

Analyser av næringsstoffer og tungmetaller i kjøttpålegg

RAPPORT 2018

ANALYSE AV KJØTTPÅLEGG

Rapporten er utarbeidet av Mattilsynet og Havforskningsinstituttet,
September, 2018

Prosjektleder: Ellen Kielland, Mattilsynet, Seksjon merking og kvalitet

Kontaktperson laboratorier: Lisbeth Dahl, Havforskningsinstituttet,
Matsikkerhet og ernæring

Teknisk ansvarlig: Else Leirnes, Havforskningsinstituttet, Næringsstoff
lab.

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	3
Sammendrag	4
English summary	5
1 Innledning.....	6
2 Bakgrunn og formål	7
3 Materiale og metoder.....	7
3.1 Prøvetaking	7
3.2 Analyser	8
4 Resultater	8
4.1 Kjøttpålegg i Matvaretabellen	8
4.2 Næringsstoffer som ikke er i Matvaretabellen	8
4.3 Vurdering av innhold av tungmetaller	9
4.4 Analysekommentarer fra HI	9
4.5 Tabeller og vedlegg	10
Referanser.....	27

Sammendrag

Formålet med prosjektet «Analyser av næringsstoffer og tungmetaller i kjøttpålegg» var å fremskaffe analyserte verdier for næringsstoffer og tungmetaller i et utvalg av kjøttpålegg fra daligvarebutikker i Norge. Analysene er gjennomført ved Havforskningsinstituttet (HI) på oppdrag fra Mattilsynet. Prosjektet har fremskaffet analyseverdier¹ på aske, protein, total fett, fettsyrer, kolesterol, vitamin A, vitamin E, vitamin K1, vitamin K2 (menakinoner: MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9, MK10 samt β , γ -dihydro K1), tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin (B₆), folat, B₁₂, vitamin C, jod, kalsium, magnesium, natrium, kalium, fosfor, jern, kobber, sink, selen, arsen, kadmium, bly og kvikksølv for 20 kjøttpålegg. Sukkerarter, stivelse og β -karoten ble analysert i 18 produkter og fiber i 6 av produktene.

Hvert produkt ble analysert som samleprøve, basert på en blanding av tre ulike produksjonsnumre av matvaren. Resultatene fra prosjektet har bidratt til nye næringsstoffverdier for 20 spesifikke produkt og syv uspesifiserte kjøttpålegg i Matvaretabellens 2018-versjon (1). Informasjon om resultatene vil også bli videreformidlet til de berørte virksomhetene og til ansvarlige regioner i Mattilsynet.

¹ Analyser av betakaroten, sukkerarter, stivelse og fiber, er utført av Eurofins.

English summary

The main aim of the project “Analyses of nutrients and heavy metal in meatproducts” is to obtain analysed values of nutrients and heavy metals in selected food available in grocery shops in Norway. The Norwegian Food Safety Authority commissioned the Institute of Marine Research (IMR) to perform the analysis needed in the project¹. A total of 20 products were included in the study. The project has given analytical values for ash, protein, total fat, cholesterol, fatty acids, vitamin A, vitamin C, vitamin E, vitamin K1, vitamin K2 (menakinon: MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9, MK10 and β , γ -dihydro K1), thiamine, riboflavin, niacin, pyridoxine (B6), folate, B₁₂, iodine, calcium, magnesium, sodium, potassium, phosphorous, iron, cobber, zink, selenium, arsenic, cadmium, lead, and mercury were analysed in 20 different cold cuts. Sugars, starch and β -caroten were analysed in 18 of the meatproducts and fiber in six of the products.

Each product was analysed as an pooled sample consisting of three different batch numbers of the specific food. Data from the project is included in the Norwegian Food Composition Table 2018 (1). The enterprises and the local food control authorities will be informed about the results.

¹ Analyses of beta-carotene, starch, dietary fiber, sugars, acrylamide and mycotoxins were performed by Eurofins.

1 Innledning

Mattilsynet arbeider for å sikre forbrukerne trygg mat og drikke. Kunnskap om det norske matvaremarkedet og overvåking av næringsinnhold og tungmetaller i maten er en viktig del av dette arbeidet.

Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet utført analyser av næringsstoffer og tungmetaller i inntil 20 kjøttpålegg. Matvarene ble kjøpt inn i august 2017, og analysene ble utført i perioden januar til mai 2018.

Prosjektet «Analyse av næringsstoffer og tungmetaller i kjøttpålegg» har hatt følgende formål:

- 1.) *Innhente analyserte næringsstoffverdier i et utvalg av kjøttpålegg til Matvaretabellen og som datagrunnlag i de offisielle kostholdsundersøkelsene.*

Resultatene fra dette prosjektet vil gi grunnlaget for beregning av inntaket av ulike næringsstoffer for enkelt personer og grupper av befolkningen gjennom de offisielle kostholdsundersøkelsene. Kjøttpålegg konsumeres mye i Norge og overvåking av næringsinnholdet i disse produktene er derfor viktig.

Mattilsynet ønsker mer kunnskap om vitamin A innhold i leverpostei da høyt inntak av leverpostei kan medvirke til for mye vitamin A i kosten. Vitamin A innhold i lever kan være avhengig av fôrpraksis, sesong, dyrerase og alder på dyrene som blir brukt i produksjon. Vi har i denne undersøkelsen utført analyser av leverpostei basert på svinelever fra to sesonger for å få målt variasjon.

- 2.) *Analysere innhold av tungmetaller.*

Analyser av tungmetaller i matvarer inngår i Mattilsynets overvåking og kartleggingsprogram. Kjøttpålegg kan inneholde fremmedstoffer og vi ønsker en oversikt over mulig innhold i produkter på det norske markedet.

- 3.) *Kontrollere næringsdeklarasjon*

Produktene kontrolleres for krav om merking av næringsdeklarasjon i utvalgte kjøttpålegg. Det er obligatorisk å merke med salt i følge den nye matinformasjonforskriften (2). Mattilsynet vil kontrollere om det er avvik mellom deklart saltverdi og analysert saltverdi i produktene. EU-veilederen om tolerabelt avvik ved deklarasjon av næringsinnhold vil brukes i vurderingene.

2 Bakgrunn og formål

Målsetningen med prosjektet var å fremskaffe analysedata for næringsstoffer og tungmetaller i et utvalg av kjøttpålegg på markedet i norske dagligvarebutikker. Prosjektet har fremskaffet analyseverdier på aske, protein, total fett, kolesterol, fettsyrer, vitamin A, vitamin C, vitamin E, vitamin K1, vitamin K2 (menakinoner: MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9, MK10 samt β , γ -dihydro K1), tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin (B6), folat, B₁₂, jod, kalsium, magnesium, natrium, kalium, fosfor, jern, kobber, sink, selen, arsen, kadmium, bly og kvikksølv for 20 kjøttpålegg. Sukkerarter, stivelse og β -karoten ble analysert i 18 produkter og fiber i 6 produkter.

3 Materiale og metoder

Utvalget i prosjektet er basert på bestselgere av kjøttpålegg på det norske markedet. Vedlegg 1 viser en oversikt over prøveuttaket og angir antall produkter, antall samleprøver, produktnavn, produsent, produksjonsland, prøvetakingsdato, holdbarhetsdato, prøvetakingssted og prøvetaker for alle produktene som er inkludert i prosjektet.

3.1 Prøvetaking

Mattilsynet, avdeling Bergen og omland hadde hovedansvaret for uttak av matvarene og for å registrere informasjon om prøveuttaket. Matvarene ble tatt ut i august 2017 i ulike butikker i Bergen og levert til prøvemottak på HI. Hvert enkelt produkt ble kjøpt fra tre ulike produksjonsnummer. Det ble laget 20 samleprøver ved å blande sammen tre forskjellige produksjonsnumre for hvert produkt, og kun én samleprøve fra hvert produkt ble analysert. Alle produktene ble oppbevart på kjølerom (4°C) før de ble opparbeidet (homogenisert) fortløpende etter ankomst til prøvemottak på HI. For å opparbeide en samleprøve ble det tatt ut lik prøvemengde fra hvert av de ulike produksjonsnumrene av matvaren. For alle kjøttpåleggene ble hele pakker blandet og homogenisert. For samleprøve 14 (Gilde spekeskinke) var det ikke mulig å få tak i mer enn to ulike produksjonsnumre på grunn av lang holdbarhetsdato, slik at her ble det laget samleprøve med to ulike produksjonsnumre.

Ferdig homogeniserte prøver ble fordelt til merkede prøveglass for de ulike analyttene og oppbevart i fryseboks ved minus 80°C inntil analysering. Det ble også tatt ut ekstra prøve for backup av alle de 20 samleprøvene. Hvert prøveglass var på forhånd merket, slik at hver enkelt analytt fikk sitt eget glass. Dette ble gjort for å unngå unødig tining og frysing av prøvene. Prøvene til protein-, jod- og metallanalyser ble levert til frysetørring 12. januar 2018. Prøvene som skulle til analyse for folat ble tilsatt 50 mg askorbinsyre/gram prøve for å unngå oksidering. Prøvene ble registrert med eget journal- og prøvenummer hos HI. Samleprøver til bestemmelse av sukkerarter, stivelse, β -karoten og fiber ble sendt til underleverandør Eurofins 17. januar 2018 som ekspresspakke over natten.

3.2 Analyser

Analyseresultatene ble gjennomgått av Mattilsynet i samarbeid med HI for å undersøke potensielle feil eller uforholdsmessige store avvik mellom batchene for hvert av produktene. Kvalitetskontrollen ble utført for prosjektet som helhet og spesifikt i forbindelse med tilpasninger til Matvaretabellen og vurdering av fremmedstoffene og maksgrenser.

HI er et akkreditert laboratorium etter ISO/IEC 17025 standard og deltar årlig i ringtester på de aller fleste analyttene. Det brukes alltid kontrollmateriale sammen med hver analytt og det kjøres paralleller av hver analyse. Verdier for referanseverdiene føres i kontrollkort for hver enkelt analytt.

I den generelle kvalitetskontrollen er gjennomsnitt og avvik av næringsstoffene mellom parallellene vurdert. Summen av makronæringsstoffer, som skal være i nærheten av 100 g, ble også kontrollert. Siden det alltid vil være måleusikkerhet i slike analyser, er en sum mellom 95 og 105 g akseptabelt (3).

4 Resultater

4.1 Kjøttpålegg i Matvaretabellen

Matvaretabellen gir en samlet oversikt over innhold av energi og næringsstoffer for de vanligste matvarene vi spiser i Norge (1). I 2018 inneholder

Matvaretabellen 1712 matvarer, fordelt på 11 matvaregrupper. Matvaretabellen danner grunnlaget for beregning av inntaket av ulike næringsstoffer for enkeltpersoner og grupper av befolkningen. Det praktiske arbeidet utføres av seksjon merking og kvalitet, avdeling mat i Mattilsynet og avdeling for ernæringsvitenskap ved Universitetet i Oslo.

Matvaretabellen:

Matvaretabellen er en database som gir informasjon om energi og næringsinnhold for de vanligste matvarene vi spiser i Norge.

Les mer om: www.matvaretabellen.no

I Matvaretabellen versjon 2018 er analyseresultatene for kjøttpåleggene fra prosjektet presentert.

Innhold av analyserte og deklarte næringsstoffer i kjøttpåleggene er vist i tabell 1 og 2. Analyserte verdier av vitaminer, mineraler, fettsyrer og sporelementer i de samme produktene er vist i tabell 3, 5 - 9, og for tungmetaller i tabell 10.

4.2 Næringsstoffer som ikke er i Matvaretabellen

Matvaretabellen inneholder verdier for 38 næringsstoffer og 15 fettsyrer. For noen næringsstoffer er det vanskelig å få gode verdier for alle typer matvarer, og disse næringsstoffene er derfor ikke inkludert i Matvaretabellen. De enkelte sukkerartene (glukose, fruktose, maltose, laktose og sakkarose) og vitamin K (K₁ og K₂) og mangan er ikke med som næringsstoffer i Matvaretabellen. Resultater for disse er presentert i tabell 2, 6 og 8 for henholdsvis sukkerarter, vitamin K og mangan i denne rapporten.

4.3 Vurdering av innhold av tungmetaller

Det gjøres tiltak for å begrense eksponeringen av miljøgifter gjennom mat. Et av dem er å fastsette krav i regelverket. I henhold til Matloven (4) er det ikke tillatt å omsette mat som ikke er trygg. Det er etablert maksimumsgrenser for arsen, bly, kadmium og kvikksølv. Resultatene viste at nivåene av tungmetallene i matvarene som er analysert, er under de grenseverdier som gjelder for arsen, bly, kadmium og kvikksølv i ulike matvarekategorier (5).

4.4 Analysekommentarer fra HI

For samleprøve 18 (First Price leverpostei, hermetisk) er differansen mellom parallellene for MK 7 og MK 8 (vitamin K2) 20-21%. Selv etter reanalysering er det ikke mulig å få bedre paralleller. Metodens krav til differanse mellom paralleller er på 20% når verdier er mindre enn 10x kvantifiseringsgrensen. Vi har godkjent dette da kvantifiseringsgrensen kan være endret når det er stor forskjell i nivå av de ulike vitamin K formene eller når det er prøver som inneholder mye interfererende topper. Når det gjelder vitamin E analysen så er det 23-25% differanse for beta-tokoferol i samleprøve 1 (Gilde kokt skinke), 5 (Folkets serelat), 14 (Gilde spekeskinke), og 20 (Staburret kyllingpostei). For samleprøve 5 (Folkets serelat) og 10 (Tulip Dask salami) var differansen 41% for gamma-tokoferol. For samleprøve 9 (Gilde spesialsalami) og 13 (Strandaskinke) var differansen for gamma-tokotrienol på henholdsvis 45% og 32%. Alle disse er blitt godkjent da det er en del interfererende topper som gjør at kvantifisering av isomerene blir usikker. Samleprøve 15 (Gilde ekte ovnsbakt leverpostei) ble analysert to ganger da differansen mellom parallellene på arsen var 51%. Reanalysen viste 2,4% forskjell mellom parallellene og ble godkjent. Samleprøve 19 (Prior ovnsbakt kyllingpostei) ble reansert fordi differansen mellom parallellene var på 143%. Reanalysen viste 6,1% forskjell mellom parallellene og ble godkjent.

4.5 Tabeller og vedlegg

Tabell 1. Analysert og deklart innhold av næringsstoff i kjøttpåleggene i våt vekt som g/100g produkt¹.

		Analysert tørrstoff	Analysert aske	Deklarert energi	Deklarert energi	Analysert protein	Deklarert protein	Analysert fett	Deklarert fett	Analysert mettet fett ²	Deklarert mettet fett	Analysert salt	Deklarert Salt
Samle prøve	Produktnavn	%	g/100g	KJ	Kcal	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
1	Gilde kokt skinke	27,88	4	475	113	18	19	2,7	3,2	0,90	1,1	2,15	1,9
2	Nordfjord kokt skinke	24,01	3,3	391	93	16	18	1,7	2	0,66	0,9	2,5	1,8
3	First Price kokt skinke	26,95	4	487	116	16	17,2	4	4,8	1,37	2	2,75	1,9
4	Nordfjord servelatpølse	34,08	2,32	857	205	10,4	11	13,2	15	5,42	5,8	1,95	1,8
5	Folkets servelat	38,48	3,7	902	217	9,6	9,4	14	16,4	4,99	6,9	2,75	1,8
6	Gilde go & mager servelat	30,4	3,3	613	146	11,4	12	9	8,6	3,21	3,6	2,0	1,6
7	X-tra servelat	39,29	3,7	950	227	9,7	8,9	16,2	18	5,84	7,5	2,5	1,7
8	Grilstad jubelsalami	65,01	5,9	1618	391	18	18	38	35	14,5	13	6,25 ³	5
9	Gilde spesialsalami, 130g	57,19	6,7	1313	316	25	25	22	25	8,09	11	6,75	6
10	Tulip dansk salami, 250g	71,81	4,9	2270	550	13,1	13	48	54	17,7	22	4,5	4,6
11	Gilde og mager salami, 130g	41,8	6,5	758	181	27	25	6,5	9	2,78	4,4	6,75	6,3
12	First Price salami dansk type, 250g	72,46	5,3	2048	496	14,2	15	50	48	17,5	18,2	5,25	4,4
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	49,16	9	1000	239	29	28	9,6	14	2,96	4,9	8,75	8
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	51,38	10,4	1222	294	31	24	8,8	22	2,99	8,4	11,0	8,5
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	35,42	1,58	1047	253	9,8	10	17	21	5,47	7,3	1,425	1,5
16	Mills ovnsbakt leverpostei	39,33	1,99	1000	240	8,8	9	21	20	2,28	2	1,525	1,6
17	Staburret leverpostei, hermetisk	37,13	1,94	958	231	9,9	9,6	20	20	5,9	5,3	1,75	1,6
18	First Price leverpostei, hermetisk	41,44	1,95	1094	264	10,1	10	24	23	9,72	7,5	1,65	1,5
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	27,96	1,86	636	152	10,8	12	7,8	9,2	1,81	1,9	1,325	1,5
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	26,89	2,13	557	134	9,4	9	7,9	8,9	1,9	1,9	1,55	1,5

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

² Analysert mettet fett er hentet fra tabell 9A og 9B.

³ Grilstad jubelsalami ble innkjøpt på nytt i juli 2018 og analysert salt var da 5,0 g/100g.

Tabell 2. Analysert og deklart innhold av i næringsstoffer kjøttpåleggene i våt vekt gitt som g/100g produkt¹.

		Deklarert karbohydrat	Deklarert hvorav sukkerarter	Sum analysert sukkerarter (beregnet)	Analysert glukose	Analysert fruktose	Analysert maltose	Analysert laktose	Analysert sakkarose	Stivelse	Analysert fiber	Deklarert fiber
Samle prøve	Produktnavn	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
1	Gilde kokt skinke	2	0,4	0,94	0,83	<0,04	0,11	<0,04	<0,04	<1,0	-	
2	Nordfjord kokt skinke	0,7	0,6	0,29	0,29	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<1,0	-	0,3
3	First Price kokt skinke	0,9	0,7	0,94	0,94	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<1,0	-	0,2
4	Nordfjord servelatpølse	6	0,3	0,51	0,18	<0,04	<0,04	0,33	<0,04	4,7	-	0,1
5	Folkets servelat	7,6	1,8	1,42	1,26	<0,04	0,16	<0,04	<0,04	6,8	-	0,8
6	Gilde go & mager servelat	5	0,3	0,2	0,2	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	4,3	-	*
7	X-tra servelat	7,4	1,8	1,36	1,24	<0,04	0,12	<0,04	<0,04	6,5	-	*
8	Grilstad jubelsalami	1	0	0,09	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,09	<1,0	-	*
9	Gilde spesialsalami, 130g	0	0	0,12	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,12	<1,0	-	*
10	Tulip dansk salami, 250g	3	1	0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	3,3	-	*
11	Gilde og mager salami, 130g	0	0	0,1	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,1	<1,0	-	*
12	First Price salami dansk type, 250g	1	0	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	<1,0	-	0
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	*
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	*
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	5,9	1,3	1,28	1,1	<0,04	0,09	<0,04	0,09	4,9	<1,0	*
16	Mills ovnsbakt leverpostei	6	2	1,76	0,94	<0,04	<0,04	<0,04	0,82	3	1,2	*
17	Staburret leverpostei, hermetisk	3,2	1,3	1,46	0,79	0,05	0,05	<0,04	0,57	2,8	<1,0	*
18	First Price leverpostei, hermetisk	4,8	0,3	1,02	0,81	0,1	0,07	<0,04	0,04	4,5	<1,0	0
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	5,4	1,5	1,54	1,2	<0,04	0,14	<0,04	0,2	4,8	<1,0	*
20	Staburret kyllingspostei, hermetisk	4,4	1,4	2,23	0,95	0,08	0,21	0,38	0,61	3,1	<1,0	*

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

- ikke analysert

* ikke deklart

Tabell 3. Analysert innhold av beta-karoten, vitamin A, B-vitaminer og vitamin C og kolesterol i kjøttpåleggene gitt i våt vekt som µg/100g eller mg/100g produkt¹.

		Beta-karoten	Vitamin A1	Vitamin A2	Tiamin	Riboflavin	Cobalamin (B ₁₂)	Niacin	Pyridoksin (B ₆)	Folat	Vitamin C	Kolesterol
Samleprøve	Produktnavn	µg/100g	µg/100g	µg/100g	mg/100g	mg/100g	µg/100 g	mg/100g	mg/100g	µg/100g	mg/100g	mg/100g
1	Gilde kokt skinke	-	1,3	< 0,5	1,7	0,13	0,48	6,6	0,25	1,8	24,6	41,5
2	Nordfjord kokt skinke	-	1	< 0,5	1,5	0,17	0,33	5,0	0,27	1,8	24,2	38,9
3	First Price kokt skinke	-	1,9	< 0,5	1,0	0,16	0,40	5,1	0,22	2,2	64,8	40,7
4	Nordfjord servelatpølse	-	6	< 0,5	0,22	0,1	0,91	2,5	0,13	5,5	13,5	33,5
5	Folkets servelat	-	9	< 0,5	0,37	0,15	0,49	2,6	0,12	2,9	52,9	35,5
6	Gilde go & mager servelat	-	6	< 0,5	0,31	0,16	0,85	3,2	0,14	3,3	26,0	29,8
7	X-tra servelat	-	6	< 0,5	0,24	0,08	0,42	2,5	0,12	2,6	44,5	31,2
8	Grilstad jubelsalami	-	8	< 0,5	0,32	0,22	1,1	4,4	0,29	3,8	0,7	71,4
9	Gilde spesialsalami, 130g	22,6	12	< 0,5	0,3	0,4	2,5	5,8	0,34	5,4	23,6	70,6
10	Tulip dansk salami, 250g	<5	11	< 0,5	0,37	0,26	1,6	3,6	0,21	2,9	0,1	65
11	Gilde og mager salami, 130g	25,7	5	< 0,5	0,36	0,28	2,1	6,8	0,4	7,3	22,4	59,8
12	First Price salami dansk type, 250g	<5	13	< 0,5	0,38	0,17	0,84	2,6	0,13	7,4	14,2	56,3
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	<5	3,6	< 0,5	1,6	0,37	0,85	10	0,48	3,9	<0,02	84,6
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	<5	2,4	< 0,5	0,71	0,3	0,60	10	0,44	4	<0,02	82,5
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	12,4	5600	50	0,11	0,97	8,1	4,8	0,17	180	77,5	94,7
16	Mills ovnsbakt leverpostei	<5	4100	28	0,07	0,87	7,0	4,1	0,14	300	16,2	97,9
17	Staburret leverpostei, hermetisk	<5	5500	60	0,29	0,99	7,3	4,8	0,12	190	19,7	90,3
18	First Price leverpostei, hermetisk	11,9	3600	22	0,04	0,79	4,6	3,8	0,062	230	7,2	91,8
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	<5	2900	60	0,25	0,66	6,6	5,1	0,24	340	67,0	113,7
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	5,11	2500	47	0,14	0,58	5,1	3,6	0,16	290	27,0	98,1

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 4. Analysert innhold av vitamin A i leverpostei (n=6) innkjøpt august-september 2017 og mars 2018 gitt i våt vekt som $\mu\text{g}/100\text{g}$ ¹.

		Innkjøpt aug-sept 2017 ²		Innkjøpt i mars 2018	
		Vitamin A1	Vitamin A2	Vitamin A1	Vitamin A2
Samleprøve	Produktnavn	$\mu\text{g}/100\text{g}$	$\mu\text{g}/100\text{g}$	$\mu\text{g}/100\text{g}$	$\mu\text{g}/100\text{g}$
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	5600	50	5200	49
16	Mills ovnsbakt leverpostei	4100	28	5600	39
17	Staburret leverpostei, hermetisk	5500	60	5400	48
18	First Price leverpostei, hermetisk	3600	22	5500	46
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	2900	60	3400	80
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	2500	47	2800	60

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

² Samme prøver som er vist i tabell 3.

Tabell 5. Analysert innhold av vitamin E i kjøttpåleggene gitt ivåt vekt som mg/100g produkt¹.

		Vitamin E (alfa-tokoferol)	Vitamin E (beta- tokoferol)	Vitamin E (gamma- tokoferol)	Vitamin E (delta- tokoferol)	Vitamin E (alfa- tokotrienol)	Vitamin E (beta- tokotrienol)	Vitamin E (gamma- tokotrienol)	Vitamin E (delta- tokotrienol)
Samle- prøve	Produktnavn	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
1	Gilde kokt skinke	0,22	0,0077	< 0,004	< 0,004	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,004
2	Nordfjord kokt skinke	0,23	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,004
3	First Price kokt skinke	0,23	0,0073	< 0,004	< 0,004	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,004
4	Nordfjord servelatpølse	0,26	0,0066	0,0084	< 0,004	0,013	< 0,008	< 0,008	< 0,004
5	Folkets servelat	0,26	0,0078	0,0062	0,0061	0,011	< 0,008	< 0,008	< 0,004
6	Gilde go & mager servelat	0,39	0,015	0,016	< 0,004	0,015	< 0,008	< 0,008	< 0,004
7	X-tra servelat	0,48	0,017	0,012	< 0,004	0,025	0,0083	< 0,008	< 0,004
8	Grilstad jubelsalami	1,14	0,17	0,015	< 0,004	0,04	0,038	< 0,008	< 0,004
9	Gilde spesialsalami, 130g	0,81	0,19	0,017	< 0,004	0,04	0,013	0,018	< 0,004
10	Tulip dansk salami, 250g	1,41	0,031	0,053	< 0,004	0,068	0,049	0,012	< 0,004
11	Gilde og mager salami, 130g	0,64	0,031	0,012	< 0,004	0,02	< 0,008	0,013	< 0,004
12	First Price salami dansk type, 250g	1,25	0,18	0,19	0,071	0,079	0,036	0,0089	< 0,004
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	0,75	0,052	0,012	0,0062	0,016	< 0,008	0,015	< 0,004
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	0,29	0,041	< 0,004	< 0,004	< 0,008	< 0,008	0,0082	< 0,004
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	0,81	0,013	0,023	< 0,004	0,026	< 0,008	< 0,008	< 0,004
16	Mills ovnsbakt leverpostei	5	0,046	5,8	0,15	< 0,008	2,9	< 0,008	< 0,004
17	Staburret leverpostei, hermetisk	1,66	0,023	0,94	0,021	0,022	0,76	< 0,008	< 0,004
18	First Price leverpostei, hermetisk	1,05	0,012	0,018	0,015	0,037	0,05	< 0,008	< 0,004
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	1,48	0,075	0,64	0,018	< 0,008	0,47	0,0098	< 0,004
20	Staburret kyllingspostei, hermetisk	1,71	0,07	0,83	0,022	0,011	0,55	< 0,008	< 0,004

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 6. Analysert innhold av vitamin K i kjøttpåleggene gitt i våt vekt som µg/100g produkt¹.

		Vitamin K1	β, γ-Dihydro K ₁	Vitamin K2 (MK4)	Vitamin K2 (MK5)	Vitamin K2 (MK6)	Vitamin K2 (MK7)	Vitamin K2 (MK8)	Vitamin K2 (MK9)	Vitamin K2 (MK10)
Samle prøve	Produktnavn	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g	µg/100g
1	Gilde kokt skinke	<0,05	<0,1	4,18	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
2	Nordfjord kokt skinke	0,05	<0,1	2,93	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
3	First Price kokt skinke	0,03	<0,1	4,33	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
4	Nordfjord servelatpølse	1,30	<0,1	5,35	<0,05	<0,1	0,083	<0,05	<0,1	<0,1
5	Folkets servelat	0,54	<0,1	4,36	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
6	Gilde go & mager servelat	1,06	<0,1	4,41	<0,05	<0,1	0,055	<0,05	<0,1	<0,1
7	X-tra servelat	0,35	<0,1	4,70	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
8	Grilstad jubelsalami	0,70	<0,1	9,36	<0,05	<0,1	0,16	<0,05	<0,1	<0,1
9	Gilde spesialsalami, 130g	1,12	<0,1	7,57	<0,05	<0,1	0,54	<0,05	<0,1	<0,1
10	Tulip dansk salami, 250g	0,31	<0,1	16,9	<0,05	<0,1	0,45	2,38	1,74	<0,1
11	Gilde og mager salami, 130g	1,38	<0,1	5,95	<0,05	<0,1	0,61	<0,05	<0,1	<0,1
12	First Price salami dansk type, 250g	0,26	<0,1	15,3	<0,05	<0,1	0,72	<0,05	<0,1	<0,1
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	<0,06	<0,1	11,2	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	<0,05	<0,1	8,32	<0,05	<0,1	<0,08	<0,05	<0,1	<0,1
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	0,33	<0,1	6,94	<0,05	<0,1	0,34	0,120	<0,1	<0,1
16	Mills ovnsbakt leverpostei	29,4	<0,1	1,88	<0,05	<0,1	0,36	<0,05	<0,1	<0,1
17	Staburret leverpostei, hermetisk	4,170	<0,1	5,93	<0,05	<0,1	0,25	0,080	<0,1	<0,1
18	First Price leverpostei, hermetisk	0,24	<0,1	12,0	<0,05	<0,1	0,15	0,084	<0,1	<0,1
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	1,77	<0,1	40,7	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	4,99	<0,1	34,3	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 7. Analysert innhold av kalsium, natrium, kalium magnesium, fosfor og jod i kjøttpåleggene i våt vekt gitt som mg/100g eller µg/100g produkt¹.

		Kalsium	Natrium	Kalium	Magnesium	Fosfor	Jod
Samle-prøve	Produktnavn	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	ug/100g
1	Gilde kokt skinke	8,4	860	920	25	440	<1
2	Nordfjord kokt skinke	5,6	1000	380	25	380	11
3	First Price kokt skinke	4,4	1100	820	22	470	<1
4	Nordfjord serveratpølse	13	780	190	12	110	2,8
5	Folkets serverat	11	1100	720	12	250	1,6
6	Gilde go & mager serverat	15	800	620	15	150	2,3
7	X-tra serverat	9,6	1000	620	11	220	<2
8	Grilstad jubelsalami	7,4	2500	330	22	210	<3
9	Gilde spesialsalami, 130g	14	2700	440	31	270	2
10	Tulip dansk salami, 250g	7,7	1800	210	14	140	<3
11	Gilde og mager salami, 130g	11	2700	480	35	300	2,3
12	First Price salami dansk type, 250g	10	2100	150	12	120	<3
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	15	3500	410	38	310	<2
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	12	4400	460	40	290	<2
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	7,4	570	140	9,9	150	1,6
16	Mills ovnsbakt leverpostei	19	610	160	14	140	10
17	Staburret leverpostei, hermetisk	6,5	700	150	9,7	140	2
18	First Price leverpostei, hermetisk	6,3	660	120	9	120	<2
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	25	530	220	16	150	14
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	42	620	260	14	140	13

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 8. Analysert innhold av jern, sink, selen, kobber og mangan i risproduktene i våt vekt gitt som mg/100g eller µg/100g produkt.

		Jern	Sink	Selen	Kobber	Mangan
Samle-prøve	Produktnavn	mg/100g	mg/100g	ug/100g	mg/100g	mg/100g
1	Gilde kokt skinke	0,57	1,5	17	0,054	0,0066
2	Nordfjord kokt skinke	0,53	1,2	13	0,055	0,0093
3	First Price kokt skinke	0,62	1,6	12	0,058	0,0096
4	Nordfjord servelatpølse	0,95	1,8	6,2	0,044	0,1
5	Folkets servelat	0,7	1,3	5,6	0,055	0,073
6	Gilde go & mager servelat	1,1	1,9	7,8	0,054	0,099
7	X-tra servelat	0,56	0,95	5,9	0,039	0,064
8	Grilstad jubelsalami	1,4	3,4	11	0,076	0,015
9	Gilde spesialsalami, 130g	1,9	5,2	11	0,09	0,049
10	Tulip dansk salami, 250g	0,76	1,5	11	0,062	0,19
11	Gilde og mager salami, 130g	2	5	12	0,089	0,047
12	First Price salami dansk type, 250g	0,79	1,1	8,9	0,11	0,038
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	1	2,4	18	0,095	0,015
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	0,81	2,3	21	0,094	0,013
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	6,0	2,9	22	0,35	0,11
16	Mills ovnsbakt leverpostei	6,6	2,8	19	0,28	0,2
17	Staburret leverpostei, hermetisk	5,7	2,8	19	0,3	0,089
18	First Price leverpostei, hermetisk	5	2,3	17	0,23	0,097
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	4	1,3	22	0,11	0,13
20	Staburretkyllingspostei, hermetisk	3,7	0,97	18	0,11	0,096

Tabell 9A. Analysert innhold av fettsyrer i kjøttpåleggene (samleprøve 1-10) i våt vekt som mg/100g produkt¹.

Samleprøve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktnavn	Gilde kokt skinke	Nordfjord kokt skinke	First Price kokt skinke	Nordfjord serverelatpølse	Folkets serverelat	Gilde go & mager serverelat	X-tra serverelat	Grilstad jubelsalami	Gilde spesialsalami, 130g	Tulip dansk salami, 250g
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
06:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
08:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
10:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
12:0	<0,001	<0,001	0,005	0,015	0,02	<0,001	0,02	<0,001	<0,001	<0,001
14:0	0,034	0,024	0,062	0,291	0,272	0,178	0,284	0,52	0,376	0,608
14:1n-9	<0,001	<0,001	0,004	0,053	0,028	0,039	0,024	0,038	0,049	<0,001
15:0	<0,001	<0,001	<0,001	0,03	0,023	0,025	0,022	0,038	0,043	<0,001
16:0	0,565	0,418	0,863	3,275	3,015	1,791	3,614	8,806	4,701	10,907
16:1n-9	0,01	0,008	0,018	0,074	0,07	0,042	0,083	0,132	0,107	0,192
16:1n-7	0,061	0,046	0,084	0,398	0,34	0,219	0,41	0,839	0,46	0,995
17:0	0,006	0,005	0,012	0,082	0,065	0,059	0,069	0,164	0,121	0,169
16:2n-4	0,005	0,004	0,009	0,062	0,053	0,038	0,063	0,151	0,084	0,149
18:0	0,291	0,211	0,418	1,707	1,567	1,141	1,802	4,907	2,815	5,914
16:3n-3	<0,001	<0,001	<0,001	0,031	0,033	0,018	0,034	<0,001	0,046	<0,001
18:1n-11	<0,001	<0,001	<0,001	0,076	0,056	0,072	0,047	0,041	0,111	<0,001
18:1n-9	0,948	0,685	1,497	5,556	5,48	2,776	6,617	14,213	7,976	18,565
18:1n-7	0,111	0,078	0,15	0,439	0,457	0,183	0,595	1,255	0,642	1,774
16:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18:2n-6	0,328	0,278	0,528	1,262	1,353	0,459	1,827	3,25	2,223	5,418
18:3n-6	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:0	0,004	0,002	0,006	0,024	0,024	0,011	0,025	0,079	0,033	0,099
18:3n-3	0,027	0,019	0,052	0,15	0,153	0,064	0,209	0,285	0,28	0,529
20:1n-11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:1n-9	0,013	0,011	0,022	0,079	0,078	0,026	0,098	0,252	0,105	0,382
20:1n-7	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Samleprøve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktnavn	Gilde kokt skinke	Nordfjord kokt skinke	First Price kokt skinke	Nordfjord serverlatpølse	Folkets serverlat	Gilde go & mager serverlat	X-tra serverlat	Grilstad jubelsalami	Gilde spesialsalami, 130g	Tulip dansk salami, 250g
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
20:2n-6	0,009	0,008	0,016	0,045	0,049	0,014	0,066	0,138	0,083	0,242
20:3n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:3n-6	0,007	0,006	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:3n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:4n-6 (ARA)	0,054	0,047	0,052	0,059	0,065	0,038	0,083	0,151	0,114	0,214
22:1n-11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:1n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:5n-3 (EPA)	0,005	0,004	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:4n-6	0,006	0,005	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
21:5n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:1n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:5n-6	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:5n-3 (DPA)	0,01	0,009	0,011	0,02	0,021	0,013	0,024	0,04	0,042	0,058
22:6n-3 (DHA)	0,005	0,005	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:5n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:6n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sum uidentifiserte	0,0527	0,0541	0,0504	0,206	0,144	0,16	0,141	0,184	0,234	0,132
Sum identifiserte	2,51	1,88	3,85	13,8	13,3	7,23	16,1	35,4	20,5	46,5
Sum fettsyrer	2,57	1,94	3,9	14	13,4	7,39	16,2	35,6	20,7	46,6
Sum mettet	0,901	0,661	1,37	5,42	4,99	3,21	5,84	14,5	8,09	17,7
Sum 16:1	0,0712	0,054	0,102	0,473	0,41	0,261	0,493	0,972	0,567	1,19

Samleprøve	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Produktnavn	Gilde kokt skinke	Nordfjord kokt skinke	First Price kokt skinke	Nordfjord servelatpølse	Folkets servelat	Gilde go & mager servelat	X-tra servelat	Grilstad jubelsalami	Gilde spesialsalami, 130g	Tulip dansk salami, 250g
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
Sum 18:1	1,06	0,763	1,65	6,07	5,99	3,03	7,26	15,5	8,73	20,3
Sum 20:1	0,0133	0,0109	0,0218	0,0786	0,0783	0,0259	0,0981	0,252	0,105	0,382
Sum 22:1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sum en-umettet	1,14	0,828	1,78	6,68	6,51	3,36	7,87	16,8	9,45	21,9
Sum EPA + DHA	0,00945	0,00888	0,0104	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sum n-3	0,0462	0,0367	0,0737	0,201	0,207	0,0952	0,267	0,324	0,368	0,588
Sum n-6	0,403	0,343	0,609	1,37	1,47	0,511	1,98	3,54	2,42	5,87
Sum flerumettet	0,454	0,384	0,692	1,64	1,73	0,644	2,31	4,01	2,87	6,61
n-3/n-6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01
n-6/n-3	0,87	0,94	0,83	0,68	0,71	0,54	0,74	1,09	0,66	1

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 9B. Analysert innhold av fettsyrer i kjøttpåleggene (samleprøve 11-20) i våt vekt som mg/100g produkt¹.

Samleprøve	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Produktnavn	Gilde og mager salami, 130g	First Price salami dansk type, 250g	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	Mills ovnsbakt leverpostei	Staburret leverpostei, hermetisk	First Price leverpostei, hermetisk	Prior ovnsbakt kyllingpostei	Staburret kyllingspostei, hermetisk
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
06:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
08:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
10:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
12:0	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,024	<0,001	<0,001
14:0	0,16	0,716	0,13	0,108	0,212	<0,001	0,218	0,376	0,031	0,051
14:1n-9	0,033	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
15:0	0,024	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,008
16:0	1,514	10,861	1,883	1,887	3,468	1,243	3,642	5,676	1,231	1,308
16:1n-9	0,035	0,234	0,048	0,038	0,069	<0,001	0,077	0,111	0,024	0,028
16:1n-7	0,191	1,034	0,196	0,203	0,415	0,047	0,346	0,462	0,202	0,205
17:0	0,059	0,17	0,027	0,024	0,051	<0,001	0,058	0,089	0,011	0,013
16:2n-4	0,038	0,144	0,022	0,018	0,048	<0,001	0,051	0,058	<0,001	<0,001
18:0	1,016	5,64	0,894	0,955	1,715	0,816	1,931	3,503	0,487	0,489
16:3n-3	0,021	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18:1n-11	0,073	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	<0,001	<0,001
18:1n-9	2,38	19,18	3,893	3,344	6,657	10,671	8,264	8,399	3,24	3,377
18:1n-7	0,163	1,752	0,359	0,34	0,68	0,858	0,751	0,79	0,27	0,283
16:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18:2n-6	0,31	6,087	1,341	1,003	2,073	3,904	2,754	2,834	1,794	1,685
18:3n-6	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:0	0,01	0,092	0,013	0,012	0,024	0,149	0,053	0,048	0,036	0,025
18:3n-3	0,045	0,659	0,129	0,073	0,203	1,731	0,494	0,273	0,317	0,34
20:1n-11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:1n-9	0,015	0,342	0,058	0,049	0,119	0,201	0,155	0,143	0,051	0,048
20:1n-7	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
18:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Samleprøve	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Produktnavn	Gilde og mager salami, 130g	First Price salami dansk type, 250g	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	Mills ovnsbakt leverpostei	Staburret leverpostei, hermetisk	First Price leverpostei, hermetisk	Prior ovnsbakt kyllingpostei	Staburret kyllingspostei, hermetisk
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
20:2n-6	0,007	0,213	0,041	0,03	0,082	<0,001	0,087	0,094	0,014	0,012
20:3n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:3n-6	0,012	<0,001	0,014	0,016	0,022	<0,001	<0,001	<0,001	0,014	0,01
22:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,058	<0,001	<0,001	0,009	0,009
20:3n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:4n-6 (ARA)	0,055	0,216	0,116	0,114	0,222	0,188	0,223	0,216	0,113	0,092
22:1n-11	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:1n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	0,013
20:4n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20:5n-3 (EPA)	0,011	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,015	0,012
24:0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:4n-6	<0,001	<0,001	0,014	0,014	0,018	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	0,009
21:5n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:1n-9	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,026	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:5n-6	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
22:5n-3 (DPA)	0,021	0,066	0,026	0,018	0,048	0,028	0,047	0,049	0,017	0,014
22:6n-3 (DHA)	<0,001	<0,001	0,012	0,01	0,036	<0,001	0,035	0,041	0,047	0,031
24:5n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
24:6n-3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sum uidentifiserte	0,21	0,198	0,0656	0,11	0,0496	<0,001	0,0416	0,0784	0,0372	0,0318
Sum identifiserte	6,21	47,6	9,27	8,3	16,2	20,1	19,3	23,3	7,99	8,11
Sum fettsyrer	6,42	47,8	9,34	8,41	16,3	20,1	19,4	23,4	8,03	8,14
Sum mettet	2,78	17,5	2,96	2,99	5,47	2,28	5,9	9,72	1,81	1,9
Sum 16:1	0,227	1,27	0,245	0,241	0,485	0,0474	0,423	0,573	0,227	0,233
Sum 18:1	2,62	20,9	4,25	3,68	7,34	11,5	9,01	9,22	3,51	3,66

Samleprøve	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Produktnavn	Gilde og mager salami, 130g	First Price salami dansk type, 250g	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	Mills ovnsbakt leverpostei	Staburret leverpostei, hermetisk	First Price leverpostei, hermetisk	Prior ovnsbakt kyllingpostei	Staburret kyllingspostei, hermetisk
Fettsyre	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g	g/100g
Sum 20:1	0,0151	0,342	0,0581	0,0486	0,119	0,201	0,155	0,143	0,0515	0,0479
Sum 22:1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0162	0,0129
Sum en-umettet	2,89	22,5	4,56	3,97	7,94	11,8	9,59	9,93	3,8	3,95
Sum EPA + DHA	0,0112	<0,001	0,0221	0,0104	0,0358	<0,001	0,0353	0,0408	0,0619	0,0435
Sum n-3	0,0982	0,726	0,177	0,102	0,287	1,77	0,577	0,363	0,395	0,397
Sum n-6	0,383	6,52	1,53	1,18	2,42	4,09	3,07	3,14	1,95	1,81
Sum flerumettet	0,52	7,39	1,73	1,3	2,75	5,86	3,7	3,56	2,34	2,21
n-3/n-6	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	0,02	0,02
n-6/n-3	0,39	0,9	0,86	1,16	0,84	0,23	0,53	0,87	0,49	0,46

¹ Se vedlegg 1 for oversikt over hele prøveuttaket.

Tabell 10. Analysert innhold av arsen, bly, kadmium og kvikksølv i kjøttpåleggene i våt vekt som mg/100g produkt.

Samleprøve	Produktnavn	Arsen mg/100g	Bly mg/100g	Kadmium mg/100g	Kvikksølv mg/100g
1	Gilde kokt skinke	0,0008	<0,0006	<0,0001	0,0005
2	Nordfjord kokt skinke	0,0016	<0,0006	0,0006	0,0003
3	First Price kokt skinke	0,0005	<0,0006	<0,0001	0,0003
4	Nordfjord servelatpølse	0,0004	<0,0008	<0,0002	0,0004
5	Folkets servelat	0,0004	<0,0009	0,0003	0,0003
6	Gilde go & mager servelat	0,0005	<0,0007	<0,0001	0,0002
7	X-tra servelat	0,0005	<0,0009	<0,0002	0,0002
8	Grilstad jubelsalami	<0,0006	<0,001	<0,0003	<0,0003
9	Gilde spesialsalami, 130g	0,0008	<0,001	<0,0003	<0,0003
10	Tulip dansk salami, 250g	<0,0007	<0,002	<0,0003	<0,0003
11	Gilde og mager salami, 130g	0,0005	<0,001	<0,0002	0,0002
12	First Price salami dansk type, 250g	<0,0007	<0,002	<0,0003	<0,0003
13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	0,0008	<0,001	<0,0002	0,0002
14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	<0,0005	0,0027	<0,0002	<0,0002
15	Gilde ekte ovnsbakt leverpostei	<0,0003	<0,0008	0,0009	<0,0002
16	Mills ovnsbakt leverpostei	<0,0004	<0,001	0,0016	<0,0002
17	Staburret leverpostei, hermetisk	0,0011	<0,0009	0,0009	<0,0002
18	First Price leverpostei, hermetisk	0,0004	<0,001	0,0006	<0,0002
19	Prior ovnsbakt kyllingpostei	0,0025	<0,0006	0,0007	<0,0001
20	Staburret kyllingspostei, hermetisk	0,0024	<0,0006	0,0004	<0,0001

Vedlegg 1. Oversikt over prøveuttak og antall for kjøttpåleggene.

Prøve nr	Samle prøve	Produktnavn	Produsent	Produksjons-land	Prøvetakings-dato	Holdbarhets-dato	Prøvetakingssted	Prøvetaker
1	1	Gilde Kokt skinke*	Gilde	Norge	21.08	17.09	Obs Horisont	KB
2	1	Gilde Kokt skinke*	Gilde	Norge	21.08	12.09	Obs Horisont	KB
3	1	Gilde Kokt skinke*	Gilde	Norge	21.08	16.09	Obs Horisont	KB
4	2	Nordfjord kokt skinke*	Nordfjord	Norge	22.08	04.10	Rema Kokstad	KB
5	2	Nordfjord kokt skinke*	Nordfjord	Norge	26.08	16.10	Rema Fjøsanger	KB
6	2	Nordfjord kokt skinke*	Nordfjord	Norge	26.08	11.10	Rema Laksevåg	KB
7	3	First Price Kokt skinke	Unil AS for Norgesgruppen	Norge	22.08	05.09	Meny Dolviken	KB
8	3	First Price Kokt skinke	Unil AS for Norgesgruppen	Norge	22.08	13.09	Meny Dolviken	KB
9	3	First Price Kokt skinke	Unil AS for Norgesgruppen	Norge	22.08	20.09	Meny Dolviken	KB
10	4	Nordfjord Servelatpølse	Nordfjord	Norge	22.08	31.08	Rema Kokstad	KB
11	4	Nordfjord Servelatpølse	Nordfjord	Norge	22.08	07.09	Rema Kokstad	KB
12	4	Nordfjord Servelatpølse*	Nordfjord	Norge	22.08	13.09	Rema Kokstad	KB
13	5	Folkets servelat	Unil AS for Norgesgruppen	Norge	14.08	10.09	Kiwi Laksevåg	KB
14	5	Folkets servelat	Unil AS for Norgesgruppen	Norge	14.08	06.09	Kiwi Laksevåg	KB
15	5	Folkets servelat	Unil AS for Norgsgruppen	Norge	28.08	23.09	Kiwi	KB
16	6	Gilde Go & Mager Servelat	Gilde	Norge	14.08	30.08	Kiwi Laksevåg	KB
17	6	Gilde Go & Mager Servelat	Gilde	Norge	22.08	07.09	Rema Kokstad	KB
18	6	Gilde Go & Mager Servelat	Gilde	Norge	24.08	11.09	Rema Fjøsanger	KB
19	7	X-tra Servelat	Coop	Norge	21.08	30.09	Obs Horisont	KB
20	7	X-tra Servelat	Coop	Norge	24.08	23.09	Extra Minde	KB
21	7	X-tra Servelat	Coop	Norge	24.08	17.09	Extra Minde	KB
22	8	Grilstad Jubelsalami, 175g	Grilstad	Norge	21.08	01.01.	Rema Åsane	KB
23	8	Grilstad Jubelsalami, 175g	Grilstad	Norge	21.08	01.02	Obs Horisont	KB
24	8	Grilstad Jubelsalami, 175g	Grilstad	Norge	28.08	01.03	Coop Maaseskjæret	KB
25	9	Gilde Spesialsalami, 130g	Gilde	Norge	21.08	16.01.18	Obs Horisont	KB
26	9	Gilde Spesialsalami, 130g	Gilde	Norge	21.08	03.01.18	Obs Horisont	KB
27	9	Gilde Spesialsalami, 130g	Gilde	Norge	21.08	07.02.18	Obs Horisont	KB
28	10	Tulip Dansk salami, 250g	Tulip	Danmark	14.08	25.09.17	Kiwi Laksevåg	KB
29	10	Tulip Dansk salami, 250g	Tulip	Danmark	15.08	04.11.17	Coop Blomsterdalen	KB
30	10	Tulip Dansk salami, 250g	Tulip	Danmark	21.08	01.11.17	Obs Horisont	KB
31	11	Gilde Go og Mager salami, 130g	Gilde	Norge	21.08	01.11.17	Obs Horisont	KB
32	11	Gilde Go og Mager salami, 130g	Gilde	Norge	21.08	18.11.17	Obs Horisont	KB
33	11	Gilde Go og Mager salami, 130g	Gilde	Norge	21.08	18.10.17	Obs Horisont	KB

Prøve nr	Samle prøve	Produktnavn	Produsent	Produksjonsland	Prøvetakingsdato	Holdbarhetsdato	Prøvetakingssted	Prøvetaker
34	12	First Price salami Dansk type, 250g	First Price	Norge	22.08	01.02.18	Meny Dolviken	KB
35	12	First Price salami Dansk type, 250g	First Price	Norge	22.08	01.12.17	Meny Dolviken	KB
36	12	First Price salami Dansk type, 250g	First Price	Norge	22.08	01.02.18	Meny Dolviken	KB
37	13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Grilstad	Norge	21.08	01.05.18	Rema Åsane	KB
38	13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Grilstad	Norge	21.08	01.05.18	Rema Åsane	KB
39	13	Strandaskinke (Grilstad), 70g	Grilstad	Norge	21.08	01.06.18	Obs Horisont	KB
40	14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde	Norge	21.08	02.10.17	Obs Horisont	KB
41	14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde	Norge	21.08	20.04.18	Obs Horisont	KB
42	14	Gilde spekeskinke, bit u/ben	Gilde	Norge	-	-		
43	15	Gilde ekte Ovnsbakt Leverpostei	Gilde	Norge	21.08	15.09.17	Obs Horisont	KB
44	15	Gilde ekte Ovnsbakt Leverpostei	Gilde	Norge	21.08	16.09	Obs Horisont	KB
45	15	Gilde ekte Ovnsbakt Leverpostei	Gilde	Norge	21.08	08.09	Obs Horisont	KB
46	16	Mills Ovnsbakt Leverpostei	Mills	Norge	21.08	17.09	Obs Horisont	KB
47	16	Mills Ovnsbakt Leverpostei	Mills	Norge	21.08	24.08	Obs Horisont	KB
48	16	Mills Ovnsbakt Leverpostei	Mills	Norge	21.08	26.08	Obs Horisont	KB
49	17	Stabburet Fersk leverpostei	Stabburet	Norge	21.08	15.10	Obs Horisont	KB
50	17	Stabburet Fersk leverpostei	Stabburet	Norge	21.08	04.10	Obs Horisont	KB
51	17	Stabburet Fersk leverpostei	Stabburet	Norge	21.08	16.09	Obs Horisont	KB
52	18	First Price Leverpostei, hermetisk	Unil AS for Norgesgruppen	Norge		Aug. 2020		KB
53	18	First Price Leverpostei, hermetisk	Unil AS for Norgesgruppen	Norge		Sept.2021		KB
54	18	First Price Leverpostei, hermetisk	Unil AS for Norgesgruppen	Norge		Mars 2021		KB
55	19	Prior Ovnsbakt kyllingpostei	Prior	Norge	21.08	14.10	Obs Horisont	KB
56	19	Prior Ovnsbakt kyllingpostei	Prior	Norge	22.08	06.10	Meny Dolviken	KB
57	19	Prior Ovnsbakt kyllingpostei	Prior	Norge	22.08	29.09	Meny Dolviken	KB
58	20	Stabburet Kyllingpostei, hermetisk*	Stabburet	Norge	21.08	13.02.22	Obs Horisont	KB
59	20	Stabburet Kyllingpostei, hermetisk*	Stabburet	Norge	21.08	02.01.22	Obs Horisont	KB
60	20	Stabburet Kyllingpostei, hermetisk*	Stabburet	Norge	21.08	18.08.21	Obs Horisont	KB

* to pakker fra hvert produktjonsnummer KB er prøvetaker Kari Bjørnevoll.

Referanser

1. Matvaretabellen 2018. Mattilsynet, Helsedirektoratet og Universitetet i Oslo.
www.matvaretabellen.no
2. Forskrift 28. november 2014 nr. 1497 om matinformasjon til forbrukerne(Matinformasjonsforskriften).
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-11-28-1497>
3. Greenfield, H., Southgate, D.A.T. (2003). Food composition data. Production, management and use. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
4. Matloven (2003). Lov om matproduksjon og mattrygghet mv.(matloven). Hentet fra
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124?q=Matloven>
5. Forskrift 3.juli 2015 nr.870 om visse forurensende stoffer i næringsmidler.
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-03-870>