



Leiðbeiningar

við rannsóknir á
hópsýkingum sem tengjast
matvælum, neysluvatni eða
dýrum



EFNISYFIRLIT

1.	Inngangur	4
	Bakgrunnur	4
	Skilgreining á hópsýkingu	4
	Ábyrgð yfirvalda og stofnana.....	4
2.	Skammstafanir og skilgreiningar	5
3.	Markmið rannsókna á hópsýkingum	6
4.	Leiðir til að tilkynna grun um (hóp)sýking	6
5.	Skráning tilkynninga í gagnagrunn	6
6.	Er grunur um hópsýkingu?	7
7.	Rannsókn hópsýkinga	8
	Grunur um hópsýkingu: Stýrihópur kallaður saman	9
	Upplýsingaöflun og möguleg sjúkdómsgreining.....	9
	Skilgreining tilfella	10
	Lýsandi faraldsfræði	11
	Tilgáta um uppruna sýkingar	12
	Greinandi faraldsfræði og prófun á tilgátu.....	12
	Úrvinnsla gagna og ákvarðanir	13
	Fyrirbyggjandi ráðstafanir og rof á smitleiðum	13
8.	Skýrslugerð og lærdómur dreginn.....	14
9.	Samvinna stofnana og upplýsingaskylda.....	14
10.	Hlutverk og ábyrgð stofnana við rannsókn	16
	Sóttvarnalæknir	16
	Umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna	16
	Læknar/heilsugæslustöðvar	17
	Matvælastofnun	17
	Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaganna	18
	Rannsóknarstofur í sýkla- og veirufræði manna	18
	Tilvísunarrannsóknarstofur (NRL) sem rannsaka matvæli og dýr	18
	Opinberar rannsóknarstofur sem rannsaka matvæli og dýr	19
	Matvælafyrirtæki.....	19
11.	Viðaukar	20
	Viðauki 1. Stjórnkerfi og lög	20

Viðauki 2. Stofnanir og tengiliðir	21
Viðauki 3. Tafla yfir helstu matarborna sjúkdóma í mönnum	22
Viðauki 4. Fyrsta upplýsingaöflun við grun um matarborna sýkingu	25
Viðauki 5. Sýnatökur hjá fólki	26
Viðauki 6. Neysla matvæla og ferðalög, ítarlegur spurningalisti	26
Viðauki 7. Rannsókn á vettvangi.....	26
Viðauki 8. Sýnatökur á matvælum.....	26
Viðauki 9. Ýmsir tenglar.....	26

1. INNGANGUR

Bakgrunnur

Í þessum sameiginlegu leiðbeiningum sóttvarnalæknis (SVL), Matvælastofnunar (MAST) og heilbrigðis-
eftirlits sveitarfélaga (HES) er lýst verklagi við rannsóknir og aðgerðir vegna matarborinna sýkinga og
matareitrana.

Sjúkdómar sem berast með matvælum, neysluvatni eða dýrum eru oft vægir en geta þó leitt til alvar-
legra veikinda ásamt fjarvistum frá vinnu og skóla. Umfang getur verið afar breytilegt, allt frá stöku
tilfellum til stærri faraldra sem geta breiðst út samtímis í mörgum löndum. Vaxandi milliríkjavíðskipti
með húsdýr, hrávörur og tilbúin matvæli valda aukinni útbreiðslu þeirra milli landa. Sameiginlegt vökt-
unarkerfi er starfrækt fyrir matarborna sjúkdóma í fólki í löndum Evrópusambandsins og Evrópska
efnahagssvæðisins. Með samvinnu á milli landa má greina slíka sjúkdóma fyrr og flýta aðgerðum til að
stöðva útbreiðslu smita.

Rannsókn matarborinna sjúkdóma og viðbrögð við þeim miða að því að finna uppsprettu smita, upp-
ræta hana og koma í veg fyrir frekari veikindi hjá fólki. Slík rannsókn er þverfagleg og krefst samvinnu
margra mismunandi stofnana. Skoða þarf ýmsa þætti í umhverfi og hegðun þeirra sem veikjast við leit
að uppruna smita, s.s. neyslu matvæla og vatns, umgengni við veika einstaklinga og umgengni við dýr.

Skilgreining á hópsýkingu

Hópsýking af völdum neyslu matvæla eða vatns er skilgreind sem:

- Tvö eða fleiri sjúkdómstilfelli þar sem grunur er um sameiginlegan uppruna smita (matvæli eða neysluvatn), eða
- Fjöldi sjúkdómstílfella er greinilega hærri en búast má við á ákveðnum stað og tímabili miðað við fyrri reynslu (vöktun tilfella).

Ábyrgð yfirvalda og stofnana

Ábyrgð á lagasetningu og skipulagi eftirlits með sýkingum/eitrunum sem berast með matvælum og/eða neysluvatni er á höndum eftirfarandi ráðuneyta:

- Heilbrigðisráðuneyti (heilbrigðismál, smitsjúkdómar hjá fólki)
 - Sóttvarnalæknir
- Matvælaráðuneyti (dýr, matvæli, neysluvatn)
 - Matvælastofnun
 - Heilbrigðisnefndir, heilbrigðiseftirlit
- Umhverfisráðuneyti (umhverfismál, vatnsverndarsvæði)
 - Umhverfisstofnun
 - Heilbrigðisnefndir, heilbrigðiseftirlit

Sjá ákvæði úr lögum og reglugerðum og tengla í viðauka 1.

2. SKAMMSTAFANIR OG SKILGREININGAR

ECDC	European Centre for Disease Control and Prevention – Sóttvarnastofnun Evrópu.
EFSA	European Food and Safety Authority – Matvælaöryggisstofnun Evrópu.
EWRS	Early Warning and Response System – Hraðviðvörðunarkerfi Evrópu fyrir smitsjúkdóma og aðra þætti sem geta ógnað lýðheilsu.
Faraldur	Er umfangsmeiri en hópsýking, með fleiri einstaklinga með svipaða sjúkdómsmynd/smit eða á stærra landssvæði, samanborið við hópsýkingu.
HES	Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaganna
MAST	Matvælastofnun
Matarborin hópsýking	Tvö eða fleiri tilfelli af matarbornum sjúkdómi (sýkingu/eitrun), eða tíðni tilfella í fólki er hærrí en vænta má, og tilfelli tengjast eða eru sennilega tengd sömu matvælum.
Matarborinn sjúkdómur	Er matareitrun eða matarsýking sem berst í fólk með matvælum þ.m.t. neysluvatni.
Matareitrun	Er sjúkdómur af völdum eitrefna frá bakteríum, sveppum, eitruðum þörungum eða af völdum annarra efna sem geta valdið eitrun sem berst með matvælum.
Matarsýking	Er sjúkdómur af völdum baktería, veira eða sníkjudýra sem berst með matvælum.
RASFF	Rapid Alert for Food and Feed System – Hraðviðvörðunarkerfi Evrópu um hættuleg matvæli og fóður á markaði.
SSUS	Stjórnskipuð samstarfsnefnd um sóttvarnir.
STEC	Shiga toxin-producing <i>E. coli</i> .
Stýrihópur	Stýrihópur stýrir rannsókn matarborinna hópsýkinga og metur og ákveður hvaða rannsóknir eru gerðar og stýrir rannsókn máls. Stýrihópur er skipaður aðilum frá sóttvarnalækni, Matvælastofnun og hlutaðeigandi heilbrigðiseftirlitsvæði og öðrum hlutaðeigandi eftir atvikum.
Súna (zoonosis)	Sjúkdómur, sem getur borist milli manna og dýra.
SVL	Sóttvarnalæknir
Tilfelli	Er einstaklingur sem er annað hvort með einkenni matarborins sjúkdóms eða sjúkdóm staðfestan með sýni frá viðkomandi í tengslum við veikindi. Við úrvinnslu hópsýkingar eru tilfelli nánar skilgreind eftir sjúkdómi eða sjúkdómseinkennum, afmörkuðu tímabili atburðar, og öðrum faraldsfræðitengslum eins og staðsetningu tilfella, þátttaka í ákveðnum atburði eða öðrum tengslum við hópsýkinguna.
Tilkynningarskyldur sjúkdómur	Þeir sjúkdómar, sjúkdómsvaldar og atburðir sem sóttvarnalög fjalla um eru skráningarskyldir og geti þeir ógnað almannaheill eru þeir jafnframt tilkynningarskyldir. Með tilkynningarskyldu er átt við skyldu til að senda SVL persónugreindar upplýsingar um sjúkdómstilvik. Sjá lög nr. 19/1997 og reglugerð nr. 221/2012 (https://island.is/tilkynning-um-sjukdom).
WHO	World Health Organization – Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin

3. MARKMIÐ RANNSÓKNA Á HÓPSÝKINGUM

Tilgangur rannsókna á matar- og vatnsbornum hópsýkingum er að komast að undirliggjandi orsök hópsýkingar og koma í veg fyrir frekari útbreiðslu smita. Einnig að lýsa umfangi og eðli atburðar og miðla upplýsingum um hópsýkinguna.

Oft er lítið vitað um hópsýkingu í byrjun og erfitt getur verið að spá fyrir um þróun mála. Rannsókn þarf að ganga hratt fyrir sig og krefst samstarfs margra aðila.

Markmið þessara leiðbeininga eru:

- Að skilgreina boðleiðir, ábyrgð og hlutverk mismunandi aðila.
- Að lýsa verklagi við rannsókn hópsýkinga.
- Að tryggja samhæfingu aðgerða, stuðla að markvissum rannsóknum og stilla kostnaði í hóf.
- Að tryggja fagleg vinnubrögð.
- Að tryggja viðeigandi upplýsingaflæði til almennings.

4. LEIÐIR TIL AÐ TILKYNNNA GRUN UM (HÓP)SÝKINGU

Mikilvægt er að heilbrigðisstarfsfólk og almenningur geri viðvart sem fyrst ef grunur vaknar um matarborna (hóp)sýkingu. Nauðsynlegt er að heilbrigðisstarfsfólk hafi matartengda sjúkdóma í huga og geri viðvart þegar einstaklingar greina frá veikindum sem líklega eru tengd neyslu matvæla. Nokkrar leiðir eru mögulegar til þess að koma á framfæri tilkynningu eða ábendingu, sjá upplýsingar á heimasíðum viðkomandi stofnana:

- Hafa beint samband við viðkomandi **Heilbrigðiseftirlit (HES)** í gegnum síma eða tölvupóst.
- Senda rafræna ábendingu til **Matvælastofnunar**
- Senda rafræna ábendingu til **sóttvarnalæknis**

5. SKRÁNING TILKYNNINGA Í GAGNAGRUNN

Tilkynningar þar sem grunur er um matarborinn sjúkdóm, að mati þess aðila sem tekur á móti upplýsingum, eru skráðar í miðlægan gagnagrunn sem heilbrigðiseftirlitið, Matvælastofnun og sóttvarnalæknir hafa aðgang að. Upplýsingarnar skulu vera ópersónugreinanlegar. Aðili sem tekur á móti tilkynningum leggur mat á tilkynninguna. Söfnun slíkra tilkynninga í sameiginlegan grunn stuðlar að því að stakar tilkynningar um svipuð atvik verði tengd saman og rannsökuð nánar. Þeir aðilar sem skrá ný atvik inn í gagnagrunninn skulu skoða fyrri tilkynningar með tilliti til hugsanlegra tenginga við áður tilkynnta atburði.

6. ER GRUNUR UM HÓPSÝKINGU?

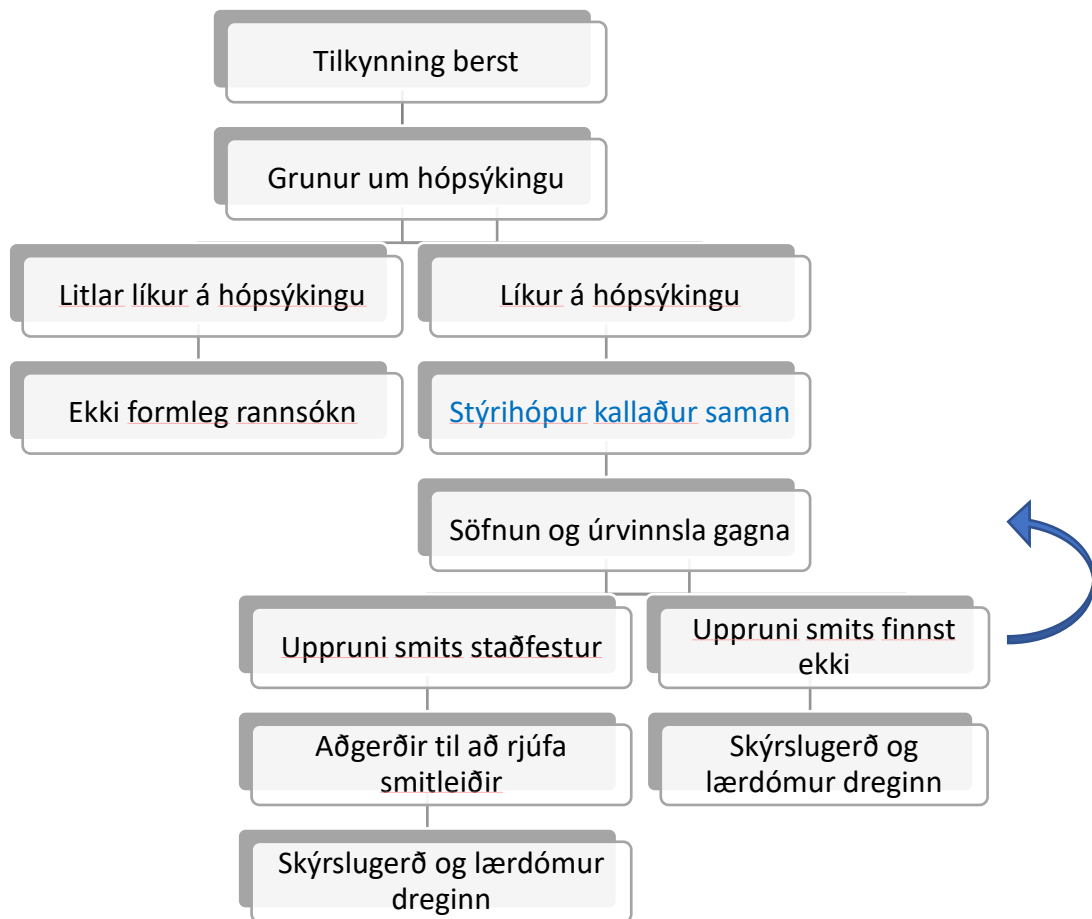
Grunur um matarborinn sjúkdóm getur vaknað á ýmsan máta t.d. með skyndilegri aukningu á greiningu ákveðinna sýkla hjá sjúklingum eða eftir ábendingar frá heilbrigðisstarfsfólki eða almenningi. Þegar grunur vaknar um matarborinn sjúkdóm þarf að staðfesta eða útiloka þann grun. Fyrsta skrefið er að sannreyna hvort tilkynning um matarborinn sjúkdóm eigi við rök að styðjast með öflun frekari upplýsinga frá aðila sem tilkynnir, sjá viðauka 2. Oft er matsatriði hvort um hópsýkingu sé að ræða og hvort bregðast eigi við. Ef fyrsta mat leiðir til gruns um matarborinn sjúkdóm hefst rannsókn máls og stýrihópur er stofnaður (mynd 1), sjá kafla 7 um rannsókn hópsýkinga.

Stakt sjúkdómstilfelli getur verið nægileg ástæða til þess að hefja rannsókn, til dæmis ef:

- Sjúkdómurinn er ekki landlægur á Íslandi, s.s. kólera
- Tíðni sjúkdómsins er mjög lág á Íslandi, s.s. bótúlismi
- Sjúkdómurinn getur valdið alvarlegum veikindum hjá ákveðnum hópum, s.s. Listería eða STEC (Shiga toxin-producing *E. coli*).

Aðgerðir á þessu stigi:

- Afla upplýsinga frá þeim sem tilkynnir varðandi:
 - Einkenni sjúkdóms og hvenær þau byrjuðu
 - Undirliggjandi sjúkdóma og notkun lyfja
 - Neyslu matvæla og drykkja síðustu daga
 - Aðra veika í nánasta umhverfi
 - Ferðalög innanlands og utan
 - Nálægð við dýr
- Íhuga að hvetja viðkomandi til að skila inn saursýni til örverurannsóknna
- Bera fjölda tilfella saman við það sem er eðlilegt:
 - Er fjöldi greindra tilfella meiri en búast má við?
 - Er um að ræða stök tilfelli af sjaldséðri en mikilvægri sjúkdómsgreiningu?
- Skoða hvort tenging sé á milli tilfella, m.a. í gagnagrunni.



Mynd 1. Helstu skref þegar tilkynning berst um matarborinn sjúkdóm.

7. RANNSÓKN HÓPSÝKINGA

Megintilgangur með rannsóknum á matarbornum sjúkdómum er að finna uppsprettu smita svo unnt sé að stöðva útbreiðslu, koma í veg fyrir fleiri tilfelli og koma í veg fyrir nýjar hópsýkingar.

Við rannsóknir á matarbornum sjúkdómi eru notaðar örveru-, eiturefna-, faraldsfræðilegar og klínískar aðferðir til að setja fram tilgátu um orsakir sjúkdómsins og sannreyna hana.

Stuðst er við **átta verkþætti** við rannsókn hópsýkinga en yfirleitt er unnið í mörgum þáttum samtímis og röð þeirra getur verið breytileg:

1. Grunur um hópsýkingu: Stýrihópur kallaður saman
2. Upplýsingaöflun og möguleg sjúkdómsgreining
3. Skilgreining tilfella
4. Lýsandi faraldsfræði
5. Tilgáta um uppruna sýkingar
6. Greinandi faraldsfræði og prófun á tilgátu
7. Úrvinnsla gagna og ákvarðanir
8. Fyrirbyggjandi ráðstafanir og rof á smitleiðum

Grunur um hópsýkingu: Stýrihópur kallaður saman

Sóttvarnalæknir kallar saman stýrihóp í samráði við Matvælastofnun og viðkomandi heilbrigðiseftirlit ef fyrsta athugun á tilkynningu eða aukningu tilfella bendir til að hópsýking sé möguleg. Í stýrihóp sitja að minnsta kosti fulltrúar sóttvarnalæknis, Matvælastofnunar og viðkomandi heilbrigðiseftirlits. Reynist hópsýkingin og rannsókn hennar umfangsmikil getur verið viðeigandi að stækka stýrihópinn og bæta við umdæmis- eða svæðislæknum sóttvarna, fulltrúum rannsóknarstofa, heilsugæslu, sjúkrahúsa o.s.frv. eftir eðli máls.

Hlutverk stýrihóps er meðal annars að samræma upplýsingagjöf til almennings við alvarlega eða umfangsmikla atburði. Best er að lágmarka fjölda þeirra sem sjá um samskipti út á við. Við útbreiddan eða alvarlegan faraldur koma fjölmiðlafundir til greina. Stýrihópur ákveður hverjir eru tengiliðir við fjölmiðla.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Fundur stýrihóps sem í sitja fulltrúi sóttvarnalæknis, Matvælastofnunar og viðkomandi heilbrigðiseftirlits.
- Meta þörf á því að kalla aðra aðila að borði.
- Upplýsingaöflun skipulögð.
 - Samskipti við fjölmiðla og upplýsingagjöf skipulögð.

Upplýsingaöflun og möguleg sjúkdómsgreining

Einstaklingar með einkenni

Mikilvægt er að staðfesta sjúkdómsgreiningu sem fyrst, það er um hvers konar sýkingu er að ræða. Sjúkdómseinkenni ein og sér eru yfirleitt ekki nógu sértæk til greiningar á undirliggjandi sýkingu. Til þess er nauðsynlegt að safna lífsýnum (saursýnum) frá einstaklingum með einkenni og senda sýnin til rannsókna á sýkla- og veirufræðideild, sjá leiðbeiningar um sýnatökur og pantanir á rannsóknnum í viðauka 5. Greining á rannsóknarstofu getur tekið nokkra daga svo nauðsynlegt getur verið að vinna út frá bráðabirgðagreiningu þar til lokaniðurstaða liggur fyrir, sjá töflu yfir helstu matarborna sjúkdóma í mönnum í viðauka 3. Oft er nauðsynlegt að endurskoða bráðabirgðagreiningu eftir því sem nýjar upplýsingar koma fram.

Í byrjun þegar ekkert er vitað um uppruna smita er nauðsynlegt að spyrja hnitmiðaðra spurninga um neyslu, heimsóknir á veitingastaði og ferðalög, sbr. spurningarlista í viðauka 6. Spurningarlistinn getur gefið hugmyndir um hvað beri að spyrja og hægt er að taka úr honum atriði sem þykja viðeigandi hverju sinni. Tímefrekt er að vinna með langa spurningalista, en þegar vitneskja um mögulegan uppruna smita eykst er unnt að sleppa spurningum um matvæli sem ekki liggja undir grun.

Matvælafyrirtæki og matvæli

Þegar grunur um uppruna smita beinist að ákveðnu matvælafyrirtæki eða matvælum skal eftirlitsaðili heimsækja fyrirtækið eins fljótt og auðið er. Tilgangur heimsóknarinnar er að afla upplýsinga og greina hugsanleg frávík hvað varðar hreinlæti, verklag vegna innra eftirlits eða aðrar óæskilegar aðstæður sem gætu verið orsök hópsýkingar. Augum skal einkum beint að þeim aðstæðum sem skipta máli fyrir rannsókn á orsökum smita. Eftirlitsaðili skal afla upplýsinga um uppruna matvællanna sem grunur beinist að. Við skoðunina er stuðst við gátlista í viðauka 7.

Að skoðun lokinni metur eftirlitsaðili hvaða matvæli sem grunur beinist að ætti að leggja hald á og metur hvort ástæða sé til að taka sýni úr framleiðsluumhverfi. Í viðauka 8 eru leiðbeiningar um töku sýna á vettvangi.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Viðtöl við einstaklinga um einkenni og afla upplýsinga um neyslu matvæla, e.t.v. afla leyfis viðkomandi til að skoða kassakvittanir frá innkaupum.
- Safna viðeigandi lífsýnum frá einstaklingum til greininga á mögulegum orsakavaldi.
- Heimsókn/úttekt í matvælafyrirtæki sem grunur beinist að.
- Safna viðeigandi sýnum úr matvælum, dýrum og/eða umhverfi til greininga á mögulegum orsakavaldi.
- Útbúa klíniska lýsingu á nokkrum tilfellum fyrir tilgátu um sjúkdómsgreiningu.
- Gera stuttan lista yfir mögulegar sjúkdómsgreiningar.
 - Setja fram bráðabirgðagreiningu (matareitrun, matarborin sýking, sníkjudýr o.s.frv.).

Skilgreining tilfella

Skilgreining tilfella (*case definition*) er sett fram til að afmarka hvaða tilfelli tilheyri hópsýkingunni svo að rannsóknin geti beinst að þeim (*hvað – hvenær – hvar – hver*).

Í skilgreiningunni skulu koma fram upplýsingar um

- sjúkdóm eða sjúkdómseinkenni (hvað)
- meðgöngutíma og tímabil veikinda (hvenær)
- staðsetningu tilfella eða þátttaka í ákveðnum atburði (hvar)
- aldur, kyn, starf einstaklings (hver).

Skilgreining á tilfelli byggist á þeirri þekkingu sem fyrir liggur á hverjum tíma og getur breyst þegar frekari upplýsingar berast, s.s. greiningar á sýnum frá einstaklingum. Skilgreiningin getur verið víðtæk í byrjun en verður afmarkaðri eftir því sem þekking eykst.

Dæmi um skilgreiningu tilfellis:

- Tilfelli: Einstaklingur sem borðaði á veitingastað X á tímabilinu frá ... til og með ... og fékk niðurgang og uppköst.
- Staðfest tilfelli: Einstaklingur með *Salmonella typhimurium* O:4,5,12;H:i:i (greining á rannsóknarstofu) á Íslandi á tímabilinu frá ... til og með...

Lýsandi faraldsfræði

Við rannsókn hópsýkingar er mikilvægt að lýsa hvað hefur gerst, hvenær það gerðist, hvar það gerðist og hvern það varðar. Með því að lýsa hópsýkingunni með fjölda tilfella aldri, kyni, landfræðilegri staðsetningu tilfella og upphafi veikinda er hægt að:

- Afmarka þýðið þar sem hópsýkingin kom upp
- Kortleggja umfang og útbreiðslu hópsýkingarinnar
- Greina þá sem eru í sérstakri áhættu
- Setja fram tilgátu um örsök smita

Leitast skal við að setja upplýsingarnar fram myndrænt s.s. faraldsfræðileg gröf, t.d. aldurs- og kynja-dreifingu tilfella og hvað einkennir hópsýkinguna með því að nota „*hvað, hvenær, hvar og hver*“.

- Hvað: Hvaða sjúkdómseinkenni, sýking eða eitrun?
- Hvenær: Hvenær veiktust sjúklingarnir?
- Allir samtímis (“*point source*”) eða yfir lengri tíma (“*continuous source*”)?
- Eru enn að koma ný sjúkdómstilfelli?
- Geta ný tilfelli verið af annarri kynslóð, smitast af þeim sem veiktust í byrjun?
- Hvenær lýkur hópsýkingunni og hve lengi stóð hún?
- Hvar: Útbreiðsla faraldursins getur verið mjög breytileg, tilfellin geta t.d. öll komið frá sama vinnustað/skóla, sama bæjarfélagi, verið dreifð um allt landið eða verið í mörgum löndum.
- Hvar veiktust sjúklingarnir og hvar er búseta þeirra?
- Afla þarf upplýsinga um vinnustað, skóla og leikskóla.
- Góðar upplýsingar um ferðalög viðkomandi eru nauðsynlegar því hann getur hafa smitast á öðrum stað en hann veikist.
- Upplýsingar um hvaða veitingastaði viðkomandi hefur sótt og þátttöku í mannamótum eru einnig nauðsynlegar.
 - Hver: Upplýsingar um aldur, kyn og starf geta gefið miklar vísbendingar, töluverður munur getur verið á neysluvenjum og hegðun mismunandi aldurshópa og kynja.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Skrá og greina upplýsingar um einkenni og neyslu matvæla.
- Skrá upplýsingar um tilfelli sbr. hvað, hvenær, hvar og hver.
- Afla frekari upplýsinga frá tilfellum til að fá fram heildarmynd.
- Leita virkt að fleiri tilfellum með því að hafa samband við heilbrigðisstofnanir o.s.frv.
 - Útbúa faraldsfræðileg gröf.

Tilgáta um uppruna sýkingar

Setja skal fram tilgátu um uppruna smits. Oft er hægt að koma með tilgátu eftir ítarlegt samtal við nokkra veika einstaklinga. Nauðsynlegt getur reynst að endurmeta tilgátu sem sett var fram í byrjun rannsóknar eftir því sem nýjar upplýsingar berast. Tilgátan byggir á eftirfarandi upplýsingum, en ekki er nauðsynlegt að upplýsingar um öll neðangreind atriði liggi fyrir þegar tilgáta er sett fram:

- Lýsandi faraldsfræði.
- Greinandi faraldsfræði.
- Almenn þekking á örverufræði matvæla og hugsanlegum smitefnum í matvælum, dýrum, fóðri, umhverfi og fólki ásamt þekkingu á samsetningu og framleiðslu matvæla.
- Sértek, staðbundin þekking á hreinlæti og framleiðslu í fyrirtækjum.
- Skoðun á húsnæði (framleiðsla, framreiðsla eða dreifing) m.t.t. hreinlætis.
- Upplýsingar frá þeim sem framleiða, framreiða og dreifa matvælum.

Dæmi um tilgátu:

- Hópsýking þar sem tíu börn veiktust af niðurgangi með/án hita og *E. coli* 0157:H7 ræktaðist úr saursýnum - tengist neyslu hamborgaramáltíða á veitingastað A á ákveðnu dagabili.

Greinandi faraldsfræði og prófun á tilgátu

Aðgerðir til stöðvunar á útbreiðslu smita geta verið afdrifaríkar fyrir matvælafyrirtæki og haft mjög neikvæð áhrif á rekstur fyrirtækja. Það er því mikilvægt að búið sé að sýna fram á að aðgerðir eigi við rök að styðjast áður en gripið er til innköllunar á matvælum eða lokunar á fyrirtækjum. Tilgátu má styrkja eða afsanna eftir því sem nýjar upplýsingar berast. Í sumum tilfellum er auðvelt að komast að uppruna smita, t.d. ef um mjög sérstaka fæðutegund er að ræða sem fáir neyta, matvæli sem voru meðhöndluð á rangan hátt, eða unnt er að sýna fram á sömu bakteríu í matvælum og greinst hefur í mannfólki. Tenglar á itarefni um faraldsfræðilegar rannsóknir eru í viðauka 9.

Stuðst er við eftirfarandi aðferðir til að sannreyna tilgátu:

Rannsóknarstofuaðferðir:

Hægt er að sannreyna tilgátu ef sami sýkill greinist í matvælum og í sjúklingum. Með undirtegunda greiningum, sýklalyfjanæmi og stofnagreiningum (t.d. raðgreiningum) er hægt að styrkja tengingu.

Faraldsfræðirannsóknir (greinandi faraldsfræði):

Mikilvægt er að sannreyna uppruna smita með faraldsfræðilegum rannsóknum þar sem neysla hóps án einkenna er borin saman við þann hóp sem fékk einkenni. Framkvæmd er annað hvort:

- a. **Þýðisrannsókn** (*cohort study*) þegar hópsýking kemur upp í vel skilgreindum hópi, s.s. samkvæmi, hóteli eða skóla. Val á viðmiðunarahóp í þýðisrannsókn er einfalt ef faraldur brýst út t.d. á vinnustað með sameiginlegt mötuneyti en þá skulu viðmiðunareinstaklingar valdir af handahófi meðal starfsmanna sem ekki veiktust.
- b. **Samanburðarrannsókn** (*case control study*) þegar tilvik hópsýkingar er dreift um landið eða sveitarfélag. Slík rannsókn getur þó verið vandkvæðum bundin af ýmsum ástæðum, t.d. geta upplýsingar verið villandi ef flest tilföllin hafa sótt vinsælan veitingastað eða neytt fæðutegundar sem mjög margir neyta í þjóðfélaginu. Því verður að afla samtímis upplýsinga um algengi þeirra þátta sem spurt er um í samfélaginu almennt. Val á viðmiðunarahóp í samanburðarrannsókn er vandasamt. Einstaklingarnir skulu vera úr sama samfélagshóp með jafna möguleika á að verða útsettir fyrir smiti og tilföllin.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Túlkun á niðurstöðum rannsókna.
 - Greining og túlkun á niðurstöðum faraldsfræðilegra athugana.

Úrvinnsla gagna og ákvarðanir

Úrvinnsla gagna fer stöðugt fram á meðan faraldurinn gengur yfir í þeim tilgangi að komast að uppruna sjúkdómsins. Niðurstöður úr spurningalistum skulu jafnóðum færðar inn í gagnagrunn (t.d. Excel) til úrvinnslu en frekari tölfræðiúrvinnslu má gera í tölfræðiforritum.

Stýrihópur er kallaður saman og fer yfir þau gögn sem liggja fyrir og tekur ákvarðanir um hvort þörf sé á frekari upplýsingum eða úrvinnslu upplýsinga eða hvort rannsókn skal lokið.

Fyrirbyggjandi ráðstafanir og rof á smitleiðum

Gripið skal til aðgerða ef niðurstöður rannsókna benda til ákveðinnar fæðutegundar. Aðgerðir sem koma til greina eru meðal annarra;

- að upplýsa almenning
- að stöðva dreifingu matvæla, taka þau af markaði, innkalla matvæli frá neytendum
- að stöðva framleiðslu og dreifingu matvæla
- að bæta verkferla við framleiðslu matvæla.

Hvaða aðgerða er gripið til fer eftir áhættumati hverju sinni. Matvælafyrirtæki fær skýrslu í kjölfar heim-sóknar þar sem kröfur um úrbætur koma fram (tímasettar) ef þörf er á og er það á ábyrgð matvæla-fyrirtækis að grípa til aðgerða. Eftirlitsaðili fylgir því eftir að úrbótum sé sinnt svo koma megi í veg fyrir frekari dreifingu smita.

Rannsókn er ekki lokið fyrr en niðurstöðum hefur verið komið áfram til þeirra sem þurfa á upp-lýsingunum að halda til að geta gripið til viðeigandi ráðstafana. Afar mikilvægt er að tryggja upplýsinga-miðlun á milli stofnana.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Ákvörðun um stöðvun dreifingar tiltekinna matvæla, innköllun.
- Ákvörðun um aðgerðir, s.s. lokun fyrirtækja.
- Koma í veg fyrir útbreiðslu smita frá einstaklingum.
 - Upplýsa viðeigandi aðila.

8. SKÝRSLUGERÐ OG LÆRDÓMUR DREGINN

Að rannsókn lokinni eru helstu niðurstöður og aðgerðir teknar saman af þeim aðilum sem komu að rannsókninni. Hver aðili skrifar samantekt um sinn hluta rannsóknar eftir því sem við á og sendir til stýrihóps. Sóttvarnalæknir setur saman fyrstu drög að skýrslu og sendir á aðra aðila innan stýrihóps til samþykktar.

Lærdómur dreginn:

- Hvað er hægt að gera betur við úrlausn hópsýkingar?
- Umbætur á eftirliti og vinnureglum til að koma í veg fyrir svipaða atburði.

Við stærri atvik getur verið þörf á formlegu endurmati (*After Action Review*) með öllum viðkomandi aðilum og skýrslugerð, ásamt aðgerðaáætlun ef við á.

Aðgerðir á þessu stigi:

- Samantekt einstakra aðila sem komu að rannsókn.
- Samantektir sendar til sóttvarnalæknis.
- Sóttvarnalæknir útbýr drög að skýrslu og sendir stýrihóp til samþykktar.

9. SAMVINNA STOFNANA OG UPPLÝSINGASKYLDA

Þegar matarborin hópsýking er alvarleg og víðtæk er stjórnskipuð samstarfnefnd um sóttvarnir (SSUS) kölluð saman til umræðu um hugsanlegar rannsóknir og aðgerðir. Matarborin hópsýking telst alvarleg og víðtæk þegar illa ræðst við hana eða um er að ræða lífshættulegar sýkingar með dauðsföllum og/eða alvarlegum fylgikvillum.

Þegar grunur vaknar um matarborinn sjúkdóm er mikilvægt að hlutaðeigandi aðilar upplýsi þverfaglega samstarfsaðila um málið. Í töflu 1 má sjá boðleiðir milli hlutaðeigandi aðila.

Tafla 1. Upplýsingaskylda hlutaðeigandi aðila við grun um matarborinn sjúkdóm. Ekki þarf alltaf að upplýsa alla aðila, heldur er það gert í samræmi við áhættumat hverju sinni. Upplýsingar um stofnanir og tengiliði eru í viðauka 4.

Aðilar sem uppgötva eða fá upplýsingar um grun um hópsýkingu	Eftirfarandi aðilum eru veittar upplýsingar
Sóttvarnalæknir	Matvælastofnun Viðkomandi heilbrigðiseftirlit Viðkomandi umdæmis- og/eða svæðislækni sóttvarna Yfirmenn Landspítala eða annarra sjúkrahúsa eftir þörfum Heilbrigðisráðuneyti ef alvarlegur atburður Sóttvarnastofnanir annarra landa, ECDC, EWRS og WHO ef grunur leikur á dreifingu í fleiri löndum.
Umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna	Sóttvarnalæknir (ath. tilkynningarskyldir sjúkdómar) Læknar/heilbrigðisstarfsfólk innan umdæmis Yfirmenn heilbrigðisstofnana innan umdæmis Viðkomandi heilbrigðiseftirlit
Læknir/heilbrigðisstarfsfólk	Sóttvarnalæknir (ath. tilkynningarskyldir sjúkdómar) Viðkomandi umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna Viðkomandi heilbrigðiseftirlit
Matvælastofnun	Sóttvarnalæknir Viðkomandi heilbrigðiseftirlit RASFF ef sýking varðar matvæli sem eru í dreifingu erlendis
Heilbrigðiseftirlit	Matvælastofnun Sóttvarnalæknir Viðkomandi umdæmis- og svæðislæknir sóttvarna
Sýkla- og veirufræðideild Landspítala	Sóttvarnalæknir Viðkomandi umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna, heilsugæslulæknar
Rannsóknarstofur sem rannsaka matvæli	Matvælastofnun
Matvælafyrirtæki	Matvælastofnun eða viðkomandi heilbrigðiseftirlit

10. HLOTVERK OG ÁBYRGÐ STOFNANA VIÐ RANNSÓKN

Sóttvarnalæknir

Sóttvarnalæknir ber ábyrgð á viðbúnaði gegn vá af völdum smitsjúkdóma/sjúkdómsvalda, eiturefna, og geislavirkra efna sem hafa alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar.

Það er hlutverk sóttvarnalæknis að útbúa viðbragðsáætlanir, framkvæma áhættumat, gera faraldsfræðirannsóknir til að kanna uppruna faraldra og hópsýkinga og segja fyrir um aðgerðir til að hindra útbreiðslu þeirra.

- Vaktar tilkynningar- og skráningarskylda sjúkdóma.
- Heldur gagnagrunn um matarborna sjúkdóma og súnur í fólki á Íslandi
- Kallar saman og leiðir stýrihóp um rannsókn og aðgerðir vegna matarborinna hópsýkinga.
- Ber ábyrgð á faraldsfræðirannsókn í fólki.
- Samræmir og stjórnar aðgerðum heilbrigðisþjónustunnar.
- Kallar saman SSUS eftir þörfum.
- Sér um upplýsingagjöf til fjölmiðla/almennings um útbreiðslu sjúkdóms í samráði við stýrihóp.
- Ber ábyrgð á að skrifa skýrslu í samvinnu við hlutaðeigandi aðila.
- Upplýsir heilbrigðisráðuneyti um alvarlegan og víðtækan matarborinn sjúkdóm.
- Annast samskipti við ECDC, WHO og EWRS.

Umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna

- Upplýsa heilbrigðisstarfsfólk og samræma aðgerðir í sínu umdæmi/svæði eftir þörfum og í samvinnu við sóttvarnalækni.
- Afla upplýsinga um sjúkdómseinkenni.
- Sjá til að nauðsynleg læknisrannsókn og sýnataka frá einstaklingum sé framkvæmd.
- Bera ábyrgð á framkvæmd faraldsfræðirannsókna í sínu umdæmi/svæði í samvinnu við sóttvarnalækni.
- Eru í samvinnu við HES í sínu umdæmi/svæði.
- Sitja fundi í heilbrigðisnefnd í sínu umdæmi/svæði eftir þörfum.

Læknar/heilsugæslustöðvar

Pegar matarbornir sjúkdómar uppgötvast gegnum heilbrigðisþjónustuna er læknum ekki að heimilt að veita heilbrigðiseftirliti eða Matvælastofnun persónugreinanlegar upplýsingar um þá sem verða fyrir veikindum, án samþykkis viðkomandi. Af sömu ástæðu er læknir sjúklings eða sóttvarnalæknir sá eini sem er í beinum samskiptum við einstaklinginn nema viðkomandi hafi gefið munnlegt eða skriflegt samþykki sitt um að upplýsingar séu veittar til aðila utan heilbrigðisþjónustunnar.

Pegar grunur um matarborinn sjúkdóm vaknar skal meðhöndlandi læknir, umdæmis- og svæðislæknar sóttvarna eða sóttvarnalæknir upplýsa sjúkling um samvinnu heilbrigðiseftirlits og Matvælastofnunar við rannsókn matarsýkingar og óska eftir samþykki sjúklings til að veita heilbrigðiseftirliti og Matvælastofnun persónugreinanlegar upplýsingar um viðkomandi.

- Tilkynna grun um og/eða staðfestingu á matarbornum sjúkdómi til sóttvarnalækis eða umdæmis- og svæðislækna sóttvarna.
- Framkvæma lækni skoðun og sýnatökur á fólki með einkenni og lýsa sjúkdómseinkennum.
- Framkvæma rannsókn á starfsmönnum matvælafyrirtækja að beiðni sóttvarnalækis eða umdæmis- og svæðislækna sóttvarna.
- Annast meðhöndlun sjúklinga og upplýsa þá um niðurstöður sýnatöku.
- Aðstoða við faraldsfræðirannsókn í samvinnu við sóttvarnalækni eða hlutaðeigandi umdæmis- og svæðislækna sóttvarna.
- Upplýsa sjúkling og aðstandendur þeirra um smitleiðir og leiðir til að hindra dreifingu smita.

Matvælastofnun

Matvælastofnun hefur eftirlit með matvælafyrirtækjum og þeim aðilum sem stunda fiskveiðar og fiskeldi, bændum/matvælafyrirtækjum sem ala dýr til manneldis, sláturhúsum og fyrirtækjum sem vinna og geyma matvæli úr dýraríkinu (fiskur, kjöt, mjólk og egg). Sjá nánar [hér](#).

Matvælastofnun hefur yfirumsjón með skipulagningu og samræmingu rannsókna í matvælum þ. á m. vatni, fóðri og dýrum. Matvælastofnun ber ábyrgð á rannsókn, sýnatöku og aðgerðum á vettvangi ef fyrirtækið sem grunur beinist að er undir eftirliti Matvælastofnunar.

- Tekur á móti tilkynningum um grun um matarborinn sjúkdóm frá almenningi eða fyrirtækjum.
- Metur hvort matarborin hópsýking er til staðar í samvinnu við sóttvarnalækni og HES eftir því sem við á.
- Tekur þátt í stýrihóp um rannsókn og aðgerðir vegna matarborinna hópsýkinga.
- Annast rannsóknir og sýnatökur í matvælafyrirtækjum sem eru undir eftirliti Matvælastofnunar til að kanna hugsanlegan uppruna smita.
- Sjá til þess að matvælafyrirtæki taki matvæli af markaði, stöðvi dreifingu þeirra og innkalli frá neytendum ef rökstuddur grunur beinist að ákveðinni vöru sem er framleidd af fyrirtæki sem er undir eftirliti Matvælastofnunar.
- Setur viðvörðun í RASFF ef rekja má uppruna sýkingar til matvæla sem eru í dreifingu í öðrum löndum.
- Upplýsir Matvælaráðuneyti ef um er að ræða alvarlegan og víðtækan matarborinn sjúkdóm.

Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaganna

Heilbrigðiseftirlitið hefur eftirlit með ræktendum matjurta, verslunum (smásölum), veitingastöðum og matvælavinnslum sem framleiða matvæli úr jurtaríkinu og/eða samsett matvæli úr jurtaríkinu og unnum dýraafurðum. Sjá nánar [hér](#).

- Tekur á móti tilkynningum um grun um matarborinn sjúkdóm frá almenningi eða fyrirtækjum.
- Metur hvort matarborin hópsýking er til staðar í samvinnu við sóttvarnalækni og Matvælastofnun eftir því sem við á.
- Tekur þátt í stýrihópi um rannsókn og aðgerðir vegna matarborinna hópsýkinga eftir því sem við á.
- Annast rannsóknir og sýnatökur í matvælafyrirtækjum sem eru undir eftirliti heilbrigðiseftirlits til að kanna hugsanlegan uppruna smita.
- Sjá til þess að matvælafyrirtæki taki matvæli af markaði, stöðvi dreifingu þeirra og innkalli frá neytendum ef rökstuddur grunur beinist að ákveðinni vöru sem framleidd er af fyrirtæki sem er undir eftirliti heilbrigðiseftirlits.

Rannsóknarstofur í sýkla- og veirufræði manna

[Sýkla- og veirufræðideild Landspítala](#) er tilvísunarrannsóknarstofa fyrir Ísland á sviði bakteríufræði, veirufræði, sveppafræði og sníkjudýrafræði. Vissar sýklafræðirannsóknir eru einnig gerðar á Sjúkrahúsinu á Akureyri (SAK) og öðrum heilbrigðisstofnunum á landinu.

Sýkla- og veirufræðideild Landspítala:

- Tekur við sýnum úr mönnum, greinir sjúkdómsvaldandi örverur, stofnagreinir og sendir í frekari greiningu eftir þörfum.
- Heldur skrá um alla tilkynningarskylda sjúkdómsvalda og sendir jafnóðum upplýsingar um tilkynningarskylda sjúkdóma til sóttvarnalæknis.
- Tilkynnir til sóttvarnalæknis grun um hópsýkingu, t.d. óvænta aukningu tilfella.
- Tegundargreinir örverur sem greinst hafa í matvælum, dýrum, fóðri og umhverfi, gerir stofnagreiningar og sendir stofna í frekari greiningu eftir þörfum.
- Veitir upplýsingar um niðurstöður rannsókna til aðila sem koma að rannsókn málsins. Veitir ráðgjöf og aðstoð við rannsókn matarborins sjúkdóms.
- Er í samvinnu við erlendar rannsóknarstofur ýmist í tengslum við ECDC eða aðrar rannsóknarstofur með sérhæfingu á viðkomandi sviði.

Tilvísunarrannsóknarstofur (NRL) sem rannsaka matvæli og dýr

Matvælaráðuneytið hefur tilnefnt Matís og Keldur sem tilvísunarrannsóknarstofur á sviði matvæla og dýra. Á vef Matvælastofnunar er [yfirlit yfir tilnefningar rannsóknarstofa sem NRL](#).

- Veita ráðgjöf til opinberra rannsóknarstofa um sýnatöku og greiningaraðferðir vegna rannsókna á matarbornum sjúkdóm.
- Veita stjórnvöldum ráðgjöf og aðstoð við rannsókn og greiningar á orsökum matarborinna sjúkdóma.
- Leita eftir aðstoð/ráðgjöf varðandi greiningaraðferðir hjá evrópskum tilvísunarrannsóknarstofum þegar þörf er á.
- Framkvæma greiningar á stofnum eftir þörfum og veita ráðgjöf um túlkun niðurstaðna.

Opinberar rannsóknarstofur sem rannsaka matvæli og dýr

Opinberar rannsóknarstofur eru tilnefndar af Matvælastofnun til að fara með mælingar á sýnum sem tekin eru í opinberu eftirliti. Upplýsingar um opinberar rannsóknarstofur má sjá [hér](#).

- Veita ráðgjöf við sýnatökur og greiningar vegna matarborins sjúkdóms.
- Annast án tafar greiningar á sýnum úr matvælum og dýrum sem berast vegna gruns um matarborinn sjúkdóm.
- Leita eftir ráðgjöf og aðstoð hjá tilvísunarrannsóknarstofu um greiningaraðferðir ef þörf er á.
- Senda stofna sem þarf að tegunda- og/eða stofnagreina til sýkla- og veirufræðideildar Landspítala eða til tilvísunarrannsóknarstofu sem tilnefnd er af Matvælaráðuneyti.

Matvælafyrirtæki

- Tilkynna til viðkomandi eftirlitsaðila, Matvælastofnunar eða heilbrigðiseftirlits, ef þau hafa grun um að matvæli sem þau hafa framreitt, framleitt og/eða dreift hafi valdið matarbornum sjúkdómi.
- Ef grunur er um að matvæli sem rannsóknarstofa matvælafyrirtækja hefur greint hafi valdið matarbornum sjúkdómi skal stofninn sendur til opinberrar rannsóknarstofu eða tilvísunarrannsóknarstofu til frekari greiningar.
- Vinna með eftirlitsaðilum að rannsókn á uppruna matarsýkinga.
- Hlíta fyrirmælum eftirlitsaðila um úrbætur.
- Taka matvæli af markaði, stöðva dreifingu þeirra og innkalla frá neytendum ef rökstuddur grunur beinist að ákveðinni vöru sem framleidd er af fyrirtækinu eða er í vörslu þess.

11. VIÐAUKAR

Viðauki 1. Stjórnkerfi og lög

Í lögum nr. 93/1995 um matvæli, sóttvarnalögum nr. 19/1997 og reglugerð nr. 1048/2011 um súnur eru ákvæði um hlutverk og skyldur sóttvarnalæknis, Matvælastofnunar og heilbrigðiseftirlits sveitarfélaganna þegar upp koma matarbornir sjúkdómar.

Sóttvarnalög nr. 19/1997 og reglugerð nr. 221/2012

Í sóttvarnalögum er fjallað um sjúkdóma og sjúkdómsvalda sem valdið geta farsóttum og ógnað almannaheill, svo og aðrar alvarlegar næmar sóttir. Með sjúkdómum er átt við sjúkdóma eða smitun sem smitefni, örverur eða sníkjudýr valda og einnig alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar eiturefna og geislavirkra efna. Lögin taka einnig til óvenjulegra og óvæntra atburða sem geta haft alvarlegar heilsufarslegar afleiðingar meðal þjóða heims.

Kveðið er á í **reglugerð nr. 221/2012**, um **skýrslugerð vegna sóttvarna**, hvaða smitsjúkdómar eða sjúkdómar af völdum eiturefna og geislavirkra efna eru skráningarskyldir og hvaða sjúkdómar eru tilkynningarskyldir. Af skráningarskyldum smitsjúkdómum eru þeir sjúkdómar tilkynningarskyldir sem ógnað geta almannaheill. Sóttvarnalæknir er ábyrgur fyrir því að haldin sé smitsjúkdómaskrá, sem m.a. tekur til sjúkdóma, sjúkdómsvalda, skráin er til stuðnings í sóttvarnastarfi og við faraldsfræðirannsóknir.

Samkvæmt 5. grein sóttvarnalaga skal sóttvarnalæknir halda **smitsjúkdómaskrá** til að fylgjast með útbreiðslu smitsjúkdóma með öflun nákvæmra upplýsinga um greiningu þeirra frá rannsóknarstofum, sjúkrahúsum og læknum.

Í 11. gr. segir: Ráðherra skipar sérstaka **samstarfsnefnd** til að afla nauðsynlegra gagna og hafa yfirlit umsjón með nauðsynlegum aðgerðum til að meta og uppræta smithættu eða hættu sem stafar af dýrum, matvælum, starfsemi, vatni, skolplögnum, loftræstingu eða öðru í umhverfinu sem getur dreift smitnæmum sjúkdómsvöldum, eiturefnum eða geislavirkum efnum sem ógna heilsu manna. [...] Nefndin skal gefa öllum þeim sem hafa eftirlit með dýrum, matvælum og umhverfi fyrirmæli um að grípa án tafar til allra nauðsynlegra aðgerða til að uppræta hættu af völdum smits, eiturefna eða geislavirkra efna. Að öðru leyti skal framkvæmd vera í samræmi við lög þessi og, eftir því sem við á, sérlög um einstaka eftirlitsaðila.

Samkvæmt 12. grein skal sóttvarnalæknir gera faraldsfræðilega **rannsókn á uppruna smits** við hóp-sýkingar eða farsóttir sem ógna heilsu manna og hefur í slíkum tilvikum heimilan aðgang að nauðsynlegum gögnum og öllum stöðum sem hann telur nauðsynlegt að skoða og getur fengið til þess aðstoð lögreglu ef með þarf.

Í 14. grein er fjallað um aðgerðir vegna hættu á **útbreiðslu smits** frá einstaklingum. Sóttvarnalæknir skal grípa til ráðstafana til þess að fyrirbyggja eða hefta útbreiðslu smitunar sem ógnað getur almannaheill. Með aðgerðum er átt við lækningarrannsókn, einangrun hins smitaða á sjúkrahúsi og aðrar nauðsynlegar ráðstafanir.

Lög nr. 93/1995 um matvæli, 30. grein c

Matvælastofnun skal sjá um samhæfingu aðgerða samkvæmt lögum þessum þegar upp kemur bráð eða alvarleg **matarsýking, matareitrun** eða önnur vá svipaðs eðlis. Heilbrigðisnefndir sveitarfélaga skulu þegar í stað tilkynna Matvælastofnun um slík mál og skal stofnunin að höfðu samráði við viðkomandi heilbrigðisnefnd taka ákvörðun um nauðsynlegar ráðstafanir. Starfsmenn Matvælastofnunar og heilbrigðisnefndir skulu jafnframt tilkynna um slík mál til viðkomandi umdæmislæknis sóttvarna og sóttvarnalæknis, sbr. 4. og 5. mgr. 4. gr. og 1. mgr. 11. gr. sóttvarnalaga, nr. 19/1997.

Reglugerð nr. 1048/2011 um vöktun súna og súnuvalda, 9. grein

Matvælastofnun skal **rannsaka uppkomu matarborinna sjúkdóma** m.a. í samstarfi við sóttvarnalækni og heilbrigðisnefndir sveitarfélaganna. Jafnframt skal stofnunin sjá um samhæfingu aðgerða samkvæmt reglugerð þessari þegar matarbornir sjúkdómar koma upp eða önnur vá svipaðs eðlis. Um nánara samstarf og verkaskiptingu milli Matvælastofnunar og annarra stofnana skal kveðið á í sameiginlegri viðbragðsáætlun við matarbornum sjúkdómum. Rannsóknin skal veita upplýsingar um faraldsfræðileg einkenni, hvaða matvæli er hugsanlega um að ræða og hugsanlegar orsakir. Rannsóknin skal, að svo miklu leyti sem unnt er, ná yfir fullnægjandi faraldsfræðirannsóknir og örverufræðilegar rannsóknir. Matvælastofnun skal senda yfirlitsskýrslu til Eftirlitsstofnunar EFTA um niðurstöður þeirra rannsókna sem fara fram og með þeim upplýsingum sem um getur í E-hluta III. viðauka.

Viðauki 2. Stofnanir og tengiliðir

Matvælastofnun

Vefsíða: <https://www.mast.is/>

Tölvupóstfang: mast@mast.is

Tilkynningar/ábendingar: <https://www.mast.is/is/abendingar-fyrirspurnir>

Upplýsingar um nöfn og tölvupóstföng starfsmanna eru á:

<http://mast.is/matvaelastofnun/matvaelastofnun/starfsfolk>

Sóttvarnalæknir og sóttvarnaumdæmi

- [Vefsíða embættis landlæknis](#)
- [Vefsíða sóttvarna hjá embætti landlæknis](#)
- [Skipaðir umdæmis- og svæðislækna sóttvarna](#)
- [Upplýsingar um matarborna sjúkdóma](#)
- [Tilkynningar/ábendingar um matarborna sjúkdóma](#)
- Tölvupóstfang sóttvarnalæknis: svl@landlaeknir.is
- Vaktsími sóttvarnalæknis: 510 1933

Heilbrigðiseftirlitssvæði og heilbrigðiseftirlit

Upplýsingar um skiptingu heilbrigðiseftirlitssvæða á landakorti, vefsíður og símanúmer má sjá á [vef samtaka heilbrigðiseftirlitssvæða á Íslandi](#)

Viðauki 3. Tafla yfir helstu matarborna sjúkdóma í mönnum

Meinvaldur	Meðgöngutími	Smitandi tímabil*	Smitar milli manna?	Einkenni	Tímalengd einkenna	Fylgikvillar
Bakteríusýkingar						
<i>Campylobacter</i>	Oftast 1–3 dagar (1–10 dagar)	Nokkar vikur frá bata	Sjaldan	Hiti, kviðverkir, uppköst, niðurgangur mögulega blóðugur	2–10 dagar	<ul style="list-style-type: none"> • Liðbólguur, Guillain Barré – fremur sjaldgæfur
<i>Salmonella</i>	Oftast 1–3 dagar (1–7 dagar)	Nokkrar vikur frá bata (allt að 1 ár)	Já	Hiti, niðurgangur, uppköst, kviðverkir	2–7 dagar	<ul style="list-style-type: none"> • Liðbólguur • Blóðsýking með sýkingum á fleiri stöðum í líkamanum
<i>Shigella</i>	1–7 dagar	Allt að fjórar vikur frá bata	Já	Niðurgangur (stundum slímugur og/eða blóðugur), kviðverkir, hiti	4–7 dagar	<ul style="list-style-type: none"> • Liðbólguur • Lömum í ristli – mjög sjaldgæft
Enteróhemórragískur <i>E. Coli</i>	Oftast 3–8 dagar (1–14 dagar)	3–4 vikur frá bata, getur verið lengra hjá börnum	Já	Niðurgangur gjarnan blóðugur, kviðverkir, oftast enginn hiti	Dagar–vikur	„Hemolytic-uremic syndrome“ (HUS) með nýrnabilun og blóðflögufæð (TTP). Getur leitt til dauða og langvinnrar nýrnabilunar
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	12–24 klst. (4 klst.–4 dagar)	Á ekki við	Nei	Niðurgangur og kviðverkir, stundum ógleði, uppköst, hiti og höfuðverkur	1–7 dagar	Afar sjaldséðir
<i>Yersinia enterocolitica</i>	3–7 dagar	Nokkrar vikur frá bata	Sjaldan	Niðurgangur og kviðverkir, stundum hiti og uppköst	1–3 vikur	<ul style="list-style-type: none"> • Liðbólguur • Húðútbrot (erythema nodosum)
<i>Listeria monocytogenes</i>	Nokkrir dagar til 3–4 vikur	Á ekki við	Frá móður til fósturs, annars afar sjaldan	Fósturmissir hjá konum á meðgöngu. Blóðsýking með hita eða heilahimnubólga hjá öldruðum, ónæmisbæddum og nýburum	Vikur	Hátt dánarhlutfall, einkum við ómeðhöndlaðar sýkingar
<i>Salmonella Typhi/ Paratyphi</i>	10–21 dagar	Nokkrar vikur frá bata	Já	Hiti, höfuðverkur, hósti og vöðvaverkir, niðurgangur oftast í 2. viku veikinda	Vikur	Rof á þörmum og lífhimnubólga. Hátt dánarhlutfall ef ekki meðhöndlað

* Sjúklingurinn er mest smitandi þegar hann er með einkenni, þ.e. er með uppköst og/eða niðurgang. Flestir bera smitefnið í meltingarveginum um tíma eftir að bata er náð og eru þann tíma einkennalausir berar, smitandi tímabil í töflunni vísar til þess tímabils. Þetta tímabil er nokkuð mismunandi milli meinvalda.

Meinvaldur	Meðgöngutími	Smitandi tímabil*	Smitar milli manna?	Einkenni	Tímalengd einkenna	Fylgikvillar
Eiturefni baktería						
<i>Staphylococcus aureus</i>	1–8 klst.	Á ekki við	Nei	Ógleði, kviðverkir og uppköst, oft niðurgangur í kjölfarið	1–2 dagar	Afar sjaldséðir
<i>Bacillus cereus</i> (niðurgangur)	6–24 klst.	Á ekki við	Nei	Niðurgangur og kviðverkir	12–24 klst.	Afar sjaldséðir
<i>Bacillus cereus</i> (uppköst)	1–6 klst.	Á ekki við	Nei	Ógleði og uppköst, stundum niðurgangur	12–24 klst.	Afar sjaldséðir
<i>Clostridium botulinum</i>	12–72 klst.	Á ekki við	Nei	Erfiðleikar við kyngingu og tal, slappleiki, munnþurrkur, augnvöðva- og öndunarlömmum. Mögulega ógleði, uppköst, niðurgangur	Dagar til mánuðir	Getur leitt til dauða eða langvarandi veikinda
<i>Clostridium perfringens</i> – <i>matareitrun</i>	10–12 klst. (8–24 klst.)	Á ekki við	Nei	Kviðverkir, ógleði og niðurgangur. Stundum uppköst og hiti, þó frekar sjaldséð	Einn sólarhringur	Afar sjaldséðir
Veirusýkingar						
Caliciveirur, þ.e. nóró- og sapóveirur	10–48 klst.	Skömmu fyrir veikindi og nokkra daga eftir bata	Já	Ógleði, uppköst, kviðverkir, niðurgangur, stundum hiti	1–3 dagar	Getur valdið alvarlegum sjúkdóm hjá öldruðum og ónæmisbældum
Lifrabólgu A veira	2–6 vikur	Tvær vikur fyrir gulu og eina viku eftir (alls 3 vikur)	Já	Hiti, ógleði, hugsanlega uppköst, gula, dökkt þvag og ljósar hægðir. Börn eru oft einkennalaus	Vikur	Afar sjaldséðir
Sníkjudýr						
<i>Giardia</i> spp.	3–25 dagar	Allt að sex mánuðir	Já	Niðurgangur, getur verið langvarandi, kvið- og vindverkir, þreyta, þyngdartap	Vikur	Langvinnur niðurgangur getur leitt til vannæringar
<i>Cryptosporidium</i> spp.	1–12 dagar	Nokkrar vikur frá bata	Já	Niðurgangur, kviðverkir, ógleði, höfuðverkur, hiti	Vikur	Getur valdið alvarlegum sjúkdóm hjá ónæmisbældum

* Sjúklingurinn er mest smitandi þegar hann er með einkenni, þ.e. er með uppköst og/eða niðurgang. Flestir bera smitefnið í meltingarveginum um tíma eftir að bata er náð og eru þann tíma einkennalausir berar, smitandi tímabil í töflunni vísar til þess tímabils. Þetta tímabil er nokkuð mismunandi milli meinvalda.

Meinvaldur	Meðgöngutími	Smitandi tímabil*	Smitar milli manna?	Einkenni	Tímalengd einkenna	Fylgikvillar
Þörungaeitur						
PSP eitrun (<i>Paralytic shellfish poisoning</i>)	30 mín.– nokkrar klst.	Á ekki við	Nei	Doði og hiti í munni og í húð, skert tilfinning í fingrum og tám, svimi, hiti	Vikur	Lömun, öndunarörðugleikar og jafnvel dauði
DSP eitrun (<i>Diarrhetic Shellfish Poisoning</i>)	30 mín.– nokkrar klst.	Á ekki við	Nei	Niðurgangur, uppköst og magaverkir	Nokkrir dagar	Afar sjaldséðir
ASP eitrun (<i>Amnesic Shellfish Poisoning</i>)	3 klst.–nokkrir dagar	Á ekki við	Nei	Höfuðverkur, svimi, ógleði, niðurgangur, uppköst, magakrampar, minnisleysi	Nokkrir dagar	Minnisleysi og jafnvel dauði
Lifræn amín						
<i>Histamín</i>	Mín.–nokkrar klst.	Á ekki við	Nei	Roði í andliti hálsi og á bringu, höfuðverkur, magaverkur, ógleði, uppköst, bólgnað varir og kláði	Nokkrar klst.	Taugaáfall/lost, truflanir á andardrætti

* Sjúklingurinn er mest smitandi þegar hann er með einkenni, þ.e. er með uppköst og/eða niðurgang. Flestir bera smitefnið í meltingarveginum um tíma eftir að bata er náð og eru þann tíma einkennalausir berar, smitandi tímabil í töflunni vísar til þess tímabils. Þetta tímabil er nokkuð mismunandi milli meinvalda.

Viðauki 4. Fyrsta upplýsingaöflun við grun um matarborna sýkingu

1. Hvað borðaðir eða drakkst þú sem þú telur að hafi orsakað veikindin?
 - a. Spyrja um meðlæti, krydd og fleira
 - b. Tókst þú eða einhver annar mynd af matnum?
2. Hvar og hvenær borðaðir þú?
 - a. Dagsetning og tími dagsins
3. Hvenær fékkstu fyrstu einkenni?
 - a. Dagsetning og tími dagsins
4. Hvaða einkenni ertu með eða fékkst þú?
5. Hvenær lauk einkennum?
 - a. Dagsetning og tími dagsins
6. Borðaðir þú einn eða með öðrum og þá hve mörgum?
 - a. Hvaða matvæli borðuðu aðrir?
7. Urðu fleiri veikir?
 - a. Fá þá upplýsingar um nöfn, kyn, aldur, síma og tölvupóstfang
8. Hefur þú farið á heilsugæslu eða hefur verið tekið saursýni?
 - a. Niðurstöður rannsókna?
 - b. Ef ekki, veita upplýsingar um að sýnataka geti komið til.
9. Eru aðrir sem þú umgengst veikir?
 - a. Börn í leikskóla?
10. Hvað annað hefur þú borðað?
 - a. Afla upplýsinga um neyslu fyrr um daginn og 1-2 dögum áður en viðkomandi veiktist, jafnvel einhverjum dögum áður – fer eftir einkennum og líklegu smitefni.
11. Hvernig var maturinn sem þú borðaðir/drakkst?
 - a. Heitur, kaldur, hrár, gegnumsoðinn, lykt
12. Hefur þú verið erlendis?
 - a. Ef já þá hvar og hvenær.
13. Eru til afgangar af þeim mat sem þú grunar að hafi valdið veikindum.
 - a. Ef já geymdu þá matinn (í kæli eða frysti) þar til síðar.
14. Hefur þú haft samneyti við dýr?
15. Tekur þú lyf og/eða hefur þú skert ónæmiskerfi?
16. Má veita öðrum samstarfsstofnunum upplýsingar um atriði sem varða þig og einkennin?

Viðauki 5. Sýnatökur hjá fólki

[Saurýnataka, pantanir og rannsóknir: Leiðbeiningar fyrir fagfólk](#)

[Saurýnataka - leiðbeiningar fyrir almenning](#)

Viðauki 6. Neysla matvæla og ferðalög, ítarlegur spurningalisti

[Neysla matvæla og ferðalög, ítarlegur spurningalisti](#)

Viðauki 7. Rannsókn á vettvangi

<https://www.mast.is/is/neytendur/matareitrun/vidbrogd-vid-matarsjukdomum#>

Viðauki 8. Sýnatökur á matvælum

<https://www.mast.is/is/neytendur/matareitrun/vidbrogd-vid-matarsjukdomum#>

Viðauki 9. Ýmsir tenglar

Ítarefni um faraldsfræðirannsóknir

<https://island.is/faedubornir-sjukdomar-sunur-syklar/leidbeiningar>