

# Næringsstoffer

Overvågningssystem for levnedsmidler 1993-1997. Del 1.

Udarbejdet af:

Torben Leth

Pia Knuthsen

Erik Huusfeldt Larsen

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



## 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-årsperiode; 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 (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
	2.1 Gennemgang af næringsstoffer .....	9
	2.2 Oversigter over stoffer/antal analyser/antal levnedsmidler .....	11
	2.3 Analysemetoder, kvalitetssikring og prøveudtagning .....	12
	2.4 Statistiske metoder .....	13
3.	VITAMINER .....	14
	3.1 A-vitamin .....	14
	3.2 D-vitamin .....	16
	3.3 Thiamin .....	17
	3.4 Riboflavin .....	18
	3.5 B <sub>6</sub> -vitamin .....	19
	3.6 Folat .....	20
	3.7 C-vitamin .....	21
4.	MINERALER .....	22
	4.1 Calcium .....	22
	4.2 Magnesium .....	23
	4.3 Jern .....	24
	4.4 Zink .....	25
	4.5 Jod .....	26
	4.6 Natrium .....	28
	4.7 Kalium .....	29
	4.8 Krom .....	30
	4.9 Selen .....	31
5.	ENERGIGIVENDE STOFFER OG KOSTFIBER .....	33
	5.1 Fedt .....	33
	5.2 Kostfiber .....	34
	5.3 Protein .....	36
6.	SAMMENFATNING OG KONKLUSION .....	37
	6.1 Indledning .....	37

6.2	Vitaminer	37
6.3	Mineraler	38
6.4	Energigivende stoffer og kostfiber	39
7.	REFERENCER	40
8.	NÆRINGSSTOFINDHOLD I UDVALGTE LEVNEDSMIDLER	41
8.1	A-vitamin	42
8.2	D-vitamin	42
8.3	Thiamin	43
8.4	Riboflavin	44
8.5	B <sub>6</sub> -vitamin	45
8.6	Folat	46
8.7	C-vitamin	47
8.8	Calcium	47
8.9	Magnesium	48
8.10	Jern	49
8.11	Zink	50
8.12	Jod	51
8.13	Natrium	52
8.14	Kalium	53
8.15	Krom	54
8.16	Selen	55
8.17	Fedt	57
8.18	Kostfiber	58
8.19	Protein	59

## 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 indtægsestimater (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

### 2.1 Gennemgang af næringsstoffer

Gennemgangen af næringsstoffer baseres på sammenligning af indholdet mellem 1., 2. og 3. overvågningsperiode. Efter 1. og 2. periode blev ændringerne i næringsindtag vurderet ved hjælp af det såkaldte nøgletal. Nøgletallet angiver for hvert næringsstof indtaget af det pågældende næringsstof fra de udvalgte levnedsmidler, som indgår i overvågningens analyseprogram. Nøgletallet udtrykker således en delmængde af det samlede indtag fra hele kosten. Nøgletallet beregnes som et sumprodukt af gennemsnitligt levnedsmiddelindtag og analyserede næringsstofindhold. Som estimat for indtaget blev anvendt data fra Danmarks Statistiks forbrugsundersøgelser i 1981 og 1987. Denne type data er ikke tilgængelige mere, og 1987-tallene anses for uaktuelle. I stedet kan resultater fra kostundersøgelsen i 1995 [11] anvendes. Imidlertid vil nøgletallet være følsomt for ændringer i indtagsestimater, som skyldes metodiske forskelle mellem forbrugsundersøgelserne og kostundersøgelsen 1995 snarere end reelle ændringer i kostvaner. Det er derfor besluttet at forlade nøgletalsbegrebet til fordel for en fremtidig totalberegning af indtaget fra hele kosten. Herved kan resultaterne også sammenlignes direkte med næringsstofanbefalingerne [12]. I denne rapport er indtagsberegningen og den tilhørende ernæringsmæssige vurdering udeladt, fordi resultaterne vurderes ikke at ville afvige i nævneværdig grad fra de tidligere publicerede [11].

Da indholdet af kostfiber og zink tilsyneladende viser nogle forskelle fra 2. periode, er der foretaget indtagsberegning både af nøgletallet, som sammenlignes med nøgletallet for 1. og 2. periode, og en beregning af totalindtaget, som sammenlignes med Kostundersøgelsen 1995.

Kostundersøgelsen 1995 omfattede 3098 repræsentativt udvalgte personer fordelt på 1261 børn (1-14 år) og 1837 voksne (15-80 år). Deltagerne (eller deres forældre) registrerede løbende deres kost i 7 dage. Data blev indsamlet i tre perioder fordelt over året for at tilgodese årstidsvariationer i kostvanerne. Til registreringen blev anvendt et skema med forkodede svarkategorier kombineret med muligheden for også at notere madvarer, som ikke fandtes blandt de forkodede svarmuligheder. Skemaet var opdelt på dagens måltider, og mængder blev opgivet i husholdningsmål, f.eks. glas, skive, tallerken, stk. De opgivne mængder blev omregnet til gram ved hjælp af standardportionsstørrelser for de enkelte husholdningsmål. Madretter omregnedes til ingrediensniveau ved hjælp af standardopskrifter. Resultatet af disse omregninger blev udtrykt for hver deltager som et dagligt gennemsnit af de 7 dages kostregistrering. Med data på individniveau var det muligt at beskrive indtagsfordelingen i befolkningen eller grupper af denne, f.eks. børn og voksne eller kvinder og mænd.

På grund af den forenkede opbygning af kostregistreringsskemaerne beskrives den samlede kost ved hjælp af 207 råvarer/halvfabrikata. Ved beregninger af indtaget af zink og kostfiber i denne rapport er gennemsnitsindtaget af hvert af de 207 levnedsmidler multipliceret med et kvalificeret estimat for indholdet af zink/kostfiber i det pågældende levnedsmiddel. Efter-

følgende fås det gennemsnitlige daglige indtag ved at summere produkterne over alle 207 levnedsmidler. Beregningerne er baseret på de voksnes kost. På grund af denne forenkede beregningsmetode kan resultaterne afvige fra de tidligere publicerede hovedresultater [11]. Forklaringen er primært, at der her er beregnet et uvægtet gennemsnit af stikprøven, medens hovedresultaterne er vægtet i forhold til køn og aldersfordelingen i befolkningen.

Kriterier for udvælgelse af næringsstoffer til overvågning er, at det daglige indtag af næringsstoffet i Danmark er mindre end eller omkring det anbefalede, at næringsstoffet kun indgår i få levnedsmidler, eller at næringsstoffet udviser stabilitetsproblemer. Dette kan skyldes særlig følsomhed over for luftens ilt, over for UV-stråling eller over for varme.

De energigivende næringsstoffer er medtaget som markører for levnedsmidlernes identitet og kvalitet.

Det er især de levnedsmidler, der spises i størst mængde i Danmark, der overvåges for næringsstoffer. Endvidere undersøges de levnedsmidler, der bidrager væsentligt til indtagelsen af et næringsstof. I alt bliver det til omkring 40 basale levnedsmidler med 8-20 varearter i hver af de fem store levnedsmiddelgrupper frugt og grøntsager, cerealier, mejeriprodukter, fisk og kød.

For at gøre prøverne så repræsentative som muligt for forbruget i Danmark, udtages flere prøver af samme vareart. Der kan f.eks. være tale om variation i næringsstofindhold henover året, regionale forskelle og sortsforskelle for frugt og grønt. Herved når man op på ca. 110-270 prøver i hver af de fem levnedsmiddelgrupper [4, 5, 6, 7, 8].

I overvågningssystemet tilstræbes det at undersøge de samme produkter i hver overvågningsperiode, dog vurderes det før hver periode, om nye produkter og/eller næringsstoffer skal medtages for at tage højde for eventuelle ændringer i forbruget. F.eks. er der i 3. periode inddraget tre nye produkter, letmælk, piskefløde og Kærgården under mejeriprodukter. I tabel 1 og 2 er vist samlet oversigt over prøveudtagningsplan (antal prøver af hver vareart inden for de fem levnedsmiddelgrupper og antal varearter og analyser for hvert næringsstof) for 3. periode af overvågningsystemet.

Nogle ændringer i prøveudtagningen kan give anledning til ændringer i det beregnede gennemsnitlige stofindhold og skal derfor nævnes her. Okselever stammede i 1. og 2. periode fra dyr uden aldersopgivelse, hvilket medførte, at leverprøverne kom fra kalve til meget ældre dyr. I 3. periode er det blevet specificeret, at leverprøverne skulle komme fra kalve, dvs. dyr mindre end 2 år gamle. Okseespidsbryst er blevet erstattet af hakket oksekød med deklareret 16-20% fedt, og det er også tallene for hakket oksekød, der anvendes til andet oksekød. Sortimentet af morgenbrød, eller små hvedebrød, er blevet udvidet med miniflutes, pitabrød og pølsebrød, som alle er inddraget ved beregning af gennemsnitsindhold. Desuden er forbrugsmønstret ændret så meget, at sigtebrød i gruppen sigtebrød m.v. nu kun udgør en mindre del af prøverne, medens der er lagt større vægt på hvedebrød med kerner. I rugbrødgruppen daler betydningen af lyst rugbrød, hvor der i 3. periode kun kunne findes to prøver mod 4 prøver i 2. periode.

## 2.2 Oversigter over stoffer/antal analyser/antal levnedsmidler

*Tabel 1. Oversigt over antal levnedsmidler.*

Frugt og Grøntsager	Antal prøver	Brød og cerealier	Antal prøver	Mejeri-produkter	Antal prøver	Fisk	Antal prøver	Kød og Kødprodukter	Antal prøver
Kartoffel	16	Rugbrød, kerne	20	Sødmælk	24	Sild,		Svinemørbrad	20
Gulerod	9	Rugbrød, mørkt	10	Letmælk	24	fersk	32	Nakkefilet	20
Hvidkål	12	Rugbrød, lyst	2	Piskefløde	24	marineret	10	Oksemørbrad	20
Blomkål	17			Ymer	24	Makrel,		Hakket kød	20
Tomat	17	Franskbrød	10	Yoghurt	24	fersk	9	Kylling	
Agurk	11	Grahamsbrød	4			røget	6	m. skind	20
		Kerne-		Smør	20	i tomat	8		
Æble	21	hvedebrød	18	Blandings-		i vand	8	Lever,	
Appelsin	10	Sigtebrød	4	produkter	20	Ørred	11	Svine-	40
								Kalve-	20
		Birkes	4					Kyllinge-	12
		Croissant	4	Ost,		Rødspætte	11		
		Grovbolle	4	Danbo 45+	24	Skrubbe	11	Pølser,	
		Miniflutes	7	Brie 45+	16	Torsk	26	Wiener-/	
		Pitabrød	3	Camem-		Torskerogn	9	bayerske	8
		Burgerbolle o.l.	2	bert 50+	7	Tun I vand	8	Hot dog	8
		Rundstykke	8					Medister	16
		Spansk rund-						Leverpostej	16
		stykke	4					Spegepølse	8
								Salami	8
		Havregryn	7					Kødpølse	8
		Cornflakes	5					Kødpølse	8
		Mysli	6					Cervelatpølse	8
		Fiberprodukter	2					Pølser m. lavt	
		Cerealier, andre	6					fedtindhold	15

**Tabel 2.** Oversigt over stoffer, antal varearter og antal analyser.

Stof	Frugt og grønt		Mejeriprodukter		Brød og cerealier		Fisk		Kød		Antal i alt	
	Arter	Analyser	Arter	Analyser	Arter	Analyser	Arter	Analyser	Arter	Analyser	Arter	Analyser
A-vitamin			7	160			8	78	4	88	19	326
D-vitamin							8	78			8	78
C-vitamin	8	113									8	113
Thiamin	8	113	5	120	20	130			5	100	38	463
Riboflavin	8	113	5	120	20	130			5	100	38	463
B6-vitamin	8	113			20	130			5	100	33	343
Folat	8	113	5	120	20	130			5	100	38	463
Kostfiber	8	113			20	130					28	243
Protein	8	113	8	167	20	130	13	146	14	268	63	824
Fedt			10	207	20	130	8	78	14	268	52	683
Tørstof	8	113	10	207	20	130	13	146	14	268	65	864
Aske	8	113			20	130	13	146	14	268	55	657
Calcium			6	144	20	130					26	274
Magnesium	8	113	6	144	20	130			5	100	39	487
Jern	8	113	6	144	20	130			9	188	43	575
Zink	8	113	6	144	20	130			5	100	39	487
Natrium			10	207	20	130			6	96	36	433
Kalium	8	113	10	207	20	130			6	96	44	546
Jod			3	72			13	146			16	218
Phosphor					20	130					20	130
Selen	23	458			7	150	8	225	17	621	55	1454
Krom							8	225	17	791	25	1016

### 2.3 Analysemetoder, kvalitetssikring og prøveudtagning

De kemiske analyser til bestemmelse af indholdet af næringsstoffer er udført med anerkendte og nu akkrediterede metoder og for næsten alle stoffer med samme metodeprincip gennem alle overvågningssystemets 3 perioder. Principperne i de enkelte analysemetoder er beskrevet i bilag til delrapporterne om overvågning for hver af de fem levnedsmiddelgrupper [4, 5, 6, 7, 8].

Der har i mange år været stillet specifikke krav til kvaliteten af analyserne på landsdelslaboratorierne. Disse krav har været forskelligt formuleret, men kan i store træk beskrives som nedenfor. Det skal i øvrigt bemærkes, at landsdelslaboratorierne i løbet af 5-årsperioden er blevet akkrediteret til alle de anvendte analysemetoder.

Analyserne er udført som dobbeltbestemmelser på samme prøvehomogenisat eller for frugt og grønt på to prøver fra samme vareparti. Dog er visse mineralanalyser udført ved enkeltbestemmelse. Kvaliteten af det analytiske arbejde er løbende sikret gennem udførelse af analysecheck. Dette er sket i form af genfindelsesforsøg, analyse af kontrol- og referenceprøver, analyse af blindprøver og eventuelt flere gentagne bestemmelser. Den udførte kvalitetssikring viser, at analysearbejdet er forløbet tilfredsstillende.

I overvågningssystemet analyseres på enkeltprøver, idet det giver information med en høj detaljeringsgrad, hvilket tillader beregninger på en gennemsnitskost så vel som på en kost, der afviger fra den normale danske kost. Brugen af enkeltprøver giver også mulighed for at levere datamateriale til Fødevaredirektoratets levnedsmiddeldatabase og levnedsmiddeltabel.

Prøverne er let rengjort og afpudset, men ikke køkkenmæssigt tilberedt.

Prøver af såvel dansk som udenlandsk oprindelse udtages med specielt henblik på de danske kostvaner.

Fødevaredirektoratet, Fiskeridirektoratet, Plantedirektoratet og de lokale levnedsmiddelkontroloenheder har deltaget i prøveudtagningen.

For de forskellige stofområder har der ligget forskellige kriterier til grund for prøvetagningen. Dette er beskrevet i de respektive afsnit i rapporten.

## **2.4 Statistiske metoder**

Resultaterne fra de tre perioder er sammenlignet ved hjælp af ensidet variansanalyse, hvis der foreligger resultater fra alle tre perioder eller t-test, hvis der kun foreligger resultater fra to perioder. I tilfælde af, at signifikante forskelle er fundet ved variansanalysen, er gennemsnitene sammenlignet med Duncan's Multiple Range Test med  $\alpha=0,05$ . Signifikante forskelle er betegnet med forskellige bogstaver i søjlediagrammerne. Ikke signifikante forskelle er betegnet med samme bogstav eller intet bogstav overhovedet.

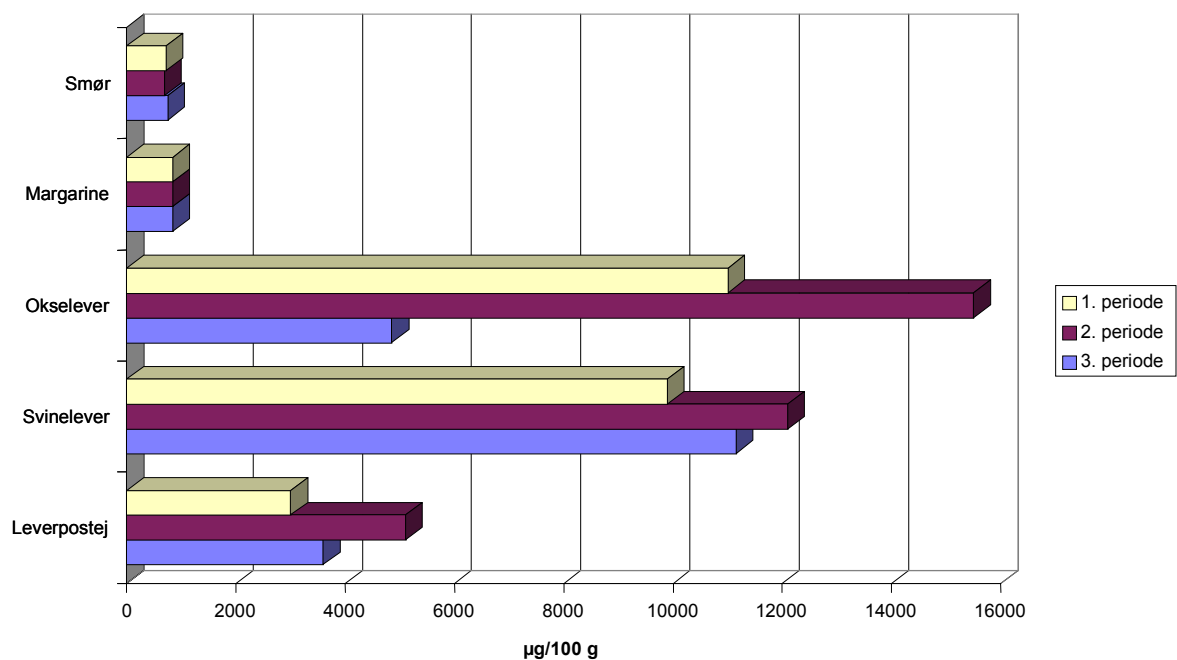
## 3. VITAMINER

### 3.1 A-vitamin

Retinol (A-vitamin) og dets derivater regulerer fostrets udvikling og tilvækst. Retinal er nødvendigt for synsprocessen. Høje indtag af A-vitamin giver symptomer som hovedpine, mundtørhed og leverskader. Desuden har A-vitamin i høje doser fosterskadende effekt. Indtaget på i gennemsnit 1430 RE/dag er højt i forhold til de anbefalede 800-900 RE/dag [11, 12]. RE = retinolækvivalenter (1 RE svarer til 1 µg retinol).

Lever, leverprodukter (især leverpostej), smør og margarine er de mest markante levnedsmiddelgrupper af betydning for indtaget af A-vitamin. Også mælkeprodukter er medtaget i overvågningssystemet, men der er her tale om et anderledes lille bidrag til indtaget. Der findes samme forskel mellem mejeriprodukter fra forskellige egne af landet som i 1. og 2. periode med højest indhold af A-vitamin i den jyske mælk og lavest indhold i den sjællandske mælk, hvilket kan tilskrives forskelligt grovfoder til køerne i forskellige egne af landet.

I figur 1 ses en tendens til fald af A-vitamin i okselever, som kunne tilskrives, at der som nævnt i 3. periode udelukkende er udtaget lever fra dyr, der er under 2 år gamle. Faldet er dog ikke signifikant. I svinelever er der faldende tendens af A-vitaminindholdet fra 15000 µg/100 g i 1990 til 12000 µg/100 g i 1992 og nu 11000 µg/100 g i 1997. Faldet er dog ikke signifikant. Der er også tendens til indsnævring af variationen i de udtagne prøver i 3. periode, idet fordelingsstandardafvigelse er blevet næsten 50% reduceret fra 2. til 3. periode. Rådgivningen til landmændene om at nedsætte A-vitamintilsætningen til foder har således i et vist omfang båret frugt, men yderligere nedgang i A-vitaminindholdet i svinelever kan næppe forventes. Det må således stadig frarådes gravide kvinder at spise måltider med hel lever, men ikke leverpostej. I leverpostej er der tendens til et fald i indholdet af A-vitamin om end ikke signifikant, og variationsbredden er kraftigt indsnævret, idet det maksimale A-vitaminindhold i 3. periode er fundet til 7600 µg/100 g mod 14900 µg/100 g i 2. periode.



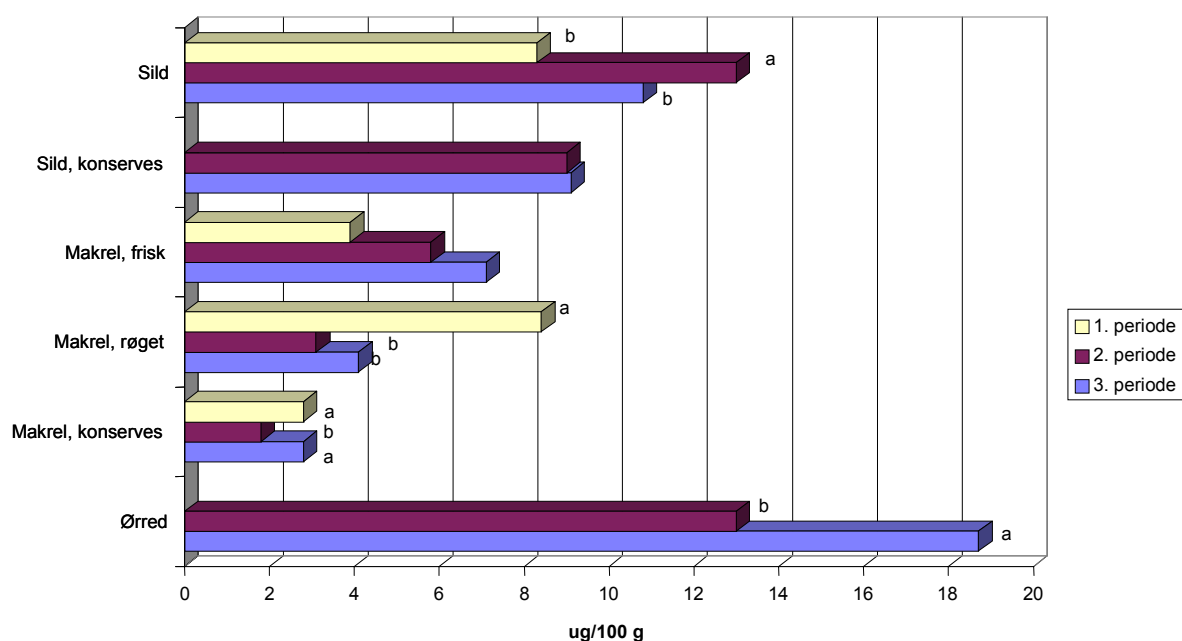
**Figur 1.** A-vitamin. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 3.2 D-vitamin

Ved at bidrage til normal koncentration af calcium og fosfat i blod og ekstracellulær væske er D-vitamin nødvendigt for normal mineralisering af skelettet. D-vitamin omdannes i leveren til 25-hydroxy-D-vitamin, der igen omdannes i nyrerne til 1,25-dihydroxy-D-vitamin, som er det aktive hormon. Det gennemsnitlige indtag på 3,3 µg/dag er lavt i forhold til de anbefalede 5 µg /dag [11,12].

Fisk er den væsentligste bidrager til indtaget af D-vitamin og derfor den eneste levnedsmiddelgruppe, der er medtaget i overvågningssystemet.

D-vitaminindholdet i ørred er signifikant højere i 3. periode end i 2. periode, se figur 2. Indtaget af ørreder er lavt, så stigningen har næppe nogen sundhedsmæssig betydning. Der produceres dog et meget stort antal ørreder i dambrug, og laks og ørreder bliver mere og mere populære og billige som spisefisk. Der er stigende tendens i frisk makrel, men stigningen er ikke signifikant. I røget makrel er indholdet i 2. og 3. periode signifikant lavere end i 1. periode, og i makrelkonserves er indholdet steget signifikant i 3. periode i forhold til 2. periode op til 1. periodes niveau. Der er sket et signifikant fald i frisk sild i 3. periode. Der forekommer dog store svingninger fra periode til periode, så der synes ikke at være tale om systematiske ændringer i D-vitaminindholdet i fisk.



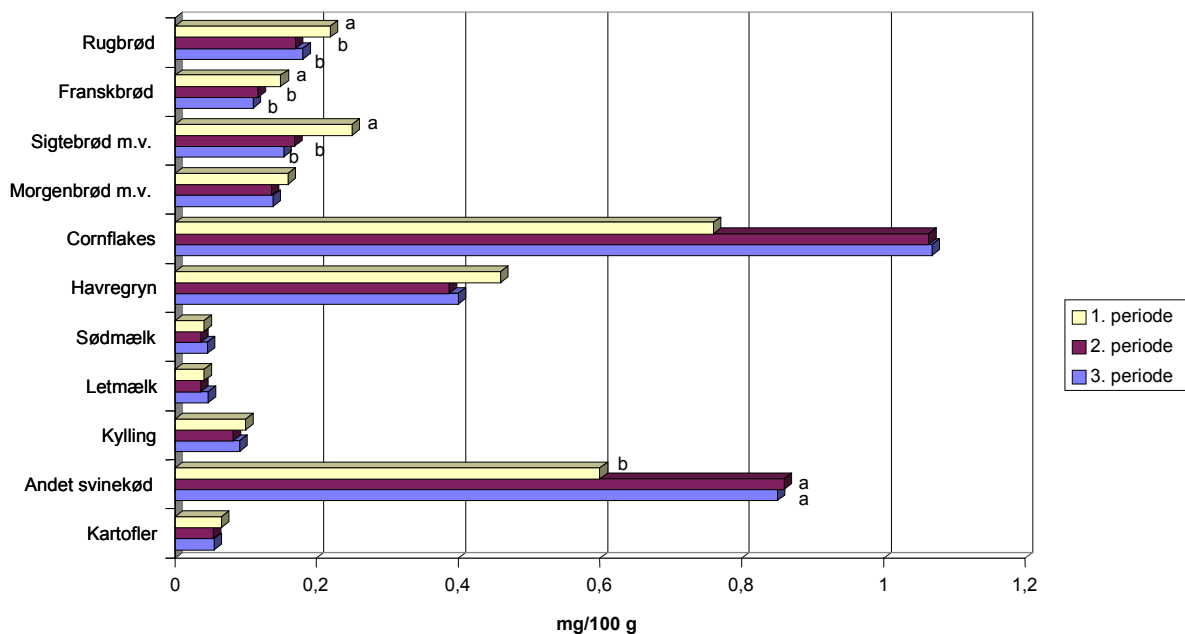
**Figur 2.** D-vitamin. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 3.3 Thiamin

Thiaminmangel giver anledning til beri-beri. Hos voksne opstår symptomer på forstyrrelser i nervesystem og hjertefunktion. Hos børn opstår symptomerne mere pludseligt og er sædvanligvis mere alvorlige, f.eks. hjertesvigt. Det gennemsnitlige indtag på 1,2 mg/dag svarer til de anbefalede 1,0-1,4 mg/dag [11, 12].

Thiaminindtaget stammer fra mange forskellige levnedsmidler. Derfor er mange levnedsmidler analyseret for dette vitamin i overvågningssystemet.

Af figur 3 ses, at der ikke er sket signifikante forandringer i forhold til 2. periode. Dvs. at den signifikante stigning i svinekød fra 1. til 2. periode ikke er fortsat, og at nedgangen i brød og cerealier er stoppet, hvilket formentlig skyldes, at indflydelsen af vitaminisering nu helt er forsvundet. Stigningen i indholdet i cornflakes fra 1. til 2. periode er ikke signifikant, idet gennemsnitsværdierne er baseret på ganske få prøver, hvoraf nogle endda ikke er vitamiseret.



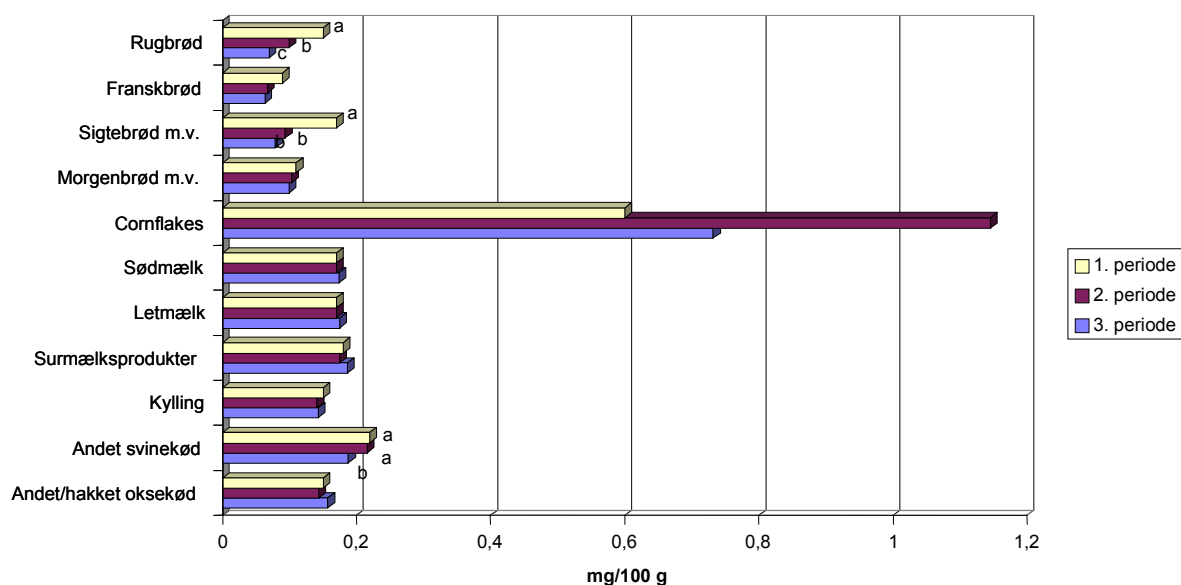
**Figur 3.** Thiamin. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 3.4 Riboflavin

Metaboliske effekter af riboflavinmangel er omfattende, men svære at diagnosticere. Kliniske symptomer på mangel er forskellige typer hudforandringer, som f.eks. sprækker i mundvigene. Det gennemsnitlige indtag på 1,8 mg/dag er højt i forhold til de anbefalede 1,2-1,6 mg/dag [11, 12].

Riboflavin findes i mange forskellige levnedsmidler, der hver bidrager til det samlede indtag. Derfor er mange levnedsmidler analyseret for indhold af riboflavinindholdet i overvågnings-systemet.

Af figur 4 fremgår, at faldet af riboflavin i cornflakes næsten ned til 1. periodes niveau ikke er signifikant. Det skyldes, at der kun er 5 varemærker i 3. periode, hvoraf 2 ikke var vitamiseret med riboflavin. Indholdet af riboflavin i rugbrød falder signifikant gennem perioderne, og også i franskbrød er indholdet faldet signifikant i forhold til 1. periode, men ikke fra 2. til 3. periode, som tegn på, at vitaminisering af mel nu helt er ophørt. I svinekød ses et mindre signifikant fald i 3. periode i forhold til 1. og 2. periode, men ellers ændres riboflavinindholdet ikke meget hverken op eller ned.



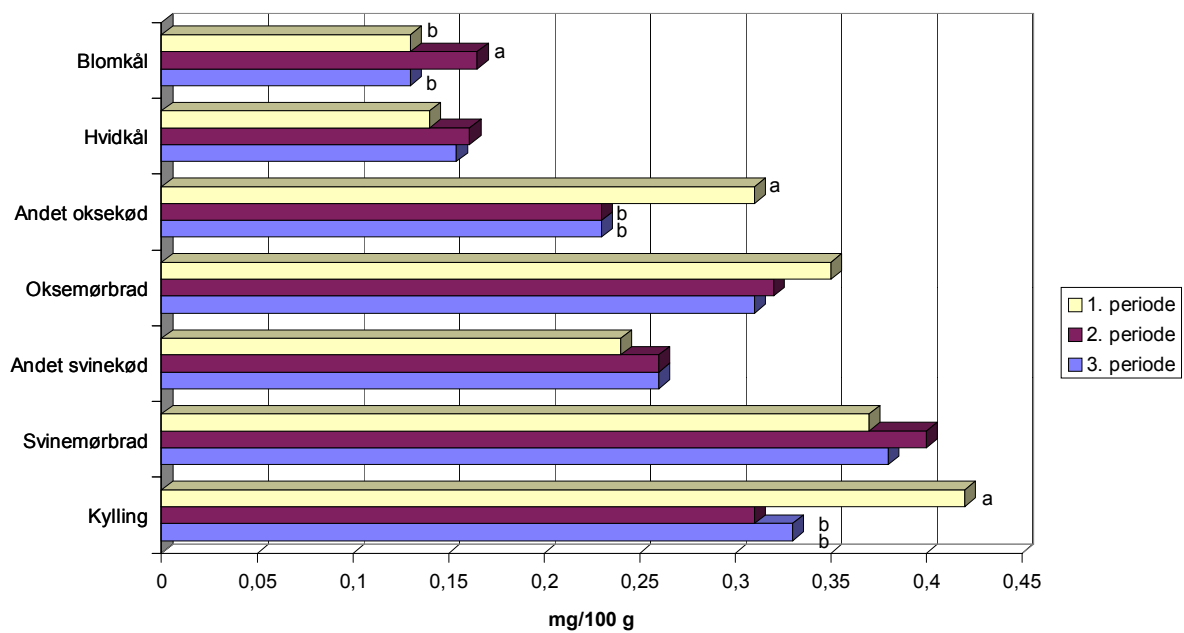
**Figur 4.** Riboflavin. Sammenligning mellem 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 3.5 B<sub>6</sub>-vitamin

B<sub>6</sub>-vitaminmangel ses sjældent, men kan hos børn føre til epileptiske kramper, vægttab, mave-tarmsbesvær og hyperirritation, medens voksne kan få forskellige typer hudforandringer i ansigtet. Det gennemsnitlige indtag på 1,5 mg/dag svarer til de anbefalede 1,1-1,5 mg/dag [11, 12].

B<sub>6</sub>-vitamin findes i mange forskellige levnedsmidler, ligesom thiamin og riboflavin.

I figur 5 ses, at der ikke er store forskelle fra 2. periode. Heller ikke for brød og cerealie-gruppen findes forskelle fra 2. periode, hvor gruppen var medtaget for første gang. Kun i oksekød, kylling og blomkål svinger indholdet signifikant lidt op og ned gennem perioderne.



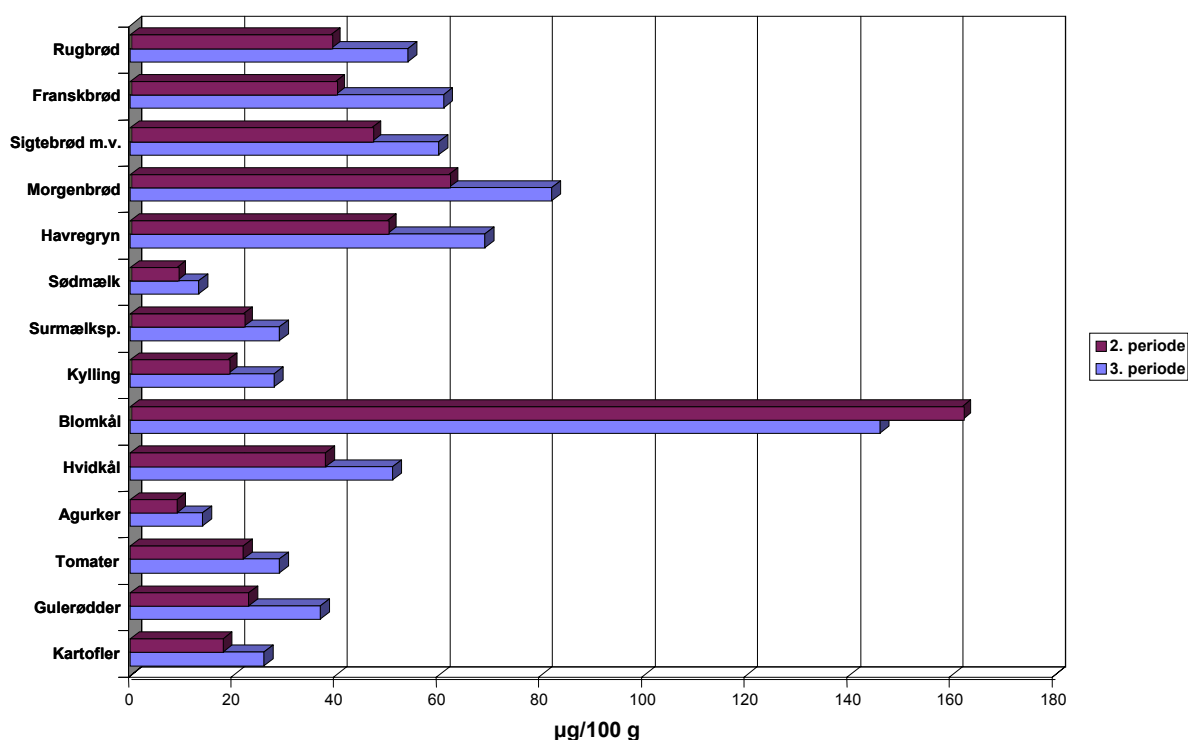
**Figur 5.** B<sub>6</sub>-vitamin. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 3.6 Folat

Mangel på folat fører til forstyrret celledeling, hvilket har størst effekt på hurtigtvoksende væv som blodlegemedannelsen i knoglemarven. Både mono- og polyglutamatformerne af vitaminet kan udnyttes af mennesker, men i forskellig grad. Det gennemsnitlige indtag på 275 µg/dag er i underkanten af de anbefalede 300 µg/dag [11, 12].

Mejeriprodukter, kornprodukter og frugt og grøntsager bidrager hver med omkring en fjerdedel af folatindtaget, men også kødprodukter har betydning som folatkilde. Alle disse levnedsmiddelgrupper er analyseret for folat, men kun i 2. og 3. periode af overvågningssystemet.

Af figur 6 fremgår det, at indholdet af folat med undtagelse af blomkål er steget kraftigt fra 2. til 3. periode. Stigningen skyldes formentlig snarere en systematisk forskydning forårsaget af analysemetoden end en reel stigning i indholdet i levnedsmidlerne. Indholdene er derfor ikke angivet at være signifikant forskellige. Dette forhold vil blive undersøgt nøje.



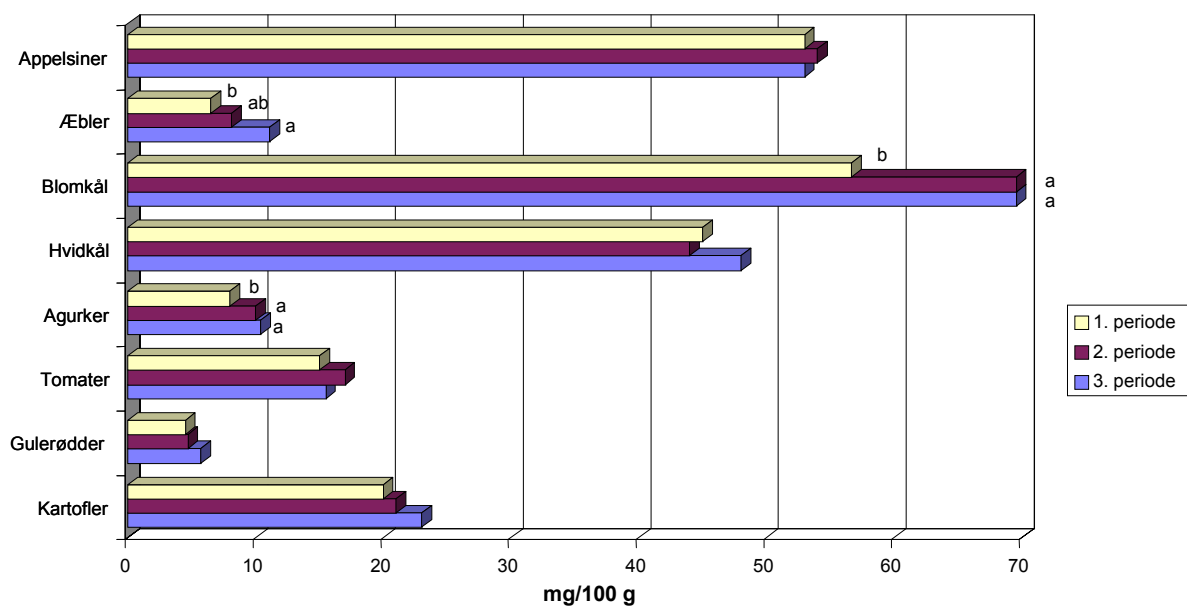
**Figur 6.** Folat. Sammenligning mellem indhold i 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 3.7 C-vitamin

C-vitamin beskytter kropsvæv mod oxidation, og det kan i mavesækken hæmme dannelsen af nitrosaminer, hvilket måske kan mindske forekomsten af mavekræft. Ved at reducere jern stimulerer C-vitamin desuden absorptionen af ikke-hæmjern, hvis begge stofferne findes samtidig i tarmindeholdet. Det gennemsnitlige indtag på 77 mg/dag er lidt højere end de anbefalede 60 mg/dag [11, 12].

Over 90% af C-vitaminindtaget stammer fra frugt og grøntsager, inkl. kartofler. Analyserne for C-vitamin ligger derfor inden for disse levnedsmiddelgrupper.

Af figur 7 ses det, at der ikke er sket de store forskydninger hverken op eller ned i C-vitaminindholdet over de tre perioder. Der er dog en svagt stigende tendens i kartofler, hvilket godt kunne få betydning for C-vitaminindtaget, hvor kartofler er den største kilde overhovedet. Der ses også en svagt signifikant stigning i indholdet i æbler, medens den signifikante stigning i indholdet i blomkål og agurker fra 1. til 2. periode ikke er fortsat i 3. periode.



**Figur 7.** C-vitamin. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

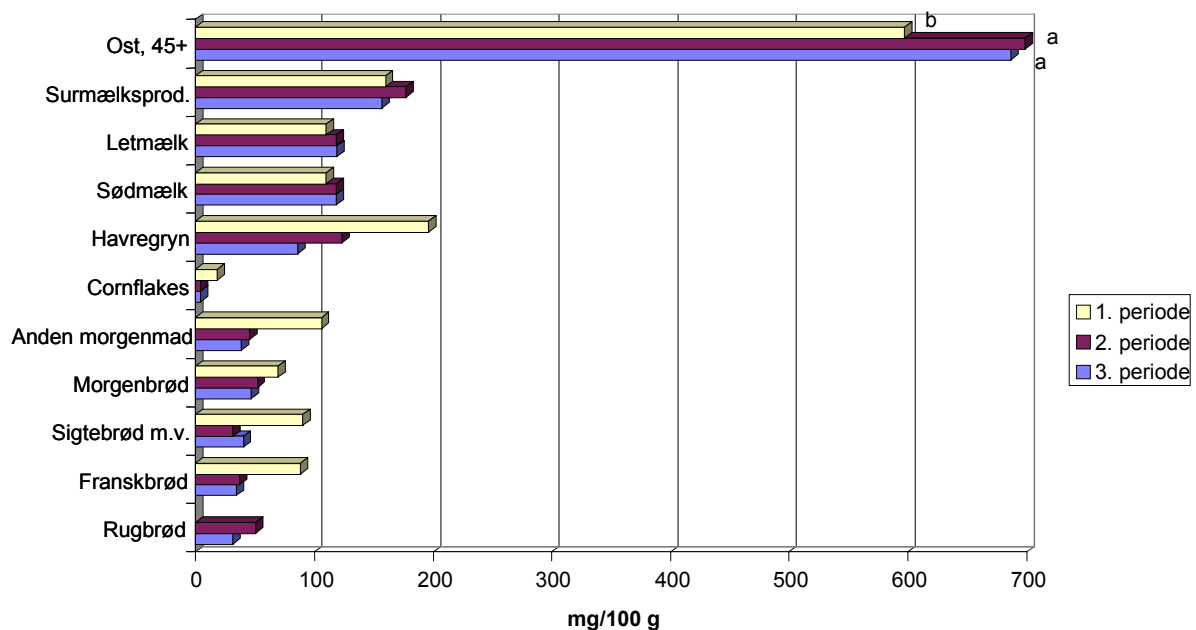
## 4. MINERALER

### 4.1 Calcium

Calcium er af betydning for mineralisering af skelettet. Ved mindsket indtag reguleres adaptationen af calciumabsorptionen opad af D-vitaminhormonet 1,25-dihydroxy D-vitamin, som også er vigtigt for calciumhomeostasen, altså det forhold at koncentrationen af calcium i plasma holdes konstant inden for snævre grænser. Det gennemsnitlige indtag på 1010 mg/dag er højt i forhold til de anbefalede 800-900 mg/dag [11, 12].

Mælkeprodukter og ost er de mest betydende levnedsmiddelgrupper for indtaget af calcium. Også brød og cerealier er medtaget i overvågningssystemet, idet den før 1987 lovpligtige tilsætning af bl.a. calcium til hvedemel og rugmel gjorde disse levnedsmidler betydningsfulde som calciumkilde.

Det ses af figur 8, at calciumindholdet i brød holder sig konstant fra 2. til 3. periode, hvilket viser, at indflydelsen af calciumtilsætningen nu er ophørt. Der er tendens til nedgang, dog ikke signifikant, i calciumindholdet i havregryn, hvilket kunne tyde på, at der stadig har været calciumtilsætning i 2. periode. Den signifikante stigning i ost fra 1. til 2. periode er ikke fortsat i 3. periode.



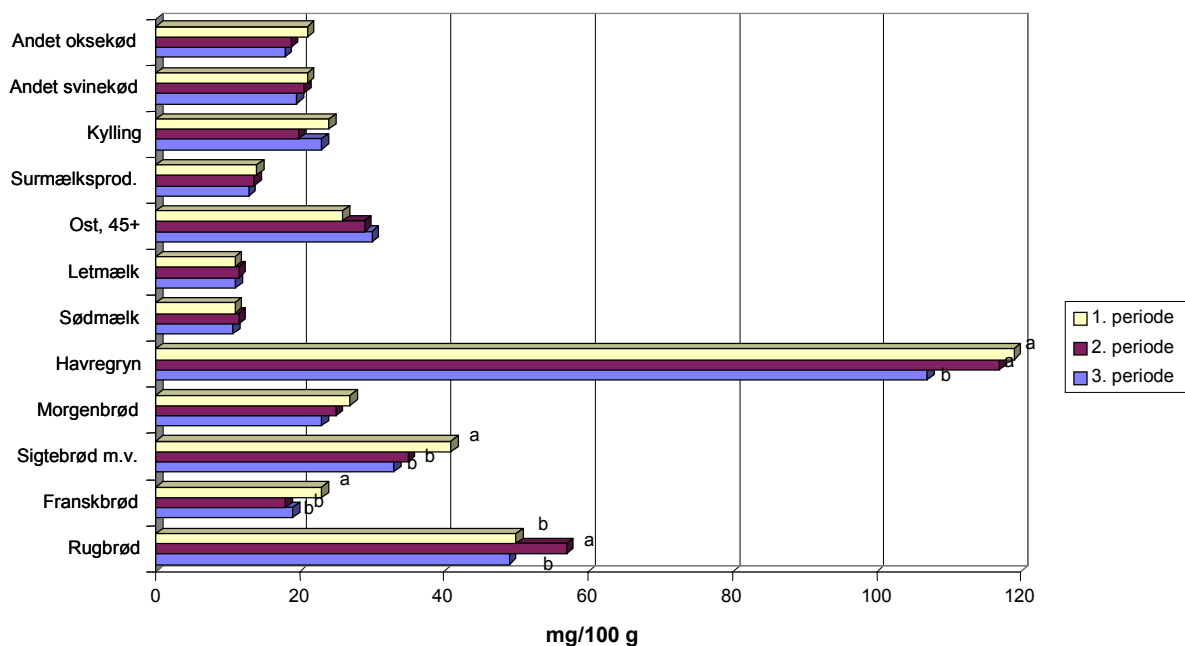
**Figur 8.** Calcium. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 4.2 Magnesium

Et stort antal biokemiske og fysiologiske processer reguleres af magnesium. Magnesium er f.eks. nødvendigt for energi-beroende membrantransport, for oversættelse af den genetiske kode, for opretholdelse af det elektriske potentiale i nerver og cellemembraner og for overføring af neuro-muskulære impulser. Det gennemsnitlige indtag på 340 mg/dag er i overensstemmelse med de anbefalede 280-350 mg/dag [11, 12].

Det er fra kornprodukter, at det højeste bidrag af magnesium i kosten kommer, men også fra mælkeprodukter og ost kommer der et væsentligt bidrag.

I figur 9 ses ikke nogen større forskelle mellem 1., 2. og 3. periode. Der er dog sket et signifikant fald i indholdet i havregryn i 3. periode i forhold til 1. og 2. periode, medens faldet fra 1. til 2. periode i sigtebrød og franskbrød er ophørt i 3. periode. Indholdet i rugbrød er faldet til 1. periodes niveau.

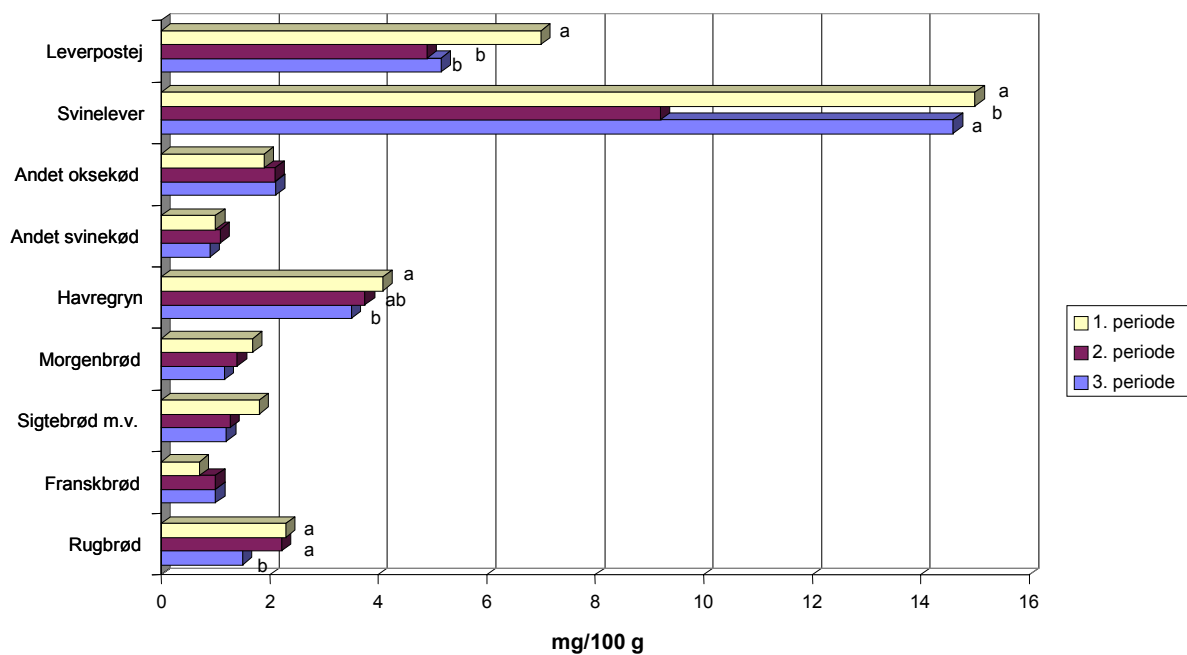


**Figur 9.** Magnesium. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

### 4.3 Jern

Mangel på jern kan føre til træthed, hovedpine, søvnløshed og bleghed. Udtalt jernmangel med anæmi giver formindsket arbejdsevne. Jernmangel er den almindeligste mangelsygdom i verden, og det gælder også for Norden. Jernmangel forekommer hovedsagelig blandt børn fra 12 til 24 måneder, teenagere og fertile kvinder. Det gennemsnitlige indtag for drenge og mænd på 10,5-11,8 mg/dag er tæt på de anbefalede 10-12 mg/dag, medens det gennemsnitlige indtag for piger og kvinder på 8,7-8,9 mg/dag er mindre end de anbefalede 10-18 mg/dag [11, 12].

I de undersøgte levnedsmidler findes de højeste jernindhold i lever og leverpostej, hvilket fremgår af figur 10. Også havregryn har et betydeligt indhold. Jernindholdet i rugbrød er faldet signifikant fra 2. til 3. periode, og også i havregryn er der et signifikant fald fra 1. til 3. periode, uden dog at 2. periodes indhold afviger fra 1. eller 3. periodes indhold. I svinelever er det signifikante fald i 2. periode afløst af en signifikant stigning i 3. periode næsten op til 1. periodes niveau. En tilsvarende stigning ses dog ikke i leverpostej.



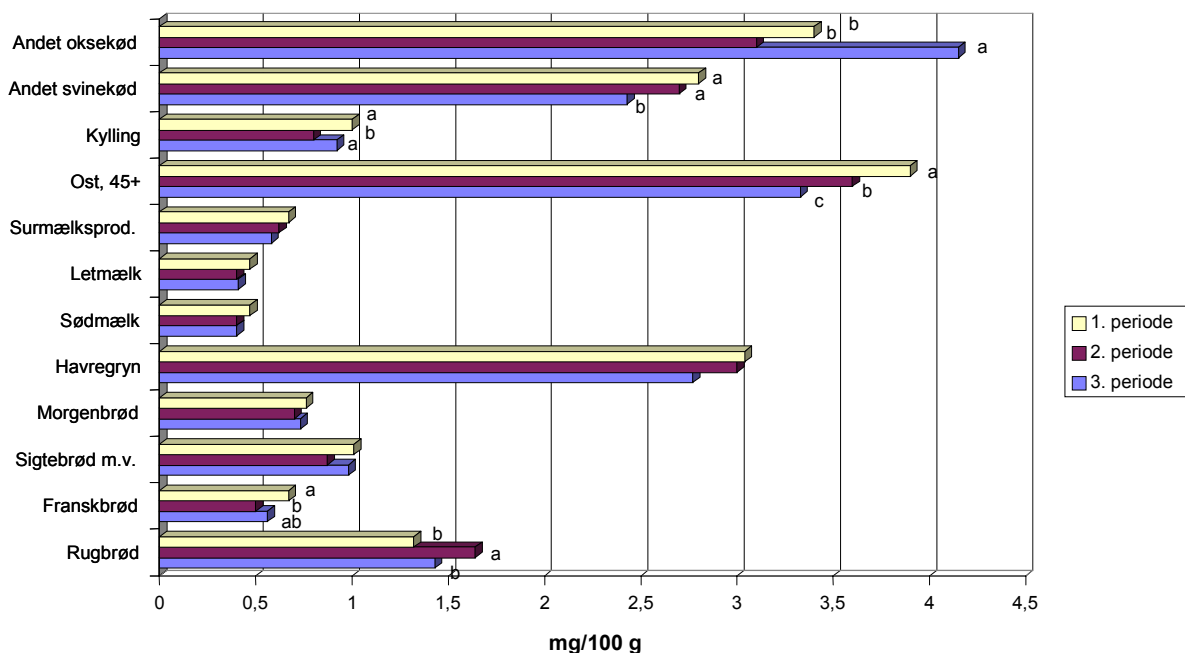
**Figur 10.** Jern. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 4.4 Zink

Udtalt zinkmangel giver væksthæmning, forsinket seksuel modenhed, hudforandringer omkring kropsåbninger og hårtab. Dette er først og fremmest observeret ved indtag af en cerealielbaseret kost med lavt indhold af animalsk protein samt ved en medfødt defekt i zinkmetabolismen. Det gennemsnitlige indtag på 11,5 mg/dag er i overensstemmelse med de anbefalede 7-12 mg/dag [11, 12].

Mejeriprodukter, kornprodukter og kødprodukter bidrager tilsammen med ca. 75% af gennemsnitsdanskerens zinkindtag [11].

Af figur 11 ses det, at zinkindholdet falder i ost. Der er signifikant forskel mellem alle tre perioder. Et tilsvarende fald ses dog ikke i mælkeprodukter. Også i svinekød er der et signifikant fald i zinkindholdet i 3. periode. Nedgangen i zinkindholdet i havregryn er derimod ikke signifikant, medens indholdet i rugbrød er faldet signifikant i 3. periode næsten ned til 1. periodes niveau. I franskbrød ses en mindre stigning, og indholdet er nu ikke længere signifikant forskelligt for 1. periodes indhold. Den signifikante stigning i andet oksekød kan skyldes, at der i 3. periode er tale om hakket oksekød, medens der i 1. og 2. periode var tale om oksepidbryst.



**Figur 11.** Zink. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

Ved beregning af nøgletallet (se afsnit 2.1) med anvendelse af data fra kostundersøgelsen 1995 fås 7,2 mg zink/dag mod 6,2 mg i 1. periode og 5,7 mg i 2. periode. Et højere nøgletal - på trods af at indholdstallene antyder en faldende tendens - bekræfter vanskelighederne ved at skifte kostundersøgelsesmetode som omtalt i afsnit 2.1.

Perspektivet af de fundne ændringer i levnedsmidlernes zinkindhold illustreres ved at beregne det gennemsnitlige zinkindtag dels baseret på levnedsmiddeltabellens [14] tal, dels på overvågningsdata suppleret med tabeltal for de madvarer, der ikke er overvåget. Førstnævnte giver et indtag på 11,5 mg/dag mod 10,5 mg/dag, når der anvendes nye overvågningsdata. Forskellen på 1,0 mg/dag er en sum af bidrag fra hovedsagelig rugbrød, ost og svinekød, hvor der er sket et signifikant fald i indholdet af zink, samt fra oksekød. Det er ikke muligt at drage sikre konklusioner om, hvorvidt befolkningens zinkindtag er faldende, men den vigende tendens som tallene viser, må følges opmærksomt i næste overvågningsperiode.

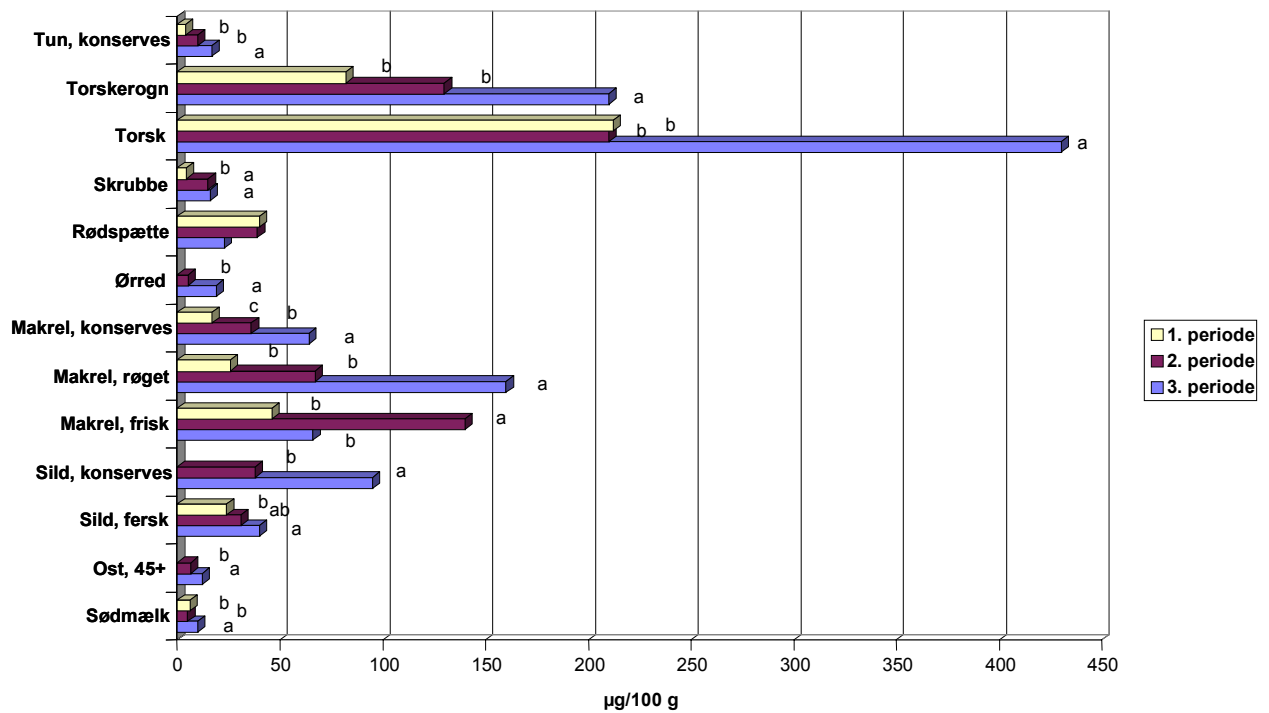
## 4.5 Jod

Mangel på jod giver anledning til struma, dvs. forstørret skjoldbruskkirtel og ved mere udtalt mangel nedsat produktion af hormoner i skjoldbruskkirtlen. For meget jod kan også være toksisk og medføre struma med øget produktion af hormoner fra skjoldbruskkirtlen. Struma forårsaget af mangel på jod er et stort problem i Danmark, og i visse områder af landet har mere end 10% af kvinderne struma. Det er derfor for nylig blevet tilladt at tilsætte jod til salt både til hjemme- og industriel brug med 8 mg/kg salt. Det gennemsnitlige indtag hos voksne på 88 µg/dag (fra [11] korrigeret) er lavt i forhold til det anbefalede indtag på 150 µg/dag [12].

Mejeriprodukter (ca. 35% af indtaget), drikkevarer (vand) (godt 20% af indtaget) og fisk (ca. 20% af indtaget) er de vigtigste kilder til danskernes jodindtag. Vand er ikke omfattet af overvågningsystemet, men det vides, at jodindholdet i vand kan udvise store forskelle fra egn til egn. Det gennemsnitlige jodindhold i vand er 6 µg/l i Jylland og 19 µg/l på Sjælland [13]. En voksen dansker indtager i gennemsnit 1500 ml vand (kaffe, te, drikkevand, frugtjuice) om dagen. Det betyder, at forskellen i jodindtag fra disse kilder er omkring 20 µg/dag for en gennemsnitlig jyde og sjællænder [13].

Indholdet i både sødmælk og ost er i 3. periode signifikant højere end i 2. periode. Indholdet i de fleste undersøgte fiskearter er også steget signifikant fra 2. til 3. periode - det drejer sig om: tunkonserves, torskerogn, torsk, ørred, makrelkonserves, røget makrel, frisk makrel og sildekonserves. Derimod er indholdet i frisk makrel lavere i 3. og 1. periode end i 2. Dette må tilskrives naturlig variation (se figur 12).

At indholdene i 3. periode generelt findes højere end tidligere, kan til dels skyldes, at analysemetoden er ændret.



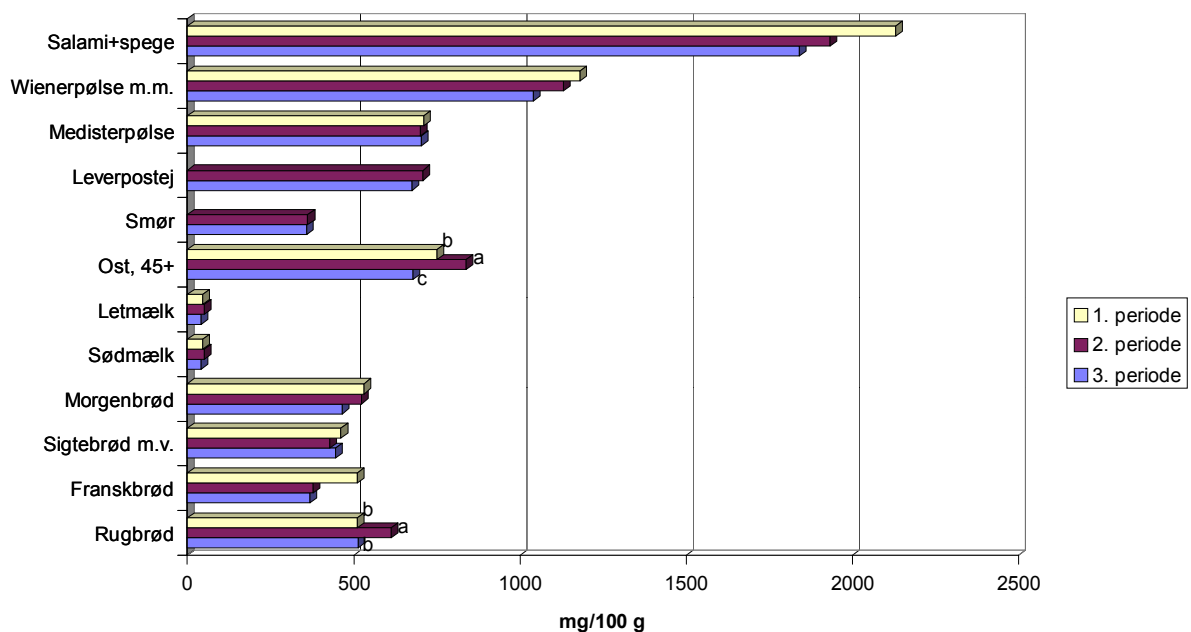
**Figur 12.** Jod. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 4.6 Natrium

Natriumionen er essentiel for mennesker og har betydning for regulering af bl.a. væskebalancen, syre-basebalancen, for muskel- og nervefunktion samt for optag af visse næringsstoffer. Det gennemsnitlige indtag på 3,4 g/dag er meget højere end de ønskelige 2 g/dag, som svarer til målsætningen om at reducere saltindtaget til 5 g salt/dag [11, 12].

De vigtigste kilder til indtaget af natrium er kornprodukter, kødprodukter og salt anvendt i husholdningen.

Af figur 13 fremgår det, at der ikke er sket større forandringer fra 2. periode. Tendensen til fald i natriumindholdet i salami og spegepølse samt i wienerpølse er ikke signifikant. Derimod ses et signifikant fald i natriumindholdet i ost, således at indholdet nu er lavere end i både 1. og 2. periode. Også i rugbrød ses et signifikant fald ned til 1. periodes niveau.

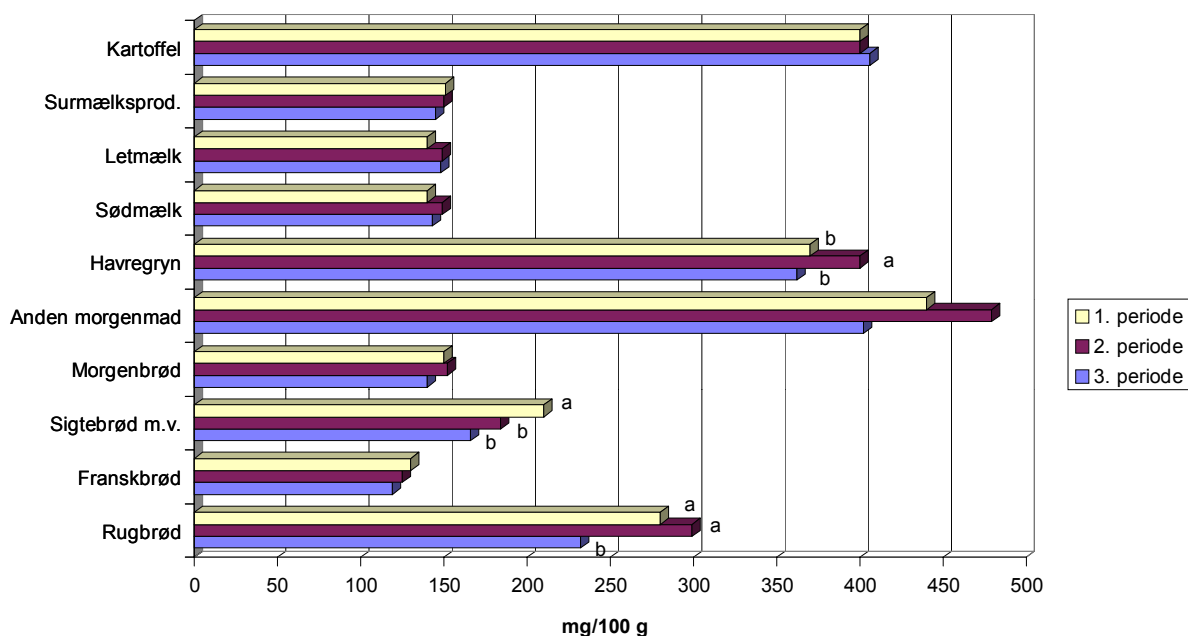


**Figur 13.** Natrium. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 4.7 Kalium

Hovedparten af kroppens kalium findes i cellerne, og kalium er den kvantitativt vigtigste af de intracellulære kationer. Extracellulært kalium er vigtigt for regulering af cellernes membranpotentiale og dermed for nerve- og muskelfunktion, blodtryksregulering m.m. Kaliumindtaget påvirker kroppens natriumbalance, og et lavt kaliumindtag mindsker kroppens evne til at håndtere overskud af natrium. Det gennemsnitlige indtag på 3,4 g/dag ligger på niveau med de anbefalede 3,1-3,5 g/dag [11, 12]. Kartoffler, brødprodukter, mælkeprodukter og visse kødprodukter er analyseret for kalium i overvågningsprogrammet.

I figur 14 ses, at kaliumindholdet i rugbrød er signifikant lavere i 3. periode end i 1. og 2. periode. Der ses også et signifikant fald i havregryn ned til 1. periodes niveau. Ellers er der ikke de store forandringer fra 1. og 2. periode.



**Figur 14.** Kalium. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 4.8 Krom

Kroms rolle som essentielt sporstof er uklar. Der mangler således metoder til vurdering af menneskers kromstatus, og det er usikkert, hvordan krommangel ytrer sig. Kroms fysiologiske rolle formodes at være knyttet til kroppens tolerance overfor glucose. Forskellige kemiske forbindelser af krom menes at besidde vidt forskellig biologisk virkning, og den såkaldte glucosetolerance-faktor, der er en kromholdig organisk kemisk forbindelse med høj biotilgængelighed, er påvist i gær. Data vedrørende den biologiske værdi af kromforbindelser i andre levnedsmidler er ikke tilgængelige. Behovet for krom er derfor ikke kendt, men der anbefales i følge amerikanske normer foreløbigt et dagligt kromindtag på 20-200 µg. Dette niveau er ernæringsmæssigt tilstrækkeligt og er samtidig uden sundhedsmæssig risiko.

I alt 25 levnedsmidlers indhold af krom er undersøgt og resultaterne er vist i bilag 8.15. De undersøgte levnedsmidler omfatter kun grupperne kød, indmad, æg og fisk. Kromindholdet i de undersøgte levnedsmidler er stærkt varierende og generelt meget lave. Da de fundne kromkoncentrationer i mange tilfælde ligger tæt på analysemetodens detektionsgrænse, kan der på grund af usikkerheden på resultaterne ikke siges at være tale om et fald i koncentrationen i de fleste af levnedsmidlerne.

Krom kan desuden optræde som en forureningskomponent i miljøet på grund af anvendelse af stoffet ved f.eks. trykimprægning af træ, garverivirksomhed og galvanisering. Imidlertid er den biologiske tilgængelighed af krom fra jord til afgrødeplanter generelt ringe, hvorfor en forurening af levnedsmidler ikke er noget levnedsmiddelhygiejnisk problem.

Da kun 25 levnedsmidlers kromindhold er bestemt i 3. periode af overvågningssystemet, har det ikke været muligt at gennemføre en beregning af det totale indtag med helt aktuelle data. Sammenholdt med, at en ændring af kromindholdet i de undersøgte levnedsmidler fra 3. periode ikke kan konstateres, er det bedste bud på vores kromindtagelse via levnedsmidler fortsat det beregnede estimat fra 2. periode. Dette viste et kromindtag på gennemsnitligt 38 µg/dag og på 22 µg/dag eller mindre for den tiendedel af befolkningen, der indtager mindst krom via kosten [2].

Da kroms ernæringsmæssige rolle som ovenfor nævnt er uklar, kan det ikke på det nuværende vidensgrundlag vurderes, om der kan være tale om nogen mangeltilstand i den danske befolkning. Det må således konstateres, at der er behov for en grundlæggende afklaring af, hvordan menneskers kromstatus vurderes samt bedre forståelse af kroms biokemiske og fysiologiske betydning.

## 4.9 Selen

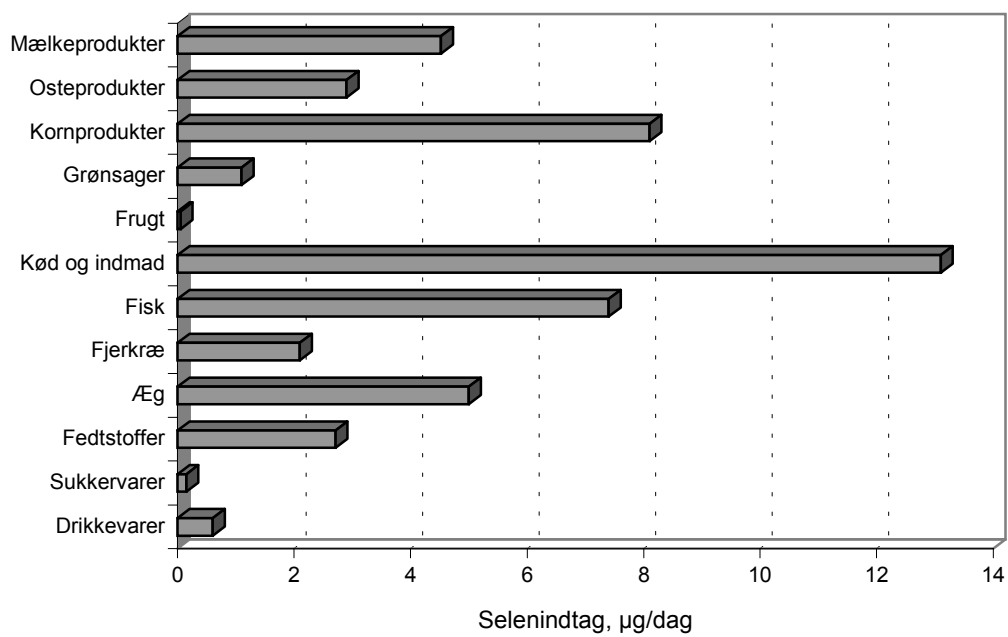
Selen findes i alle kroppens celler og væv hovedsageligt i proteiner indeholdende aminosyrer, der er selenanaloger til de svovlholdige aminosyrer. En del af vævsselenet er selenocystein, som bl.a. indgår i enzymet glutathionperoxidase. Dette enzym beskytter sammen med andre metalloenzymer cellerne mod oxidative skader. Svær selenmangel kan hos mennesker medføre hjertemuskelsygdom. De gennemsnitlige daglige indtag på 47 µg (mænd) og 38 µg (kvinder) er tæt på de anbefalede henholdsvis 50 og 40 µg/dag [11, 12].

I alt 55 varearters selenindhold er undersøgt i overvågningssystemets 3. periode, og resultaterne heraf er angivet i bilag 8.16. Bilaget indeholder desuden oplysning om det gennemsnitlige indhold af selen i de samme levnedsmidler fra overvågningssystemets 2. periode 1988-1992. En sammenligning mellem de to perioder viser, at selenindholdet på trods af en række mindre stigninger og fald, gennemgående er uændret. Dette kan bl.a. forklares ved, at man i det konventionelle husdyrproduktion benytter et tilskud af selen til dyrenes foder. Dette forklarer, hvorfor kød, indmad samt æg er gode kilder til selen.

Der er gennemført en beregning af det totale selenindtag via kosten. Beregningen er udført som beskrevet i afsnit 2.1. Ved at udføre beregningen med forskellige kostmodeller opnår man information om fordelingen af indtaget i befolkningen. Data for indhold af selen i levnedsmidler til beregningen stammer hovedsagelig fra overvågningssystemet, men da dette ikke dækker selenindholdet i alle levnedsmidler er der suppleret med danske data fra andre kilder. Dette supplement modsvarer ca. en trediedel af det totale indtag.

Det totale gennemsnitlige selenindtag i 3. periode af overvågningssystemet er 48 µg/dag. De tilsvarende indtag fra 1. og 2. periode er på henholdsvis 49 µg og 51 µg/dag [1, 2]. Disse værdier viser, at det gennemsnitlige indtag praktisk talt er uforandret over de sidste 3 perioder svarende til 15 års overvågning.

Selenindtaget fra de enkelte levnedsmiddelgrupper er vist i figur 15. Det fremgår, at kornprodukter, kød og indmad samt fisk er de væsentligste kilder til vores indtag af selen.



**Figur 15.** Selenindtagelse fra de enkelte levnedsmiddelgrupper for en gennemsnitsperson.

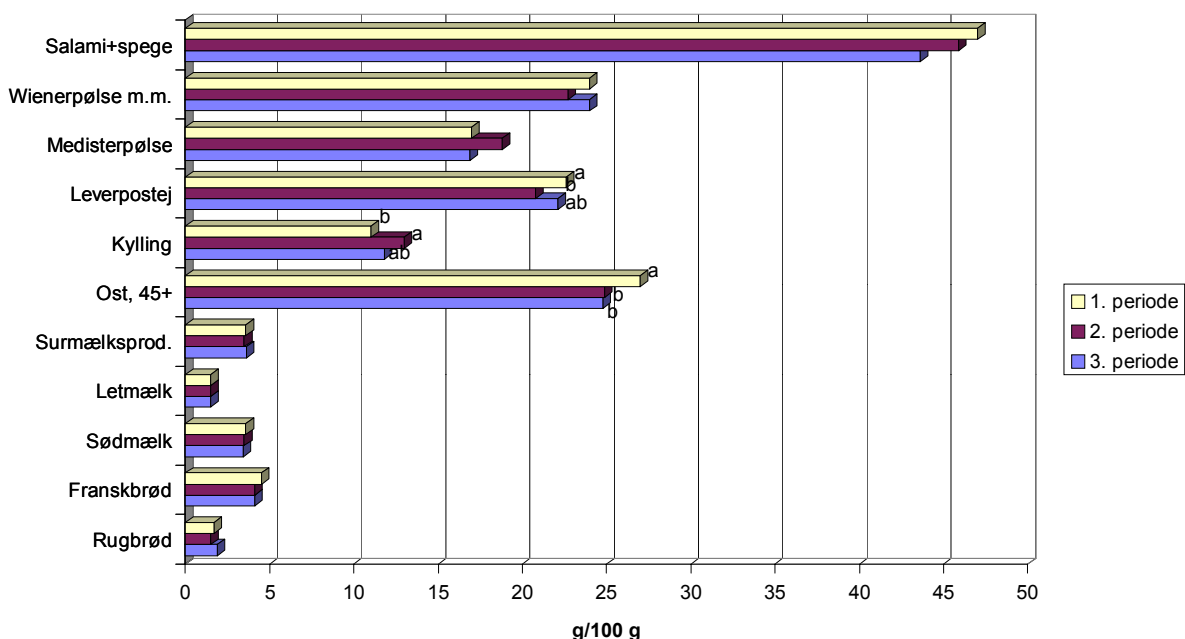
## 5. ENERGIGIVENDE STOFFER OG KOSTFIBER

### 5.1 Fedt

Fedt i kosten bidrager ikke blot med en stor del af kroppens daglige energiindtag - ofte for meget - men også til at kroppens behov for fedtopløselige vitaminer og essentielle fedtsyrer opfyldes. Det gennemsnitlige indtag på 38-39% af energien, hvis alkohol ikke inkluderes, ligger væsentligt højere end det anbefalede maksimum på 30% af energien [11, 12].

De væsentligste bidrag til fedtindtaget kommer fra separeret fedt (smør, margarine m.v.) og fra kød- og mejeriprodukter. Bidraget fra de udvalgte levnedsmidler udgør knapt halvdelen af det totale fedtindtag, hvilket primært skyldes, at margarine, som bidrager med ca. 30% af indtaget, ikke er med i overvågningsprogrammet, da fedtindholdet er standardiseret.

I figur 16 ses, at der ikke er sket de store forandringer i fedtindholdet. Fedtindholdet er steget en smule i leverpostej, således at indholdet nu ikke længere er signifikant forskelligt fra i 1. periode, og faldet en smule i kylling, således at indholdet heller ikke her er forskelligt fra i 1. periode. Det signifikant lavere fedtindhold i ost i 2. periode findes igen i 3. periode.



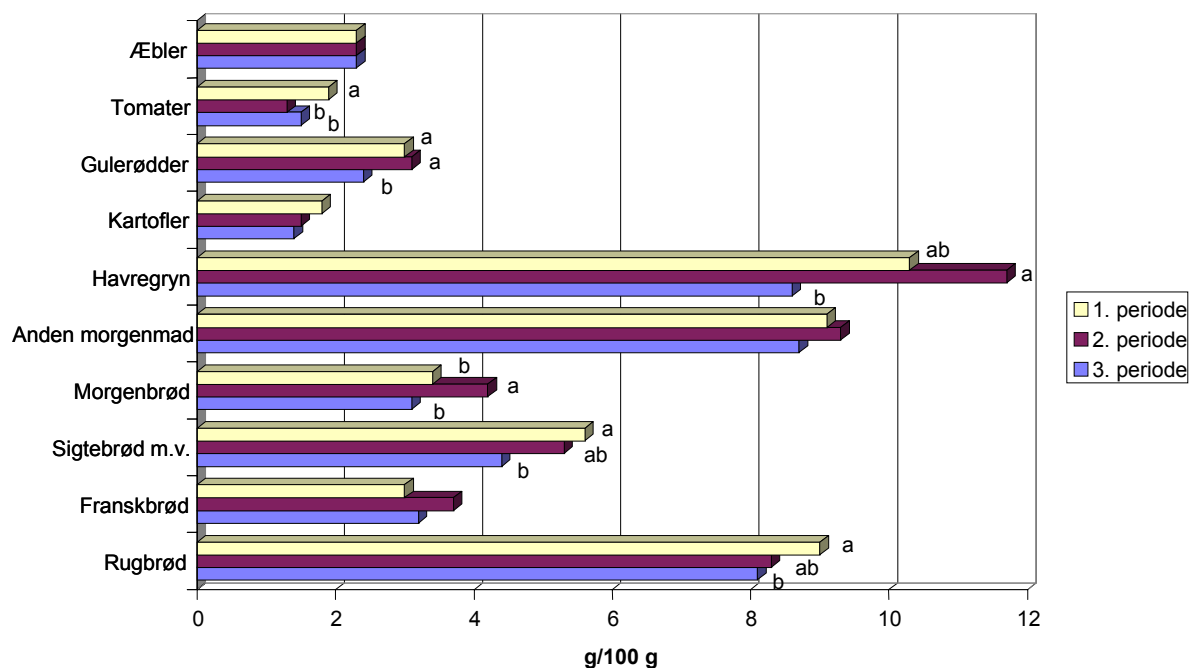
**Figur 16.** Fedt. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 5.2 Kostfiber

Kostfiber omfatter ufordøjelige polysaccharider, som i varierende omfang omsættes af tyktarmens bakterier gennem fermentering. Der dannes organiske syrer, som optages i tyktarmen. Flere og flere undersøgelser taler for, at fermenteringsprodukterne er væsentlige for tyktarmens sundhedstilstand og muligvis beskytter mod kræft. Det gennemsnitlige indtag på 19 g/dag ligger for lavt i forhold til de anbefalede 30 g/dag [11, 12].

Kostfiberindtaget stammer udelukkende fra kornprodukter og frugt og grøntsager, inkl. kartofler. Kostfiber er blevet bestemt med den vægtanalytiske AOAC-metode. Andre metoder til bestemmelse af kostfiber kan give forskelle for nogle typer produkter.

Af figur 17 ses det, at kostfiberindholdet i havregryn er signifikant lavere i 3. periode end i 2. periode, men dog ikke signifikant lavere end i 1. periode. Det signifikant lavere kostfiberindhold i morgenbrød og sigtebrød i 3. periode i forhold til 2. periode skyldes formentlig, at produktudvalget er ændret i forhold til 1. og 2. periode. Indholdet i rugbrød er faldet en smule, således at det nu er signifikant lavere end i 1. periode. Indholdet af kostfiber i gulerødder er signifikant lavere i 3. periode end i 1. og 2. periode, og også indholdet i tomater er signifikant lavere end i 1. periode.



**Figur 17.** Kostfiber. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

Ved beregning af nøgletallet (se afsnit 2.1) med anvendelse af data fra kostundersøgelsen 1995 fås 15,6 g kostfiber/dag mod 17 g i 1. periode og 14 g i 2. periode. Den vigende tendens, som kan aflæses på figur 16, kan ikke umiddelbart bekræftes ved udviklingen i nøgletal, men forskellene afspejler den usikkerhed, der er ved at beregne indtaget med forskellige modeller for kostindtagsestimater.

De fundne ændringer i levnedsmidlernes kostfiberindhold kan også illustreres ved at beregne det gennemsnitlige indtag af kostfiber dels baseret på levnedsmiddeltabellens tal [14], dels på overvågningsdata suppleret med tabeltal for de madvarer, der ikke er overvåget. De to beregninger giver henholdsvis 19,0 og 18,5 g/dag, altså en reduktion på 0,5 g/dag, når kostfibertal fra 3. overvågningsperiode benyttes. Der er muligvis tale om en lille vigende tendens, som ikke kan tilskrives nogle enkelte levnedsmidler men er sammensat af små bidrag fra flere levnedsmidler.

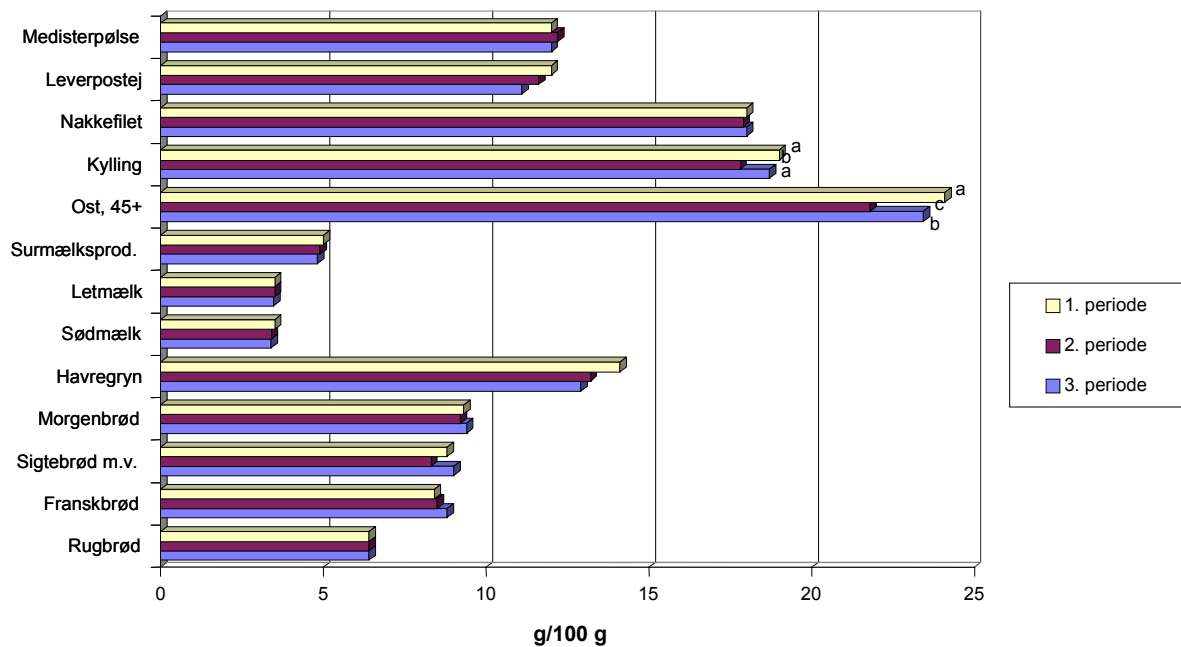
Forbruget af forskellige typer rugbrød og disses sammensætning har skiftet karakter i de senere år. Der er sket en flytning af forbruget fra traditionelt mørkt rugbrød og fuldkornsrugbrød til brød med iblandet hvedemel, mere fedt og forskellige kerner. Selv om kostfiberindholdet i rugbrød ikke er faldet signifikant fra 2. til 3. periode, giver det alligevel et generelt behov for en tættere overvågning af brødmarkedet, fordi brød er et af de vigtigste basislevnedsmidler. Det daglige indtag er relativt højt for de fleste mennesker, og derfor kan selv mindre forskydninger i næringsindholdet have store ernæringsmæssige konsekvenser.

### 5.3 Protein

Kostens proteiner spaltes til aminosyrer under fordøjelse og absorption. I kroppen syntetiseres vævsproteiner og andre kvælstofforbindelser af aminosyrerne, hvorfor behovet for protein egentlig er et behov for aminosyrer. Det gennemsnitlige indtag på 14-15% af energien er i overensstemmelse med de anbefalede 10-15% af energien [11, 12].

De levnedsmidler, der bidrager mest til proteinindtaget, er kød-, mejeri- og kornprodukter.

Af figur 18 fremgår det, at der ikke er sket de store forandringer i proteinindholdet fra 1. til 3. periode. Indholdet er dog steget en smule i kylling, således at proteinindholdet nu ikke er signifikant forskelligt fra indholdet i 1. periode. I ost er proteinindholdet signifikant højere i 3. periode end i 2. periode men stadig signifikant lavere end i 1. periode.



**Figur 18.** Protein. Sammenligning mellem indhold i 1. (1983-87), 2. (1988-92) og 3. periode (1993-97). Søjler med samme eller intet bogstav er ikke signifikant forskellige. Søjler med forskellige bogstaver er signifikant forskellige.

## 6. SAMMENFATNING OG KONKLUSION

### 6.1 Indledning

Sammenligningen mellem perioderne er mere foretaget på basis af indholdet af næringsstoffer i de udvalgte levnedsmidler end på indtaget af næringsstofferne. I 1. og 2. periode blev et nøgletal beregnet som indtaget med de levnedsmidler, der indgår i overvågningssystemet baseret på Forbrugsundersøgelsen fra 1981 og 1987 [9, 10], men disse indtagstal er blevet for gamle til at beregne nøgletal for 3. periode. I stedet kunne Kostundersøgelsen 1995 [11] bruges, men så vil man alligevel ikke være i stand til at sammenligne bagud. Vi har derfor valgt kun at beregne nøgletal og totalt indtag med Kostundersøgelsen 1995 for kostfiber og zink, hvor udviklingen i indholdstal ser ud til at være størst.

### 6.2 Vitaminer

Hakket oksekød er valgt til at repræsentere andet oksekød i stedet for oksespidsbryst, hvilket kan have medført det konstaterede men ikke signifikante fald i A-vitaminindholdet. I svinelever ses et mindre fald, men indtaget af A-vitamin fra svinelever ligger stadig meget højt, således at advarslen til gravide om at undlade at spise måltider med hel svine- eller kalvelever stadig må opretholdes. Det fundne gennemsnitlige indhold på 11000 µg/100 g svinelever kan næppe forventes at falde yderligere i de kommende år.

For D-vitamin synes der ikke at være sket de store ændringer fra 2. periode. Kun i ørred ses en betydelig stigning, der sandsynligvis skyldes den udstrakte brug af D-vitaminholdigt foder til fodring af dambrugsørreder.

For thiamin og riboflavin er der ikke sket de store ændringer i indholdet fra 2. til 3. periode. Nedgangen i indholdet i brødprodukter er stoppet, hvilket formentlig skyldes, at indflydelsen af vitaminisering nu er helt forsvundet.

For B<sub>6</sub>-vitamin ses kun tilsyneladende helt tilfældige svingninger mellem perioderne.

Folat har kun været undersøgt i 2. og 3. periode og her ses en 20% stigning i næsten alle levnedsmidler. Dette kan næppe være en reel stigning i folatindholdet, men må skyldes en systematisk forskydning i analysemetoden, selv om der er anvendt samme metode udført af samme laboratorium i 2. og 3. periode. Dette forhold er ved at blive undersøgt nærmere.

Heller ikke for C-vitamin ses de store forskelle mellem de 3 perioder. Kun for æbler ses en signifikant stigning i C-vitaminindholdet fra 1. til 3. periode, hvilket sandsynligvis skyldes anvendelse af andre sorter. F.eks. anvendes sorten Spartan, som har et meget lavt C-vitaminindhold, ikke så meget mere, og den indgår da heller ikke i 3. periodes undersøgelse.

### 6.3 Mineraler

Calciumindholdet har ikke ændret sig meget fra periode til periode. Den svage tendens til fald i brød og cerealier fra 1. til 2. periode er ophørt i 3. periode med undtagelse af calcium i havregryn, hvilket kunne tyde på, at calciumtilsætning til melet nu er helt ophørt.

Heller ikke magnesiumindholdet ændrer sig noget videre, men der er dog konstateret et signifikant fald i havregryn.

Jernindholdet svinger kraftigt fra periode til periode i svinelever, men mindre kraftigt i leverpostej. Også jernindholdet falder ligesom calcium og magnesium i havregryn. Desuden ses et signifikant fald i rugbrød.

Zinkindholdet svinger en del op og ned mellem perioderne, og desuden ses et betydeligt fald i ost (45+) fra 1. til 3. periode, et signifikant fald i svinekød, men en stigning i oksekød. Med et fald i zinkindholdet i to så betydelige kilder som ost og svinekød kunne man forvente et fald i indtaget af zink. Dette ses imidlertid ikke ved beregningen af nøgletallet, som dækker ca. halvdelen af zinkindtaget. Det svinger fra 6,2 mg/dag i 1. periode til 5,2 mg i 2. periode og 7,2 mg/dag i 3. periode, hvilket bekræfter vanskelighederne ved at skifte kostundersøgelsesmetode som omtalt i afsnit 2.1. Det gennemsnitlige indtag af zink er beregnet dels med levnedsmiddeltabellens tal og dels med overvågningsdata suppleret med tabeltal til 11,5 mg/dag henholdsvis 10,5 mg/dag. Det er ikke muligt at drage sikre konklusioner om, hvorvidt befolkningens zinkindtag er faldende, men den vigende tendens som tallene viser, må følges opmærksomt i næste overvågningsperiode.

Indholdet af jod i både sødmælk, ost og de fleste fiskearter er steget signifikant fra 2. til 3. periode, hvilket formentlig skyldes, at analysemetoden er ændret siden 2. periode.

For natriumindholdet er der ikke sket de store forandringer fra 2. til 3. periode. Der ses en signifikant nedgang i ost og i rugbrød, men det betyder, at der formentlig ikke er sket nogen ændring i brug af salt i levnedsmidler.

Derimod ses der en signifikant nedgang af kaliumindholdet i næsten alle brød- og cerealieprodukter. Det er dog svært at se nogen årsag til et fald i det naturlige indhold af kalium, så næste periode med brød og cerealier må afventes for at afgøre om variationen er tilfældig, udtryk for årets høstbetingelser eller noget helt tredje.

De overvågede levnedsmidlers indhold af krom er fortsat lave, og der kan ikke konstateres ændringer heri i forhold til 2. periode. Levnedsmidlernes indhold af selen udviser ikke nogen særlige udsving, og den beregnede gennemsnitlige selenindtagelse er uforandret over de tre perioder af overvågningsystemet.

## 6.4 Energigivende stoffer og kostfiber

For fedt og protein er forandringer små og få gennem perioderne, medens der for kostfiber i mange brød og cerealieprodukter og også i gulerødder ses en signifikant nedgang fra 2. til 3. periode. Ved beregningen af nøgletallet med anvendelse af data fra kostundersøgelsen 1995 fås 15,6 g kostfiber/dag mod 17 g i 1. periode og 14 g i 2. periode. Den vigende tendens i indholdstallene kan altså ikke umiddelbart bekræftes ved udviklingen i nøgletal. Ved beregning af det gennemsnitlige indtag af kostfiber dels baseret på levnedsmiddeltabellens tal og dels på overvågningsdata suppleret med tabeltal findes 19,0 g/dag henholdsvis 18,5 g/dag, altså en lille vigende tendens, der er bedre i overensstemmelse med nedgangen i indholdet af kostfiber i nogle levnedsmidler.

## 7. REFERENCER

1. Levnedsmiddelstyrelsen, Overvågningssystem for levnedsmidler, Næringsstoffer og forurenninger 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. Levnedsmiddelstyrelsen, Overvågningssystem for levnedsmidler, Frugt og grøntsager, 3. runde, Intern rapport ILE 1995.6 (December 1995).
5. Levnedsmiddelstyrelsen, Overvågningssystem for næringsstoffer, Brød og cerealier, 3. runde, Rapport IL 1996.3 (December 1996).
6. Veterinær- og Fødevarerdirektoratet, Overvågningssystem for næringsstoffer, Mejeriprodukter, 3. runde, Rapport IFE 1998.2 (Maj 1998).
7. Veterinær- og Fødevarerdirektoratet, Overvågningssystem for næringsstoffer, Fisk, 3. runde, Under udarbejdelse (1999).
8. Veterinær- og Fødevarerdirektoratet, Overvågningssystem for næringsstoffer, Kød, 3. runde, Under udarbejdelse (1999).
9. Danmarks Statistik. Upublicerede grunddata om indkøbte levnedsmidler i danske privathusholdninger (1981).
10. Danmarks Statistik. Upublicerede grunddata om indkøbte levnedsmidler i danske privathusholdninger (1987).
11. Levnedsmiddelstyrelsen, Danskernes kostvaner 1995. Hovedresultater, Publikation nr. 235 (Maj 1996).
12. Nordiska Ministerrådet, Nordiska näringsrekommendationer (1996).
13. L. B. Rasmussen, E. H. Larsen & L. Ovesen, Iodine content in drinking water and other beverages in Denmark, *Eur. J. Clin. Nutr.*, (submitted).
14. Levnedsmiddelstyrelsen, Levnedsmiddeltabeller (1996).
15. Levnedsmiddelstyrelsen, Levnedsmiddeltabeller (1989).

## **8. NÆRINGSSTOFINDHOLD I UDVALGTE LEVNEDSMIDLER**

### **Vitaminer**

Bilag 8.1 A-vitamin

Bilag 8.2 D-vitamin

Bilag 8.3 Thiamin

Bilag 8.4 Riboflavin

Bilag 8.5 B<sub>6</sub>-vitamin

Bilag 8.6 Folat

Bilag 8.7 C-vitamin

### **Mineraler**

Bilag 8.8 Calcium

Bilag 8.9 Magnesium

Bilag 8.10 Jern

Bilag 8.11 Zink

Bilag 8.12 Jod

Bilag 8.13 Natrium

Bilag 8.14 Kalium

### **Energigivende stoffer og kostfiber**

Bilag 8.15 Fedt

Bilag 8.16 Kostfiber

Bilag 8.17 Protein

## 8.1 A-vitamin

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Sødmælk	31,0	27,4	30,9	21,5-38,8	24
Letmælk	13,3 <sup>1</sup>	11,7 <sup>1</sup>	13,2 <sup>1</sup>	9,6-16,7 <sup>1</sup>	24
Surmælksprod.	30,0	28,2	30,7	20,4-50,5	48
Smør	719	688	750	542-937	20
Margarine	840 <sup>2</sup>	840 <sup>2</sup>	840 <sup>2</sup>		
Kalve/okselever	11000	15500	4850	1063-14700	20
Svinelever	9900	12100	11160	6150-21300	40
Kyllingelever		8900	9518	6950-14150	12
Leverpostej	3000 <sup>3</sup>	5100	3590	2750-7650	16

<sup>1</sup> Beregnet ud fra sødmælk, korrigeret for fedtindhold

<sup>2</sup> Lovpligtig tilsætning inkl.  $\beta$ -caroten svarende til max. 60 RE

<sup>3</sup> Ikke analyseret, beregnet svarende til 30% svinelever og korrigeret for tilberedningssvind

## 8.2 D-vitamin

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Sild, fersk	8,3	13	10,8	3,9-18,1	32
Sild, konserver		9	9,1	5,2-13,4	10
Makrel, fersk	3,9	5,8	7,1	3,7-18,9	9
Makrel, røget	8,4	3,1	4,1	2,8-5,9	6
Makrel, konserver	2,8	1,8	2,8	1,8-4	16
Ørred		13,0	18,7	10-23	11

### 8.3 Thiamin

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode,	
Rugbrød	0,220	0,171	0,181	0,145-0,300	32
Franskbrød	0,150 <sup>2</sup>	0,118	0,111	0,098-0,128	10
Sigtebrød m.v.	0,250	0,169	0,154	0,116-0,240	26
Morgenbrød	0,160	0,137	0,139	0,081-0,186	36
Cornflakes	0,760	1,063	1,068	0,080-2,100	5
Havregryn	0,460	0,387	0,400	0,171-0,580	7
Andre morgen- madsprod.	0,450	0,395	0,635	0-2,920	14
Sødmælk	0,042	0,037	0,046	0,040-0,052	24
Letmælk	0,042 <sup>1</sup>	0,037 <sup>1</sup>	0,047	0,043-0,054	24
Surmælksprod.	0,042	0,039	0,043	0,038-0,051	24
Kylling	0,100	0,083	0,092	0,058-0,135	48
Svinemørbrad	1,100	1,120	1,223	0,188-0,299	20
Nakkefilet	0,600	0,860	0,850	0,520-1,170	20
Andet svinekød	0,600 <sup>3</sup>	0,860 <sup>3</sup>	0,850 <sup>3</sup>	0,520-1,170	20
Oksemørbrad	0,090	0,066	0,067	0,043-0,111	20
Andet oksekød	0,060 <sup>4</sup>	0,042 <sup>4</sup>	0,054 <sup>5</sup>	0,034-0,121	20
Kartofler	0,066	0,054	0,056	0,041-0,070	16
Gulerødder		0,040	0,034	0,028-0,039	9
Tomater		0,046	0,040	0,026-0,071	17
Agurker		0,014	0,017	0,012-0,025	11
Hvidkål	0,045	0,046	0,055	0,039-0,079	12
Blomkål	0,055	0,060	0,063	0,041-0,114	17
Æbler		0,015	0,016	0,011-0,021	21
Appelsiner		0,085	0,085	0,056-0,134	10

<sup>1</sup> Indhold som i sødmælk

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som rundstykker

<sup>3</sup> Indhold ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>4</sup> Indhold ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>5</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.4 Riboflavin

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	0,150	0,100	0,070	0,053-0,099	32
Franskbrød	0,090 <sup>1</sup>	0,067	0,064	0,049-0,086	10
Sigtebrød m.v.	0,170	0,094	0,079	0,057-0,108	26
Morgenbrød	0,110	0,103	0,100	0,037-0,143	36
Cornflakes	0,600	1,145	0,732	0,045-1,380	5
Havregryn	0,120	0,128	0,088	0,082-0,095	7
Andre morgen- madsprod.	0,340	0,278	0,316	0,030-1,170	14
Sødmælk	0,170	0,170	0,174	0,160-0,184	24
Letmælk	0,170 <sup>2</sup>	0,170 <sup>2</sup>	0,175	0,162-0,187	24
Surmælksprod.	0,180	0,175	0,186	0,163-0,217	48
Kylling	0,150	0,141	0,143	0,128-0,158	20
Svinemørbrad	0,240	0,268	0,234	0,188-0,299	20
Nakkefilet	0,220	0,216	0,188	0,157-0,246	20
Andet svinekød	0,220 <sup>3</sup>	0,216 <sup>3</sup>	0,188 <sup>3</sup>	0,157-0,246	20
Oksemørbrad	0,220	0,240	0,203	0,158-0,296	20
Andet oksekød	0,150 <sup>4</sup>	0,144 <sup>4</sup>	0,157 <sup>5</sup>	0,147-0,183	20

<sup>1</sup> Ikke analyseret, beregnet som rundstykker

<sup>2</sup> Indhold som sødmælk

<sup>3</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>4</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>5</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.5 B<sub>6</sub>-vitamin

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	mg/100 g	
Rugbrød		0,150	0,155	0,120-0,320	32
Franskbrød		0,053	0,067	0,053-0,084	10
Sigtebrød m.v.		0,120	0,156	0,057-0,240	26
Morgenbrød		0,067	0,077	0,042-0,140	36
Cornflakes		0,057	0,118	0,035-0,180	5
Havregryn		0,130	0,153	0,110-0,190	7
Andre morgen- madsprod.		0,250	0,323	0,072-1,200	14
Kylling	0,420	0,310	0,330	0,230-0,390	20
Svinemørbrad	0,370	0,400	0,380	0,300-0,460	20
Nakkefilet	0,240	0,260	0,260	0,180-0,360	20
Andet svinekød	0,240 <sup>1</sup>	0,260 <sup>1</sup>	0,260 <sup>1</sup>	0,180-0,360	20
Oksemørbrad	0,350	0,320	0,310	0,220-0,380	20
Andet oksekød	0,310 <sup>2</sup>	0,230 <sup>2</sup>	0,230 <sup>3</sup>	0,160-0,330	20
Kartofler		0,205	0,190	0,140-0,240	16
Gulerødder		0,131	0,110	0,077-0,150	9
Tomater		0,092	0,086	0,056-0,150	17
Agurker		0,037	0,035	0,028-0,051	11
Hvidkål	0,140	0,161	0,154	0,108-0,210	12
Blomkål	0,130	0,165	0,130	0,094-0,190	17
Æbler		0,056	0,052	0,033-0,079	21
Appelsiner		0,093	0,078	0,058-0,094	10

<sup>1</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>3</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.6 Folat

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation µg /100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode		
Rugbrød		39	54	37-79	32
Franskbrød		40	59	52-67	10
Sigtebrød m.v.		47	61	38-90	26
Morgenbrød		62	82	50-113	36
Cornflakes		10	167	16-665	5
Havregryn		50	69	57-79	7
Andre morgen- madsprod.		107	86,3	23-220	14
Sødmælk		9	13,3	7-21	24
Surmælksprod.		22	29	12-48	48
Kylling		19	28	24-36	20
Svinemørbrad		1,4	3,2	2,2-4,6	20
Nakkefilet		2,6	4,4	2,8-8,2	20
Andet svinekød		2,6 <sup>1</sup>	4,4 <sup>1</sup>	2,8-8,2	20
Oksemørbrad		9,5	15	7,3-18	20
Andet oksekød		10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>	4,6-16	20
Kartofler		18	26	14,7-37	16
Gulerødder		23	37	21-53	9
Tomater		22	29	14-47	17
Agurker		9	14	9,9-21	11
Hvidkål		38	51	32-66	12
Blomkål		162	146	86-225	17
Æbler		1,8	4,8	1,0-12,8	21
Appelsiner		56	35	25-46	10

<sup>1</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>3</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.7 C-vitamin

Levnedsmidler	Gennemsnit mg/100 g			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode		
Kartofler	20	21	23	10,3-40	16
Gulerødder	4,5	4,7	5,7	3,7-6,9	9
Tomater	15	17	15,5	5,3-22	17
Agurker	8	10	10,4	8,0-14,9	11
Hvidkål	45	44	48	40-62	12
Blomkål	57	70	70	50-99	17
Æbler	6,6	8,1	11	3,5-21,6	21
Appelsiner	53	54	55	37-72	10

## 8.8 Calcium

Levnedsmidler	Gennemsnit Mg/100 g			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode		
Rugbrød		50	31	23-67	32
Franskbrød	88 <sup>1</sup>	37	34	17-61	10
Sigtebrød m.v.	90	31	40	17-100	26
Morgenbrød	69	52	47	16-116	36
Cornflakes	18	4	4	2-5	5
Havregryn	196	123	86	55-266	7
Andre morgen- madsprod.	106	45	38	5-63	12
Sødmælk	110	118	118	111-149	24
Letmælk	110 <sup>2</sup>	118 <sup>2</sup>	119	111-125	24
Surmælksprod.	160	177	157	112-207	48
Ost, 45+	597	699	687	612-750	24

<sup>1</sup> Ikke analyseret, beregnet som rundstykker

<sup>2</sup> Indhold som i sødmælk

## 8.9 Magnesium

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode		
Rugbrød	50	57	49	31-93	32
Franskbrød	23	18	19	15-24	10
Sigtebrød m.v.	41	35	33	13-53	26
Morgenbrød	27	25	23	13-39	36
Cornflakes	13	10	16	9-23	5
Havregryn	119	117	107	100-119	7
Andre morgen- madsprod.	165	110	95	7-277	14
Sødmælk	11,0	11,5	10,8	10,4-11,6	24
Letmælk	11,0 <sup>1</sup>	11,5 <sup>1</sup>	11,1	10,2-11,9	24
Ost, 45+	26	29	30	28-32	24
Surmælksprod.	14,0	13,7	12,9	10,4-14,8	48
Kylling	24,0	19,8	23,0	20,6-27,0	20
Svinemørbrad	26,0	24,7	25,2	22,7-27,0	20
Nakkefilet	21,0	20,6	19,6	17,2-21,4	20
Andet svinekød	21,0 <sup>2</sup>	20,6 <sup>2</sup>	19,6 <sup>2</sup>	17,2-21,4	20
Oksemørbrad	23,0	22,7	22,6	18,8-25,0	20
Andet oksekød	21,0 <sup>3</sup>	18,8 <sup>3</sup>	17,9 <sup>4</sup>	16,2-19,3	20

<sup>1</sup> Indhold som i sødmælk

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>3</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>4</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.10 Jern

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode		
Rugbrød	2,30	2,22	1,50	1-2,1	32
Franskbrød	0,70	1,00	1,00	0,7-1,5	10
Sigtebrød m.v.	1,81	1,27	1,2	0,6-2,0	26
Morgenbrød	1,68	1,40	1,16	0,6-2,3	36
Cornflakes	4,72	3,74	3,5	0,7-8,4	5
Havregryn	4,09	3,76	3,5	2,9-4,1	7
Andre morgen- Madsprod.	4,60	3,91	4,0	0,4-9,5	14
Sødmælk	0,060	0,035	0,030	0,012-0,050	24
Letmælk	0,060 <sup>1</sup>	0,035 <sup>1</sup>	0,030	0,012-0,049	24
Surmælksprod.	0,070	0,064	0,058	0,027-0,117	48
Ost, 45+	0,170	0,146	0,14	0,09-0,21	24
Kylling	0,60	0,55	0,58	0,48-0,75	20
Svinemørbrad	1,10	1,02	0,91	0,71-1,15	20
Nakkefilet	1,00	1,09	0,90	0,72-1,13	20
Andet svinekød	1,00 <sup>2</sup>	1,09 <sup>2</sup>	0,90 <sup>2</sup>	0,72-1,13	20
Oksemørbrad	2,3	2,6	2,6	1,5-4,5	20
Andet oksekød	1,9 <sup>3</sup>	2,1 <sup>3</sup>	2,11 <sup>4</sup>	1,55-2,5	20
Kyllingelever		9,3	11,4	5,8-29,0	12
Kalve/okselever	7	5,1	5,0	2,9-9,2	20
Svinelever	15	9,2	14,6	2,67-28,2	40
Leverpostej	7	4,9	5,2	3,8-7,2	16

<sup>1</sup> Indhold som sødmælk

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>3</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>4</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.11 Zink

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	1,32	1,64	1,43	0,94-2,08	32
Franskbrød	0,67	0,50	0,56	0,47-0,65	10
Sigtebrød m.v.	1,01	0,87	0,98	0,43-1,61	26
Morgenbrød	0,76	0,70	0,73	0,45-1,33	36
Cornflakes	0,26	0,20	0,33	0,14-0,55	5
Havregryn	3,04	3,00	2,77	2,2-3,39	7
Andre morgen- madsprod.	2,53	2,39	1,96	0,09-6,58	14
Sødmælk	0,47	0,40	0,40	0,35-0,47	24
Letmælk	0,47 <sup>1</sup>	0,40 <sup>1</sup>	0,41	0,36-0,47	24
Surmælksprod.	0,67	0,62	0,58	0,34-0,84	48
Ost, 45+	3,90	3,60	3,33	2,73-3,9	24
Kylling	1,00	0,80	0,92	0,8-1,07	20
Svinemørbrad	2,00	1,10	1,56	1,35-1,72	20
Nakkefilet	2,80	2,70	2,43	2,03-2,96	20
Andet svinekød	2,80 <sup>2</sup>	2,70 <sup>2</sup>	2,43 <sup>2</sup>	2,03-2,96	20
Oksemørbrad	3,20	2,80	2,80	1,80-3,58	20
Andet oksekød	3,60 <sup>3</sup>	3,40 <sup>3</sup>	4,15 <sup>4</sup>	2,69-5,48	20

<sup>1</sup> Indhold som i sødmælk

<sup>2</sup> Ikke analyseret, beregnet som nakkefilet

<sup>3</sup> Ikke analyseret, beregnet som okseespidsbryst

<sup>4</sup> Det opgivne indhold er for hakket oksekød

## 8.12 Jod

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	µg /100 g	
Sødmælk	6,3	5,1	10,1	4,2-16,2	24
Ost, 45+		6,6	12,1	5,5-16,4	24
Sild, fersk	24	31	40	20-130	32
Sild, konserver		38	95	38-120	10
Makrel, frisk	46	140	66	34-190	9
Makrel, røget	26	67	160	88-300	6
Makrel, konserver	17	36	66	41-100	16
Ørred		5,3	19	14-28	11
Rødspætte	40	39	23	15-50	11
Skrubbe	4	15	16	7-40	11
Torsk	172	210	430	24-1000	26
Torskerogn	82	130	210	140-330	9
Tun, konserver	4	10	17	7,5-28	8

### 8.13 Natrium

Levnedsmidler	Gennemsnit mg/100 g			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	511	614	514	325-683	32
Franskbrød	511	379	368	299-476	10
Sigtebrød m.v.	462	429	446	297-841	26
Morgenbrød	531	523	465	235-806	36
Cornflakes	960	755	817	638-962	5
Havregryn	9	4	3	1-4	7
Andre morgen- madsprod.	363	348	352	5-1004	14
Sødmælk	45	51	40	36-45	24
Letmælk	45 <sup>1</sup>	51 <sup>1</sup>	41	37-47	24
Surmælksprod.	48	53	41	35-47	48
Ost, 45+	750	837	678	518-868	24
Smør		362	359	277-420	20
Bløde oste		640	588	425-770	23
Leverpostej		707	676	601-800	16
Medisterpølse	710	700	704	493-976	16
Wienerpølse m.m.	1180	1130	1040	784-1280	16
Salami + spegepølse	2130	1931	1833	1500-2800	16
Cervelat + kødpølse		1089	1036	690-1320	16

<sup>1</sup> Indhold som i sødmælk

## 8.14 Kalium

Levnedsmidler	Gennemsnit mg/100 g			Variation mg/100 g	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	280	299	232	169-290	32
Franskbrød	130	125	119	106-135	10
Sigtebrød m.v.	210	184	166	102-245	26
Morgenbrød	150	152	140	92-197	36
Cornflakes	100	76	112	73-153	5
Havregryn	370	400	362	342-396	7
Andre morgen- Madsprod.	440	479	402	56-444	12
Sødmælk	140	149	143	132-153	24
Letmælk	140 <sup>1</sup>	149 <sup>1</sup>	148	131-159	24
Surmælksprod.	150	151	145	126-157	48
Ost, 45+	69	91	77	64-88	24
Smør		26	32	15-48	20
Bløde oste		109	100	76-119	23
Leverpostej		154	169	141-211	16
Medisterpølse	220	212	231	210-256	16
Wienerpølse m.m.	150	159	168	116-223	16
Salami + spegepølse	220	240	229	82-388	16
Cervelat + kødpølse	160	149	242	154-488	16
Kartofler	400	400 <sup>2</sup>	406	325-460	16

<sup>1</sup> Indhold som sødmælk

<sup>2</sup> Ikke analyseret, tal for 1. periode

## 8.15 Krom

Levnedsmidler	Kromindhold					Antal
	µg/100g					
	2. periode Gennemsnit	Gennemsnit	Median	3. periode Minimum	Maksimum	
Hornfisk	2	<0,4	1	<0,4	1	20
Makrel	<1,2	1	1	<0,3	2	30
Rødspætte	1	2	1	<0,3	4	34
Sild	<1,2	1	1	0	3	30
Skrubbe	2	1	1	<0,3	2	36
Torsk	<1,6	1	1	<0,3	5	50
Ørred	<1,2	<0,3	<0,3	<0,3	1	15
Ål	<1,2	2	2	<0,3	4	10
Fårekød	6	1	1	<0,4	2	22
Kalkun	14	3	1	<0,4	16	12
Kalvekød	4	2	2	<0,4	22	52
Kylling	1	1	1	<0,4	5	28
Lammekød	3	2	2	<0,4	8	12
Lever, and	<0,4	1	1	<0,4	3	6
Lever, kalkun	1	<0,4	<0,4	<0,4	1	6
Lever, kalv	1	4	1	<0,4	34	26
Lever, kylling	1	1	<0,4	<0,4	6	25
Lever, okse	3	<0,4	<0,4	<0,4	2	49
Lever, svin	1	1	1	<0,4	11	65
Nyre, kalv	1	1	1	<0,3	8	51
Nyre, okse	3	1	<0,4	<0,4	6	49
Nyre, svin	2	1	1	<0,4	9	60
Oksekød	2	2	1	<0,4	22	48
Svinekød	2	2	1	<0,4	33	250
Æg	1	<0,1	<0,1	<0,3	1	30

## 8.16 Selen

Levnedsmidler	Selenindhold					
	2. periode			3. periode		
	Gennemsnit	Gennemsnit	Median	Minimum	Maksimum	Antal
Aubergine	<0,6	<0,7	<0,7	<0,7	0,8	11
Avocado	<0,6	<2,3	<2,3	<2,3	2,6	12
Bladselleri	<1,1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	24
Blomkål	1,2	<0,7	<0,7	<0,7	4,5	27
Broccoli		<0,7	<0,7	<0,7	2,1	26
Bønne	<1,0	<0,7	<0,7	<0,7	1,0	12
Champignon	7,4	5,8	5,2	<0,7	17,9	14
Grønkål	4,9	2,1	1,5	<0,7	6,1	13
Gulerod	<0,6	<0,8	<0,8	<0,8	0,9	26
Hvidkål	1,2	<0,8	<0,8	<0,8	3,8	14
Icebergsalat	<1,1	<0,8	<0,8	<0,8	1,1	26
Kartoffel	<2,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	60
Kinakål	1,1	<0,8	<0,8	<0,8	0,8	24
Løg	<0,6	<0,8	<0,8	<0,8	1,2	25
Peberfrugt	<0,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	26
Porre	<1,1	<0,8	<0,8	<0,8	1,8	14
Rosenkål	2,3	1,1	<0,8	<0,8	3,7	13
Rødbede	<0,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	14
Salat	<1,1	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	24
Selleri	1,0	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	14
Spinat	<1,1	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	12
Squash	<0,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	13
Ært	1,2	<1,1	<1,1	<1,1	2,1	14
Franskbrød	<4,0	3,4	3,0	<3,0	9,7	44
Grovfranskbrød	<4,0	3,4	3,6	<3,0	6,7	16
Havregryn	0,0	<4,5	<4,5	<4,5	<4,5	5
Morgencerealie	<4,0	6,2	<4,5	<4,5	64,0	20
Myssli	<4,0	<4,5	<4,5	<4,5	7,4	19
Rugbrød, fuldkorn	<4,0	<3,5	<3,5	<3,5	8,7	22
Rugbrød, mørkt	<4,0	<3,5	<3,5	<3,5	<3,5	24

fortsættes

## Selenindholdet i udvalgte levnedsmidler (fortsat)

Levnedsmidler	Selenindhold					
	2. periode		3. periode			
	Gennemsnit	Gennemsnit	Median	Minimum	Maksimum	Antal
Fårekød	4,0	5,1	4,7	<3,0	10,0	10
Kalkun		9,9	10,5	<4,0	15,7	12
Kalvekød	8,2	8,4	8,2	<4,0	13,5	52
Kylling	12,4	12,4	12,5	7,1	17,7	28
Lammekød	3,7	6,1	5,9	<4,0	11,1	9
Lever, and	83,6	123,9	121,3	100,2	143,9	6
Lever, kalkun	50,7	52,0	52,6	38,0	60,8	6
Lever, kalv	29,3	22,4	22,2	8,6	54,6	26
Lever, kylling	55,0	45,5	46,2	35,2	56,7	25
Lever, okse	20,0	24,1	22,7	6,5	58,1	49
Lever, svin	42,6	50,8	50,2	6,5	89,2	65
Nyre, kalv	114,8	136,8	138,0	93,1	138,0	26
Nyre, okse	94,3	127,1	129,7	42,5	172,5	49
Nyre, svin	205,6	192,7	187,5	151,0	289,7	60
Oksekød	9,3	9,3	9,2	<4,0	14,8	48
Svinekød	10,7	11,5	11,1	6,3	21,0	120
Æg	22,2	24,2	23,5	17,1	32,6	30
Hornfisk	18,0	30,9	30,0	25,0	37,2	20
Makrel	29,3	37,0	34,8	20,6	52,8	30
Rødspætte	40,4	26,4	21,9	7,9	88,7	34
Sild	23,4	29,4	27,7	23,6	43,9	30
Skrubbe	16,8	19,2	21,6	4,0	37,4	36
Torsk	12,3	29,7	30,2	19,3	41,2	50
Ørred	10,7	18,7	18,8	11,7	28,5	15
Ål	34,6	23,6	25,3	6,9	30,2	10

## 8.17 Fedt

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	1. periode	2. periode	3. periode	g/100 g	
Rugbrød	1,7	1,5	1,9	1,1-8,8	32
Franskbrød	4,5	4,1	4,1	2,5-5,8	10
Sigtebrød m.v.	3,7	3,6	3,7	1,8-8,5	26
Morgenbrød	3,1	11,3	7,8	1,2-34,2	36
Cornflakes	1,4	1,0	1,3	0,9-1,9	5
Havregryn	6,7	6,4	6,9	6,3-8,7	7
Andre morgenmadsprod.	6,0	4,9	5,6	0,8-14,9	14
Sødmælk	3,6	3,5	3,5	3,0-3,8	24
Letmælk	1,5 <sup>1</sup>	1,5 <sup>1</sup>	1,5	1,4-1,6	24
Surmælksprod.	3,6	3,5	3,6	2,9-4,5	24
Ost, 45+	27,0	24,9	24,8	23,5-26,8	24
Smør		81,2	82,1	76,6-85,2	20
Bløde oste		22,8	22,6	20,2-24,5	23
Kylling	11,0	13,0	11,8	6,1-16	20
Svinemørbrad	4,0	3,5	4,2	2,3-7,3	20
Nakkefilet	14,0	13,0	12,7	9,0-19,0	20
Oksemørbrad	6,0	6,3	6,9	2,9-13,7	20
Kalve/okselever	3,0	3,1	3,0	2,6-3,9	20
Svinelever	3,0	3,4	3,4	2,9-6,6	40
Leverpostej	22,6	20,8	22,1	17,3-24,7	16
Medisterpølse	17,0	18,8	16,9	10,7-24,6	16
Wienerpølse m.m.	24,0	22,7	24	20,1-26,4	16
Salami + spegepølse	47,0	45,9	43,6	25,5-52,2	16
Cervelat + kødpølse	25,0	22,8	21,9	12,1-32,3	16
Sild, fersk	6,7	14,9	10,8	1,6-21,0	32
Sild, konserver		17,7	16,8	14,5-18,5	10
Makrel, fersk	18,6	30,0	20,2	13,3-25,4	9
Makrel, røget	23,9	24,4	24,2	22,1-25,5	6
Makrel, konserver	17,0	15,0	13,1	7,3-15,6	16
Ørred		6,7	7,8	5,8-10,1	11
Rødspætte	1,8	1,4	1,8	0,7-2,4	11
Skrubbe		1,6	1,8	0,8-3,5	11
Torsk	0,6	0,6	0,55	0,43-0,66	26
Torskerogn	3,6	3,0	2,8	2,1-3,3	9
Tun, konserver	1,1	0,9	1,1	0,7-2,6	8

<sup>1</sup> Tabelværdi [15]

## 8.18 Kostfiber

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation	Antal prøver
	g/100 g			G/100 g	
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	9,0	8,3	8,1	6,3-11,5	32
Franskbrød	3,0 <sup>1</sup>	3,7	3,2	2,7-3,9	10
Sigtebrød m.v.	5,6	5,3	4,4	2,7-6,7	26
Morgenbrød	3,4	4,2	3,1	1,7-5,3	36
Cornflakes	2,4	2,9	2,2	1,9-2,7	5
Havregryn	10,3	11,7	8,6	7,9-9,2	7
Andre morgenmadsprod.	9,1	9,3	8,7	1,6-8,8	12
Kartofler	1,8	1,5	1,4	1,1-1,8	16
Gulerødder	3,0	3,1	2,4	2,1-2,6	9
Tomater	1,9	1,3	1,5	1,1-2,1	17
Agurker	0,8	0,7	0,8	0,6-1,1	11
Hvidkål	2,2	2,3	2,3	1,9-2,6	12
Blomkål	2,5	2,1	2,2	1,8-2,7	17
Æbler	2,3	2,3	2,3	1,8-2,3	10
Appelsiner	2,3	2,1	2,1	1,8-2,3	10

<sup>1</sup> Ikke analyseret, skønnet værdi

## 8.19 Protein

Levnedsmidler	Gennemsnit			Variation g/100 g	Antal prøver
	G/100 g				
	1. periode	2. periode	3. periode	3. periode	
Rugbrød	6,4	6,4	6,4	5,3-9,1	32
Franskbrød	8,4	8,5	8,8	8,4-9,4	10
Sigtebrød m.v.	8,8	8,3	9,0	7,1-11,2	26
Morgenbrød	9,3	9,2	9,4	6,5-11,2	36
Cornflakes	7,4	7,0	7,5	5,9-8,8	5
Havregryn	14,1	13,2	12,9	11-13,8	7
Andre morgenmadsprod.	11,9	10,8	8,9	4,9-13,6	14
Sødmælk	3,5	3,4	3,4	3,1-3,6	24
Letmælk	3,5 <sup>1</sup>	3,5 <sup>1</sup>	3,5	3,3-3,8	24
Surmælksprod.	5,0	4,9	4,8	3,4-6,5	24
Ost, 45+	24,1	21,8	23,4	22,0-25,2	24
Bløde oste		19,1	19,7	18,4-21,6	23
Kylling	19,0	17,8	18,7	17,2-21,5	20
Svinemørbrad	21,0	21,7	21,1	20,1-22,1	20
Nakkefilet	18,0	17,9	18,0	16,5-19,4	20
Oksemørbrad	20,0	19,9	20,0	17,9-22,2	20
Kyllingelever		19,2	19,2	18,2-20,5	12
Kalve/okselever	21,0	19,6	18,9	17,9-20,4	20
Svinelever	21,0	21,2	20,8	18,9-22,6	40
Leverpostej	12,0	11,6	11,1	10,0-12,4	16
Medisterpølse	12,0	12,2	12,0	11,0-13,5	16
Wienerpølse m.m.	13,0	12,8	12,8	10,6-15,9	16
Salami + spegepølse	14,0	15,5	16,4	12,6-23,6	16
Cervelat + kødpølse	11,0	11,6	11,5	9,2-14,2	20
Sild, fersk	19,3	17,2	17,7	16,2-20,1	32
Sild, konserver		12,2	11,9	9,4-14,6	10
Makrel, fersk	19,7	16,5	18,0	16,8-19,8	9
Makrel, røget	19,3	18,9	18,5	18,0-19,1	6
Makrel, konserver	17,4	15,4	16,6	11,9-20,7	16
Ørred		18,4	19,1	18,6-19,5	11
Rødspætte	18,7	17,7	17,7	16,3-19,2	11
Skrubbe		17,7	18,4	16,7-19,8	11
Torsk	19,1	18,5	18,2	16,3-19,6	26
Torskerogn	23,9	20,9	20,1	14,1-23,7	9
Tun, konserver	25,7	25,3	25,3	24,8-25,8	8

Filnavn: naeringsss\_jan\_2000.doc  
Bibliotek: H:\Næringsstoffer  
Skabelon: C:\Programmer\Microsoft Office\Skabeloner\Normal.dot  
Titel: 2 Vitaminer  
Emne:  
Forfatter: EDB-Sektionen  
Nøgleord:  
Kommentarer:  
Oprettelsesdato: 15-02-00 12:04  
Versionsnummer: 2  
Senest gemt: 15-02-00 12:04  
Senest gemt af: Medarbejder3  
Redigeringstid: 2 minutter  
Senest udskrevet: 02-08-00 10:24  
Ved seneste fulde udskrift  
Sider: 59  
Ord: 11.725 (ca.)  
Tegn: 66.833 (ca.)