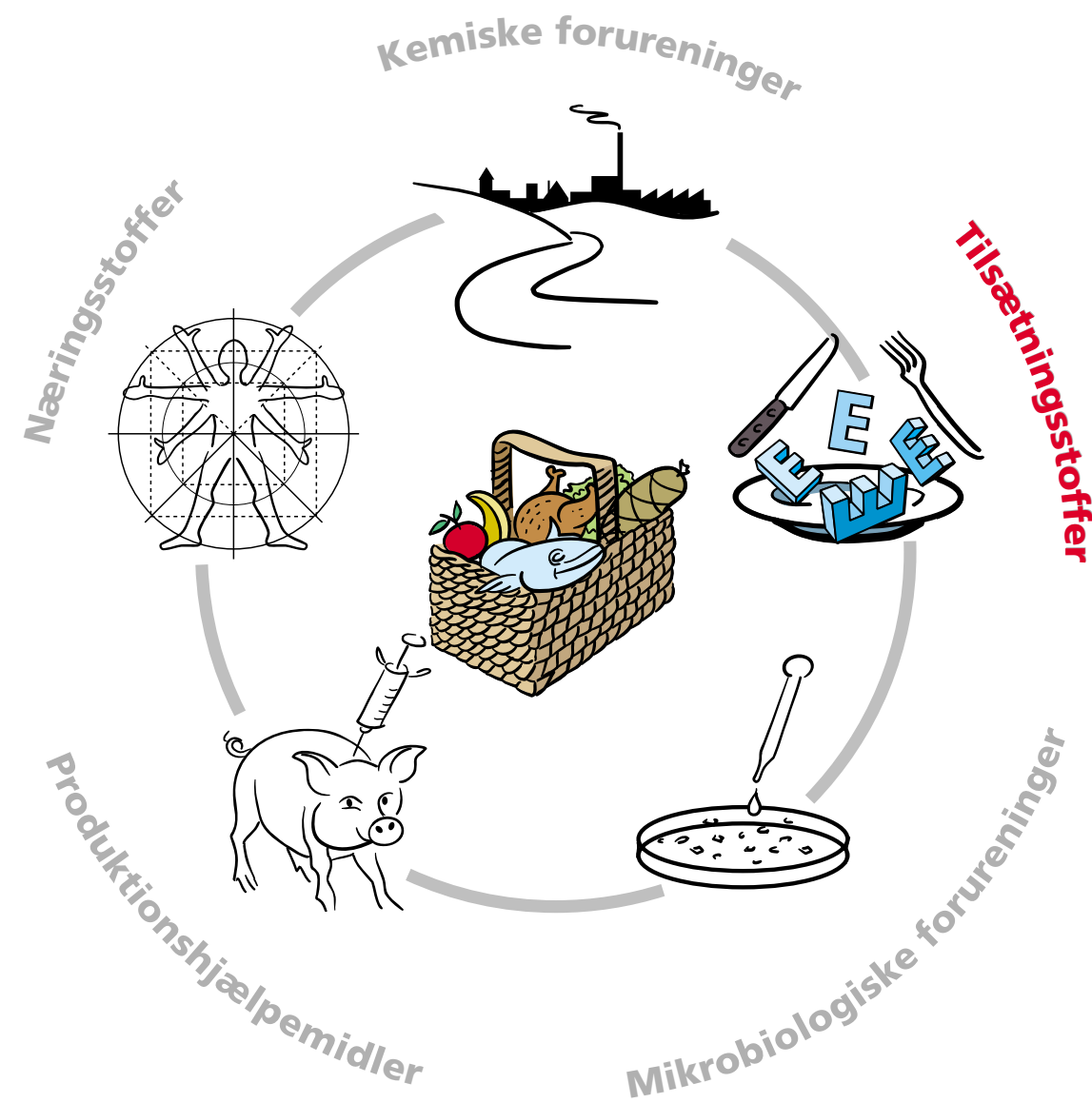




Tilsætningsstoffer

Overvågningssystem for levnedsmidler 1993 -1997. Del 4



Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Fødevaredirektoratet

Tilsætningsstoffer

Overvågningssystem for levnedsmidler 1993 -1997. Del 4

Udarbejdet af:

Inge Meyland
Institut for Fødevareundersøgelser og Ernæring

Overvågningssystem for levnedsmidler 1993-1997
omfatter fem delrapporter:

- Del 1: Næringsstoffer
- Del 2: Kemiske forureninger
- Del 3: Produktionshjælpemidler (pesticider og veterinære lægemidler)
- Del 4: Tilsætningsstoffer
- Del 5: Mikrobiologiske forureninger

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri

Fødevaredirektoratet

Tilsætningsstoffer

Overvågningsystem for levnedsmidler 1993-1997. Del 4

1. udgave, 1. oplag, januar 2000

Copyright: Fødevaredirektoratet

Oplag: 1000 eksemplarer

Tryk: Quickly Tryk

ISBN:87-90599-86-1

Pris: Kr. 65,- inkl. moms for del 4

Pris: Kr. 400,- inkl. moms for del 1 - 5

Redaktion: Gudrun Hilbert

Tilretning: Lone Bro Petersen

Forside: Jeppe Hammerich

Fødevaredirektoratet

Mørkhøj bygade 19, DK-2860 Søborg

Tlf. + 45 33 95 60 00, fax + 45 33 95 60 01

Hjemmeside: www.foedevaredirektoratet.dk

Gratis publikationer kan bestilles hos:

Fødevaredirektoratet

E-post: info@fdir.dk, Fax: + 45 33 95 60 01

Tlf. + 45 33 95 60 00 (hverd. kl. 9-12)

Publikationer der har en pris købes i boghandelen eller hos:

Statens Information

Postboks 1103, DK-1009 København K

Tlf. + 45 33 37 92 28, Fax + 45 33 37 92 80

E-post: sp@si.dk

Fødevaredirektoratet er en del af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og varetager administrative, forsknings- og kontrolmæssige opgaver på veterinær- og levnedsmiddelområdet. Direktoratet deltager i regeldannelse i forbindelse med disse opgaver. Herunder varetages opgaver vedrørende dyreværn for Justitsministeriet.

Fødevaredirektoratet beskæftiger ca. 1.400 medarbejdere med tjenestested i Mørkhøj og fordelt over hele landet i distriktkontorer, ved grænsekontrol, på slagterier eller på direktoratets laboratorie- og forskningsvirksomhed, som er placeret i Mørkhøj og Ringsted.

Pr. 1. januar 2000 etablerer direktoratet et nyt kontrolsystem, som indebærer, at den udførende kontrol og overvågning på veterinær- og fødevarerområdet samles i 11 regionale enheder. Efter sammenlægningen vil Fødevaredirektoratet beskæftige ca. 1.950 årsværk.

FORORD

I 1983 blev der etableret et system til overvågning af næringsstoffer og kemiske forureninger i levnedsmidler; dette system fører Fødevaredirektoratet nu videre inden for et udvidet fagområde. Resultaterne rapporteres for hver 5-års-periode; denne rapport dækker således den tredje periode: 1993-1997.

Rapporteringen af overvågningssystemets tredje periode består af følgende delrapporter:

Del 1: Næringsstoffer

Del 2: Kemiske forureninger

Del 3: Produktionshjælpemidler (rester af pesticider og veterinære lægemidler)

Del 4: Tilsætningsstoffer

Del 5: Mikrobiologiske forureninger

Undersøgelserne er koordineret af Fødevaredirektoratet. Hovedparten af de kemiske analyser er udført af landsdelslaboratorierne i København, Odense, Aalborg og Århus; dog er analyserne for veterinære lægemidler hovedsageligt udført af Fødevaredirektoratet. De mikrobiologiske analyser er foretaget af Fødevaredirektoratet og de kommunale miljø- og levnedsmiddelkontroloenheder. Rapporteringen er koordineret af Gudrun Hilbert, Institut for Fødevareundersøgelser og Ernæring.

Fødevaredirektoratets overvågningssystem for levnedsmidler inkluderer ikke undersøgelser af radionuklider, da disse varetages af Forskningscenter Risø, som også publicerer resultaterne.

I rapportens tekst er ikke taget hensyn til, at nogle aktiviteter havde en anden organisatorisk placering før Fødevareministeriets omorganisering i 1997, hvor Veterinærdirektoratet (VD) og Levnedsmiddelstyrelsen (LST) blev sammenlagt i Veterinær- og Fødevaredirektoratet, nu Fødevaredirektoratet. Resultater af arbejdet i VD og LST refereres alle som resultat af Fødevaredirektoratets arbejde.

December 1999

Ole Kopp Christensen
Direktør
Fødevaredirektoratet

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	OVERVÅGNINGSSYSTEM FOR LEVNEDSMIDLER	6
2.	INDLEDNING	9
3.	SAMARBEJDE I EU	10
4.	NATIONALE AKTIVITETER.....	14
	4.1 Receptoplysninger	14
	4.2 Metodeudvikling	18
	4.3 Kortlægningsundersøgelser	19
5.	SAMMENFATNING OG KONKLUSION	23
6.	REFERENCER	25
	BILAG - Tilsætningsstoffer omfattet af tilsætningsstofdirektiverne med angivelse af konklusionen fra SCF evaluering	27

1. OVERVÅGNINGSSYSTEM FOR LEVNEDSMIDLER

Formålet med overvågningssystemet er, ved hjælp af systematiske undersøgelser af fødevarer samt danskernes kost, at:

- konstatere, om der gennem en længere årrække sker ændringer af vore fødevarer med hensyn til indhold af ønskede og uønskede stoffer/mikroorganismer
- vurdere den sundhedsmæssige betydning af sådanne ændringer sammenholdt med væsentlige ændringer i kostvanerne
- afdække mulige problemer inden for området samt tilvejebringe baggrundsmateriale og beslutningsgrundlag til afhjælpning af muligt opståede problemer.

Det tilvejebragte materiale kan tillige tjene som dokumentation af danske fødevarers sundhedsmæssige kvalitet samt bruges til at opdatere Fødevaredirektoratets levnedsmiddeldatabase. Overvågningsresultater indgår også i andre sammenhænge, f.eks. rapporteres mikrobiologiske resultater til Dansk Zoonosecenter, mens resultater for pesticid- og veterinære lægemiddelrester rapporteres til EU.

Arbejdet med overvågningssystemet består i:

- gennem analyser at følge udvalgte fødevarers indhold af ønskede og uønskede stoffer/mikroorganismer
- at undersøge danskernes kostvaner
- at foretage indtagsestimater (hvor det er relevant) ved at kombinere fødevarernes indhold med oplysninger om danskernes kost.

Herefter kan man foretage en ernæringsmæssig og/eller toksikologisk vurdering. En sådan vurdering vil være særlig aktuel, når der konstateres ændringer.

Da ændringer i fødevarernes indhold samt ændringer i vore kostvaner som regel sker langsomt, løber undersøgelserne over en længere årrække. Hvert femte år gøres resultaterne op, og analyseresultaterne for fødevarerne sammenholdes med kostvanerne i perioden. Herved er det muligt at vurdere, om indtaget af ønskede stoffer er tilstrækkeligt, og om indtaget af uønskede stoffer eller mikroorganismer er acceptabelt lavt.

De fundne indhold og estimerede indtag sammenholdes med ældre resultater. Herved er det muligt at vurdere udviklingen i tid af indhold og indtag.

Undervejs i overvågningsperioden evalueres resultaterne løbende, således at der kan reageres på overskridelser af gældende grænseværdier, afvigelser fra det deklarerede indhold eller andre bemærkelsesværdige resultater.

Overvågningssystemet består af fem delområder:

- **Næringsstoffer**, herunder vitaminer, mineraler, energigivende stoffer og kostfiber.
- **Kemiske forureninger**, herunder sporelementer, nitrat, organiske miljøforureninger og mykotoksiner.
- **Produktionshjælpemidler**, herunder rester af pesticider og veterinære lægemidler.
- **Tilsætningsstoffer**.
- **Mikrobiologiske forureninger**.

Af disse fem områder var kun næringsstoffer og kemiske forureninger inkluderet i det oprindelige overvågningssystem; de øvrige tre områder er som noget nyt inddraget under begrebet overvågning. Dette gælder produktionshjælpemidler (pesticider og veterinære lægemidler), som igennem flere årtier er rapporteret løbende, og som i de senere år har fået stigende interesse i det internationale samarbejde og i offentligheden, tilsætningsstoffer, som ifølge tre EF-direktiver fremover skal følges med henblik på anvendelse og indtag, og endelig mikrobiologiske forureninger, hvor der er registreret et stigende antal sygdomstilfælde, som kan henføres til patogene bakterier i levnedsmidler.

Med sammenlægningen af Levnedsmiddelstyrelsen og Veterinærdirektoratet til det nye Veterinær- og Fødevarerdirektorat i 1997 (nu Fødevarerdirektoratet) er det blevet muligt at samle datamaterialet, især på områderne mikrobiologiske forureninger og veterinære lægemiddelrester.

I modsætning til de to første overvågningsperioder (1983-1987 og 1988-1992), der hver blev rapporteret som en helhed [1, 2], er rapporteringen af tredje periode opdelt efter emne i fem delrapporter. Hver delrapport omfatter en række undersøgelser, som afhængigt af området foretages en eller flere gange i løbet af en 5-årsperiode. Således undersøges eksempelvis vitaminer i kød én gang, medens pesticidrester i frugt og grønt undersøges årligt. Forskellen afspejler, at vitaminindholdet i kød erfaringsmæssigt ikke ændres på kort sigt, hvorimod overvågningen af pesticidrester har indbygget et væsentligt element af kontrol, og mønstret for pesticidanvendelsen er underkastet større svingninger.

I 1996 blev overvågningssystemet (næringsstoffer og kemiske forureninger) evalueret internationalt [3]. Hovedkonklusionen var, at overvågningssystemet var godt, men kunne forbedres på nogle områder. Indsamling af kostdata burde udvides til at omfatte flere metoder og gennemføres løbende, og brugen af statistisk ekspertise burde optimeres specielt til prøveudtagning og behandling af resultater. Derudover blev en række forslag på mere specifikke områder nævnt. Erfaringerne fra evalueringen er inddraget i rapporteringen af tredje periode og planlægningen af fjerde periode.

Fødevarerministeriet skal kende den øjeblikkelige situation for danske fødevarer og den sundhedsmæssige betydning for danske forbrugere samt udviklingsretningen. Overvågningssyste-

met kan i den forbindelse tilvejebringe baggrundsmateriale og beslutningsgrundlag for indgreb i form af national eller international regulering.

2. INDLEDNING

Ved iværksættelsen af Levnedsmiddelstyrelsens overvågningssystem i 1983 blev det besluttet ikke at lade indtagelse af tilsætningsstoffer være omfattet af systematisk overvågning. Grundlaget for denne beslutning var den regulering af anvendelsen af tilsætningsstoffer via den danske positivliste, der var gældende på daværende tidspunkt. Anvendelsesbetingelserne i den danske positivliste var fastsat bl.a. under anvendelse af Budgetmetoden [4], der netop er udviklet med henblik på at sikre, at indtagelsen af det enkelte tilsætningsstof ikke overskrider den ADI*, der er tildelt stoffet af Europa-Kommissionens Videnskabelige Komité for Levnedsmidler (SCF), når positivlistens anvendelsesbetingelser overholdes.

Efter de tre tilsætningsstofdirektiver [5, 6, 7] var trådt i kraft i 1994-95, var grundlaget ændret, og blandt andet de to nedenstående grunde gjorde, at det i 1996 blev besluttet at inddrage tilsætningsstofferne i overvågningssystemet.

- I hvert af de tre tilsætningsstofdirektiver er der fastsat krav om, at medlemslandene opretter systemer til at overvåge indtagelse og anvendelse af tilsætningsstofferne og aflægger beretning til Kommissionen om resultaterne af undersøgelserne.
- Med indførelsen af den nye EU-regulering af tilsætningsstofferne er der for visse stoffer givet mulighed for væsentlig ændring af anvendelsen. Det er derfor af dansk interesse at følge udviklingen af indtagelse og anvendelse af disse stoffer.

Bilaget til denne rapport viser en oversigt over de stoffer, der er omfattet af tilsætningsstofdirektiverne sammen med årstal og en kort angivelse af konklusionen for SCF's evaluering af stofferne.

Udviklingen over tid for anvendelsen af tilsætningsstoffer i Danmark kan ikke belyses, da denne rapport er den første, som tilmed kun dækker ét år.

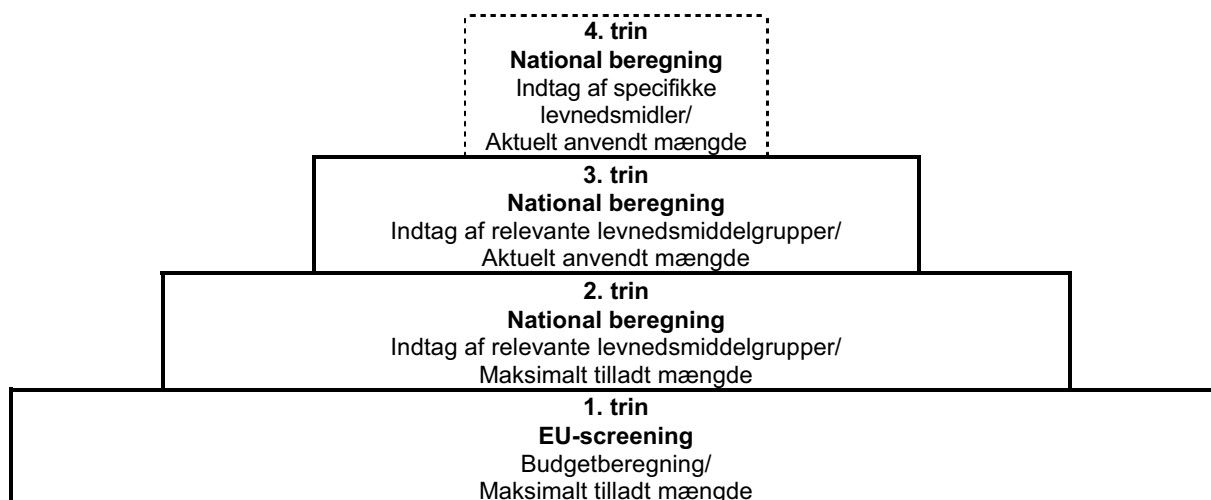
* ADI er den almindeligt anvendte forkortelse for 'Acceptabel Daglig Indtagelse'. Tildeling af ADI er normalt en del af konklusionen i forbindelse med den sundhedsmæssige vurdering af tilsætningsstoffer. ADI kan enten være numerisk dvs. en talværdi med enheden mg/kg kropsvægt eller ikke numerisk 'Ikke specificeret', 'Acceptabel' eller lignende. Ikke numeriske ADI'er angives ofte sammen med supplerende bemærkninger.

3. SAMARBEJDE I EU

I 1996 blev det i EU besluttet at oprette en arbejdsgruppe inden for rammerne af Kommissionens aktivitet 'Scientific co-operation on questions relating to food (SCOOP)'. Dette var begrundet i: 1) at tilsætningsstofdirektiverne pålægger alle medlemsstater at etablere et overvågningssystem, 2) at ingen medlemsstat på daværende tidspunkt havde sådanne aktiviteter samt 3) at det var et ønske fra Kommissionens side, at de enkelte medlemsstaters tilbagemeldinger om resultater af tilsætningsstofovervågningen var i et sammenligneligt format. Arbejdsgruppens opgave blev fastsat til 'Udvikling af metoder til overvågning af indtag af tilsætningsstoffer inden for den Europæiske Union' og Det Forenede Kongerige (UK) påtog sig den koordinerende funktion. Rapporten [8] dateret 'december 1997' blev forelagt SCOOP til vedtagelse foråret 1998.

I rapporten slås det fast at på grund af det store antal stoffer, som er omfattet af direktiverne (ca. 350) i samtlige potentielle levnedsmidler, vil det være en ressourcemæssig umulighed at iværksætte detaljeret overvågning af samtlige stoffer. Med udgangspunkt i, at man primært skal sikre, at anvendelsen af tilsætningsstoffer til levnedsmidler ikke medfører en negativ sundhedsmæssig effekt, har man derfor udarbejdet et system for prioriterede indtagsvurderinger.

Systemet er udformet som trinvis beregninger, vurderinger og fravalg af stoffer, der primært skønnes uden betydning for sundheden. Systemets princip er beskrevet i figur 1. Bredden af pyramidens trin illustrerer at antal stoffer formindskes for hvert trin. For hvert trin beregnes på basis af det angivne dataset det mulige indtag af de enkelte stoffer. Hvis det beregnede indtag indikerer at stoffets tildelte ADI overskrides, overføres stoffet til næste trin. I modsat fald fravælges stoffet, da det beregnede indtag skønnes at have mindre sundhedsmæssig relevans.



Figur 1. Den trinvis prioritering - på hvert trin fravælges de stoffer, som på det angivne beregningsgrundlag skønnes at have mindre sundhedsmæssig relevans.

Beregningerne på 1. trin er udført af arbejdsgruppens koordinatører under anvendelse af Budgetmetoden og EU-lovgivningens maksimalt tilladte mængder. Trinene 2, 3 og 4 skal foretages nationalt og baseres, som det fremgår af figuren, i stigende grad på faktiske værdier. Det 4. trin er ikke medtaget i rapporten, men det skønnes i visse tilfælde at kunne være nødvendigt at inddrage oplysninger om indtag af specifikke levnedsmidler i beregningerne, f.eks. indtag af forskellige mærker af sodavand.

Ud over beskrivelsen af dette trinvis prioriteringssystem for overvågning af tilsætningsstoffer rummer rapporten resultaterne af de beregninger, som koordinatørerne for projektet har foretaget på 1. trin. Stoffer, som tillades anvendt *quantum satis* (q.s.) dvs. uden numeriske grænseværdier for anvendelse, er udeladt af disse beregninger. I de fleste tilfælde er der her tale om stoffer, som ikke er tildelt numerisk ADI.

Imidlertid omfatter direktiverne 16 stoffer, der er tildelt numerisk ADI, men som tillades anvendt q.s. Da beregningerne på 1. og 2. trin kræver talværdier for maksimalt tilladte mængder, kan de ikke udføres for disse stoffer. Stofferne overføres derfor direkte til 3. trin. Tabel 1 viser en oversigt over de aktuelle stoffer.

Tabel 1. Stoffer med numerisk ADI, som kan anvendes q.s. - overføres til 3. trin.

E-nummer	Navn	E-nummer	Navn
E 141	Chlorophyllin-kobber-kompleks	E 180	Rubinpigment BK
E 150b, 150c, E 150d	Karamelfarver	E 334, E 335, E 336, E 337, E 354	Vinsyre og tartrater
E 160a	Carotener	E 407	Carrageenan
E 160e	β -apo-8'-Carotenal	E 472e	Mono- og diacetylvinsyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer
E 160f	β -apo-8'-Carotensyreethylester	E 1505	Triethylcitrat

Beregninger for de resterende stoffer med numerisk ADI på 1. trin baseret på Budgetmetoden og maksimalt tilladt anvendelse resulterer umiddelbart i, at 74 stoffer overføres til 2. trin. Tabel 2 viser en oversigt over de aktuelle stoffer.

Britiske kostundersøgelser har imidlertid vist, at mindre børn kan have et relativt højt indtag af drikkevarer, hvorfor man har fundet det nødvendigt at anvende en mere restriktiv faktor ved budgetberegning af børns indtagelse af tilsætningsstoffer med drikkevarer. Disse beregninger nødvendiggør, at yderligere 17 stoffer overføres til 2. trin (se tabel 3).

Table 2. Tilsætningsstoffer med numerisk ADI, som overføres til 2. trin.

E-nummer	Navn	E-nummer	Navn
E 110	Sunset Yellow FCF	E 355, E 356, E 357	Adipinsyre og adipater
E 120	Carminer	E 416	Karayagummi
E 122	Azorubin	E 432, E 433, E 434, E 435, E 436	Polyoxyethy- len(20)sorbitanestere
E 124	Ponceau 4R	E 442	Ammoniumphosphatider
E 127	Erythrosin	E 444	Saccharoseacetatisobutytrat
E 128	Red 2G	E 473	Saccharoseestere af fedtsyrer
E 132	Indigotin	E 474	Saccharoseestere i blanding med mono- og diglycerider af fedtsyrer
E 142	Green S	E 475	Polyglycerolestere af fedtsyrer
E 151	Black PN	E 476	Polyglycerolpolyricinolat
E 155	Brown HT	E 479b	Termisk oxideret sojaolie omsat med mono- og diglycerider af fedtsyrer
E 160b	Annattoekstrakter	E 481, E 482	Stearoyllactylater
E 161g	Canthaxanthin	E 483	Stearyl tartrat
E 210, E 211, E 212, E 213	Benzoesyre og benzoater	E 491, E 492, E 493, E 494, E 495	Sorbitanestere
E 220, E 221, E 222, E 223, E 224, E 226, E 227, E 228	Svovldioxid og sulfiter	E 520, E 521, E 522, E 523	Aluminiumsulfater
E 249, E 250	Nitriter	E 541	Natriumaluminiumphosphat, surt
E 297	Fumarsyre	E 554, E 555, E 556, E 558, E 559	Aluminiumsilikater
E 310, E 311, E 312	Gallater	E 535, E 534	Ferrocyanider
E 315, E 316	Erythorbinsyre og erythorbater	E 950	Acesulfamkalium
E 320	Butylhydroxyanisol	E 952	Cyclaminsyre og dens calcium- og natriumsalte
E 321	Butylhydroxytoluen		

Table 3. Tilsætningsstoffer med numerisk ADI, der supplerende overføres til 2. trin på basis af børns højere indtagelse af drikkevarer.

E-nummer	Navn	E-nummer	Navn
E 129	Allura Red AC	E 951	Aspartam
E 131	Patent Blue V	E 954	Saccharin og dets calcium-, kalium og natriumsalte
E 133	Brilliant Blue FCF	E 959	Neohesperidindihydrochalcon
E 200, E 202, E 203	Sorbinsyre og sorbater	E 999	Quilliaiaekstrakt
E 338, E 339, E 340, E 341, E 450, E 451, E 452	Phosphorsyre og phosphater		

Herudover omfatter SCOOP-rapporten en oversigt over de kostdata, de enkelte medlemslande råder over til brug for indtagsberegningerne på nationalt plan. Oversigten viser, at de enkelte kostdata er meget forskellige. Det er derfor ikke muligt at anvise en fast beregningsmodel, som vil kunne benyttes af alle lande på de nationale beregningstrin. Som en følge af dette understreges det i rapporten, at alle indrapporteringer til Kommissionen fra de nationale overvågningssystemer skal omfatte en nøje redegørelse for de kostdata, der ligger til grund for de rapporterede indtag af tilsætningsstoffer.

Da den endelige udgave af SCOOP-rapporten med angivelse af rammerne for nationale aktiviteter først forelå ved udgangen af 1997, har et egentligt overvågningsprogram for tilsætningsstoffer ikke kunnet iværksættes inden for indeværende periode.

4. NATIONALE AKTIVITETER

SCOOP-arbejdet var ved udgangen af 1996 endnu ikke afsluttet, og dermed var retningslinjerne i relation til Europa-Kommissionen for etablering og afrapportering af et overvågnings-system ikke fastlagt. Det var derfor ikke muligt at iværksætte danske aktiviteter i relation til beregningstrinene 2-4 inden for overvågningsperioden 1993-1997. Som følge heraf blev det besluttet i 1997, det første år for det danske overvågningsystem for tilsætningsstoffer, at koncentrere aktiviteterne om:

- Receptoplysninger. Undersøgelse af muligheden for i samarbejde med de lokale levnedsmiddelkontrolenheder at skaffe oplysninger om anvendelse af konkrete tilsætningsstoffer via receptoplysninger fra levnedsmiddelproducenter.
- Metodeudvikling. Etablering af analysemetoder for stoffer, for hvilke der vurderes at blive behov for kemisk analyse til bestemmelse af indhold i levnedsmidler.
- Kortlægningsundersøgelse. Undersøgelse af reelle indhold af konkrete tilsætningsstoffer i danske levnedsmidler på et tidspunkt umiddelbart efter ikrafttrædelsen af tilsætningsstoffdirektiverne med henblik på at kunne følge udviklingen i anvendelse af stofferne.

4.1 Receptoplysninger

Denne undersøgelse blev udformet som et pilotprojekt i samarbejde med levnedsmiddelkontrolenhederne (LKE'erne) med henblik på at undersøge, i hvilken grad det er muligt at få oplysninger om konkret anvendelse af tilsætningsstoffer via oplysninger fra levnedsmiddelproducenternes produktionsrecepter. Til undersøgelsen udvalgte tre typer stoffer:

- Natriumaluminiumphosphat. Et nyt stof, som ikke tidligere har været tilladt anvendt til levnedsmidler i Danmark. Stoffet anvendes som hævemiddel til finere bagværk.
- Cyclaminsyre og cyclamater. Intense sødestoffer for hvilke de første SCOOP-screeninger tydeligt viste, at den tildelte ADI kunne blive overskredet, hvis stofferne blev anvendt som tilladt i direktiverne.
- Polyoler (sukkeralkoholer). Sødestoffer, som i direktiverne generelt er tilladt quantum satis, medens den tidligere danske regulering kun tillod anvendelse med mængdebegrænsning. Stofferne anvendes også som fyldstoffer i visse levnedsmidler.

Efter udvælgelsen af stofferne blev det ud fra Positivlisten [9] bestemt, i hvilke levnedsmiddelkategorier stofferne var tilladt anvendt, hvilke virkninger der var autoriseret til at fremstille levnedsmidler inden for de aktuelle levnedsmiddelkategorier samt i hvilke levnedsmiddelkontroldistrikter disse virkninger var beliggende. De enkelte LKE'er fik derefter tilsendt et spørgeskema for hver stof/virkningskombination inden for deres område. Spørgeskemaerne omfattede:

- LKE'ens navn og nummer
- Virksomhedens navn, adresse og autorisationsnummer
- Aktuel stofgruppe
- Aktuelle levnedmiddelkategorier
- Anvendes stoffet i virksomheden?
- I givet fald i hvilke levnedsmidler og i hvilke mængder?
- Anvendes stoffet som rent stof eller som del af en tilsætningsstofblanding eller del af en levnedsmiddelingrediens?
- Er virksomhedens brug af stoffet blevet ændret i løbet af de seneste år?
- I givet fald:
 - Er stoffet blevet anvendt i flere eller færre levnedsmidler?
 - Er stoffet anvendt større eller mindre mængde i levnedsmidlerne?
 - Har stoffet erstattet eller er stoffet blevet erstattet af andre stoffet? - Hvilke?

I alt var 32 LKE'er og 213 forskellige produktionsvirksomheder omfattet af undersøgelsen. Oplysninger om reel anvendelse fordeler sig som angivet i tabel 4.

Tabel 4. Antal virksomheder omfattet af receptundersøgelsen samt antal, der anvender stofferne.

Stof	Antal virksomheder, der er omfattet af undersøgelsen	Antal virksomheder, der anvender stoffet
Natriumaluminiumphosphat	58	1
Cyclaminsyre og cyclamater	148	38
Polyoler	169	42

De indrapporterede anvendelser kan opsummeres på følgende måde:

Natriumaluminiumphosphat

Natriumaluminiumphosphat er et stof, som ikke var tilladt anvendt til danske levnedsmidler før ikrafttrædelsen af EU-positivlisten. Da aluminium desuden er et stof, som man ønsker at begrænse indtagelsen af, blev natriumaluminiumphosphat udvalgt til at indgå i projektet.

Som det fremgår af tabel 5, er der kun rapporteret anvendelse hos en producent af kagemix. På basis af, at stoffet ikke tidligere har været tilladt, kan virksomhedens oplysning om, at anvendelsen har været uændret de seneste år umiddelbart synes mærkelig. Som svar på forespørgsel til afklaring af dette spørgsmål har virksomheden oplyst, at produktionen af kagemix tidligere udelukkende var beregnet til eksport, og det dermed er modtagerlandets regler for tilsætningsstofanvendelse, der er gældende. Da virksomheden også forhandler produkter til danske bage-

rivirksomheder, bør natriumaluminiumphosphat også indgå i fremtidig overvågning af tilsætningsstoffer.

Tabel 5. Oplyst anvendelse af natriumaluminiumphosphat.

Levnedsmiddelkategori	Anvendelse (mg/kg færdigt levnedsmiddel)		Bemærkninger
	Minimum	Maksimum	
7.2 Finere bagværk	8	86	Anvendes til kagemix

Cyclaminsyre og cyclamater

Cyclaminsyre og cyclamater blev valgt til undersøgelsen, da de hører til den gruppe af stoffer for hvilke SCOOP-screeningen på første trin tydeligt viste, at den tildelte ADI kunne blive overskredet, hvis stofferne blev anvendt som tilladt i direktiverne.

Stofferne er i følge Positivlisten [9] tilladt anvendt i et eller flere levnedsmidler inden for listens levnedsmiddelgrupper: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 10 og 16. De indrapporterede anvendelser af cyclaminsyre og cyclamater, som er resumeret i tabel 6, viser klart, at stofferne af danske producenter kun anvendes i en lille del af de levnedsmidler, hvor de er tilladt. Ud over anvendelse til kunstige sødemidler anvendes stofferne mest udbredt i drikkevarer. De oplyste mængder for drikkevarer ligger alle inden for de tilladte værdier. Enkelte oplysninger om anvendelse i halvfabrikater til bageriindustrien var fremsendt uden mængdeoplysninger. Disse produkter bør derfor omfattes af fremtidige laboratorieundersøgelser.

Det er generelt oplyst, at anvendelsen har været uændret gennem de seneste år. I to tilfælde angives det dog, at anvendelse til sodavand er blevet erstattet af aspartam i kombination med henholdsvis saccharin og acesulfamkalium, medens det i to tilfælde oplyses, at den anvendte mængde er nedsat i forbindelse med supplerende anvendelse af henholdsvis acesulfamkalium og sukker.

Tabel 6. Oplyst anvendelse af cyclaminsyre og cyclamater.

Levnedsmiddelkategori	Anvendelse (mg/kg færdigt levnedsmiddel)		Bemærkninger
	Minimum	Maksimum	
7.2 Finere bagværk	-	-	Anvendelse halvfabrikater, der indeholder cyclamat – mængde ikke oplyst
14.1.2 Frugt- og grøntsagssaft	29	44	
14.1.4 Aromatiserede drikkevarer o.l. produkter	25	400	Beregnet på drikkeklart produkt
Kunstige sødemidler	358000	694000	Omfatter både flydende og faste produkter

Polyoler

Polyoler er i følge Positivlisten [9] tilladt anvendt q.s. i et eller flere levnedsmidler inden for samtlige hovedlevnedsmiddelgrupper. Da den tidligere danske regulering kun tillod anvendelse med mængdebegrænsning, er det derfor af særlig dansk interesse at følge udviklingen i anvendelsen af disse stoffer.

Undersøgelsen, som er resumeret i tabel 7, viste, at stofferne kun anvendes i en mindre del af de tilladte levnedsmidler. Den mest anvendte polyol er sorbitol, som i flere tilfælde anvendes i større mængde end tidligere tilladt. Rapporterede ændringer i anvendelsen er hovedsageligt knyttet til forsøg med alternative polyoler i især kosttilskud samt nyudviklede sukkerfri produkter.

Tabel 7. Oplyst anvendelse af polyoler.

Levnedsmiddelkategori	Anvendelse (g/kg færdigt levnedsmiddel)		Bemærkninger
	Minimum	Maksimum	
4.3.4.2 Marmelade o.l. produkter (ikke 4.3.2.1)	24	40	Sorbitol
5.2 Konfekturprodukter (ikke 5.1 og 5.3)	587	971	Sorbitol
5.3 Tyggegummi	5	50	Xylitol
	70	438	Sorbitol
	1	12	Mannitol
	5	458	Maltitol
	51	150	Xylitol
7.2 Finere bagværk	4,5	142	Sorbitol
12.7 Salater og smørepålæg	9,5	9,5	Sorbitol
13.6 Kosttilskud	54	545	Sorbitol
	8	688	Mannitol
	33	33	Maltitol
	6,7	538	Xylitol
	35	35	Isomalt

Konklusion af receptundersøgelsen

Erfaringen med dette pilotprojekt viser generelt, at det er muligt at få konkret viden om reel anvendelse af tilsætningsstoffer via receptoplysninger fra producenterne. Samtidig må det dog fremhæves, at arbejdet, der er forbundet med aktiviteter af denne art, er meget omfattende både for projektledelse, kontrolenheder og virksomheder.

4.2 Metodeudvikling

Ved igangsættelsen af overvågningssystemet for tilsætningsstoffer blev det gennemgået, i hvor høj grad der var tilgængelige analysemetoder til bestemmelse af stofferne i levnedsmidler. For en lang række stoffer inden for tilsætningsstofgrupperne konserveringsstoffer, antioxidanter, syntetiske farvestoffer og syrer, baser og salte blev det konkluderet, at der fandtes relevante analysemetoder. For øvrige stoffer blev der ved gennemgangen fokuseret dels på de stoffer, for hvilke de første SCOOP-screeninger tydeligt havde vist, at den tildelte ADI kunne blive overskredet, og dels på de stoffer, for hvilke der er speciel dansk interesse for at følge anvendelsen. Som følge af gennemgangen blev følgende prioriteret:

- Metode(r) til bestemmelse af intense sødestoffer i flydende og faste levnedsmidler, herunder især bestemmelse af cyclamat. Intense sødestoffer er ved de første SCOOP-screeninger blevet påpeget som stoffer, for hvilke den tildelte ADI kunne blive overskredet, hvis stofferne blev anvendt som tilladt i direktiverne.
- Metode(r) til bestemmelse af naturlige farvestoffer i flydende og faste levnedsmidler. Naturlige farvestoffer er generelt i direktiverne tilladt quantum satis, medens de i den tidligere danske regulering kun var tilladt med mængdebegrænsning.
- Metode til bestemmelse af polyoler i flydende og faste levnedsmidler. Stoffer, som i direktiverne generelt er tilladt quantum satis, medens den tidligere danske regulering kun tillod med mængdebegrænsning.

I tabel 8 ses en oversigt over de metoder, der er blevet udarbejdet/indkørt i 1997 til brug for blandt andet overvågningssystemet.

Tabel 8. *Oversigt over udarbejdede metoder.*

Titel	Princip
Bestemmelse af cyclaminsyre ved HPLC (CEN-metode) [10, 11]	Vandig ekstraktion, carrezfældning, derivatisering, HPLC
Bestemmelse af acesulfam K, saccharin og aspartam ved HPLC [11, 12]	Vandig ekstraktion, carrezfældning, HPLC
Bestemmelse af carmin ved HPLC (NMKL-metode) [13]	Vandig ekstraktion, isolering på C18-kolonne, HPLC

Projektbeskrivelser til udvikling af metode til bestemmelse af polyoler og visse naturlige farvestoffer f.eks. carotenoider er udarbejdet i denne overvågningsperiode med henblik på igangsættelse i 1998.

Konklusion af metodeudviklingsaktiviteterne

Den prioritering for aktiviteter i relation til metodeudvikling, der blev fastlagt ved igangsættelsen af overvågningen af tilsætningsstoffer, er nøje fulgt med udførelsen og planlægningen

af de nævnte projekter. Det må hermed vurderes, at det metodegrundlag, der er nødvendigt for udførelsen af overvågningen af tilsætningsstoffer, i væsentlig grad er etableret.

4.3 Kortlægningsundersøgelser

I de tre tilsætningsstoffdirektiver er der for visse stoffer åbnet mulighed for anvendelse i et omfang, som umiddelbart medfører et nationalt behov for at følge udviklingen i anvendelsen af stofferne i Danmark. Som følge heraf blev der i 1997 iværksat kortlægningsundersøgelser af følgende stoffer: nitrat og nitrit, svovldioxid og sulfid samt natamycin.

Nitrat og nitrit

Med vedtagelsen af EF-direktivet om anvendelse af andre tilsætningsstoffer end farvestoffer og sødestoffer [7] blev der åbnet mulighed for en væsentlig forøgelse af anvendelse af konserveringsstofferne nitrat og nitrit i forhold til den hidtil gældende danske regulering af disse stoffer. Imidlertid mente man fra dansk side, at der med tilladelse af de aktuelle mængder ikke i tilstrækkelig grad var taget hensyn til den udtalelse om stofferne, der er blevet afgivet fra Den Videnskabelige Komité for Levnedsmidler. Derfor blev det med henvisning til miljøgarantien besluttet at videreføre de hidtil gældende danske regler inden for visse af levnedsmiddelgrupperne og dermed ikke implementere direktivets tekst fuldt ud. De anvendelsesbetingelser, der var gældende indtil 25. september 1996, fremgår af Positivlisten (1988) [14], medens gældende anvendelsesbetingelser efter denne dato fremgår dels af Positivlisten (1995) [9] (anvendelsesbetingelser for nitrat i ost og fiskeprodukter) og dels af ændringsbekendtgørelsen af 23. september 1996 [15] til tilsætningsstoffbekendtgørelsen af 18. december 1996 [16] (anvendelsesbetingelser for nitrit samt for nitrat i kødprodukter). I relation til dette er der derfor væsentlig dansk interesse for at følge udviklingen af anvendelsen af nitrat og nitrit i danske levnedsmidler.

I 1997 blev der gennemført en laboratorieundersøgelse af faktisk forekomst af nitrat og nitrit i udvalgte levnedsmidler på det danske marked [17]. Undersøgelsen omfattede 50 prøver fordelt på 3 levnedsmiddelgrupper. Resultatet af undersøgelsen er resumeret i tabel 9 og 10.

Det højeste indhold af nitrat blev påvist i en prøve salami, som er et produkt, hvortil der ikke må anvendes nitrat. De øvrige påviste indhold var alle under 100 mg/kg, hvilket er det aktuelt fastsatte niveau for indhold, der kan være begrundet i naturligt indhold. De påviste indhold af nitrit var alle i overensstemmelse med gældende danske regler.

Tabel 9. Påviste indhold af nitrat.

P-listegruppe	Prøvetype	Antal prøver		Påvist indhold beregnet som mg natriumnitrat/kg	
		Analyseret	Med påvist indhold	Min	Max
1	Ost og oste-produkter	12	8	4	45
8	Kød og kød-produkter	26	22	5	119
9	Fisk og fiske-produkter	4	3	6	8

Tabel 10. Påviste indhold af nitrit.

P-listegruppe	Prøvetype	Antal prøver		Påvist indhold beregnet som mg natriumnitrit/kg	
		Analyseret	Med påvist indhold	Min	Max
1	Ost og oste-produkter	14	0	0	0
8	Kød og kød-produkter	31	22	3	55
9	Fisk og fiske-produkter	5	0	0	0

Undersøgelsen var en del af den overvågning af anvendelse af nitrat og nitrit, som blev påbegyndt med et projekt i 1995 [18]. Prøveudtagningen for 1997-projektet blev tilrettelagt således, at der især blev lagt vægt på prøvetyper, for hvilke der i 1995-projektet var fundet ulovlig tilsætning eller overskridelser af grænseværdier og/eller deklarationsfejl. De fundne indhold fra de to projekter er sammenlignelige.

Svovldioxid og sulfitter

Svovldioxid og sulfitters teknologiske funktion i levnedsmidler er konserveringsmiddel eller antioxidant. Med vedtagelsen af EF-direktivet om anvendelse af andre tilsætningsstoffer end farvestoffer og sødestoffer [7] blev der også for svovldioxid og sulfitter åbnet mulighed for en væsentlig forøgelse af anvendelsen i forhold til den hidtil gældende danske regulering af disse stoffer. Med samme begrundelse som for nitrat og nitrit har man i Danmark besluttet ikke at implementere EF-direktivet hvad angår svovldioxid og sulfitter fuldt ud. De anvendelsesbetingelser, der var gældende indtil 25. september 1996, fremgår af Positivlisten (1988) [14], medens gældende anvendelsesbetingelser efter denne dato fremgår dels af Positivlisten (1995)

[9] (anvendelse til vin) og dels af ændringsbekendtgørelsen af 23. september 1996 [15] til tilsætningsstoffbekendtgørelsen af 18. december 1996 [16] (anvendelse til andre levnedsmidler end vin). På dette grundlag er der derfor væsentlig dansk interesse for at følge udviklingen af anvendelsen af svovldioxid og sulfitter i danske levnedsmidler.

I 1997 blev der gennemført en undersøgelse af faktisk forekomst af svovldioxid og sulfitter i udvalgte levnedsmidler på det danske marked [17]. Undersøgelsen omfattede 51 prøver fordelt på 6 levnedsmiddelgrupper. Resultatet af undersøgelsen er resumeret i tabel 11. Ved undersøgelsen blev der påvist indhold af svovldioxid i 9 prøver, hvor anvendelse af stoffet ikke er tilladt. Desuden blev der i 4 prøver (3 tørrede abrikoser og 1 krabbekød) fundet indhold, der overskred Positivlistens grænseværdier på henholdsvis 1 g/kg og 30 mg/kg.

Tabel 11. Påviste indhold af svovldioxid og sulfitter.

P-listegruppe	Prøvetype	Antal prøver		Påvist indhold beregnet som mg svovldioxid/kg (eller liter)	
		Analyseret	Med påvist indhold	Min	Max
4	Frukt og grøntsager	22	12	13	2010
5	Konfekturprodukter	3	3	4	54
7	Bagværk	4	4	0	0
9	Fisk og fiskevarer	5	5	16	45
12	Salt og krydderier m.m.	4	3	8	240
14	Drikkevarer	13	4	16	190

Undersøgelsen var en del af den overvågning af anvendelse af svovldioxid og sulfitter, som blev påbegyndt med et laboratorieprojekt i 1995 [18]. Prøveudtagningen for 1997-projektet blev tilrettelagt, således at der især blev lagt vægt på prøvetyper, for hvilke der i 1995-projektet var fundet ulovlig tilsætning eller overskridelser af grænseværdier og/eller deklarationsfejl. Resultaterne fra de to projekter er sammenlignelige.

Natamycin

Med vedtagelsen af EF-direktivet om anvendelse af andre tilsætningsstoffer end farvestoffer og sødestoffer [7] blev der åbnet mulighed for anvendelse af konserveringsstoffet natamycin til overfladebehandling af pølse og ost. Man har imidlertid fra dansk side været stærk modstander af tilladelsen af dette stof, som er et antibiotikum. Blandt andet af denne årsag har det danske mejeribrug frivilligt valgt ikke at benytte natamycin. Levnedsmidler, hvortil natamycin

har været anvendt, kan imidlertid lovligt indføres i Danmark. Der er derfor dansk interesse for at følge forekomsten af stoffet i levnedsmidler på det danske marked.

Der blev i 1997 gennemført en undersøgelse af faktisk forekomst af natamycin i importeret hård, fast og halvfast modnet ost tiltænkt den danske forbruger [19]. Undersøgelsen omfattede 57 prøver med oprindelse i 12 forskellige lande (11 EU-lande og Norge). Ved undersøgelsen blev der påvist natamycin i 14 prøver hvoraf 2 ikke overholdt Positivlistens grænseværdier.

På grundlag af undersøgelsen må det konkluderes, at der er behov for fortsat overvågning af brugen af natamycin til oste tiltænkt den danske forbruger.

Konklusion af kortlægningsundersøgelserne

På grund af den danske interesse for at følge anvendelsen af nitrater, nitritter, svovldioxid og sulfitter samt natamycin og som følge af de overskridelser af danske regler, der er påvist ved undersøgelserne, må det konkluderes, at der er behov for fortsat overvågning af brugen af disse stoffer i levnedsmidler på det danske marked.

5. SAMMENFATNING OG KONKLUSION

Som en direkte følge af tilsætningsstoffdirektivernes krav til medlemslandene om iværksættelse af overvågning af anvendelse og indtagelse af tilsætningsstoffer blev tilsætningsstofområdet inddraget i direktoratets overvågningssystem for levnedsmidler i 1997. De overordnede rammer for denne del af overvågningssystemet er beskrevet i rapporten for SCOOP task 4.2 'Udvikling af metoder til overvågning af indtag af tilsætningsstoffer inden for den europæiske union'. Overvågningssystemet er udformet som trinvis beregninger, rettet mod prioritering og fravalg af stoffer, der skønnes uden betydning for sundheden. Rapporten omfatter også resultatet af den første prioritering af behov for overvågning af enkelte stoffer. Prioriteringen, som er gældende for alle EU-lande, er foretaget på basis af screening med anvendelse af Budgetmetoden i kombination med de anvendelsesbetingelser, der er fastlagt i direktiverne. Beregningerne på de følgende trin skal udføres nationalt af de enkelte medlemslande. På grund af den sene færdiggørelse af SCOOP-rapporten har de nationale beregninger ikke kunnet iværksættes i indeværende overvågningsperiode. De nationale aktiviteter har i 1997 været koncentreret om forberedende projekter i relation til etableringen af et dansk overvågningssystem for tilsætningsstoffer. Disse projekter har været koncentreret om indhentning af receptoplysninger fra levnedsmiddelproducenterne om anvendelse af konkrete tilsætningsstoffer, udvikling af analysemetoder samt kortlægningsundersøgelser.

Receptoplysningsprojektet var et pilotprojekt i samarbejde med levnedsmiddelkontrolenhederne (LKE'erne). Hovedformålet med projektet var at undersøge, i hvilken grad det er muligt at få oplysninger om konkret anvendelse af tilsætningsstoffer via oplysninger fra levnedsmiddelproducenternes produktionsrecepter. Projektet var tilrettelagt som en spørgeskemaundersøgelse og omfattede stofferne natriumaluminiumphosphat, cyclaminsyre og cyclamater samt polyoler (sukkeralkoholer). Alle 32 LKE'er samt 213 forskellige produktionsvirksomheder var omfattet af undersøgelsen. For alle stoffer var oplyste anvendelser markant mindre end de tilladte mængder. Generelt viste dette pilotprojekt, at det er muligt at få konkret viden om reel anvendelse af tilsætningsstoffer via receptoplysninger fra producenterne. Det må dog fremhæves, at arbejdet, der er forbundet med aktiviteter af denne art, er meget omfattende både for projektledelse, kontrolenheder og virksomheder.

Som forberedelse til analytiske aktiviteter i relation til tilsætningsstofovervågningen er der blevet etableret metoder til stoffer inden for de prioriterede stofgrupper: sødestoffer og naturlige farvestoffer, for hvilke der ikke var tilgængelige analysemetoder. I den aktuelle overvågningsperiode er der blevet udarbejdet metoder til bestemmelse af cyclamat, carmin og polyoler.

I de tre tilsætningsstoffdirektiver er der for visse stoffer åbnet mulighed for anvendelse i et omfang, som umiddelbart medfører et nationalt behov for at følge udviklingen i anvendelsen af stofferne i Danmark. Som følge heraf blev der i 1997 iværksat kortlægningsundersøgelser af følgende stoffer: nitrat og nitrit, svovldioxid og sulfit samt natamycin. 50 prøver fordelt på 3 levnedsmiddelgrupper blev undersøgt for indhold af nitrat og nitrit. I en prøve salami, et

produkt, hvortil der ikke må anvendes nitrat, blev der påvist indhold af nitrat over det niveau, der kan være begrundet i naturligt indhold (100 mg/kg). For de øvrige prøver var de fundne indhold af nitrat og nitrit alle i overensstemmelse med gældende danske regler. 51 prøver fordelt på 6 levnedsmiddelgrupper blev undersøgt for svovldioxid og sulfiter. Der påvist indhold af svovldioxid i 9 prøver, hvor anvendelse af stoffet ikke er tilladt. Desuden blev der i 4 prøver (3 tørrede abrikoser og 1 krabbekød) fundet indhold, der overskred Positivlistens grænseværdier på henholdsvis 1 g/kg og 30 mg/kg. 57 prøver importeret hård, fast og halvfast moden ost i 12 forskellige lande (11 EU-lande og Norge) blev undersøgt for natamycin. Der påvist indhold af natamycin i 14 prøver hvoraf 2 ikke overholdt Positivlistens grænseværdier. På grund af den danske interesse for at følge anvendelsen af nitrater, nitritter, svovldioxid og sulfitter samt natamycin og som følge af de overskridelser af danske regler, der er påvist ved undersøgelserne, må det konkluderes, at der er behov for fortsat overvågning af brugen af disse stoffer i levnedsmidler på det danske marked.

6. REFERENCER

1. Levnedsmiddelstyrelsen, Overvågningssystem for levnedsmidler, næringsstoffer og forureninger 1983-1987, Publikation nr. 187 (Marts 1990). Foreligger tillige i en engelsksproget udgave.
2. Levnedsmiddelstyrelsen, Overvågningssystem for levnedsmidler 1988-1992, Publikation nr. 232 (December 1995). Foreligger tillige i en engelsksproget udgave.
3. National Food Agency of Denmark, Danish Food Monitoring Programme, 1996 Review, based on the report Food Monitoring 1988-1992, Publication No. 239 (June 1997).
4. Hansen, S.C., 1979. Conditions for use of food additives based on a budget for an Acceptable Daily Intake. *J. Food Protect.* 42; 429-34.
5. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/35/EF af 30. juni 1994 om sødestoffer til brug i levnedsmidler.
6. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/36/EF af 30. juni 1994 om farvestoffer til brug i levnedsmidler.
7. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 95/2/EF af 20. februar 1995 om andre tilsætningsstoffer til brug i levnedsmidler.
8. Report on methodologies for the monitoring of food additive intake across the European Union. SCOOP/INT/REPORT/2 (December 1997).
9. Levnedsmiddelstyrelsen, Fortegnelse over tilsætningsstoffer til levnedsmidler - Positivlisten, Publikation nr. 231 (December 1995).
10. Nørgaard, P., Bestemmelse af cyclamat ved HPLC. Intern Rapport IFE 1998 (September 1998).
11. Hansen, K., Indkøring af HPLC-metode til bestemmelse af intense sødestoffer. Intern rapport IFE 1997.5 (Oktober 1997).
12. Nørgaard, P., Bestemmelse af acesulfam K, saccharin og aspartam ved HPLC. Intern rapport IFE 1998 (September 1997).
13. Nørgaard, P., Bestemmelse af carmin ved HPLC, indkøringsrapport. Intern rapport IFE 1998 (September 1997).
14. Levnedsmiddelstyrelsen, Fortegnelse over godkendte tilsætningsstoffer til levnedsmidler - Positivlisten, Publikation nr. 171 (Oktober 1988).
15. Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om tilsætningsstoffer til levnedsmidler. Sundhedsministeriets bekendtgørelse nr. 834 af 25. september 1996.
16. Bekendtgørelse om tilsætningsstoffer til levnedsmidler. Sundhedsministeriets bekendtgørelse nr. 1055 af 18. december 1995.
17. Larsen, I.K., Overvågning af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af svovldioxid og nitrat/nitrit. Intern rapport IFE 1998.8 (Oktober 1998).
18. Larsen, I.K., Opfølgning af EU-positivlisten (sulfit, nitrat og nitrit). Rapport IL 1997.2 (April 1997).

19. Larsen, I.K., Overvågning af tilsætningsstoffer: Undersøgelse af natamycin i ost. Rapport IFE 1998.1 (November 1997).

BILAG - Tilsætningsstoffer omfattet af tilsætningsstofdirektiverne med angivelse af konklusionen fra SCF evaluering

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
E 100	Curcumin	Acceptabel (1975) Yderligere undersøgelser nødvendige, hvis anvendelsen forøges væsentligt
Gruppe-ADI	Riboflavin	Ikke specificeret (1977) Anvendelse bør ikke være signifikant højere end gennemsnitlig indtagelse af riboflavin
E 101	Riboflavin	
E 101	Riboflavin-5'-phosphat	
E 102	Tartrazin	0 - 7,5 (1983)
E 104	Quinolingult	0 - 10 (1983)
E 110	Sunset Yellow FCF	0 - 2,5 (1983)
E 120	Carmin	0 - 5 (1981)
E 122	Azorubin	0 - 4 (1983)
E 123	Amaranth	0 - 0,8 (1983)
E 124	Ponceau 4R	0 - 4 (1983)
E 127	Erythrosin	0 - 0,1 (1987)
E 128	Red 2G	0 - 0,1 (1977) Må ikke anvendes under betingelser, hvor hydrolyse til Red 10B kan finde sted
E 129	Allura Red AC	0 - 7 (1987)
E 131	Patent Blue V	0 - 15 (1983)
E 132	Indigotin	0 - 5 (1983)
E 133	Brilliant Blue FCF	0 - 10 (1983)
	Chlorophyll og chlorophylliner	Acceptabel (1975)
E 140	Chlorophyll	
E 140	Chlorophylliner	
Gruppe-ADI	Chlorophyll- og chlorophyllin-kobber-kompleks	0 - 15 (1975)
E 141	Chlorophyll-kobber-kompleks	
E 141	Chlorophyllin-kobber-kompleks	
E 142	Green S	0 - 5 (1983)
E 150a	Karamel	Acceptabel (1987)
Gruppe-ADI	Karameller	0 - 200
E 150b	Kaustisk sulfiteret karamel	(1990)
E 150c	Ammonieret karamel	(1994)
E 150d	Ammonieret sulfiteret karamel	(1987)
E 151	Black PN	0 - 5 (1983)
E 153	Vegetabilsk kul	Acceptabel (1977)
E 154	Brown FK	0 - 0,15 (1983)
E 155	Brown HT	0 - 3 (1983)
E 160a	Blandede carotener	Acceptabel (1977)
Gruppe-ADI	β -Caroten og β -apo-8'-carotener	0 - 5 (1975) Under revurdering
E 160a	β -Caroten	
E 160e	β -apo-8'-Carotenal	
E 160f	β -apo-8'-Carotensyreethylester	
E 160b	Annattoekstrakter	0 - 0,065 (1979) Udtrykt som bixin
E 160c	Paprikaekstrakt (Capsanthin, Capsorubin)	Ikke vurderet

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
E 160d	Lycopen	Acceptabel (1987)
E 161b	Lutein	Acceptabel (1975)
E 161g	Canthaxanthin	0,05 (1997)
E 162	Rødbedefarve	Acceptabel (1975)
E 163	Anthocyaniner	Acceptabel (1975)
E 171	Titandioxid	Ikke specificeret (1997)
E 172	Jernoxider og jernhydroxider	Ikke specificeret (1975)
E 173	Aluminium	Acceptabel (1975) Kun til overfladedekoration
E 174	Sølv	Acceptabel (1975) Kun til overfladedekoration
E 175	Guld	Acceptabel (1975) Kun til overfladedekoration
E 180	Rubinpigment BK	0 - 1,5 (1983)
Gruppe-ADI	Sorbinsyre og dens salte	0 - 25 (1994) Udtrykt som sorbinsyre
E 200	Sorbinsyre	
E 202	Kaliumsorbit	
E 203	Calciumsorbit	
Gruppe-ADI	Benzoesyre og dens salte	0 - 5 (1994) temporært Udtrykt som benzoesyre
E 210	Benzoesyre	
E 211	Natriumbenzoat	
E 212	Kaliumbenzoat	
E 213	Calciumbenzoat	
Gruppe-ADI	p-Hydroxybenzoater	0 - 10 (1994) temporært Udtrykt som p-hydroxybenzoat, skal revurderes, når resultater fra indtagsvurderingen foreligger
E 214	Ethyl-p-hydroxybenzoat	
E 215	Ethyl-p-hydroxybenzoat, natriumsalt	
E 216	Propyl-p-hydroxybenzoat	
E 217	Propyl-p-hydroxybenzoat, natriumsalt	
E 218	Methyl-p-hydroxybenzoat	
E 219	Methyl-p-hydroxybenzoat, natriumsalt	
	Svovldioxid og sulfiter	0 - 0,7 (1994) Udtrykt som svovldioxid
E 220	Svovldioxid	
E 221	Natriumsulfit	
E 222	Natriumhydrogensulfit	
E 223	Natriumdisulfit	
E 224	Kaliumdisulfit	
E 226	Calciumsulfit	
E 227	Calciumhydrogensulfit	
E 228	Kaliumhydrogensulfit	
E 230	Biphenyl	Ikke evalueret
E 230	Diphenyl	Ikke evalueret
E 231	o-Phenylphenol	Ikke evalueret
E 233	Thiabendazol	0 - 0,3 (1978)
E 234	Nisin	0 - 0,13 (1990) Fastsat på basis af produkter med en styrke på 40000 enheder/g
E 235	Natamycin	Acceptabel (1979)
E 239	Hexamethylentetramin	Acceptabel (1977)
E 242	Dimethyldicarbonat	Acceptabel (1990) Brugt som sterilisationsmiddel i sodavand og juice i niveauer op til 250 mg/l

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
Gruppe-ADI	Nitriter	0 - 0,1 (1995) Udtrykt som natriumnitrit
E 249	Kaliumnitrit	
E 250	Natriumnitrit	
Gruppe-ADI	Nitrater	0 - 5 (1995) Udtrykt som natriumnitrat
E 251	Natriumnitrat	
E 252	Kaliumnitrat	
Gruppe-ADI	Eddikesyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 260	Eddikesyre	
E 261	Kaliumacetat	
E 262	Natriumacetat	
E 262	Natriumdiacetat	
E 263	Calciumacetat	
Gruppe-ADI	Mælkesyre og dens salte	Ikke specificeret (1990) Kun L-formen må anvendes til levnedsmidler til små børn
E 270	Mælkesyre	
E 325	Natriumlactat	
E 326	Kaliumlactat	
E 327	Calciumlactat	
Gruppe-ADI	Propionsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 280	Propionsyre	
E 281	Natriumpropionat	
E 282	Calciumpropionat	
E 283	Kaliumpropionat	
Gruppe-ADI	Borsyre og borat	Acceptabel (1990) Kun som konserveringsstof i ægte kaviar
E 284	Borsyre	
E 285	Natriumtetraborat (Boraks)	
E 290	Carbondioxid	Acceptabel (1990) Som pakke- og drivgas
Gruppe-ADI	Æblesyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 296	Æblesyre	
E 350	Natriummalat	
E 350	Natriumhydrogenmalat	
E 351	Kaliummalat	
E 352	Calciummalat	
E 352	Calciumhydrogenmalat	
E 297	Fumarsyre	0 - 6 (1990) Udtrykt som fumaration
Gruppe-ADI	Ascorbinsyre, dens salte og ascorbylforbindelser	Acceptabel (1987)
E 300	Ascorbinsyre	
E 301	Natriumascorbat	
E 302	Calciumascorbat	
E 304	Ascorbylpalmitat	
E 304	Ascorbylstearat	
Gruppe-ADI	Tocopheroler	Acceptabel (1987)
E 306	Tocopherolrig ekstrakt	
E 307	α-Tocopherol	
E 308	γ-Tocopherol	
E 309	δ-Tocopherol	
Gruppe-ADI	Gallater	0 - 0,5 (1987)
E 310	Propylgallat	
E 311	Octylgallat	
E 312	Dodecylgallat	

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
Gruppe-ADI	Erythorbinsyre og dens salt	0 - 6 (1990) Udtrykt som erythorbinsyre
E 315	Erythorbinsyre	
E 316	Natriumerythorbat	
E 320	Butylhydroxyanisol	0 - 0,5 (1987) temporært
E 321	Butylhydroxytoluen	0 - 0,05 (1987)
E 322	Lecithiner	Ikke vurderet
Gruppe-ADI	Citronsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 330	Citronsyre	
E 331	Mononatriumcitrat	
E 331	Dinatriumcitrat	
E 331	Trinatriumcitrat	
E 332	Monokaliumcitrat	
E 332	Trikaliumcitrat	
E 333	Monocalciumcitrat	
E 333	Dicalciumcitrat	
E 333	Tricalciumcitrat	
E 380	Triammoniumcitrat	
Gruppe-ADI	Vinsyre og dens salte	0 - 30 (1990) Udtrykt som L-tartration. DL-former er ikke acceptable.
E 334	Vinsyre	
E 335	Mononatriumtartrat	
E 336	Monokaliumtartrat	
E 336	Dikaliumtartrat	
E 337	Natriumkaliumtartrat	
E 354	Calciumtartrat	
E 353	Metavinsyre	Acceptabel (1990) Kun til anvendelse i vin i niveauer op til 100 mg/l
Gruppe-ADI	Phosphorsyre og dens salte	0 - 70 (1990) Phosphor fra alle kilder, udtrykt som phosphor-pentaoxid. Hvis calciumindtaget er højt, kan phosphorindtaget være forholdsvis højere.
E 338	Phosphorsyre	
E 339	Mononatriumphosphat	
E 339	Dinatriumphosphat	
E 339	Trinatriumphosphat	
E 340	Monokaliumphosphat	
E 340	Dikaliumphosphat	
E 340	Trikaliumphosphat	
E 341	Monocalciumphosphat	
E 341	Dicalciumphosphat	
E 341	Tricalciumphosphat	
E 450	Dinatriumdiphosphat	
E 450	Trinatriumdiphosphat	
E 450	Tetranatriumdiphosphat	
E 450	Dikaliumdiphosphat	
E 450	Tetrakaliumdiphosphat	
E 450	Dicalciumdiphosphat	
E 450	Monocalciumdiphosphat	
E 451	Pentanatriumtriphosphat	
E 451	Pentakaliumtriphosphat	
E 452	Natriumpolyphosphater	
E 452	Kaliumpolyphosphater	
E 452	Natriumcalciumpolyphosphater	
E 452	Calciumpolyphosphater	

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
Gruppe-ADI	Adipinsyre og adipater	0 - 5 (1990)
E 355	Adipinsyre	
E 356	Natriumadipat	
E 357	Kaliumadipat	
E 363	Ravsyre	Ikke specificeret (1990)
E 385	Calciumdinatrium-EDTA	0 - 2,5 (1990)
Gruppe-ADI	Alginsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 400	Alginsyre	
E 401	Natriumalginat	
E 402	Kaliumalginat	
E 403	Ammoniumalginat	
E 404	Calciumalginat	
Gruppe-ADI	Propylenglycolalginat, -estere af fedtsyre og propylenglycol	0 - 25 (1996) Udtrykt som propylenglycol
E 405	Propylenglycolalginat	
E 477	Propylenglycolestere af fedtsyre	
	Propylenglycol	
E 406	Agar	Ikke specificeret (1988)
Gruppe-ADI	Carrageenan og forarbejdet Eucheuma tang	0 - 75 (1994)
E 407	Carrageenan	
E 407a	Forarbejdet Eucheuma tang	
E 410	Johannesbrødkernemel	Ikke vurderet, nævnt i bilag (1978)
E 412	Guargummi	Ikke specificeret (1978)
E 413	Traganth	Ikke specificeret (1987)
E 414	Arabisk gummi	Ikke vurderet, nævnt i bilag (1978)
E 415	Xanthangummi	Ikke specificeret (1990) På basis af anvendelsesmængder på 1-5 g/kg faste levnedsmidler og 0,5 g/l i drikkevarer
E 416	Karayagummi	0 - 12,5 (1987)
E 417	Taragummi	Ikke specificeret (1990) På basis af anvendelsesmængder på omkring 0,5 - 1%
E 418	Gellangummi	Ikke specificeret (1990) For brug som geleringsmiddel, stabilisator og fortykningsmiddel i typiske mængder på 0,1 - 1%. Omfatter ikke andre anvendelser
Gruppe-ADI	Sorbitol og sorbitolsirup	Acceptabel (1984) Laxation kan forekomme ved høje doser (>20g)
E 420	Sorbitol	
E 420	Sorbitolsirup	
E 421	Mannitol	Acceptabel (1985)
E 422	Glycerol	Ikke specificeret (1990)
E 431	Polyoxyethylen(40)stearat	Uacceptabel p.g.a. manglende data (1985) Kun tilladt i importeret vin
Gruppe-ADI	Polysorbater	0 - 10 (1983)
E 432	Polyoxyethylen(20)sorbitanmonolaurat	
E 433	Polyoxyethylen(20)sorbitanoleat	
E 434	Polyoxyethylen(20)sorbitanmonopalmitat	
E 435	Polyoxyethylen(20)sorbitanmonostearat	
E 436	Polyoxyethylen(20)sorbitantristearat	
Gruppe-ADI	Pectiner	Ikke specificeret (1985)
E 440	Pectin	
E 440	Amideret pectin	
E 442	Ammoniumphosphatider	0 - 30 (1978)
E 444	Saccharoseacetatisobutyrat	0 - 10 (1992)
E 445	Glycerolestere af fyrreharpiks	0 - 12,5 (1992)

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
E 460	Mikrokrystallinsk cellulose	Ikke specificeret (1978)
E 460	Cellulosepulver	Ikke specificeret (1978)
Gruppe-ADI	Modificeret cellulose	Ikke specificeret (1992) Kun på basis af aktuel brug som tilsætningsstof, hvor normal anvendelses- mængde er 0,2 - 3,0%
E 461	Methylcellulose	
E 463	Hydroxypropylcellulose	
E 464	Hydroxypropylmethylcellulose	
E 465	Methylethylcellulose	
E 466	Carboxymethylcellulose	
E 466	Natriumcarboxymethylcellulose	
E 470a	Natrium-, kalium- og calciumsalte af fedtsyrer	Ikke specificeret (1990)
E 470b	Magnesiumsalte af fedtsyrer	Ikke specificeret (1990)
E 471	Mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke vurderet, nævnt i bilag (1978)
E 472a	Eddikesyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke specificeret (1978)
E 472b	MFikesyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke specificeret (1978)
E 472c	Citronsyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke specificeret (1978)
E 472d	Vinsyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke specificeret (1978)
E 472e	Mono- og diacetylvinsyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	0 - 25 (1997) Temporært, skal revurderes i 1999
E 472f	Blandede eddike- og vinsyreestere af mono- og diglycerider af fedtsyrer	Ikke specificeret (1978)
Gruppe-ADI	Saccharoseestere	0 - 20 (1992)
E 473	Saccharoseestere af fedtsyrer	
E 474	Saccharoseestere i blanding med mono- og diglycerider af fedtsyrer	
E 475	Polyglycerolestere af fedtsyrer	0 - 25 (1978)
E 476	Polyglycerolpolyricinolat	0 - 7,5 (1978)
E 479b	Termisk oxideret sojaolie omsat med mono- og diglycerider af fedtsyrer	0 - 25 (1987)
Gruppe-ADI	Stearoyllactylater	0 - 20 (1978)
E 481	Natriumstearoyllactylat	
E 482	Calciumstearoyllactylat	
E 483	Stearyltartrat	0 - 20 (1978)
Gruppe-ADI	Sorbitan stearater og palmitat	0 - 25 (1978)
E 491	Sorbitanmonostearat	
E 492	Sorbitantristearat	
E 495	Sorbitanmonopalmitat	
Gruppe-ADI	Sorbitanoleat og laurat	0 - 5 (1978)
E 493	Sorbitanmonolaurat	
E 494	Sorbitanmonooleat	
Gruppe-ADI	Carbonater	Ikke specificeret (1990)
E 170	Calciumcarbonat	
E 170	Calciumhydrogencarbonat	
E 500	Natriumcarbonat	
E 500	Natriumhydrogencarbonat	
E 500	Natriumsesquicarbonat	
E 501	Kaliumcarbonat	
E 501	Kaliumhydrogencarbonat	
E 503	Ammoniumcarbonat	
E 503	Ammoniumhydrogencarbonat	

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
Carbonater, fortsat		
E 504	Magnesiumcarbonat	
E 504	Magnesiumhydroxidcarbonat	
Gruppe-ADI	Saltsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 507	Saltsyre	
E 508	Kaliumchlorid	
E 509	Calciumchlorid	
E 511	Magnesiumchlorid	
E 512	Stannochlorid	Acceptabel (1990) Anvendt som farvestabilisator i visse hvide grøntsagsprodukter i mængder op til 25 mg/kg
Gruppe-ADI	Svovlsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 513	Svovlsyre	
E 514	Natriumsulfat	
E 514	Natriumhydrogensulfat	
E 515	Kaliumsulfat	
E 515	Kaliumhydrogensulfat	
E 516	Calciumsulfat	
E 517	Ammoniumsulfat	
Gruppe-ADI	Aluminiumforbindelser	0 - 1 (1990) (beregnet fra PTWI: 0 - 7) Udtrykt som aluminium fra alle kilder
E 520	Aluminiumsulfat	
E 521	Aluminiumnatriumsulfat	
E 522	Aluminiumkaliumsulfat	
E 523	Aluminiumammoniumsulfat	
E 541	Natriumaluminiumphosphat, surt	
E 554	Natriumaluminiumsilikat	
E 555	Kaliumaluminiumsilikat	
E 556	Calciumaluminiumsilikat	
E 559	Aluminiumsilikat	
E 558	Bentonit	
Gruppe-ADI	Hydroxider og oxider	Ikke specificeret (1990)
E 524	Natriumhydroxid	
E 525	Kaliumhydroxid	
E 526	Calciumhydroxid	
E 527	Ammoniumhydroxid	
E 528	Magnesiumhydroxid	
E 529	Calciumoxid	
E 530	Magnesiumoxid	
Gruppe-ADI	Ferrocyanider	0 - 0,025 (1990)
E 535	Natriumferrocyanid	
E 534	Kaliumferrocyanid	
E 538	Calciumferrocyanid	
Gruppe-ADI	Siliciumdioxid og silikater	Ikke specificeret (1990) Anvendt som antiklumpningsmiddel
E 551	Siliciumdioxid	
E 552	Calciumsilikat	
E 553a	Magnesiumsilikat	
E 553a	Magnesiumtrisilikat	
E 553b	Talkum	
E 570	Fedtsyrer	Ikke specificeret (1990)
Gruppe-ADI	Gluconsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 574	Gluconsyre	
E 575	Glucono- δ -lacton	
E 576	Natriumgluconat	
E 577	Kaliumgluconat	
E 578	Calciumgluconat	

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
Gruppe-ADI	Jernsalte	Acceptabel (1990) Anvendt som farvestabiliseringsmiddel i oliven
E 579	Ferrogluconat	
E 585	Ferrolactat	
Gruppe-ADI	Glutaminsyre og dens salte	Ikke specificeret (1990)
E 620	Glutaminsyre	
E 621	Mononatriumglutaminat	
E 622	Monokaliumglutaminat	
E 623	Calciumdiglutaminat	
E 624	Monoammoniumglutaminat	
E 625	Magnesiumdiglutaminat	
Gruppe-ADI	Guanylsyre, inosinsyre og deres salte samt 5'-ribonucleotider	Ikke specificeret (1990)
E 626	Guanylsyre	
E 627	Dinatriumguanylat	
E 628	Dikaliumguanylat	
E 629	Calciumguanylat	
E 630	Inosinsyre	
E 631	Dinatriuminosinat	
E 632	Dikaliuminosinat	
E 633	Calciuminosinat	
E 634	Calcium-5'-ribonucleotider	
E 635	Dinatrium-5'-ribonucleotider	
Gruppe-ADI	Glycin og natriumglycinat	Acceptabel (1990) Anvendt som surhedsregulator, aromamodifikator og befugtningsmiddel - ikke som sødestof
E 640	Glycin	
E 640	Natriumglycinat	
E 900	Polydimethylsiloxan	0 - 1,5 (1990)
E 901	Bivoks, hvidt og gult	Acceptabel (1990) temporært Anvendt som 'glazing agent' på nuværende niveau
E 902	Candelillavoks	Acceptabel (1990) temporært Anvendt som 'glazing agent' på nuværende niveau
E 903	Carnaubavoks	Acceptabel (1990) temporært Anvendt som 'glazing agent' på nuværende niveau
E 904	Shellak	Acceptabel (1990) temporært Anvendt som overtræk på visse konfekturprodukter på nuværende niveau
E 912	Montansyreestere	Acceptabel (1990) Som overfladebehandlingsmiddel til citrusfrugter på nuværende niveau (140 mg/kg frugt)
E 914	Oxideret polyethylenvoks	Acceptabel (1990) Som overfladebehandlingsmiddel til citrusfrugter på nuværende niveau (140 mg/kg frugt)
E 927b	Carbamid	Acceptabel (1991) Anvendt til sukkerfrit tyggegummi på niveauer op til 3%
E 938	Argon	Acceptabel (1990) Anvendt som pakke- og drivgas
E 939	Helium	Ikke evalueret
E 941	Nitrogen	Acceptabel (1990) Anvendt som pakke- og drivgas

E-nummer	Navn	ADI (mg/kg kropsvægt)
E 942	Dinitrogenoxid	Acceptabel (1990) Anvendt som pakke- og drivgas
E 948	Oxygen	Acceptabel (1990) Anvendt som pakke- og drivgas
E 950	Acesulfamkalium	0 - 9 (1984)
E 951	Aspartam	0 - 40 (1988)
Gruppe-ADI	Cyclaminsyre og dens natrium og calciumsalte	0 - 11 (1995) Udtrykt som cyclaminsyre
E 952	Cyclaminsyre	
E 952	Calciumcyclamat	
E 952	Natriumcyclamat	
E 953	Isomalt	Acceptabel (1984)
Gruppe-ADI	Saccharin og dens calcium, kalium- og natriumsalte	0 - 5 (1997) Udtrykt som natriumsaccharin
E 954	Saccharin	
E 954	Calciumsaccharin	
E 954	Kaliumsaccharin	
E 954	Natriumsaccharin	
E 957	Thaumatococin	Acceptabel (1988)
E 959	Neohesperidindihydrochalcon	0 - 5 (1988)
Gruppe-ADI	Maltitol og maltitolsirup	Acceptabel (1984)
E 965	Maltitol	
E 965	Maltitolsirup	
E 966	Lactitol	Acceptabel (1988)
E 967	Xylitol	Acceptabel (1984)
E 999	Quillaiaekstrakt	0 - 5 (1978)
E 1105	Lysozym	Acceptabel (1991) Til ostefremstilling
E 1200	Polydextrose	Ikke specificeret (1990)
E 1201	Polyvinylpyrrolidon	Acceptabel (1990) Anvendt som tablethjælpestof i vitamin- og sødetabletter
E 1202	Polyvinylpolypyrrolidon	Acceptabel (1990) Anvendt som sprængemiddel i tabletter og teknisk hjælpestof i vinproduktion
Gruppe ADI	Modificeret stivelse	Acceptabel (1981) Anvendt til fødevarer til børn og spædbørn i mængde på højst 5%
E 1404	Oxideret stivelse	
E 1410	Monostivelsephosphat	
E 1412	Distivelsephosphat	
E 1413	Phosphateret distivelsephosphat	
E 1414	Acetyleret distivelsephosphat	
E 1420	Acetyleret stivelse	
E 1422	Acetyleret distivelseadipat	
	Modificeret stivelse fortsat	
E 1440	Hydroxypropylstivelse	
E 1442	Hydroxypropyldistivelsephosphat	
E 1450	Stivelsenatriumoctenylsuccinat	(1992)
E 1505	Triethylcitrat	0 - 20 (1990)
E 1518	Glyceriltriacetat	Ikke specificeret (1981) Anvendt som bærestof

Tilsætningsstoffer

Overvågningssystem for levnedsmidler 1993-1997. Del 4

I overensstemmelse med EU-direktiverne overvåger Danmark anvendelse og indtagelse af tilsætningsstoffer. Arbejdet begyndte i 1997, derfor er der i denne rapport kun beskrevet forberedende undersøgelser.

En undersøgelse er baseret på receptoplysninger indsamlet via spørgeskemaer. Virksomheder og levnedsmiddelkontrolenheder blev spurgt om brugen af natriumaluminiumphosphat, cyclaminsyre, cyclamater og polyoler. For alle stoffer var de oplyste anvendelser markant mindre end de tilladte mængder.

En anden forberedende undersøgelse belyste niveauerne af nitrat, nitrit, svovldioxid, sulfit og natamycin i udvalgte levnedsmidler. På baggrund af denne undersøgelse er det besluttet at fortsætte overvågningen af disse stoffer.

Desuden er der udviklet analysemetoder til fremtidige kemiske analyser af tilsætningsstoffer.