúri, sem spillt getur gróðri, ef magnið er verulegt. Mengun er frá Áburðarverksmiðjunni í Gufunesi og er verið að rannsaka, hversu mikil og alvarleg hún er. Í undirbúningi er olíuhreinsunarstöð og verður sjálfsagt verið vel á verði hvað mengun andrúmslofts snertir, þar sem slíkar verksmiðjur hafa víða reynzt slíkt vandamál.

Það sem bjargar okkur hér á landi er og verður, að veður eru hér meiri en víðast hvar og dreifist spillingin því mjög fljótt.

En óhreinun andrúmslofts hefur ekki aðeins áhrif á heilsu manna og vellíðan. Efnalegt tjón er oft mikið, þar sem oft hlýzt verulegt tjón á eignum manna og náttúrugæðum. Gróður spillist, fiskur deyr, dýralíf minnkar, reykurinn getur tært byggingar, stein, járn og málningu, auk þess sem innanstokksmunir, fatnaður og annað verður óhreint og kostar fé og fyrirhöfn að hreinsa.

7. Húsnæði

Nauðsynleg undirstaða heilbrigðis hvers einstaklings og fjölskyldu eru að húsnæðisskilyrði, sem fólki eru búin, séu góð.

Húsnæðið þarf ekki aðeins að verja okkur gegn kulda og regni, heldur þarf líka að vera í húsakynnum okkar gott loft, hæfilegur hiti og raki, ásamt góðri birtu. Þar þarf að vera gott rými, svo að einstaklingarnir geti hvílt og proskast án þess að reka hornin hver í annan. Börn þurfa að hafa aðstöðu til útileikja, baklaðir þurfa að hafa aðstöðu, sem þeim hentar, og þannig má lengi telja.

Ef eitthvað af þessu bregzt, getur heilsu þeirra, sem við þurfa að búa, hrakað. Afleiðingin getur verið félagsleg vandkvæði, þreyta, drykkjuskapur, ósamlyndi, léleg uppeldisskilyrði, óþrifnaður og annað, sem dregur fjölskylduna, einkum börnin, niður í svaðið. Fjölskyldan hafnar gjarna í vítahring lélegs húsnæðis og annarra erfiðleika. Út úr hringnum getur orðið erfitt að komast og bitnar það fyrst og fremst á börnunum, sem eiga erfitt með að breyta sínum aðstæðum, er þau vaxa upp. Getur vandamálið þannig flutzt milli kynslóða, til tjóns fyrir þá sem beint verða fyrir því, en fyrst og fremst fyrir samfélagið í heild.

Alþjóðaheilbrigðisstofnunin skilgreinir heilbrigði sem fullkomna líkamlega, andlega og félagslega vellíðan, ekki einungis firrð sjúkdóma og vanheilinda, eins og áður segir. Þannig er góð íbúð nauðsynlegur þáttur heilbrigðisins.

Því miður eru mjög margar íbúðir í landinu óheppilegar frá heilbrigðissjónarmiði, miðað við þær fjölskyldur, sem þar þurfa að búa. Þeim getur verið illa við haldið, illa einangraðar, þar getur skort aðgang að salerni, aðstöðu til þvotta og geymslu á matvælum. Sums staðar er reynt að hafa eftirlit með að slíkar íbúðir séu ekki notaðar, sízt fyrir börn, en slíkt eftirlit er vanmáttugt. Slæmt húsnæði selst ódýrt, þangað leitar fátækara fólk og fátækar fjölskyldur hafa ekki haft ráð á að gera íbúðir, sem ráðizt hefur verið í að byggja, vel úr garði.

Með nýjum heilbrigðisreglum eru settar nokkuð strangari reglur en áður hafa verið í gildi, og er vonandi að þær verði til bóta, en jafnan er erfitt fyrir heilbrigðisyfirvöld að setja reglur og banna íbúðir, meðan ekki er völ á öðru betra og ódýru húsnæði.

Kröfur til íbúðarhúsnæðis:

- íbúðin má ekki bjóða upp á slysaþattu
- íbúð skal vel við haldið og vera hrein
- hæfileg forstofa með fatageymslu
- greiður aðgangur að salerni og baði
- aðgangur að neyzluvatni
- þvottahús eða aðstaða til þvottar
- geymsla fyrir matvæli
- aðstaða til matargerðar
- vatn og frárennsli sé fyrir hendi og í góðu lagi
- hæfileg birta um gluggarúður a.m.k. 1/10 gólfplatatar
- loftræsting á salernum, baðherbergjum og eldhúsi.

Ekki má nota kjallara til íbúðar.

Börnum yfir 10 ára aldri skal ætlað sér herbergi

Herbergi þurfa að vera hæfilega stór með hæfilegri lofthæð.

Gott leikpláss þarf að vera utanhúss.

Leitast þarf við að hafa gott sólarljós í íbúðum, þar sem sólin bætir heilsu íbúanna og dregur úr smitnæmum sjúkdómum.

Til þess þurfa gluggar að vera hæfilega stórir, íbúð vel staðsett með tilliti til sólar.

Lýsing í íbúð þarf að vera hentug og góð augum þeirra, sem þar búa, þannig að þeir geti lesið og unnið.

Aukin áherzla er lögð á góða lýsingu nú á síðari árum og er ætlað til, að ljósmagn sé 50-80 lúx í íbúðarherbergjum og 150-300 lúx á vinnustöðum, eldhúsum og annars staðar, þar sem menn þurfa að vinna nákvæmnisvinnu og lesa. Menn komast af með minna ljós á yngra aldri en ljóspörfin er þreföld við sextugt á við tvítugt.

Þá þurfa litir á heimili að vera þægilegir.

Hreint loft og loftræsting í góðu lagi.

Hiti þarf að vera 18-22°C, hærri fyrir aldraða en yngri.

Þá þarf að vera hæfilegur raki eða 30-60 %.

Algengasta hitun hér á landi er ofnaitun, lofthitun og geislahitun.

Einangrun þarf að vera hæfileg til að ekki slagi, sérstaklega þarf að vera vel á verði með að einangra íbúðir vel frá jörðu.

Ef út af bregður er kjallaraíbúðum sérstaklega hætt við skemmdum.

Þröngbýli, slæmur hiti og loftræsting getur leitt til slaga og rakaskemmda.

Nauðsynlegt er að hljóðeinangra íbúðir vel frá öðru húsnæði, þannig að íbúarnir verði ekki fyrir ónæði.

Íbúðir þurfa að vera lausar við meindýr.

8. Heilbrigðishættir á vinnustöðum

Atvinna manna hefur áhrif á heilsu og velferð einstaklinganna með ýmsum hætti. Í versta falli fá starfsmennirnir atvinnusjúkdóma eða verða fyrir slysum. Það er hlutverk Öryggiseftirlits ríkisins (öryggismálastjóri er nú Friðgeir Grímsson) að leitast við að koma í veg fyrir sjúkdóma og

slys, með aðstoð heilbrigðisnefnda, héraðslækna, lækna og lögregluþyrvalda, sem tilkynna skulu öryggiseftirliti, þegar slys ber að höndum eða grunur er um atvinnusjúkdóma. Hvað atvinnusjúkdómavarnir snertir, erum við á byrjunarstigi en eftirlit með vélum á vinnustöðum má telja í góðu lagi.

Með atvinnusjúkdómum er átt við þá sjúkdóma, sem beint eða óbeint eiga rætur að rekja til óhollustu í sambandi við atvinnu manna. Nauðsynlegt er að skipa mönnum til vinnu eða láta þá velja sér starf í samræmi við heilsufar.

Sem dæmi má nefna, að sumir menn eru sérstaklega viðkvæmir fyrir hávaða. Víða um lönd er heyrn manna mæld sérstaklega áður en menn hefja störf í hávaðasömum iðnaði og síðan að vissum tíma liðnum eftir að þeir hafa hafið vinnuna til að ganga úr skugga um, hvort þeim hafi farið aftur; ef svo er, eru þeir látnir taka upp nýtt verk.

Að sjálfsögðu hafa störf misjafnlega mikil áhrif á heilsu manna og er að nokkru tekið tillit til þess, m.a. þrífnaðar og erfiðis í sambandi við kjarasamninga, en venjulega er það annað, t.d. menntun, áhugi, andleg og líkamleg hæfni, sem ræður verulega um, hvar menn ráðast til starfa.

Lög um öryggi á vinnustöðum mæla fyrir um eftirlit með heilbrigðisháttum og öryggi á vinnustöðum. Þar eru fyrir-mæli um heilbrigðiseftirlit með starfsmönnum, trúnaðarmenn um öryggismál, umbúnað véla, vinnutíma o.m.fl. Enn eigum við nokkuð langt í land með að ná sömu stöðu og hin Norðurlöndin á þessu sviði. Heilbrigðisnefndum ber og að vera hér vel á verði.

Atvinnusjúkdómar:

Ryk er mjög algeng ástæða til umkvörtunar á vinnustöðum. Ryk, sem sezt í vit manna veldur óþægindum, særir slímhúðina í öndunarferunum, en er ekki hættulegt eða skaðlegt nema tiltölulega sjaldan hér á landi. Algengur sjúkdómur

erlendis og mjög hættulegur meðal starfsmanna í grjótmulningi, steinslípun o.p.h. er steinlunga (sílíkósis). Hér er lítið um bergtegundir, sem valda þessum sjúkdómum. Sementsryk er t.d. ekki hættulegt hvað þetta snertir.

Nokkur efni geta valdið ofnæmi, t.d. exemi eða öndunarvandkvæðum asthma og nefrennsli. Heymæði er alþekktur sjúkdómur meðal bænda.

Atvinnusjúkdómar af völdum eiðraðra efna, s.s. skordýraeiturs, kolsýrings (kolmónoxíð (CO)), plasts, blýs og sinks, leysandi efna s.s. benzóls, tríklóretýlens, eru mun algengari. Kælivökvinn metylklóríð olli heiftarlegri eitrun fyrir nokkrum árum og dró menn til dauða og örorku.

Þá getur í starfi verið hætt á sýkingum, t.d. hjá slátrurum, dýralæknum, læknum og hjúkrunarliði.

Ofreynsla getur t.d. valdið sinaskeiðabólgu, bakveiki. Einkum er hún algeng við langan vinnudag, óhentug vinnuskilyrði, stuttar hvíldarstundir.

Heilbrigðisstarfslið verður í starfi sínu fyrir ýmsu, sem valdið getur atvinnusjúkdómum. T.d. eru í starfinu notuð ýmis varasöm efni, sötthreinsunarlyf og læknislyf. Það veldur þó sjaldan sjúkleika nema fyrir mistök. Þó er allmikil hætt á exemi vegna þess, að húðin verður fyrir sterkum sápum, fúkalyfjum, sýrum o.fl. Gæta skal þess að vernda húðina með góðum handáburði.

Ekki sízt er hjúkrunarfólki hætt við sýkingum af grefti, þvagi, saur, blóði, notuðum sáraumbúðum og lækningatækjum. Þá getur sýking átt sér stað vegna sýkla í andrúmsloftinu, t.d. frá hóstandi og hnerrandi sjúklingum, ryks úr sængurfötum, fatnaði, vasaklútum o.fl.

Hægt er að draga úr sýkingum af þessu tagi með góðum þrifnaði, tíðum handþvottum, sem og með því að stinga ekki

fingrum í munn eða öndunarferi. Um leið dregur úr hættunni að sýkingar berist milli sjúklinga. Þá þarf og að gæta þess að vera jafnan bólusettur við hjúkrun berkla-, taugaveiki-, taugaveikibróður-, mænuóttar- og fleiri sjúklinga og að nota grímur þar sem það á við.

Ofpreyту má koma í veg fyrir að nokkru leyti með því að gæta þess að fá nauðsynlega hvíld, nota sumarfrí o.s.frv.

Fólk, sem mikið þarf að ganga og bera, þarf að nota hentuga skó til að fá ekki flata il. Þá ber og að gæta að nota réttar aðferðir við að lyfta þungum hlutum, t.d. við flutning sjúklinga.

9. Vinnuslys

Talið er að slys í sambandi við vinnu séu óvenjulega tíð hér á landi. Stafar það að sjálfsögðu af því, að tveir af aðalatvinnuvegum landsmanna, fiskveiðar og landbúnaður, eru hættulegir. Liggur það í augum uppi, hvað sjávarútveg snertir. Í landbúnaði er mjög mikil vélanotkun og alls kyns vinnuvélar settar í samband við dráttarvélar, s.s. heyblásarar. Eru driföxlar og reimar sérstaklega varasamar. Er þá jafnan hætt við að tækin séu ekki í fullkomnu lagi, t.d. að vélarhlífar skorti. Er þar bæði um að kenna lélegri viðgerðarþjónustu og að við störfin fáist fólk, sem ekki kann nægilega til verka, s.s. börn og unglingar. Þá er einyrkjabúskapur hættulegri hvað þetta snertir. Slysavarnafélagið hefur unnið að því að kanna landbúnaðarvélar og hefur komið að því, að þær eru mjög í ólagi. Öryggis- eftirlitið hefur gengið fyrir námskeiðum í meðferð vinnuvéla t.d. fyrir kranastjóra.

Aðstæður á vinnustað. Góður aðbúnaður á vinnustað stuðlar að því að koma í veg fyrir atvinnusjúkdóma og koma í veg fyrir slys. Gæta þarf þess að vinnusalir séu nægilega stórir, að þar sé gætt þrífnaðar og röð og regla. Þá þarf

að gæta þess, að loftræsting sé í góðu lagi, þannig að fjarlæggt sé ryk og skaðlegar lofttegundir. Hitastig þarf að vera hæfilegt eftir eðli vinnunnar, dagsbirta og lýsing þarf að vera í góðu lagi, bæði til að afköst og framleiðslan geti verið góð og að starfsmönnunum líði vel.

Þá þarf og að vera góð aðstaða til fataskipta, hreinlætis-herbergi og salerni, kaffistofur og matsalir snyrtilegt.

Á ýmsu þessu vill verða misbrestur, en er á framfarabraut.

Með góðum aðstæðum á vinnustöðum eykst ánægja starfsmanna, hæfni þeirra vex og framleiðsla og þjónusta batnar.

10. Heilbrigðisfræðsla

Sem kunnugt er hafa orðið miklar framfarir í heilsufari Íslendinga, einkum á þessari öld. Dregið hefur til muna úr ungbarnadauða. Sumir nannskæðir sjúkdómar hafa orðið fátíðir eða horfið með öllu. Hefur þetta ásamt fleiru orðið til þess að lengja meðalævi þjóðarinnar verulega, og er hún nú varla lengri annars staðar á hnettinum.

Vera má að bætt heilsufar hafi ýmsu öðru fremur orðið til að rétta þjóðina úr kútnum efnahagslega, þar sem stórmikill sparnaður er að lækkaðri dánartölu og lengdri meðalævi. Sparast ekki einungis vinnuafli og kostnaður þegar dregur úr sjúkdómum, heldur vaxa tekjur þjóðfélagsins einnig með fjölgun verkfærra manna.

Hið opinbera hefur gert stórátak til að bæta heilsufar þjóðarinnar með því m.a. að bæta sjúkrahúsakost og lækna-menntun, með því að gangast fyrir ónæmisáðgerðum og með því að fyrirskipa endurbætur á vatnsbólum og gerilsneyðingu mjólkur, svo fátt eitt sé nefnt. En hitt má ekki vanmeta, að á sama tíma hefur þjóðin sjálf vaknað til meðvitundar um hollustuhætti á ýmsum sviðum. Hvort veigameira er verður aldrei vitað, en saman hefur það skilað undraverðum árangri.

Á sama tíma og þessi heillapróun hefur átt sér stað hefur hlutfallstala langvinnra sjúkdóma hækkað, og má sem dæmi nefna hjartasjúkdóma og krabbamein. Langvinnir sjúkdómar eiga einnig rætur að rekja til breyttra lifnaðarháttanna, fylgir það í kjölfar bætts efnahags og breyttra aðstæðna.

Er sannarlega kominn tími til að stemma stigu við slíkum sjúkdómum. En verður það gert með valdboði? Því miður er hætt við að slíkt yrði harla haldlítið.

Þetta á ekki einungis við um langvinna sjúkdóma. Sótt-næmir sjúkdómar eru hvergi nærri horfnir, þótt minna sé um þá en áður. Það má telja svo til gagnslaust til lengdar að sveigja fólk til hlýðni, ef gagn á að vera af aðgerðum þurfa þeir sem hlut eiga að máli að skilja og trúna, hvers vegna breyttir lifnaðarhættir eða hegðun sé nauðsynleg. Við skulum nefna dæmi: Starfsmaður við matvælavæðslun fær fyrirmæli um að þvo sér eftir notkun salernis og reykja ekki við vinnu. Sé honum ekki mjög vel ljóst, hvers vegna slík hegðun sé nauðsynleg, er hætt við, að hlýðni við fyrirmælin verði skammæ, slakni t.d. þegar enginn sér til. Hér þarf að ala starfsmanninn upp til heilsusamlegra háttanna, og ekki aðeins þennan eina, heldur alla þjóðfélagsþegnanana.

Heilbrigðisfræðsla er sá þáttur heilbrigðismálastarfsins, sem hefur það verkefni að kenna fólk hvernig það skuli haga lífi sínu og sinna, þannig að það verði langt og gott. Heilbrigðisfræðslan miðar að því að góð samvinna takist milli almennings og opinberra aðila um heilbrigðisframfaramál. Heilbrigðisfræðslan nær ekki fullum tilgangi með því einu að vera birt almenningi. Hafi hún verið þannig, að ekki sé breytt í samræmi við hana, hefur hún misst tilgang sinn að mestu leyti, þó ekki alveg. Þótt fáir þjóðfélagsþegnar breyti samkvæmt beztu vitneskju um heilbrigðismál eiga þeir samt rétt á, að þeir sem gerst vita láti þeim í té nauðsynlegan fróðleik. Þegnarirnir hafa rétt á að fá að vita um, hvað gott sé og nauðsynlegt, svo þeir geti, ef þeim þóknast, breytt samkvæmt því.

Menn hafa lengi velt því fyrir sér, hversu langt væri hægt að komast fram á við í heilbrigðismálum, og ekki komizt að neinni niðurstöðu, sem varla er von. Þó er ýmislegt sem bendir til, að mjög langt sé hægt að komast, án þess þó að fávitaháttur eða aðrir gallar fari vaxandi í stofninum. Á fyrstu 30 árum þessarar aldar var ungbarnadauði í nokkrum konungsættum einungis 8 af hverju þúsundi lifandi fæðra barna, eða rösklega helmingi lægri en hann mun vera um þessar mundir hjá okkur. Þegar haft er í huga, hversu skammt menn voru komnir í ýmsum heilbrigðismálum á fyrstu 30 árum aldarinnar, verður ljóst, hversu miklu lengra ætti að vera hægt að komast á seinni helmingi aldarinnar.

Hverju sætir það, að við höfum ekki komizt lengra en raun ber vitni? Getur það verið vegna vantrúar manna á, að miklu lengra sé hægt að komast? Getur það verið vegna þess, að menn eru ekki reiðubúnir til að leggja fram meira fjármagn til framkvæmdanna? Er það vegna þess, að ekki hefur tekizt að ala fólk upp og hnika lífnaðarháttum þess til betri vegar?

Heilbrigðisfræðsla stuðlar að því, eins og fyrr var dregið á, að lífshættir manna breytist til betri vegar, og þá ekki aðeins til líkamlegrar heilsu, heldur heilsu í viðtökum skilningi þess orðs, þ.e. fullkominnar líkamlegrar, andlegrar og félagslegrar vellíðunar. Það er sem sé ekki nóg, að menn séu aðeins lausir við sjúkdóma, heldur skal þeim líða vel, svo þeir fáí notið sín að fullu í þjóðfélaginu.

Þótt mestar framfarir hafi orðið í heilbrigðisfræðslu á undanfórnum árum, varð mönnum snemma ljóst, að nauðsynlegt var að fræða almenning um heilbrigðismál, ef hann átti að geta tileinkað sér heilsusamlega lífshætti og veitt heilbrigðislegum framfaramálum viðtöku og stuðning. Íslendingar standa einmitt í óbættri þakkarskuld við brautryðjendurnar, sem þekktu og nýttu fróðleiksfýsn alþýðunnar. Það bar vott um vit og skilning á högum almennings og á þjóðfélaginu. Á þessu sviði má margra höfðingja minnast.

Ég nefni aðeins nöfn Hjaltalíns landlæknis, dr. Jónassens og Guðmundanna Þriggja, Magnússonar, Björnssonar og Hannes-sonar.

Það orkar ekki tvímælis, að nauðsynlegur þáttur ýmissa heilbrigðisframkvæmda, t.d. fjöldabólusetninga og almennra heilsufarsrannsókna eða þegar skorin er herör upp til bardaga við slys og sóðaskap, svo nokkuð sé nefnt, er markviss heilbrigðisfræðsla, þ.e. áróður, sem vel hefur undirbúið jarðveginn og hvatt fólk til samstarfs. Herferðir af því tagi, sem hér voru nefndar, takast því betur sem heilsufræðikennsla í skólum hefur verið ágætari.

Ekki hafa margar rannsóknir verið gerðar á tölulegum árangri heilbrigðisfræðslu. Þó vil ég hér samt geta tveggja:

Sú fyrri var gerð í Suður-Afríku. Þar var fjölskyldum, sem nutu heilsuverndar og lækningastöðvar einnar, skipt í tvo hluta. Annar hlutinn varð aðnjótandi góðrar heilbrigðisfræðslu, hinn ekki. Að öðru leyti fengu hóparnir sömu þjónustu. Á fimm árum varð ungbarnadauði hjá þeim fjölskyldum, sem fræðslunnar nutu, 13% lægri en hinna. Á sama tíma höfðu gagngerðar breytingar til bóta átt sér stað í heimilisháttum þeirra fjölskyldna, sem fræðslunnar nutu.

Síðari tilraunin var gerð í Bretlandi. Þar voru valdar fjölskyldur til að taka þátt í heilbrigðisfræðslu. Stofnað var til félagsstarfsemi heimilisfeðranna annars vegar og mæðranna hins vegar. Í félagshópunum voru ýmis mál tekin til meðferðar og umræðna, t.d. meðferð ungbarna, geðverndarmál, heimahjúkrun og fleira, sem allt miðaði að því að bæta samvinnu heimilanna og heilbrigðisyfirvaldanna. Á fimm árum lækkaði í fjölskyldum þessum hlutfallstala þeirra barna, sem leggja varð inn á sjúkrahús, úr 2,6% í 0,4%.

Heilbrigðisfræðsla hefur breytt allmjög hin síðari ár, bæði hvað viðvíkur aðferðum og verkefnum. Nú er meira lagt upp úr jákvæðri fræðslu, þ.e. að segja mönnum hversu þeir skulu haga sér til að koma í veg fyrir vanheilindi,

í stað þess að áður var meira lagt upp úr neikvæðri fræðslu, þ.e. að segja mönnum, hvernig þeir skyldu ekki haga sér. Með því verður fræðslan öll bjartari og skemmtilegri og að sama skapi áhrifameiri. Að sjálfsögðu er nauðsynlegt að nota báðar aðferðirnar eftir því sem við á. Yfirleitt er forðazt að hræða fólk með sjúkdómum.

Tilgangur heilbrigðisfræðslu er ekki sá að gera fólk að sínum einkalæknum, hann er heldur ekki sá að fá menn til að leita læknis í tíma og ótíma, heldur sá að menn leiti læknis, þegar þess gerist þörf. Fólk þarf að kunna nokkur skil á eigin heilbrigðisvandamálum, svo það aðhafist eitthvað til að koma í veg fyrir sjúkdóma og ótímabæran dauða.

Fólk hefur áhuga á heilbrigði og læknisfræði. En það nýtur ekki þeirrar fræðslu, sem það þarfnast og á rétt á. Úr því þarf að bæta.

Eftirmáli

Ágrip þetta er að stofni fyrirlestrar um almenna heilbrigðishætti, sem ég flutti við Hjúkrunarskóla Íslands 1970-'73, enda ber það þess nokkur merki.

Fyrirlestrarnir voru fjölritaðir til notkunar við skólann. Nú hefur komið í ljós að fleiri skólar hafa fengið áhuga á að nota ágrip þetta og hef ég því tekið það til endurskoðunar og nýrrar útgáfu.

Ég þakka dr. Jóni Sigurðssyni fyrrv. borgarlækni fyrir að hafa yfirfarið handrit og Arinbirni Kolbeinssyni lækni fyrir kaflann um bótúlismus.

Höfundur.