

# Hvað er Legionella?

Legionella er baktería sem er víða í náttúrunni og þrífst vel í vatni en hún getur einnig fundist í mold. Ef Legionella nær að „hreiðra um sig“ í vatnskerfi bygginga t.d. í blöndunar-tækjum getur smit átt sér stað þegar agnarsmáir vatns-dropar, sem mengaðir eru af legionellubakteríum, komast ofan í lungu við innöndun, t.d. þegar farið er í sturtu. Smit getur einnig orðið við notkun heitra potta, í gufuböðum og við notkun rakatækja ef ekki er notað ferskt vatn.

Einkenni Legionellusýkingar, einnig kölluð Hermannaveiki, eru hár hiti, hósti, vöðvaverkir, höfuðverkur, mæði og stundum lungnabólga. Sjúkdómurinn er meðhöndlaður með sýklalyfjum en getur orðið mjög alvarlegur, einkum hjá fólki með undirliggjandi sjúkdóma eða ónæmisbælingu. Vægara form Legionellusmits er *Pontiac-fever* sem veldur svipuðum einkennum en gengur fljótt yfir. Legionellusýking og *Pontiac fever* smitast ekki milli manna.

Bakterían þrífst við hitastig milli 20°C og 45°C og drepst ekki fyrr en hitastig fer yfir 50°C.

## Sérstakar áhættuáðstæður

Legionellubakteríu getur verið að finna í örveruþekju (*biofilm*) á yfirborði innan í vatnslögnum og vatnstönkum. Í vatnskerfum sem ná ekki að halda vatnshitastiginu innan fyrrgreindra marka skapast aukin hættu á að Legionellubakterían geti náð sér á strik. Kalda vatnið má ekki vera heitara en 20°C og heita vatnið má ekki vera undir 50–55°C.

Auk þess er sérstök smithætta af stöðnu (kyrrstæðu) vatni í vatnslögnum, t.d. þar sem krani hefur verið fjarlægður en lögnin skilin eftir eða þar sem sjaldan er skrúfað frá.

Á næstu síðu er farið yfir mikilvægustu áhættustaðina. Hægt að draga verulega úr líkum á legionellusmiti með því að tryggja ört gegnumflæði vatns í búnaði og rétt hitastig í vatnskerfum.

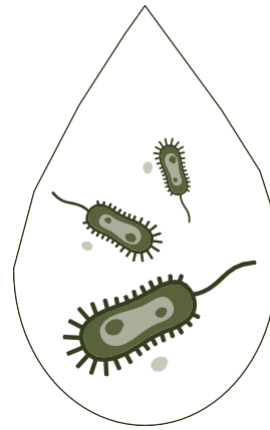
## Frekari upplýsingar er að finna á:

Vef embættis landlæknis: [www.landlaeknir.is](http://www.landlaeknir.is)

og á vef Matvælastofnunar: [www.mast.is](http://www.mast.is)



Embætti landlæknis  
Sóttvarnalæknir



**Legionellubakterían**  
þrífst vel í  
vatnskerfum við  
20–45°C hitastig.

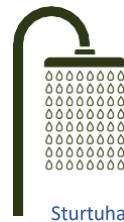


### Hitastigið er mikilvægt

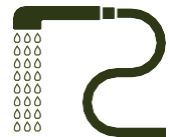
Heitt vatn við alla útrennslisstaði  
að lágmarki 50–55°C ✓

Kalt vatn við alla útrennslisstaði  
að hámarki 20°C ✓

## Algengir staðir þar sem Legionella getur náð sér á strik:



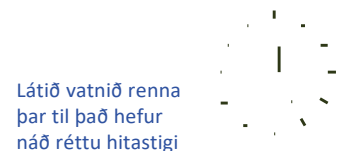
Sturtuhaus



Barki með haus



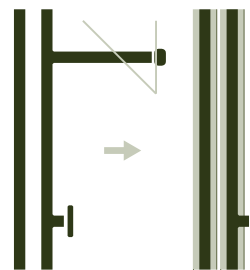
Vatnskranir



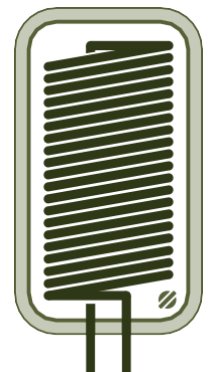
Látið vatnið renna  
þar til það hefur  
náð réttu hitastigi



Baðkar og  
heitir pottar



Aftengdar og  
óeinangraðar  
vatnslagnir



Heitvatnstankur

# Að minnka áhættu á legionellusmiti

## Kalt vatn

**Kalda vatnið á að kólna hratt.** Mikilvægt er að láta vatnið renna þar til það er orðið kalt, á að nást á 2 mín. Hitastigið á ekki að fara yfir 20°C.

## Heitt vatn

**Heita vatnið á að hitna hratt, eftir 1 mín. rennsli, og vera að lágmarki 50–55°C á öllum útrennslistöðum og alls staðar í kerfinu.**

**Byggingareglugerð:** Hiti vatns á almennt ekki að vera lægri en 65°C í stofnlögnum (gr. 14.5.10. Öryggi).

## Bað, sturta

Áður en farið er undir sturtu er mikilvægt að láta vatnið renna úr sturtuhausnum þar til það er orðið heitt og staðið vatn í hausnum og barkanum sé ekki lengur til staðar. Það sama gildir um heita vatnið úr krananum, þ.e. að láta það renna þar til það er orðið heitt.

## Tæmið barkann

Tæmið barka í sturtu eftir notkun, t.d. með því að leggja hann niður á botninn í sturtunni eða baðinu. Þannig má koma í veg fyrir að vatn sitji í barkanum og skapi vaxtar- aðstæður fyrir Legionellu. Eftir að barkinn er tæmdur er hann hengdur aftur upp.

## Þrifið og sóttþreinsið sturtuhaus, barka og barkahaus reglulega

Æskilegt er að hreinsa sturtuhaus og barka reglulega, a.m.k. einu sinni á ári eða oftar. Skrúfa þarf búnaðinn í sundur, hreinsa burt allar útfellingar af kísli og kalki, þvo og þurrka vel. Æskilegt er að sótt-hreinsa búnaðinn á eftir með klórblöndu (10 lítrar vatn og 2 tappafylli bleikiklór) og gæta þess að sótt-hreinsilausnin fylli öll holrúm og slönguna í 30 mín. Skolið á eftir, þurrkið og setjið saman. Endurnýja laskaðan búnað.

## Heitum pottum þarf að halda við og þrifa samkvæmt ráðleggingum framleiðanda

Athugið að hægt er að anda að sér gufu- eða vatns- bornum bakteríum í heitum setlaugum/pottum. Regluleg þrif ásamt viðhaldi eru mjög mikilvæg.

## Rakataeki og rakagjafar fyrir svefnöndunarvélar

Vatn sem sett er í rakataeki og vatnsgeyma svefnöndunarvéla getur mengast af bakteríum, þ.m.t. Legionella ef það stendur óhreyft í marga klukku-tíma. Áður en slík tæki eru gangsett er hreint vatn sett í hreina vatnsgeyma og þeir síðan tæmdir þegar slökkt er á tækjunum. Tankurinn þveginn og þurrkaður og geymdur þannig fram að næstu notkun.

## Rakataeki og vatnsúðabrúsar

Rakataeki og vatnsúðabrúsa á að geyma hreina og þurra milli nota. Setja ferskt vatn í brúsann fyrir hverja notkun og tæma eftir notkun, þvo og þurrka vel.

## Vatnsleiðslur

### Vatnsstreymi nauðsynlegt

Aukin hættu er á vexti Legionellu í vatnslögnum sem sjaldan rennur í gegnum. Ef um er að ræða aðstöðu sem sjaldan er notuð, t.d. gestasalerni með baði, þarf að **skrúfa reglubundið frá** vatninu, bæði heita og kalda, einu sinni í viku í 3–5 mínútur. Sama gildir einnig ef farið hefur verið í ferðalag.

Einnig getur verið að krani hafi verið fjarlægður en lögnin skilin eftir sem myndar dauðan enda með kyrrstæðu vatni. Slíkt eykur hættu á bakteríuvexti.

## Einangra vatnslagnir

Samkvæmt byggingareglugerð (gr. 14.5.6. Frágangur á pípulögnum) á að einangra lagnir fyrir heitt og kalt vatn hvora í sínu lagi til að fyrirbyggja að heita vatnið verði of kalt eða kalda vatnið of heitt. Ef heita- og kaldavatnslagnir hafa í einhverjum tilfellum verið einangraðar saman skapar það góð vaxtarskilyrði fyrir Legionellu.

## Heitavatnstankur

### Rétt hitastig og viðhald

Vatn í heitavatnstanki skal vera 65°C heitt. Stundum er hitaveituvatnið ekki nógu heitt og getur þá verið nauðsynlegt að hita vatnið til að það nái 65°C hita. Reglulegt viðhald heitavatnstanka er nauðsynlegt og brýnt að fylgja leiðbeiningum framleiðanda.