

Det går trögt att få in ATP-metoden för hygienkontroll på svenska sjukhus.



Foto Shutterstock

Analys flyttar ut i produktionen

Nya portabla snabbmetoder möjliggör för livsmedelsföretag att själva kontrollera kvaliteten på sina produkter och agera snabbt.

(Av Felicia Lindberg)

Det är egentligen inget nytt med grundtekniken för de vanligaste metoderna vid kvalitetskontroll av livsmedel. Men produkterna förbättras kontinuerligt och blir mindre och snabbare, vilket får effekter i livsmedelsindustrin. Att teknikerna blir enklare att hantera och mer bärbara förändrar hur företagen använder sig av kvalitetssäkring, enligt Jan-Erik Carlsson, vd på Food Diagnostics, en svensk leverantör av metoder för livsmedelsdiagnostik.

– Tidigare behövde de mindre aktörerna som saknar eget labb skicka iväg prover för analys, men idag kan de i stället utföra många av sina analyser direkt i produktionen. Med

snabba, enkla processmetoder kan företagen styra produktionen direkt i stället för att behöva vänta på provsvar i en eller två veckor, säger Jan-Erik Carlsson.

Han menar att intresset för snabb livsmedelskontroll ökat kraftigt på senare år, men att det tagit lång tid att genomföra förändringen i Sverige.

– Vi ser tydliga skillnader mellan Danmark och Sverige. Danskarna är mer benägna att prova ny teknik, säger han.

ATP-mätning. En av de äldre teknikerna som blivit mycket mer användarvänlig är ATP-mätning. Metoden att mäta energimolekylen

adenosintrifosfat (ATP) som finns i alla celler hos djur, växter, bakterier, jäst och mögel, har använts inom livsmedelssäkerhet sedan 1990-talet.

Idag är metoden snabbare och dessutom bärbar. Med en mätare stor som en gammal mobiltelefon går det nu att på 15 sekunder få svar på hur ren en yta är.

– När det gäller ATP-teknik för hygienkontroll så ligger livsmedelsindustrin långt före hälso- och sjukvården, som fortfarande använder sig av visuella metoder, säger Frank Axelsson, produktspécialist hygien på Food Diagnostics.

Företaget arbetar nu med att förmedla till vården hur tekniken kan göra nytta även där och minska antalet vårdrelaterade infektioner.

– En av tio inlagda patienter på svenska sjukhus drabbas av infektion och det kostar samhället 4 miljarder kronor om året. Det finns stora pengar att tjäna genom att i stället arbeta förebyggande med att förbättra hygien.

I England har ATP-tekniken redan introducerats i vården, men i Sverige går det trögare.

– Det är svårt att få in ny teknik i den svenska sjukvården, men vi hoppas att det går att dra fördel av att tekniken är så pass etablerad inom livsmedelssäkerhet, säger Frank Axelsson.

– Vi märker att många tycker att detta är en suverän idé och egentligen är det konstigt att

man inom vården inte börjat intressera sig för det tidigare.

Allergentest. En annan typ av snabbtest som blivit allt vanligare är allergentester som på en kvart kan tala om ifall det finns spår av allergener i produkten eller på processutrustningen.

En studie från hösten 2011 i Varberg avslöjade att allergener förekommer i hög utsträckning på ytor och utrustning som kommer i kontakt med livsmedel anpassade för allergiker. Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Varberg utförde kontroller av 19 specialkostkök där man lagar mat som ska vara fri från mjölk eller gluten. Drygt varannat glutentest var positivt medan 14 procent av mjölkprotein-testerna var positiva.



Frank Axelsson



Jan-Erik Carlsson

Foto Åsa Lefte

Stort mörkertal

Enligt svenskt regelverk är det livsmedelsproducentens eget ansvar att utföra kontroller och på så vis se till att de levererar säkra livsmedel.

Kontaminering med mikroorganismer, t ex salmonella som kan orsaka matförgiftning, är den vanligaste följden av bristande livsmedelskontroll.

Mörkertalet för matförgiftning är stort eftersom många väljer att inte rapportera eller är osäkra på smittkällan. Livsmedelsverket beräknar att antalet kan vara så stort som en halv miljon smittade människor i Sverige årligen, varav hälften förgiftas vid restaurangbesök.

– Det här är anmärkningsvärda siffror som påvisar allvarliga brister i rutinerna, säger Frank Axelsson.

Han menar att de nya snabbtesterna är ett värdefullt redskap både för tillverkaren och för inspektören.

– När det gäller allergier, som i många fall kan vara livshotande, är det extra viktigt med en noggrann kontroll och snabba analysresultat som kan leda till omedelbara åtgärder.

Realtids-PCR. Traditionella labbmetoder spelar också en viktig roll och de utvecklas kontinuerligt. Realtids-PCR som länge använts inom forskningen och i den kliniska världen har introducerats med stort intresse på livsmedelslabben de senaste åren, enligt Jan-Erik Carlsson.

– Analysresultat fås mycket snabbare med PCR än med den traditionella uppodlingstekniken, som använts nästan sedan 1800-talet.



Foto Shutterstock

Livsmedelsproducenter måste leverera säkra livsmedel och behöver snabba och effektiva analyser.

– Den gamla tekniken används fortfarande på vissa labb. Laboranterna ser ibland de nyare teknikerna som ett hot mot deras yrkeskunskap.

ELISA (enzymkopplad immunosorberande analys) är en av de vanligaste labbmetoderna och något av en standard för kvalitativ eller kvantitativ analys av kemiska ämnen. Meto-

den uppfanns redan 1971 av de två svenska forskarna Eva Engvall och Peter Perlmann vid Stockholms universitet men är idag mer automatiserad. ELISA är en immunokemisk mätmetod där antikroppar eller antigener som mäts har märkts med enzymer. Närvaro av antigen eller antikropp påvisas via enzymernas förmåga att till exempel framkalla en färgförändring i testet.

– ELISA används till exempel för att detektera mykotoxiner och allergener. Antikropparna har utvecklats på senare tid för ökad specificitet och sensitivitet, säger Jan-Erik Carlsson.

Det har också utvecklats nya snabbmetoder som kan användas direkt i produktion.

– Snabbtester är oerhört viktiga vid mot-tagningskontroller av spannmål, till exempel mykotoxiner i havre som kan bildas av mögelsvampar. Bönderna kan inte vänta en vecka på analysresultat, de vill leverera omedelbart. ¹⁶