

## BILAGA 4. Akuta kemiska hälsofaror som hänför sig till livsmedel

En stor del av kemiska hälsofaror som hänför sig till livsmedel utgör en hälsofara vid långvarig exponering, och symptomen kan uppkomma som ett resultat av år eller årtionden av exponering. I denna tabell beskrivs de kemiska riskfaktorer i livsmedel som kan orsaka en akut hälsofara. En mer detaljerad anvisning om kemiska faror som hänför sig till livsmedel har också publicerats på finska (se bilaga 1: Eviras publikation 2/2013 Elintarvikkeiden ja talousveden kemialliset vaarat (Kemiska faror i livsmedel och dricksvatten)).

Kemisk hälsofara som hänför sig till livsmedel	Symptomdebut efter exponeringen	Typiska akuta symptom	Symptomen orsakas av	Högrisklivsmedel	Annat
Ämnen som orsakar allergier	Minuter–timmar.	Allergisymptom kan ta sig olika uttryck: symptom som påverkar huden, andningsvägarna eller mag-tarmkanalen. I värsta fall kan symptomen leda till en anafylaktisk reaktion.	Allergen i ett livsmedel		Även en mycket liten kontaminering kan ge upphov till symptom.
Nitrat och nitrit som tillsatsämne	Några timmar–ett knappt dygn efter exponeringen.	Methemoglobinemi, som i lindriga fall leder till blåaktig hudton och i svåra fall syrebrist i vävnaderna.	Methemoglobin, som bildas när nitrit binds till hemoglobin som bundit syre. I methemoglobin har järnet i hemoglobinet oxiderats till trivalent järn och kan därför inte transportera syre.	Köttprodukter som strider mot bestämmelserna på grund av nitrit- eller nitrathalter som är flera gånger högre än gränsvärdet	En typisk orsak är misstag i samband med att lösningen av nitrit blandas eller doseras

Nitrat i livsmedel och vatten		Methemoglobinemi, som i lindriga fall leder till blåaktig hudton och i svåra fall syrebrist i vävnaderna.	Methemoglobin, se ovan.	Bladgrönsaker eller nitrathaltigt brunnsvatten	Risken är mycket låg och berör främst småbarn, som drabbas av diarré eller annan tarminflammation samtidigt
Lektiner	1–3 timmar efter exponeringen	Magbesvär, kramper	Proteiner som förekommer naturligt i bönor	Bönor	Lektinerna förstörs vid kokning. Torkade bönor ska också blötläggas före tillredning.
Gyromitrin	Förgiftning i samband med matsmältningen 6–12 h efter intag	Förgiftning i samband med matsmältningen: huvudvärk, illamående, magont, uppkastningar, blod i avföringen, gulfärgning av hud och ögonvitor  Förgiftning i levern/njurarna: nedbrytning av röda blodkroppar och störningar i centrala nervsystemet, rastlöshet, ödem, kramper som kan leda till döden.	Naturligt toxin i stenmurklor	Stenmurklor som behandlats på fel sätt	

Glykoalkaloider	2–20 h efter rikligt intag	Vid lindriga fall av förgiftning är symptomen diarré, uppkastningar och magkramper. Vid svåra fall har man konstaterat symptom från nervsystemet, såsom trötthet, förvirring, apati, störningar i synfältet och medvetlöshet.	Glykoalkaloider som syntetiseras för att bekämpa växtsjukdomar och skadedjur.	Växter i familjen <i>Solanacea</i> I synnerhet grön potatis, även råa tomater	Glykoalkaloidhalten är högre i tidig potatis. Halten minskar med cirka 60 procent när potatisen skalas.
Oorganiskt tenn		Diarré, uppkastningar, magkramper.	Tenn som löst sig i livsmedel	Livsmedel och drycker som konserverats i konservburkar med tennbeläggning.	Halten av tenn i ett livsmedel kan stiga om insidan av konservburken skadas eller om produkten förvaras mycket länge i en konservburk utan beläggning (t.ex. ananas). Hög förvaringstemperatur bidrar till att mer tenn löser sig från konservburken.
Mykotoxiner: Deoxivalenol, toxiner av typ T-2 och HT-2		Illamående, uppkastningar, störningar i matsmältningsorganen, irritation i svalget, yrsel och skälvningar, diarré, blodig avföring och huvudvärk.	Toxiner som produceras av mögel i spannmål till följd av felaktig odling eller förvaring.	Spannmål	Utgör en risk snarast hos barn, då deras diet innehåller relativt mycket spannmål.

Ergotalkaloider		Symptom på ergotaminförgiftning eller ergotism: kramper, tvångsrörelser, hallucinationer och smärtor. Svåra förgiftningsfall kan leda till nekros i armar och ben. Om nekrosen inte åtgärdas kan förgiftningen sprida sig i kroppen.	Föreningar som bildats av mjöldryga i spannmål.	Råg och andra spannmål	Osannolik hälsofara under normala förhållanden. Förebyggs genom växelbruk och användning av rent utsäde.
Mycket stora mängder vitaminer och/eller mineralämnen i näringsämnen med en snäv säkerhetsmarginal:  vitamin D, vitamin A, niacin, folsyra, vitamin B6 och mineralämnen.		Specifika symptom för olika föreningar	Vitamin och/eller mineralämnen som tillsats i ett vanligt livsmedel eller kosttillskott	Berikade livsmedel eller kosttillskott	Doseringsfel eller avsiktligt stort vitamintillskott

<p>Biogena aminer:</p> <p>histamin, serotonin, tyramin, fenyletylamin, tryptamin, putrescin, kadaverin, agmatin, spermin och spermidin</p>	<p><u>Histamin:</u> symptomen debuterar i allmänhet inom 2 h och varar i mindre än 12 h</p> <p><u>tyramin,</u> <u>tryptamin,</u> <u>fenyletylamin:</u> symptomen debuterar inom 2 h och varar i allt från några minuter till 6 h</p>	<p><u>Histamin:</u> Symptomen inkluderar sänkt blodtryck, hudrodnad, nässelutslag, huvudvärk, diarré, blodvallningar och svettning</p> <p><u>Tyramin, tryptamin,</u> <u>fenyletylamin:</u> Symptomen inkluderar höjt blodtryck, huvudvärk, migrän, feber, styv nacke, illamående, uppkastningar, synrubbningar</p>		<p>Fisk i familjen <i>Scombroid</i> (tonfisk, makrill m.m.), fermenterade kött- och fiskprodukter (medvurst, skinka, sillprodukter), lagrade ostar, fermenterade grönsaksprodukter (t.ex. surkål), lever, choklad, vin och öl, soja, skämda livsmedel</p>	<p>Faktorer som ökar histaminets toxiska effekt är vissa läkemedel (MAO- och DAO- hämmare), alkohol, allergier och gastrointestinala sjukdomar</p>
--	--	--	--	---	--

<p>Fykotoxiner, bland annat</p> <p>Levergifter (hepatotoxiner)</p> <p>Skaldjursgifter som orsakar diarré (diarrhoeic shellfish poisoning, DSP)</p> <p>Nervgifter (neurotoxiner)</p>		<p>De akuta symptomen varierar från huvudvärk, uppkastningar och diarré till rubbningar i nervsystemet, spasmer, kramper och medvetslöshet eller organskador, till exempel i lever och njurar.</p>	<p>Toxiner som produceras av skadliga alger såsom cyanobakterier (blågröna alger) och pansarflagellater, och som ackumuleras i skaldjur och fisk. Nodularin-R (2) är det vanligaste giftet i Östersjön under sommaren. Både nodularin-R och det besläktade giftet mikrocystin-LR kan ackumuleras i fisk och blötdjur.</p>	<p>Möjliga källor till levergifter kan vara musslor och andra blötdjur samt vissa fiskarter (speciellt levern) som fångats i Östersjön och i övergödda insjöar. Det finns inga uppgifter om nervgifter i inhemska vattenlevande organismer. På Åland har ändå konstaterats vissa toxiner ur denna grupp.</p> <p>När det gäller utländska livsmedel kan levergifter, DSP eller nervgifter förekomma i musslor, ostron, hjärt- och kammusslor, växtplankton eller fisk och skaldjur som livnär sig på blötdjur, som har importerats från riskområden.</p>	
<p>Rester av växtskyddsmedel</p>	<p>Några timmar–ett knappt dygn efter exponeringen.</p>	<p>Specifika symptom för olika föreningar: till exempel ökad salivutsöndring, långsammare hjärtfrekvens och andning, dåsighet, balansrubbningar, vinglande.</p>	<p>Rest av ett växtskyddsmedel i ett livsmedel</p>	<p>Livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung som strider mot förordningar, dricksvatten</p>	<p>Mycket sällsynt, möjligt i fall av grovt missbruk eller till exempel i samband med olyckor.</p>

Läkemedel förbjudna för produktionsdjur och läkemedel tillåtna för produktionsdjur	Beroende på förening och dos	Specifika symptom för olika föreningar	Rest av ett läkemedel i ett livsmedel av animaliskt ursprung	Livsmedel från produktionsdjur	Allvarliga förgiftningsfall är sällsynta
Radioaktiv strålning	Det första symptomet är illamående, som debuterar inom ett par timmar. Strålsjuka utvecklas först efter ett par veckor.	Illamående, lokal vävnadsskada.	Radioaktiv strålning, som kan härstamma från till exempel isotoper av följande grundämnen: jod-131, cesium-134, cesium-137, strontium-89, strontium-90, rutenium-103 och rutenium-106	Livsmedel som exponerats för radioaktiv strålning.	Möjligt i samband med olyckor
Bly	Omedelbara symptom, beroende på dosen	Illamående och smärtor, gastrointestinala symptom (uppkastningar, diarré eller förstoppning), symptom i centrala och perifera nervsystemet.	Bly eller blyföreningar som förtärs eller inandats	Blyhaltigt dricksvatten, livsmedel som förvarats i blyhaltiga kärl, vilt som innehåller blyhagel	
Nickel	Beroende på nickelföreningen och föreningens kemiska sammansättning, även individuell känslighet påverkar uppkomsten av symptom.	Gastrointestinal irritation, neurologiska symptom. Nickelallergiker är dessutom känsliga för kontaktexponering, men även exponering via livsmedel kan ge upphov till hudreaktioner (kontaktdermatit).	Nickel som överförs från jordmån eller vatten till livsmedel eller hushållsvatten.	Baljväxter, nötter, oljeväxters frön samt kakaoböner och vissa kakaoprodukter, spannmål och spannmålsprodukter i stora mängder, dricksvatten, mjölk och mjölkprodukter för spädbarn.	Nickel kan också överföras till livsmedel från till exempel apparater och köksredskap.

Kvicksilver		Symptomen på allvarlig kvicksilverförgiftning utgår från centrala nervsystemet: darrande händer, koncentrationssvårigheter, känsel-, syn- och hörselrubbningar, domningar i armar och ben.	Kvicksilver i ett livsmedel.	Enstaka fall har förekommit där kvicksilverhalten har varit mycket hög i importerade kosttillskott.	
Koppar		Ökad salivutsöndring, huvudvärk, illamående och diarré	Koppar som har löst sig i sura och varma livsmedel från kärl eller apparater i livsmedelsindustrin. Utrustning av koppar används traditionellt till exempel i bryggerier, inom osttillverkning samt vid framställning av choklad, godis och sylt. Även vissa kärl eller delar av dem, till exempel såskastruller eller motstånd i vattenkokare kan vara tillverkade av koppar.	Sura livsmedel som medan de är varma kommer i kontakt med kärl eller apparater som innehåller koppar. Till exempel uppvärmd glögg, vätska som ska värmas i en vattenkokare vars motstånd av koppar är exponerat.	