

# I frontlinjen for sund, sikker og bæredygtig mad - til gavn for samfundet

I rollen som rådgiver hjælper DTU Fødevareinstituttet myndigheder og virksomheder med at give forbrugerne sundhed og sikre fødevarer. Innovation baner vejen for nye, værdiskabende løsninger for virksomheder. Uddannelse spreder erfaringerne over hele verden. Og forskning i verdensklasse er fundamentet for at finde nye løsninger på globale problemer.

“Til gavn for samfundet! Sådan lød H.C. Ørsteds ord i 1829, da DTU blev grundlagt. Her 190 år senere beskriver de ord også DTU Fødevareinstituttet ved vores 60 års jubilæum,” indleder institutdirektør Christine Nellemann.

Instituttets tidsregning begyndte formelt, da lov om et levnedsmiddelinstitut m.m. blev vedtaget den 5. juni 1959. Seks år tidligere havde Sundhedsstyrelsen i en betænkning foreslået at oprette et centralt nationalt institut med flere opgaver.

Instituttet skulle ved hjælp af kemiske analyser holde øje med forekomsten af næringsstoffer og uønskede stoffer i fødevarer. En række sager i samtiden havde nemlig forinden sat fokus på stigende brug af kemiske stoffer: tilsætning af antibiotika til fisk, hormonel kastration af kyllinger, brug af pesticider til at bekæmpe skadedyr og tilsætning af nye konserverings- og sødemidler til madvarer.

Instituttet skulle ifølge Sundhedsstyrelsens betænkning desuden vurdere, hvad disse kemiske stoffer betød for madens

sundhed. En dokumentationstjeneste skulle indsamle og formidle viden til forbrugerne. Og endelig var kostundersøgelser og rådgivning om kostens sammensætning en del af det oprindelige lovforslag.

Instituttet har i sin levetid båret mange navne, og opgaverne har været præget af samfundets skiftende behov. Siden etableringen er også genmodificerede organismer, kostvaner og livsstilssygdomme kommet i søgelyset. Derudover har instituttet fået nye vigtige fokusområder: hormonforstyrrende stoffer, fødevaremikrobiologi, epidemiologi og fødevareteknologi.



Statens Vitaminlaboratorium, hvis historie rækker tilbage til 1931, blev i 1969 en del af Statens Levnedsmiddelinstitut, som er en af forløberne for DTU Fødevareinstituttet.

📷 Kemilaboratorium på Statens Vitaminlaboratorium ca. 1940. DTU Fødevareinstituttet



DTU Fødevareinstituttet råder over ca. 6.700 m<sup>2</sup> kemilaboratorier, fødevareteknologiske laboratorier, mikrobiologiske laboratorier, laboratorier til effektstudier og dyreforsøgsfaciliteter.

📷 Laboratorium til forskning i mikrobiel bioteknologi og bioraffinering i bygning 202. Mikal Schlosser

## Fortidens mange tilhørsforhold - dele af instituttet er ældre end 60 år

Mange gange har DTU Fødevareinstituttet tilpasset sig skiftende ministerier, regeringer og rammebetingelser. I dag er instituttet en del af DTU og hører under Uddannelses- og Forskningsministeriet. Tidligere har instituttet hørt under både Indenrigsministeriet, Miljøministeriet, Sundhedsministeriet, Fødevareministeriet og Familienministeriet.

Instituttet har i tidens løb også haft sine faglige udspring fra en række organisationer, der har været både mindre og større end instituttets nuværende omfang: Eksempelvis Statens Vitaminlaboratorium, Statens Laboratorium for Pesticidundersøgelser, Statens Levnedsmiddelinstitut, Levnedsmiddelstyrelsen, Veterinær- og Fødevaredirektoratet, Fødevaredirektoratet og Danmarks Fødevareforskning.

Undervejs har sammenlægninger og fusioner tilført nye forskningsområder. Da Danmarks Fødevareforskning blev etableret i 2004, skete det ved at lægge Fødevaredirektoratets Institut for Fødevarer sikkerhed sammen med Danmarks Veterinærinstitut. En stor del af DTU Fødevareinstituttets faglige aktiviteter indenfor zoonoser og epidemiologi udspringer fra Danmarks Veterinærinstitut, der med tallet 1908 på dåbsattesten i dag er mere end 110 år gammelt.

I 2007 blev fødevareteknologi et nyt fagområde takket være fusionen med DTU, hvor en enhed fra DTU Bioengineering blev en del af instituttet. Forhistorien for den del går også mere end 110 år tilbage til 1906.



I mere end 50 år var Mørkhøj Bygade i Søborg rammen om størstedelen af DTU Fødevareinstituttets aktiviteter.

Bygning C i Mørkhøj, DTU Fødevareinstituttet



DTU Fødevareinstituttet samlede i 2017 alle aktiviteter på DTU Lyngby Campus. De fleste medarbejdere bor i et nyt bygningskompleks i bygning 201-205B med topmoderne faciliteter.

Bygning 202, Adam Mørk

### Risikovurdering og risikohåndtering er skarpt adskilt

Op gennem 1990'erne var vigtigheden af at adskille myndighedsansvar og rådgivnings- og forskningsaktiviteter til debat. Denne debat tog blandt andet afsæt i en sag om kogalskab, BSE. Sagen havde vist, at der bør være en klar adskillelse mellem dem, der fagligt vurderer en risiko, og dem, der skal træffe de politiske beslutninger om, hvordan risikoen skal håndteres.

For at adskille risikovurdering fra risikohåndtering blev Institut for Fødevarer og Ernæring i 2004 lagt sammen med Danmarks Veterinærinstitut - og Danmarks Fødevareforskning var født.

Da Danmarks Fødevareforskning blev fusioneret ind i DTU, blev risikovurderingen forankret i det daværende Videnskabsministerium. Dermed opnåede Danmark den største adskillelse mellem de to aktiviteter, som indtil nu er set på verdensplan. DTU Fødevareinstituttet er derfor også på dette område en global pioner.

### DTU Fødevareinstituttets opgaver

#### Løbende beriget af nye områder

Også i 2010 fik instituttet et helt nyt område med en historie, der går tilbage til 1931, hvor Fiskeriministeriets Forsøgslaboratorium blev oprettet på Den Polytekniske Læreanstalt, senere DTU. En stor gruppe forskere fra DTU Aqua flyttede ind med viden om alle facetter af fisk som fødevarer: de mikrobiologiske, teknologiske og ernæringsmæssige. Det supplerede instituttets arbejde indenfor sunde og bæredygtige fødevarer og satte ekstra fokus på alt det, der rører sig under vandet.

I 2014 blev instituttet yderligere beriget af en ny forskningsgruppe, som med fokus på bioteknologi og bioraffinering øgede instituttets teknologiske kompetencer til at skabe sunde og bedre fødevarer og fødevarerkomponenter på en bæredygtig måde.

"Nu redder vi ikke bare mennesker med et stærkt forskningsfokus på at fremme sundhed og forebygge sygdom. Vi gavner også miljøet. Alt andet lige belaster fødevarerproduktion miljøet. De nye grupper skaber balance, fordi de arbejder på at gøre fødevarerproduktionen mere bæredygtig og på at brødføde os i fremtiden," siger direktør Christine Nellemann.

#### Gearet til løsninger på nutidens problemer

I dag presser massive globale problemer sig på. Fremtidens velfærd afhænger af, at der udvikles bæredygtige og værdis-

Leverer forskningsbaseret rådgivning på højeste niveau til nationale og internationale myndigheder og virksomheder

Udmønter instituttets forskningsresultater i innovation - værdiskabende løsninger til erhverv og myndigheder

Løser gennem forskning nogle af de største samfundsudfordringer verden står overfor

Underviser på alle niveauer studerende til erhverv, myndigheder og forskning indenfor fødevarer, fødevarer, fødevarer og ernæring

skabende løsninger indenfor fødevarer og sundhed. Det er instituttet gearet til at hjælpe med løsninger på.

"Vi er i dag et institut med forskning som fundament, og herudfra yder vi samtidig forskningsbaseret rådgivning, innovation og uddannelse. Måden, instituttet gavner samfundet på, er gennem årene udvidet. Institutet rådgiver fortsat nationale og internationale myndigheder og hjælper i højere grad også industrien med at udvikle bedre og sundere produkter. Desuden uddanner vi mennesker i ind- og udland på områder med stor betydning for det globale fødevaremarked: fødevarer, fødevarer, fødevarer og ernæring," siger Christine Nellemann.

#### Del af universitetsmiljøet

Fusionen med DTU i 2007 var et vendepunkt i instituttets historie. At være aktiv spiller i universitetsmiljøet giver helt nye måder at bruge instituttets kompetencer på. Med en ingeniøruddannelse på fødevarerområdet fra DTU kan man f.eks. forske, arbejde i en fødevarer virksomhed med at udvikle sunde, bæredygtige produkter, eller man kan arbejde i en offentlig myndighed. Uddannelserne dækker hele spektret fra de store linjer til de små praktiske ting, f.eks. hvordan man gør produktionsmaskiner lettere at rengøre, så hygiejnen er i top.

### DTU's fødevareruddannelser

- Diplomingeniør i fødevarer sikkerhed og -kvalitet
- Bachelor eller fødevarer ingeniør i fødevarer og ernæring i samarbejde med KU
- Kandidat i fødevarer teknologi
- Studieretningen Aquatic Food Production - Safety & Quality
- Master i Fødevarer kvalitet og -sikkerhed
- Ph.d.-skolen ved DTU Fødevarer instituttet.

DTU Fødevarer instituttet gennemfører også løbende forskellige efteruddannelseskurser, inklusiv gratis coursera e-læringskurser.

### DTU Foodlab - en innovationslegeplads for fødevarer

DTU åbnede i 2018 en 300 m<sup>2</sup> stor innovationslegeplads for fødevarer. Her kan studerende, forskere og virksomheder afprøve gode idéer indenfor fødevarer området. Blandt faciliteterne er et gæringsanlæg og et eksperimentelt køkken.

Fødevarerlaboratoriet indgår i DTU Skylab, som er en innovationshub med fokus på at fremme studenterinnovation for alle studerende på DTU.

DTU Foodlab er rammen for en del af DTU Fødevarer instituttets undervisning, og instituttet planlægger i samarbejde med Foodlab forskellige innovationskonkurrencer med fødevarer som omdrejningspunkt.

### Fra affald til sidestrømme - innovation på tallerkenen

Udover uddannelse er innovation blevet en meget større aktivitet, ikke mindst efterhånden som instituttet med årene er blevet større og lagt sammen med mere industrirettede forskningsmiljøer fra andre DTU-institutter.

Centralt står udvikling af bæredygtige teknologiske løsninger indenfor sundhed og fødevarer. Det, man før i tiden kaldte affald ved en fødevarerproduktion, vil instituttet f.eks. i dag hellere tænke på som innovative sidestrømme. Hvordan kan man bruge det, der bliver tilovers, til nye produkter af høj kvalitet, f.eks. proteiner og fiskeolier?

Instituttet hjælper også industrien til at undgå skadelige stoffer og bakterier i produktionen. Innovationen øger forbrugernes sikkerhed og sundhed gennem forbedrede produkter, der samtidig styrker virksomhedernes position på markedet.

### Studenterinnovation hjælper SMV'er

Uddannelse og innovation giver tilsammen begrebet studenterinnovation. Via praktikophold og specialeprojekter hjælper studerende små og mellemstore virksomheder med innovation. Det gælder begge. De studerende får prøvet teorien af i praksis. Og de mindre virksomheder får adgang til forskning på en hurtigere måde, end hvis virksomheden er medansøger på et større forskningsprojekt, som til gengæld kan føre til mere grundige, komplicerede og længerevarende studier. Virksomheder med forskningssamarbejder vokser mere end dem uden, og med studenterinnovation kan flere få det udbytte.

### Data i centrum for forskningsbaseret rådgivning

Data og viden er fundamentet for instituttets forskningsbaserede rådgivning. Forskningsmæssigt er instituttets styrke data om rigets og verdens tilstand indenfor ernæring, det kemiske og det mikrobiologiske område. Forskerne får f.eks. gennem spildevandsprøver overblik over antibiotikaresistens i hele verden.

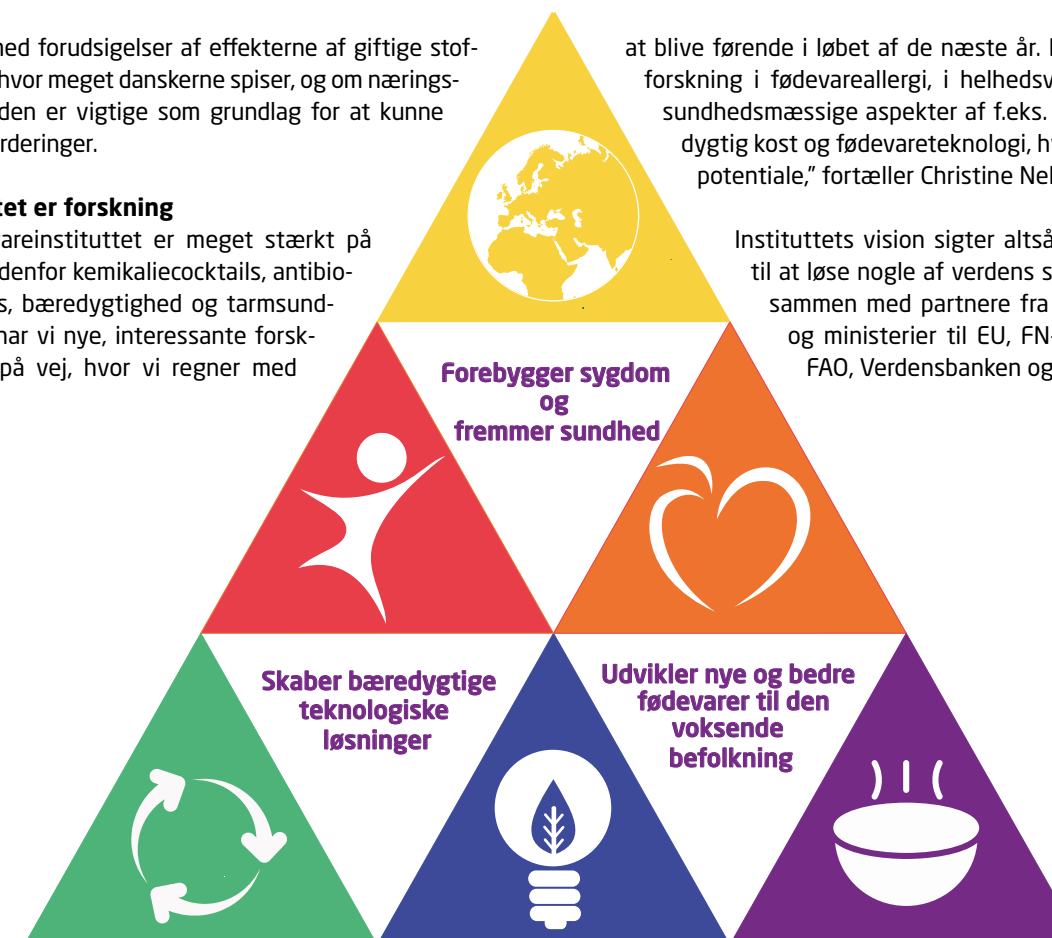
Databaser med forudsigelser af effekterne af giftige stoffer, hvad og hvor meget danskerne spiser, og om næringsstoffer i maden er vigtige som grundlag for at kunne lave risikovurderinger.

### Fundamentet er forskning

"DTU Fødevarer instituttet er meget stærkt på forskning indenfor kemikaliecocktails, antibiotikaresistens, bæredygtighed og tarmsundhed. Og så har vi nye, interessante forskningsfelter på vej, hvor vi regner med

at blive førende i løbet af de næste år. Det gælder vores forskning i fødevarerallergi, i helhedsvurderinger af de sundhedsmæssige aspekter af f.eks. fisk, kaffe, bæredygtig kost og fødevarer teknologi, hvor der er et stort potentiale," fortæller Christine Nellemann.

Instituttets vision sigter altså efter at bidrage til at løse nogle af verdens store udfordringer sammen med partnere fra danske styrelser og ministerier til EU, FN-systemet, OECD, FAO, Verdensbanken og WHO.



DTU Fødevarer instituttets vision

### Mission og vision

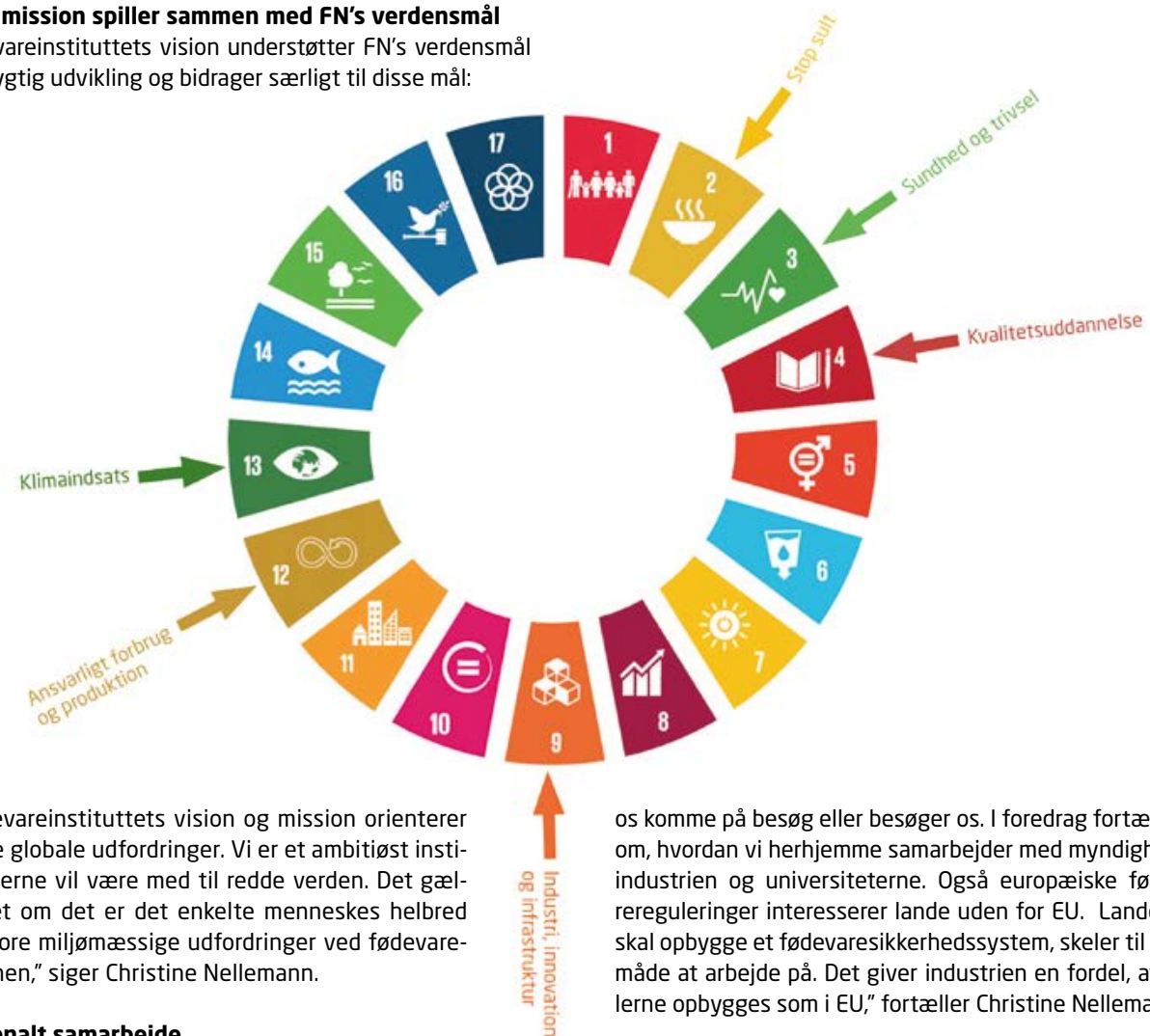
DTU Fødevarer instituttet forsker i og formidler gennem rådgivning, innovation og undervisning bæredygtige og værdiskabende løsninger indenfor fødevarer og sundhed til gavn for samfundet. Instituttets opgaver bliver løftet i et tværfagligt samarbejde mellem disciplinerne ernæring, kemi, toksikologi, mikrobiologi, epidemiologi og teknologi.

Visionen er, at DTU Fødevarer instituttet gør en forskel ved at skabe fremtidens velfærd gennem forskning i fødevarer og sundhed. DTU Fødevarer instituttet:

- forebygger sygdom og fremme sundhed
- udvikler nye og bedre fødevarer til den voksende befolkning
- producerer bæredygtige teknologiske løsninger.

### Vision og mission spiller sammen med FN's verdensmål

DTU Fødevareinstituttets vision understøtter FN's verdensmål for bæredygtig udvikling og bidrager særligt til disse mål:



"DTU Fødevareinstituttets vision og mission orienterer sig mod de globale udfordringer. Vi er et ambitiøst institut, som gerne vil være med til redde verden. Det gælder, uanset om det er det enkelte menneskes helbred eller de store miljømæssige udfordringer ved fødevarerproduktionen," siger Christine Nellemann.

### Internationalt samarbejde

DTU Fødevareinstituttet var i begyndelsen primært et nationalt institut. I dag er det et internationalt forsknings- og videnscenter, hvor forskningen i høj grad foregår i internationale netværk og konsortier.

"Jeg tør godt sige, instituttet er blandt de førende i verden på vores felter. Udlandet kontakter os ofte og beder

os komme på besøg eller besøger os. I foredrag fortæller vi om, hvordan vi herhjemme samarbejder med myndigheder, industrien og universiteterne. Også europæiske fødevarereguleringer interesserer lande uden for EU. Lande, der skal opbygge et fødevarer sikkerhedssystem, skeler til vores måde at arbejde på. Det giver industrien en fordel, at reglerne opbygges som i EU," fortæller Christine Nellemann.

EFSA er Den Europæiske Fødevarer sikkerhedsautoritet, som er et uafhængigt ekspertorgan, der giver videnskabelig rådgivning til EU om fødevarer sikkerhed, ernæring, dyre- og plantesundhed. EFSA oprettede samarbejdscentre (focal points) i 2008. DTU Fødevareinstituttet har i alle årene varetaget arbejdet for EFSA i Danmark.

DTU Fødevareinstituttet har flere vigtige globale samarbejdspartnere som franske Anses, tyske BfR, japanske Food Safety Commission og kinesiske CFSA. Andre vigtige samarbejdspartnere er Lunds Universitet, Hong Kong Polytechnic University og University of Bologna, som sammen med DTU Fødevareinstituttet udgør Joint Centre of Excellence in Food Safety - DISH.

### Anerkendelse for høj faglig ekspertise

Siden 2006 har instituttet været EU-referencelaboratorium (EURL) for antibiotikaresistens (EURL-AR) og for pesticider i korn og foderstoffer (EURL-CF). I 2018 fik instituttet også æren at stå for procesforureninger i fødevarer (EURL-PC) og for metaller og nitrogenholdige stoffer i foder og fødevarer (EURL-MN). Udnævnelsen viser, at DTU Fødevareinstituttet har en meget høj faglighed og kan præstere meget høj kvalitet.

DTU Fødevareinstituttet har siden 2001 været WHO's samarbejdspartner for antibiotikaresistens. I 2016 blev instituttet udnævnt som WHO's første samarbejdspartner for genomics. Det er en anerkendelse af instituttets pionerforsknin indenfor helgenomsekventering - en teknologi, der afdækker mikroorganismers totale DNA-profil på én gang. Teknologien kan bruges til at overvåge og bekæmpe fødevarerborne sygdomsudbrud.

Instituttets forskere og rådgivere er med i en lang række ekspertgrupper, paneler, udvalg og arbejdsgrupper, som også viser det internationale stadi i instituttets aktiviteter, blandt andet i regi af:

- Den Europæiske Fødevareautoritet (EFSA)
- Den Europæiske Standardiseringsorganisation (CEN)
- EU
- FN's Fødevare- og Landbrugsorganisationen (FAO)
- Norden - Nordisk Råd og Nordisk Ministerråd
- Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling (OECD)
- Verdenssundhedsorganisationen (WHO).



DTU Fødevareinstituttet sætter som europæisk referencelaboratorium internationale standarder for, hvordan laboratorier verden over tester for antibiotikaresistens, pesticider, metaller og procesforureninger i fødevarer.

© Væskekromatografi massespektrometer. Joachim Rode

### Gode råd fra DTU Fødevareinstituttets advisory board

DTU Fødevareinstituttet får gode råd om instituttets aktiviteter indenfor forskning, uddannelse, rådgivning, erhvervsamarbejde og innovation fra institutdirektørens advisory board:

- Fødevaredirektør Annelise Fenger, Fødevarestyrelsen
- Vice president - external collaboration Esben Laulund, Chr. Hansen A/S
- Forskningspolitisk chef Morten Andersen Linnet, Landbrug & Fødevarer
- Branchedirektør Leif Nielsen, DI Fødevarer
- Seniorrådgiver Camilla Udsen, Forbrugerrådet Tænk.

# DTU Fødevareinstituttet fra 1959-2019

**1959**

Folketinget vedtager den 5. juni lov nr. 182 om et levnedsmiddelinstitut m.m. Kimen til en stor del af instituttet er dermed lagt.

**1960**

Statens Laboratorium for Pesticidundersøgelser oprettes som følge af lov om et levnedsmiddelinstitut m.m.

**1961**

Mørkhøjgårds jorde i Gladsaxe Kommune bliver købt for at bygge nyt og samle de geografisk spredte enheder, der skulle udgøre Statens Levnedsmiddelinstitut.

**1968**

Statens Levnedsmiddelinstitut bliver formelt etableret som en institution under Indenrigsministeriet.

**1994**

Folketinget vedtager lov om zoonoser og inkluderer dyrebæsætningerne i arbejdet om fødevarer sikkerhed. Levnedsmiddelstyrelsen begynder at rådgive om sygdomsfremkaldende mikroorganismer og forrådnelsesbakterier i mad.

**1995**

DANMAP-programmet sættes i gang med det formål at overvåge forbruget af antibiotika og forekomsten af antibiotikaresistente bakterier i dyr, fødevarer og mennesker.

**1997**

Levnedsmiddelstyrelsen lægges sammen med Veterinærdirektoratet og bliver til Veterinær- og Fødevaredirektoratet under det nyoprettede Fødevareministerium.

**2000**

Veterinær- og Fødevaredirektoratet ændrer navn til Fødevaredirektoratet.

Forsknings- og overvågningsarbejdet indenfor antibiotikaresistens fører til udnævnelsen som WHO Collaborating Centre på området.

**1969**

Statens Vitaminlaboratorium, Statens Laboratorium for Pesticidundersøgelser og Sundhedsstyrelsens levnedsmiddel- og ernæringshygiejniske informations- og litteraturtjeneste lægges sammen og flytter til Mørkhøj. Muligheden for at gennemføre toksikologiske undersøgelser tilføjes.

**1971**

Statens Levnedsmiddelinstitut overgår til det nyoprettede Ministerium for Forureningsbekæmpelse (senere Miljøministeriet).

**1973**

Folketinget vedtager lov om levnedsmidler om blandt andet Statens Levnedsmiddelinstitut.

Instituttets forskere udarbejder den første danske positive liste for tilladte tilsætningsstoffer i fødevarer.

**1979**

Folketinget vedtager lov om kemiske stoffer og produkter, som med nye regler om klassificering og mærkning giver instituttet nye rådgivningsopgaver.

En ny ernæringsenhed ved Statens Levnedsmiddelinstitut skal blandt andet arbejde med næringsstoffer, levnedsmiddeltabeller og kostundersøgelser.

**2002**

Fødevaredirektoratet samler sine forsknings- og risikovurderingsaktiviteter i Institut for Fødevarer sikkerhed og Ernæring.

Fødevaredatabanken lanceres og gør de officielle levnedsmiddeltabeller offentligt tilgængelige på nettet.

**2003**

Forsknings- og overvågningsarbejdet indenfor antibiotikaresistens fører også til udnævnelsen som EU-referencelaboratorium.

**2004**

Fødevaredirektoratets Institut for Fødevarer sikkerhed og Ernæring og Danmarks Veterinærinstitut fusioneres til Danmarks Fødevareforskning. Institutionen overføres til det nye Familie- og Forbrugermiljøministerium. Fusionen udvider markant aktiviteterne indenfor fødevaremikrobiologi og epidemiologi.

**2007**

Danmarks Fødevareforskning fusioneres med en række andre sektorforskningsinstitutioner og Danmarks Tekniske Universitet, hvilket fører til etableringen af DTU Fødevareinstituttet.

**1981**

De første officielle næringsstofanbefalinger bliver offentliggjort i Danmark. De er baseret på instituttets samarbejde i Norden om fælles nordiske næringsstofanbefalinger.

**1983**

Instituttet udgiver i bogform de første officielle danske levnedsmiddeltabeller over næringsstofindholdet i danske fødevarer og begynder samtidig at gennemføre systematiske undersøgelser af næringsstoffer i de mest udbredte madvarer.

**1985**

Statens Levnedsmiddelinstitut skifter navn til Levnedsmiddelstyrelsen og gennemfører den første store nationale kostundersøgelse.

**1986**

Verdens første lov om genetik vedtages af Folketinget på baggrund af blandt andet Levnedsmiddelstyrelsens forarbejde og anbefalinger.

**2008**

EFSA udpeger DTU Fødevareinstituttet som samarbejdscenter i Danmark.

DTU Fødevareinstituttet overtager området "food production engineering" fra DTU og tilføjer fødevareteknologi som et nyt fagområde.

**2010**

DTU Aquas industriorienterede forskning indenfor fisk og skaldyr flytter med 70 ansatte til DTU Fødevareinstituttet.

**2011**

De første studerende begynder på diplomingeniøruddannelsen i fødevareanalyse (nu fødevaresikkerhed og -kvalitet).

**2013**

DTU Center for Hygiejnisk Design åbner i DTU Fødevareinstituttet.

**1987**

Levnedsmiddelstyrelsen bliver overført til det nyoprettede Sundhedsministerium.

**1989**

Levnedsmiddelstyrelsen udgiver for første gang Drogelisten med risikovurderinger af planter, svampe og dele heraf, som bruges i kosttilskud og urtete.

**1991**

Sundhedsministeriet og Erhvervsministeriet deler den statslige ernæringsoplysning imellem sig. Levnedsmiddelstyrelsen får ansvar for sammenhængen mellem kost og sundhed/sygdom. Forbrugestyrelsen fokuserer på de forbrugermæssige aspekter.

**1992**

EU's zoonosedirektiv bliver vedtaget og fører til systematisk overvågning og årlige analyser af antibiotikaresistens og zoonoser i Danmark.

**2014**

Forskningsgruppe fra DTU Bioengineering flytter til instituttet og øger fokus på at udvikle nye, bæredygtige fødevarer og fødevarer komponenter.

**2017**

Instituttet bliver samlokaliseret i Lyngby, blandt andet i DTU's største nybyggeri.

**2018**

EU udpeger instituttet som EU-referencelaboratorium for procesforureninger i fødevarer og metaller samt for nitrogenholdige forbindelser i foder og fødevarer.

**2019**

DTU Fødevareinstituttet fejrer 60-året for instituttets undfangelse.