

Analyser av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Kartlegging av tungmetaller, nitrat, nitritt og per- og polyfluoralkylstoffer



Rapporten er utarbeidet av Mattilsynet, og Havforskningsinstituttet, desember 2024.
Prosjektleder: Ellen Kielland, Mattilsynet, Seksjon kjemisk mattrygghet
Kontaktperson Havforskningsinstituttet: Lisbeth Dahl, Faggruppe sjømat og ernæring.
Joar Breivik og Annbjørg Bøkevoll, Næringsstofflaboratoriet.
Forsidefoto: Bilder fra prøveuttaket, Havforskningsinstituttet.
Publisert på www.mattilsynet.no

Analyser av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
Summary	4
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn og formål.....	5
2 Materialer og metoder	6
2.1 Utvalg, prøvetaking og prøveopparbeidelse	6
2.2 Analyser og kvalitetssikring	8
3 Resultater	11
3.1 Analyser av næringsstoffer, tungmetaller, nitrat og nitritt i samleprøvene	11
3.2 Analyser av tungmetaller og PFAS i enkeltprøvene.....	27
4 Kort vurdering av resultater	27
4.1 Analyser av næringsstoffer i grønnsakene til Matvaretabellen.....	27
4.2 Næringsstoffer som ikke er i Matvaretabellen.....	27
4.3 Innhold av tungmetaller i grønnsakene	27
4.4 Innhold av nitrat og nitritt i grønnsakene.....	28
4.5 Innhold av PFAS i grønnsakene.....	28
Referanser	29
5 Vedlegg	29

Sammendrag

Mattilsynet arbeider for å sikre forbrukerne trygg mat og drikke. Analyser av næringsstoffer og uønskede stoffer i matvarer er en del av dette arbeidet. Denne rapporten presenterer analyseresultater for seks ulike grønnsaker tatt ut på Østlandet og Sør-Vestlandet ved to ulike tidspunkt i 2024. Prosjektet har fremskaffet analyseresultater for næringsstoffer, tungmetaller, nitrat og nitritt i 24 samleprøver av gulrot, hodekål, løk, blomkål, brokkoli og tomater. I tillegg er det analysert PFAS og tungmetaller i enkeltprøver av grønnsakene i til sammen 72 prøver. Havforskningsinstituttet (HI) har på oppdrag fra Mattilsynet utført analysene i dette prosjektet. Resultatene fra prosjektet vil bidra til nye næringsstoffverdier i den norske Matvaretabellen versjon 2024 og til Mattilsynets overvåkings- og kartleggingsprogram av uønskede stoffer.

Summary

The Norwegian Food Safety Authority is responsible to ensure that consumers have safe food and drink. Determination of nutrients and contaminants in food is part of this work. This report presents the results for six different vegetables collected in the two regions "Eastern" and "South-West" of Norway at two different timepoints in 2024. This project has provided analytical values for several different nutrients, heavy metals, nitrate and nitrite in 24 composite samples of carrots, cabbage, onions, cauliflower, broccoli, and tomatoes. Additionally, PFAS and heavy metals were analysed in individual samples of the vegetables, in a total of 72 samples. The Institute of Marine Research (HI) carried out the analyses for this project on behalf of the Norwegian Food Safety Authority. The results from the project will contribute to new nutrient values in the Norwegian Food Composition Table version 2024 and to the Norwegian Food Safety Authority's monitoring and mapping program of contaminants.

1 Innledning

Mattilsynet gjennomfører ett eller flere analyseprosjekter hvert år der relevante næringsstoffer og uønskede stoffer i matvarer analyseres. Dette er en del av arbeidet med å oppdatere den norske Matvaretabellen (matvaretabellen.no) og for få en bedre oversikt over innhold av næringsstoffer i matvarer på det norske markedet. Mattilsynet arbeider for å sikre forbrukerne trygg mat og drikke. Kartlegging og overvåking av uønskede stoffer i mat er også en del av dette arbeidet (1).

Denne rapporten oppsummerer analyserte verdier for næringsstoffer, tungmetaller, PFAS, nitrat og nitritt i grønnsaker. Den inkluderer også beskrivelse av prøvetaking og prøveopparbeidelse for grønnsakene som er inkludert i dette prosjektet. Næringsstoffverdiene fra prosjektet vil være søkbare i Matvaretabellen.no, versjon 2024 (2).

1.1 Bakgrunn og formål

Arbeidet med å oppdatere den norske Matvaretabellen pågår kontinuerlig, og en del av dette arbeidet er å analysere næringsstoffer i matvarer fra det norske markedet. Mattilsynet velger matvarer til sine analyseprosjekter basert på deres bidrag til energi og næringsstoffer i de norske kostholdsundersøkelsene. I tillegg velger Mattilsynet matvarer som det er behov for mer kunnskap om til sine analyseprosjekter. Utvalget av grønnsaker i dagligvarehandelen består av både norske og importerte grønnsaker avhengig av sesong. Det er behov for oppdaterte data om næringsinnhold i norske og importerte grønnsaker i Matvaretabellen.

Prosjektet «Analyser av næringsstoffer, tungmetaller, PFAS, nitrat og nitritt i grønnsaker» har følgende formål:

- 1) Fremskaffe analyserte næringsstoffverdier i et utvalg av norske og importerte grønnsaker til Matvaretabellen.
- 2) Analysere innholdet av nitrat og nitritt i grønnsakene.
- 3) Analysere innhold av tungmetaller og PFAS (per- og polyfluor alkylstoffer) i grønnsakene til Mattilsynets overvåknings- og kartleggingsprogram.

2 Materialer og metoder

2.1 Utvalg, prøvetaking og prøveoppbehandling

Grønnsakene i prosjektet er valgt ut etter hvor mye de omsettes i den norske dagligvarehandelen, og fordi det er lenge siden de sist ble analysert. Omsetningsstatistikk er hentet fra frukt- og grøntstatistikk 2023 fra Opplysningskontoret for frukt og grønt (OFG) (3). Norsk sesongkalenderen fra OFG (4) er benyttet for å få informasjon om grønnsakene er importert eller produsert i Norge. Utvalget består av seks grønnsaker: gulrot, hodekål, løk, brokkoli, blomkål, og tomat.

Mattilsynet sine inspektører har vært ansvarlige for prøveuttaket av grønnsakene. Prøvene er tatt ut hos grossist. Det er region Øst og region Sør-Vest som har tatt ut prøvene da det er i disse regionene mye av grønnsaksproduksjonen i Norge foregår. For å få med sesongvariasjon er det tatt ut prøver ved to ulike tidspunkter. Uttak 1 ble gjort i mars og april og uttak 2 ble gjort i august og september 2024. Uttak 1 inkluderer både norske og importerte grønnsaker, mens uttak 2 består av norskproduserte grønnsaker. Ved prøveuttaket registrerte Mattilsynet produktnavn, produsent, prøvetakingsdato, batchnummer, holdbarhetsdato, antall produkter kjøpt og prøvetakingssted for grønnsakene inkludert i dette prosjektet (vedlegg 1).



Grønnsakene ble sendt til Havforskningsinstituttet (HI) for prøveoppbehandling og analyse. Alle grønnsakene ble oppbevart på kjøll ved 4°C etter ankomst. HI mottok tre prøver av hver grønnsak fra region Øst og tre prøver av hver grønnsak fra region Sør-Vest i uttak 1 og samme antall prøver i uttak 2, til sammen 12 prøver av hver grønnsak i begge uttakene. Totalt mottok HI 72 prøver av grønnsaker. Grønnsakene i uttak 1 ble opparbeidet 7.-8. mars og 22. og 29. august for grønnsakene i uttak 2. Tabell 1 viser en forenklet oversikt over inkluderte grønnsaker og hvilke analyser som er utført av dem.

For å beskrive hvordan prøveoppbehandling ble gjort bruker vi gulrot som eksempel for å forklare. HI mottok tre prøver av gulrot fra region Øst og tre prøver fra region Sør-Vest i uttak 1 og i uttak 2, til sammen 12 enkeltprøver av gulrot. Hver enkeltprøve av gulrot ble skylt i kaldt vann og synlige skader ble skåret bort før de ble kuttet i mindre biter, blandet og homogenisert i en kjøkkenmaskin. Deretter ble en mindre prøvemengde overført til to forskjellige analyseglass. Tilsvarende antall enkeltprøver ble opparbeidet for de andre grønnsakene også.

For å lage en samleprøve av gulrot ble lik prøvemengde fra de tre gulrotprøvene fra region Øst i uttak 1 blandet sammen til en prøve. Tilsvarende ble gjort for de tre gulrotprøvene fra region Sør-Vest i uttak 1 og fra begge regionene i uttak 2. Samme prosedyre ble brukt for oppbehandling av samleprøver for de andre grønnsakene. Fra hver samleprøve ble en mindre prøvemengde overført til mange ulike analyseglass. Alle analyseglassene ble oppbevart i fryseren ved minus 80 °C før analyse. Noen analyser av næringsstoff gjøres i våte prøver og noen gjøres i frysetørkede prøver. Frosne prøver ble sendt som pakke over natt til underleverandør Eurofins for analyse av enkelte næringsstoffer og for analyser av PFAS.

Tabell 1. Oversikt over inkluderte grønnsaker og hvilke analyser som er utført i samleprøver og i enkeltprøver ved uttak 1 (mars-april) og uttak 2 (august-september).

Grønnsak	Bilde av grønnsak	Analyser utført
Gulrot	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 8-16 gulrøtter</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, karotenoider**, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS***, tungmetaller**** (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>
Hodekål	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 1-3 hodekål</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS***, tungmetaller**** (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>
Løk	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 6-15 løk</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS***, tungmetaller**** (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>
Brokkoli	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 1-3 brokkoli</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS***, tungmetaller**** (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>

Grønnsak	Bilde av grønnsak	Analyser utført
Blomkål	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 1-3 blomkål</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS^{***}, tungmetaller^{****} (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>
Tomater	 <p>Hver enkeltprøve bestod av 8-16 tomater</p>	<p>Tørrstoff, fett, protein*, aske, kostfiber, sukkerarter, stivelse, β-karoten, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, folat, vitamin C, E og K, jod, fluor, kalsium, jern, natrium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitritt og nitrat i samleprøver.</p> <p>PFAS^{***}, tungmetaller^{****} (arsen, kadmium, kvikksølv og bly) i enkeltprøver.</p>

* Protein ble bare analysert i uttak 2 fra august-september 2024. ** Karotenoider ble bare analysert i uttak 2, *** PFAS: Per- og polyfluor alkylstoffer. **** Tungmetaller ble bare analysert i i uttak 2.

2.2 Analyser og kvalitetssikring

Prosjektet har fremskaffet analyseverdier for tørrstoff, protein (kun uttak 2), fett, aske, kostfiber, stivelse, sukkerarter (glukose, fruktose, sukrose, laktose, maltose, galaktose), β -karoten, karotenoider (kun gulrot uttak 2), tiamin (B1), riboflavin (B2), niacin (total B3 som nikotinsyre), pyridoksin (B6), biotin (B7), folat (B9), vitamin E (alfa-tokoferol, beta-tokoferol, gamma-tokoferol, delta-tokoferol, alfa-tokotrienol, beta-tokotrienol, gamma-tokotrienol, delta-tokotrienol) vitamin K1, vitamin K2 (menakinon: MK4 -10 og β , γ -dihydro K1), kalsium, jern, natrium, kalium, magnesium, sink, selen, fosfor, mangan, kobber, molybden, jod, arsen, kadmium, bly, kvikksølv, nitrat, nitritt og PFAS i de inkluderte grønnsakene.

HI er et akkreditert laboratorium etter NS-EN ISO/IEC 17025 (2017) av Norsk akkreditering og deltar årlig i ringtester på de aller fleste analyttene. Metodene for bestemmelse av vitamin K, tiamin, riboflavin, niacin, pyridoksin, biotin, molybden, nitrat og nitritt i dette prosjektet er ikke akkreditert, men metodene er validert og har de samme metodekrav som de akkrediterte analysemetodene. HI har brukt Eurofins som underleverandør for bestemmelse av β -karoten, karotenoider, stivelse, kostfiber, sukkerarter og PFAS. Metodene for bestemmelse av stivelse, karotenoider og PFAS er ikke omfattet av akkrediteringen hos Eurofins.

Viktige elementer i vurderingen av analyser er kvantifiseringsgrense og måleusikkerhet. Kvantifiseringsgrensen er den laveste mengden som kan kvantifiseres med den brukte metoden og måleusikkerhet er et tall på feilmarginene til analyseresultatet.

Analyser av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Måleusikkerheten vil være høyere og ofte større når mengden som skal analyseres er lav og i området nær kvantifiseringsgrensen. HI deltar årlig i ringtester, hvor prøver av det samme prøvematerialet blir målt av ulike laboratorier i Europa. Dette sikrer at den brukte metoden gir mest mulig riktig resultat. Ved HI brukes det alltid kontrollmateriale i hver analyseserie og resultatene fra kontrollprøvene føres i kontrollkort for hver enkelt analytt. Det kjøres paralleller av hver prøve som hovedregel, unntatt for de prøvene som analyseres hos Eurofins, hvor det analyseres uten paralleller.

I den generelle kvalitetskontrollen er gjennomsnitt og avvik av næringsstoffene mellom parallellene vurdert. Hvis prøveparallellene ikke kommer innenfor akseptable grenser, er prøven analysert på nytt. Kvalitetskontrollen ble utført for prosjektet som helhet og spesifikt i forbindelse med tilpasninger til Matvaretabellen.

Tabell 2. Oversikt over måleprinsipp, kvantifiseringsgrense og måleusikkerhet for analysemetodene.

Analyse	Måleprinsipp	Kvantifiseringsgrense	Måleusikkerhet
Tørrstoff%	Gravimetrisk	2 g/100g	>2-4 g/100 g 35% 4-10 g/100 g 20% 10-99,5 g/100 g 10%
Aske	Gravimetrisk	0,1 g/100 g	12%
Fett	Syrehydrolyse	> 0,6 g/100 g	>0,6-2 g/100 g 20% 2-5 g/100 g 10% 5-100 g/100 g 5%
Protein	Nitrogenanalysator	0,1 g N/100 g	>0,1 -0,7 40% >0,7 -16 6%
Stivelse	Intern metode	1 g/100g	15-25%
Kostfiber	AOAC 2009.1	0,3	15%
β -karoten	EN 12823-2:2000	5 µg/100 g	28%
Karotenoider	HPLC	0,03 µg/g	-
Tiamin HCL	LC-MS/MS	0,1 mg/kg	0.10-1.2 mg/kg 30 % 1.2-25 mg/kg 25 % 25-1400 mg/kg 20 %
Riboflavin	LC-MS/MS	0,13 mg/kg	0.13-1.5 mg/kg 30 % 1.5-30 mg/kg 25 % 30-2100 mg/kg 20 %
Niacin (som nikotinsyre)	LC-MS/MS	0,1 mg/kg	0.10-5,2 mg/kg 35 % 5.2-120 mg/kg 25 % 120-1000 mg/kg 20 %
Pyridoksin (B6)	LC-MS/MS	0,02 mg/kg	0,02-1,4 mg/kg 35 % 1,4-32 mg/kg 25 % 32-1200 mg/kg 20 %
Biotin	LC-MS/MS	0,05 mg/kg	0,05-0,12 mg/kg 35 %

Analyse	Måleprinsipp	Kvantifiseringsgrense	Måleusikkerhet
			0,12-2,6 mg/kg 25 % 2,6-40 mg/kg 20 %
Folat	Mikrobiologisk teknikk	0,005 mg/kg	0,005-0,04 mg/kg 25 % 0,04-8 mg/kg 25%
Vitamin C	HPLC med coulometrisk elektro-kjemisk detektor	0,2 mg/kg	0,2 - 2500 mg/kg 15%
Vitamin E	HPLC-FLD	0,04 mg/kg (α -, β -, γ -, δ -tokoferol og δ -tokotrienol) 0,08 mg/kg α -, β - og γ -tokotrienol	0,04-1 mg/kg 40% 1-100 mg/kg 15% 100-2000 mg/kg 15%
Vitamin K	HPLC-FLD	Flytende LOQ. Typisk K ₁ 15 ng/ml K ₂ 10-35 ng/ml	LOQ-1 μ g/kg 50% 1-10 μ g/kg 30% 10-3000 μ g/kg 20%
Glukose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	15%
Fruktose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	15%
Sukrose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	15-30%
Laktose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	-
Maltose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	-
Galaktose	AOAC 982.14, mod.	0,04 g/100 g	-
Kalsium	ICP-MS	35 mg/kg	15%
Jern	ICP-MS	0,5 mg/kg tørt materiale	LOQ 10xLOQ 40% >10xLOQ 25%
Natrium	ICP-MS	110 mg/kg	15%
Kalium	ICP-MS	50 mg/kg	15%
Magnesium	ICP-MS	10 mg/kg	15%
Sink	ICP-MS	0,5 mg/kg tørt materiale	LOQ-10xLOQ 40% >10x LOQ 20%
Selen	ICP-MS	0,01 mg/kg tørt materiale	LOQ 10x LOQ 40% >10x LOQ 25%
Fosfor	ICP-MS	3 mg/kg	15%
Mangan	ICP-MS	0,03 mg/kg tørt materiale	LOQ -10x LOQ 40% >10x LOQ 20%
Kobber	ICP-MS	0,1 mg/kg tørt materiale	LOQ 10x LOQ 40% >10x LOQ 20%
Molybden	ICP-MS	0,1 mg/kg tørt materiale	LOQ 10x LOQ 40% >10x LOQ 20%
Jod	ICP-MS	0,04 mg/kg tørt materiale	LOQ 10x LOQ 40% >10x LOQ 20%

Analyse	Måleprinsipp	Kvantifiseringsgrense	Måleusikkerhet
Fluorid	Ioneselektiv elektrode	10 µg/g tørt materiale	10-100 50% 100-5000 35%
Nitrat*	HPLC-UV	10 mg/kg tørt materiale	10-100 mg/kg tørrvekt 15 % 100-300 mg/kg tørrvekt 10 %
Nitritt*	HPLC-UV	2 mg/kg tørt materiale	2-20 mg/kg tørrvekt 30 % 20-300 mg/kg tørrvekt 20 %
PFAS	LC-MS/MS	0,005 - 0,3 µg/kg avhengig av forbindelse	-

- betyr ikke oppgitt, * valideringsarbeid pågår.

3 Resultater

3.1 Analyser av næringsstoffer, tungmetaller, nitrat og nitritt i samleprøvene

Analyserte verdier av tørrstoff, beregnet vanninnhold, fett og protein i samleprøvene av grønnsakene fra begge uttakene er vist i tabell 3 og for aske, fiber, stivelse og beregnet sum sukkerarter i tabell 4. Analyserte verdier av de enkelte sukkerartene i samleprøvene av grønnsakene fra begge uttakene er vist i tabell 5. Analyserte verdier av vitaminer, mineraler i samleprøver av grønnsakene fra begge uttakene er vist i tabell 6 til 11 og for tungmetallene, nitrat og nitritt i tabell 12.

Noen av de analyserte verdiene i grønnsakene både i samleprøver og i enkeltprøvene er under kvantifiseringsgrensen. Det vil si at nivået av de analyserte stoffene er så lave at man ikke kan kvantifisere mengden med den brukte metoden. De er vist med mindre enn tegnet (<) foran kvantifiseringsgrensen i tabellene.

Tabell 3. Analyserte verdier for innhold av tørrstoff, vanninnhold, fett og protein i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som g/100g våt vekt.

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Tørrstoff% g/100g	Beregnet vanninnhold g/100g	Fett g/100g	Protein g/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	9,48	90,52	<1,0	-
2	Øst, uttak 1	Hodekål	10,33	89,67	<1,0	-
3	Øst, uttak 1	Løk	10,93	89,07	<1,0	-
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	11,95	88,05	<1,0	-
5	Øst, uttak 1	Blomkål	7,47	92,53	<1,0	-
6	Øst, uttak 1	Tomat	5,56	94,44	<1,0	-

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Tørrstoff% g/100g	Beregnet vanninnhold g/100g	Fett g/100g	Protein g/100g
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	10,62	89,38	<1,0	-
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	9,98	90,02	<1,0	-
9	Sør-vest, uttak1	Løk	11,18	88,82	<1,0	-
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	10,51	89,49	<1,0	-
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	8,88	91,12	<1,0	-
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	5,63	94,37	<1,0	-
13	Øst, uttak 2	Gulrot	10,25	89,75	<1,0	<0,625
14	Øst, uttak 2	Hodekål	8,62	91,38	<1,0	1,1
15	Øst, uttak 2	Løk	13,13	86,87	<1,0	1,1
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	9,95	90,05	<1,0	3
17	Øst, uttak 2	Blomkål	8,33	91,67	<1,0	1,7
18	Øst, uttak 2	Tomat	5,79	94,21	<1,0	0,7
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	11,3	88,7	<1,0	<0,625
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	8,71	91,29	<1,0	1,3
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	11,2	88,8	<1,0	0,8
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	9,8	90,2	<1,0	2,8
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	7	93	<1,0	1,7
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	5,72	94,28	<1,0	<0,625

- betyr ikke analysert

Tabell 4. Analyserte verdier for innhold av aske, fiber, stivelse og beregnet sum sukkerarter i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som g/100g våt vekt.

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Aske g/100g	Fiber g/100g	Stivelse g/100g	Sukkerarter*, beregnet sum g/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	0,52	2,6	<1	4,54
2	Øst, uttak 1	Hodekål	0,55	2,9	<1	5,21
3	Øst, uttak 1	Løk	0,35	3,3	<1	5,10
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	1,12	3,4	<1	2,55
5	Øst, uttak 1	Blomkål	0,72	2,4	<1	2,11
6	Øst, uttak 1	Tomat	0,36	1,3	<1	2,34
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	0,56	2,9	<1	5,28
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	0,63	2,6	<1	4,82
9	Sør-vest, uttak1	Løk	0,4	3,1	<1	5,69

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Aske g/100g	Fiber g/100g	Stivelse g/100g	Sukkerarter*, beregnet sum g/100g
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	1,01	3,1	<1	2,06
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	0,7	2,1	<1	2,76
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	0,45	1,8	<1	1,75
13	Øst, uttak 2	Gulrot	0,53	1,7	<1	5,72
14	Øst, uttak 2	Hodekål	0,6	1,3	<1	3,93
15	Øst, uttak 2	Løk	0,45	5,7	<1	3,3
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	0,93	1,7	<1	1,98
17	Øst, uttak 2	Blomkål	0,75	1,6	<1	2,89
18	Øst, uttak 2	Tomat	0,57	1	<1	1,85
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	0,46	1	<1	5,68
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	0,5	1	<1	4,09
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	0,37	4,2	<1	3,67
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	0,84	2,1	<1	2,08
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	0,67	1,1	<1	1,89
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	0,49	1,4	<1	2,3

* Sum glukose, fruktose, sukrose, laktose, maltose og galaktose. Enkeltverdier for sukkerartene er gitt i tabell 5.

Tabell 5. Analyserte verdier for innhold av sukkerarter i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som g/100g våt vekt.

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Glukose g/100g	Fruktose g/100g	Sukrose g/100g	Laktose g/100g	Maltose g/100g	Galaktose g/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	1,44	1,25	1,85	<0,04	<0,04	<0,04
2	Øst, uttak 1	Hodekål	2,5	2,01	0,70	<0,04	<0,04	<0,04
3	Øst, uttak 1	Løk	1,73	1,99	1,31	<0,04	0,07	<0,04
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	1,13	1,22	0,20	<0,04	<0,04	<0,04
5	Øst, uttak 1	Blomkål	0,91	0,91	0,29	<0,04	<0,04	<0,04
6	Øst, uttak 1	Tomat	1,02	1,32	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	1,20	1,03	3,05	<0,04	<0,04	<0,04
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	2,27	1,8	0,75	<0,04	<0,04	<0,04
9	Sør-vest, uttak1	Løk	1,82	2,29	1,52	<0,04	0,06	<0,04
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	0,90	1,02	0,14	<0,04	<0,04	<0,04
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	1,13	1,12	0,51	<0,04	<0,04	<0,04
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	0,74	1,01	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
13	Øst, uttak 2	Gulrot	1,69	1,34	2,69	<0,04	<0,04	<0,04
14	Øst, uttak 2	Hodekål	2,17	1,65	0,11	<0,04	<0,04	<0,04
15	Øst, uttak 2	Løk	1,73	0,6	0,97	<0,04	<0,04	<0,04
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	1,08	0,83	0,07	<0,04	<0,04	<0,04
17	Øst, uttak 2	Blomkål	1,42	1,12	0,35	<0,04	<0,04	<0,04
18	Øst, uttak 2	Tomat	0,9	0,95	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	1,26	1,03	3,39	<0,04	<0,04	<0,04
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	2,22	1,73	0,14	<0,04	<0,04	<0,04
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	1,78	0,81	1,08	<0,04	<0,04	<0,04

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Glukose g/100g	Fruktose g/100g	Sukrose g/100g	Laktose g/100g	Maltose g/100g	Galaktose g/100g
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	1,04	0,87	0,17	<0,04	<0,04	<0,04
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	0,92	0,82	0,15	<0,04	<0,04	<0,04
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	1,12	1,18	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04

Tabell 6. Analyserte verdier for innhold av betakaroten, karotenoider, vitamin C , biotin og folat i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som µg/100g eller mg/100g våt vekt.

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Betakaroten µg/100g	Karotenoider µg/100g	Vitamin C mg/100g	Biotin mg/100g	Folat µg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	5670	-	1	<0,0050	26
2	Øst, uttak 1	Hodekål	<5	-	13	<0,0050	24
3	Øst, uttak 1	Løk	<5	-	1,9	<0,0050	23
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	315	-	26	<0,0050	110
5	Øst, uttak 1	Blomkål	<5	-	21	<0,0050	120
6	Øst, uttak 1	Tomat	594	-	14	<0,0050	17
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	6080	-	1,2	<0,0050	30
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	<5	-	14	<0,0050	22
9	Sør-vest, uttak1	Løk	<5	-	2,7	<0,0050	26
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	110	-	26	<0,0050	100
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	<5	-	18	<0,0050	92
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	466	-	18	<0,0050	14
13	Øst, uttak 2	Gulrot	6450	53,7	1,4	<0,0050	27

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Betakaroten µg/100g	Karotenoider µg/100g	Vitamin C mg/100g	Biotin mg/100g	Folat µg/100g
14	Øst, uttak 2	Hodekål	<5	-	13	<0,0050	25
15	Øst, uttak 2	Løk	<5	-	3,6	<0,0050	44
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	16,6	-	9	<0,0050	120
17	Øst, uttak 2	Blomkål	<5	-	27	<0,0050	100
18	Øst, uttak 2	Tomat	229	-	14	<0,0050	15
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	4550	59,4	1	<0,0050	26
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	5,33	-	14	<0,0050	20
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	<5	-	2,9	<0,0050	27
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	75,9	-	24	<0,0050	89
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	<5	-	20	<0,0050	99
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	303	-	15	<0,0050	13

- betyr ikke analysert

Tabell 7. Analyserte verdier for innhold av tiamin, riboflavin, niacin, pantotensyre, pyridoksin og biotin i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som mg/100g våt vekt.

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Tiamin HCL mg/100g	Riboflavin mg/100g	Total B3 som nikotinsyre mg/100g	Pantotensyre mg/100g	Total B6 som pyridoksin mg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	0,026	0,024	0,42	0,31	0,081
2	Øst, uttak 1	Hodekål	0,038	0,087	0,21	0,089	0,16
3	Øst, uttak 1	Løk	0,025	0,11	0,085	<0,075	0,13
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	0,072	0,14	0,41	0,57	0,2

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Tiamin HCL mg/100g	Riboflavin mg/100g	Total B3 som nikotinsyre mg/100g	Pantotensyre mg/100g	Total B6 som pyridoksin mg/100g
5	Øst, uttak 1	Blomkål	0,051	0,13	0,29	0,57	0,15
6	Øst, uttak 1	Tomat	0,031	0,014	0,33	0,12	0,075
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	0,029	0,026	0,51	0,28	0,09
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	0,048	0,091	0,22	0,097	0,16
9	Sør-vest, uttak1	Løk	0,026	0,11	0,092	<0,075	0,14
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	0,06	0,17	0,38	0,67	0,18
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	0,057	0,14	0,31	0,62	0,17
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	0,039	0,013	0,38	0,15	0,077
13	Øst, uttak 2	Gulrot	0,028	0,025	0,4	0,16	0,075
14	Øst, uttak 2	Hodekål	0,034	0,066	0,16	0,088	0,13
15	Øst, uttak 2	Løk	0,024	0,11	0,082	<0,075	0,11
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	0,059	0,16	0,43	0,42	0,19
17	Øst, uttak 2	Blomkål	0,038	0,14	0,33	0,46	0,15
18	Øst, uttak 2	Tomat	0,025	0,016	0,31	0,077	0,073
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	0,028	0,024	0,34	0,19	0,085
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	0,03	0,063	0,17	0,094	0,13
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	0,026	0,11	0,055	<0,075	0,12
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	0,058	0,16	0,38	0,42	0,18
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	0,034	0,13	0,29	0,48	0,15
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	0,023	0,014	0,32	0,084	0,075

Tabell 8. Analyserte verdier for innhold av vitamin E i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som mg/100g våt vekt.

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Vitamin E* (alfa-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (beta-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (gamma-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (delta-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (alfa-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (beta-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (gamma-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (delta-tokotrienol) mg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	0,52	0,011	< 0,004	< 0,004	0,027	0,19	< 0,008	< 0,004
2	Øst, uttak 1	Hodekål	0,048	0,0056	< 0,004	< 0,004	< 0,008	0,039	< 0,008	< 0,004
3	Øst, uttak 1	Løk	0,062	< 0,004	0,0099	< 0,004	0,019	0,01	< 0,008	< 0,004
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	1,48	0,016	0,15	< 0,004	0,016	0,031	< 0,008	< 0,004
5	Øst, uttak 1	Blomkål	0,17	< 0,004	0,52	< 0,004	< 0,008	0,16	< 0,008	< 0,004
6	Øst, uttak 1	Tomat	0,76	0,025	0,15	0,0043	< 0,008	0,42	< 0,008	< 0,004
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	0,49	0,016	< 0,004	< 0,004	0,036	0,21	< 0,008	< 0,004
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	0,05	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,008	0,033	< 0,008	< 0,004
9	Sør-vest, uttak1	Løk	0,067	< 0,004	0,011	< 0,004	0,019	0,012	< 0,008	< 0,004
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	0,87	0,0063	0,11	< 0,004	0,014	0,018	< 0,008	< 0,004
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	0,15	< 0,004	0,38	< 0,004	< 0,008	0,16	< 0,008	< 0,004
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	0,73	0,026	0,16	0,0082	< 0,008	0,35	< 0,008	< 0,004
13	Øst, uttak 2	Gulrot	0,35	0,0083	< 0,004	< 0,004	0,013	0,14	< 0,008	< 0,004
14	Øst, uttak 2	Hodekål	0,014	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,008	< 0,008	< 0,008	< 0,004
15	Øst, uttak 2	Løk	0,069	< 0,004	0,0074	< 0,004	0,014	< 0,008	< 0,008	< 0,004
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	0,39	< 0,004	0,08	0,034	< 0,008	0,015	< 0,008	< 0,004

Analysér av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Vitamin E* (alfa-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (beta-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (gamma-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (delta-tokoferol) mg/100g	Vitamin E (alfa-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (beta-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (gamma-tokotrienol) mg/100g	Vitamin E (delta-tokotrienol) mg/100g
17	Øst, uttak 2	Blomkål	0,087	< 0,004	0,12	0,014	< 0,008	0,089	< 0,008	< 0,004
18	Øst, uttak 2	Tomat	0,76	0,026	0,2	0,021	< 0,008	0,26	< 0,008	< 0,004
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	0,43	0,013	0,0046	< 0,004	0,034	0,15	< 0,008	< 0,004
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	0,019	< 0,004	< 0,004	0,011	< 0,008	0,0086	< 0,008	< 0,004
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	0,045	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,021	< 0,008	< 0,008	< 0,004
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	0,61	< 0,004	0,09	0,028	< 0,008	0,01	< 0,008	< 0,004
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	0,087	< 0,004	0,29	0,023	< 0,008	0,085	< 0,008	< 0,004
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	0,68	0,023	0,42	0,022	< 0,008	0,24	< 0,008	< 0,004

* I den norske matvaretabellen oppgis bare alfatokoferolverdien.

Tabell 9. Vitamin K i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som µg/100g våt vekt.

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Vitamin K1 µg/100 g	β, γ-Dihydro K ₁ µg/100 g	Vitamin K2 (MK4) µg/100 g	Vitamin K2 (MK5) µg/100 g	Vitamin K2 (MK6) µg/100 g	Vitamin K2 (MK7) µg/100 g	Vitamin K2 (MK8) µg/100 g	Vitamin K2 (MK9) µg/100 g	Vitamin K2 (MK10) µg/100 g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	4,55	<0,12	<0,078	<0,12	<0,2	<0,078	<0,12	<0,16	<0,27
2	Øst, uttak 1	Hodekål	33	<0,58	<0,39	<0,58	<0,97	<0,39	<0,58	<0,78	<1,36
3	Øst, uttak 1	Løk	0,95	<0,029	<0,020	<0,029	<0,049	<0,02	<0,029	<0,039	<0,069
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	140	<1,48	<0,99	<1,48	<2,47	<0,99	<1,48	<1,98	<3,46
5	Øst, uttak 1	Blomkål	27,1	<0,36	<0,24	<0,36	<0,59	<0,24	<0,36	<0,48	<0,83
6	Øst, uttak 1	Tomat	3,18	<0,12	<0,078	<0,12	<0,2	<0,078	<0,12	<0,16	<0,27
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	4,03	<0,12	<0,079	<0,12	<0,2	<0,079	<0,12	<0,16	<0,28
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	37	<0,59	<0,39	<0,59	<0,99	<0,39	<0,59	<0,79	<1,38
9	Sør-vest, uttak1	Løk	0,63	<0,029	<0,019	<0,029	<0,049	<0,019	<0,029	<0,039	<0,068
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	132	<1,45	<0,97	<1,45	<2,41	<0,97	<1,45	<1,93	<3,38
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	25,4	<0,35	<0,23	<0,35	<0,58	<0,23	<0,35	<0,47	<0,82

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Vitamin K1 µg/100 g	β, γ-Dihydro K ₁ µg/100 g	Vitamin K2 (MK4) µg/100 g	Vitamin K2 (MK5) µg/100 g	Vitamin K2 (MK6) µg/100 g	Vitamin K2 (MK7) µg/100 g	Vitamin K2 (MK8) µg/100 g	Vitamin K2 (MK9) µg/100 g	Vitamin K2 (MK10) µg/100 g
12	Sør-vest, uttak 1	Tomat	4,36	<0,12	<0,079	<0,12	<0,2	<0,079	<0,12	<0,16	<0,27
13	Øst, uttak 2	Gulrot	8.64	<0,12	<0,078	<0,12	<0,2	<0,078	<0,12	<0,16	<0,27
14	Øst, uttak 2	Hodekål	53.1	<0,58	<0,38	<0,58	<0,96	<0,38	<0,58	<0,77	<1,35
15	Øst, uttak 2	Løk	0.52	<0,029	<0,019	<0,029	<0,048	<0,019	<0,029	<0,039	<0,068
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	76.2	<2,9	<1,93	<2,9	<4,83	<1,93	<2,9	<3,86	<6,76
17	Øst, uttak 2	Blomkål	18.7	<0,57	<0,38	<0,57	<0,96	<0,38	<0,57	<0,77	<1,34
18	Øst, uttak 2	Tomat	3.27	<0,12	<0,078	<0,12	<0,19	<0,078	<0,12	<0,16	<0,27
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	8.31	<0,12	<0,078	<0,12	<0,19	<0,078	<0,12	<0,16	<0,27
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	53.1	<0,59	<0,39	<0,59	<0,98	<0,39	<0,59	<0,78	<1,37
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	0.29	<0,029	<0,019	<0,029	<0,048	<0,019	<0,029	<0,038	<0,067
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	83.2	<2,97	<1,98	<2,97	<4,96	<1,98	<2,97	<3,96	<6,94
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	26.9	<0,59	<0,4	<0,59	<0,99	<0,4	<0,59	<0,79	<1,39

Analysér av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Vitamin K1 µg/100 g	β, γ-Dihydro K ₁ µg/100 g	Vitamin K2 (MK4) µg/100 g	Vitamin K2 (MK5) µg/100 g	Vitamin K2 (MK6) µg/100 g	Vitamin K2 (MK7) µg/100 g	Vitamin K2 (MK8) µg/100 g	Vitamin K2 (MK9) µg/100 g	Vitamin K2 (MK10) µg/100 g
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	3.84	<0,11	<0,077	<0,11	<0,19	<0,077	<0,11	<0,15	<0,27

Tabell 10. Analyserte verdier for innhold av kalsium, jern, natrium, kalium, magnesium, sink og selen i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som µg/100g eller mg/100g våt vekt.

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Kalsium mg/100g	Jern mg/100g	Natrium mg/100g	Kalium mg/100g	Magnesium mg/100g	Sink mg/100g	Selen µg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	34	0,23	22	220	11	0,18	0,2
2	Øst, uttak 1	Hodekål	54	0,29	7	250	12	0,12	0,3
3	Øst, uttak 1	Løk	15	0,18	1,2	180	10	0,20	0,2
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	57	0,98	39	450	32	0,46	1,1
5	Øst, uttak 1	Blomkål	28	0,25	42	350	17	0,27	0,3
6	Øst, uttak 1	Tomat	13	0,18	4,3	240	10	0,09	0,3
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	31	0,27	27	270	9,8	0,30	0,2
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	48	0,22	5	290	12	0,10	0,3
9	Sør-vest, uttak1	Løk	19	0,21	1,9	210	11	0,20	0,2
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	57	0,8	27	460	28	0,40	0,8
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	25	0,28	38	350	19	0,29	1
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	12	0,24	3,6	290	11	0,10	0,2
13	Øst, uttak 2	Gulrot	25	0,21	6,7	230	12	0,17	0,1

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Kalsium mg/100g	Jern mg/100g	Natrium mg/100g	Kalium mg/100g	Magnesium mg/100g	Sink mg/100g	Selen µg/100g
14	Øst, uttak 2	Hodekål	44	0,2	3,6	240	11	0,11	0,1
15	Øst, uttak 2	Løk	22	0,2	<1	200	11	0,2	0,1
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	39	0,66	3,1	390	20	0,36	0,2
17	Øst, uttak 2	Blomkål	26	0,27	2,5	330	11	0,16	0,2
18	Øst, uttak 2	Tomat	8,4	0,21	1	260	7,7	0,095	<0,06
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	30	0,17	15	210	9,7	0,14	0,1
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	46	0,18	7,1	220	12	0,1	0,3
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	21	0,16	1,1	150	8,6	0,17	<0,1
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	37	0,51	2,5	380	15	0,38	0,8
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	26	0,27	7,8	270	11	0,2	0,1
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	9,1	0,18	0,88	230	6,7	0,096	<0,05

Tabell 11 Analyserte verdier for innhold av fosfor, mangan, kobber, molybden, jod og fluor i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som µg/100g eller mg/100g våt vekt.

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Fosfor mg/100g	Mangan mg/100g	Kobber mg/100g	Molybden mg/100g	Jod µg/100g	Fluorid mg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	23	0,067	0,032	0,002	1,0	<0,1
2	Øst, uttak 1	Hodekål	28	0,14	0,018	0,016	<0,4	<0,1
3	Øst, uttak 1	Løk	25	0,15	0,043	<0,001	<0,4	0,3
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	72	0,27	0,053	0,007	<0,5	<0,1

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Fosfor mg/100g	Mangan mg/100g	Kobber mg/100g	Molybden mg/100g	Jod µg/100g	Fluorid mg/100g
5	Øst, uttak 1	Blomkål	53	0,17	0,03	0,002	<0,3	<0,08
6	Øst, uttak 1	Tomat	22	0,054	0,067	0,007	<0,2	<0,06
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	28	0,12	0,037	<0,001	0,86	0,2
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	33	0,095	0,017	0,018	<0,4	0,2
9	Sør-vest, uttak1	Løk	35	0,12	0,038	0,002	<0,4	<0,1
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	75	0,23	0,044	0,006	0,46	<0,1
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	50	0,17	0,032	0,003	<0,3	<0,09
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	27	0,072	0,055	0,004	<0,2	<0,06
13	Øst, uttak 2	Gulrot	19	0,2	0,034	<0,001	0,43	0,1
14	Øst, uttak 2	Hodekål	28	0,12	0,012	0,022	<0,3	0,1
15	Øst, uttak 2	Løk	33	0,15	0,036	0,002	<0,5	0,4
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	63	0,15	0,049	0,016	<0,4	0,2
17	Øst, uttak 2	Blomkål	42	0,12	0,019	0,01	<0,3	<0,09
18	Øst, uttak 2	Tomat	23	0,088	0,029	0,007	<0,2	<0,06
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	23	0,094	0,029	0,001	0,57	0,1
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	23	0,13	0,013	0,01	<0,3	<0,09
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	27	0,084	0,024	0,002	<0,4	0,1
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	65	0,18	0,05	0,021	<0,4	0,2
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	36	0,1	0,021	0,011	<0,3	0,1
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	23	0,1	0,029	0,007	<0,2	0,2

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Tabell 12. Analyserte verdier for innhold av arsen, kadmium, kvikksølv, bly, nitrat og nitritt i samleprøver av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak gitt som µg/100g eller mg/100g våt vekt.

Samleprøve	Region, uttak	Grønnsak	Arsen mg/100g	Kadmium mg/100g	Kvikksølv mg/100g	Bly mg/100g	Nitrat mg/100g	Nitritt mg/100g
1	Øst, uttak 1	Gulrot	0,0002	0,0046	<0,00007	0,0003	6,9	<0,2*
2	Øst, uttak 1	Hodekål	<0,0001	0,0004	<0,00007	<0,0002	41	<0,2*
3	Øst, uttak 1	Løk	0,0001	0,0017	<0,00008	<0,0003	<1*	<0,2*
4	Øst, uttak 1	Brokkoli	0,0004	0,0005	<0,00008	0,0003	77,2	<0,2*
5	Øst, uttak 1	Blomkål	0,0002	0,0003	<0,00005	<0,0002	41,2	<0,2*
6	Øst, uttak 1	Tomat	<0,00005	0,0002	<0,00004	0,0001	2,8	<0,2*
7	Sør-vest, uttak1	Gulrot	0,0001	0,0023	<0,00007	0,0006	2	<0,2*
8	Sør-vest, uttak1	Hodekål	<0,0001	0,0003	<0,00007	<0,0002	20,7	<0,2*
9	Sør-vest, uttak1	Løk	<0,0001	0,0012	<0,00008	<0,0003	<1*	<0,2*
10	Sør-vest, uttak1	Brokkoli	0,0003	0,0004	<0,00007	0,0004	63	<0,2*
11	Sør-vest, uttak1	Blomkål	0,00009	0,0004	<0,00006	<0,0002	24,9	<0,2*
12	Sør-vest, uttak1	Tomat	0,00006	0,0002	<0,00004	<0,0001	3,3	<0,2*
13	Øst, uttak 2	Gulrot	0,0001	0,0028	<0,00007	0,0007	2,0	<0,2*
14	Øst, uttak 2	Hodekål	<0,00008	0,0002	<0,00006	<0,0002	47,8	<0,2*
15	Øst, uttak 2	Løk	<0,0001	0,0012	<0,00009	<0,0003	2,6	<0,2*
16	Øst, uttak 2	Brokkoli	<0,00009	0,002	<0,00007	<0,0002	40,4	<0,2*
17	Øst, uttak 2	Blomkål	0,00007	0,0003	<0,00005	<0,0002	20,9	<0,2*
18	Øst, uttak 2	Tomat	<0,00006	<0,00003	<0,00004	<0,0001	2,4	<0,2*
19	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	0,0001	0,0012	<0,00008	0,0003	0,5	<0,2*
20	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	<0,00008	0,0002	<0,00006	<0,0002	63,4	<0,2*

Samle-prøve	Region, uttak	Grønnsak	Arsen mg/100g	Kadmium mg/100g	Kvikksølv mg/100g	Bly mg/100g	Nitrat mg/100g	Nitritt mg/100g
21	Sør-vest, uttak 2	Løk	<0,0001	0,0007	<0,00008	<0,0003	0,9	<0,2*
22	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	0,0001	0,0023	<0,00007	<0,0002	31,3	<0,2*
23	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	<0,00007	0,0002	<0,00005	0,001	34,1	<0,2*
24	Sør-vest, uttak 2	Tomat	<0,00005	<0,00003	<0,00004	<0,0001	1,1	<0,2*

* tørt materiale

3.2 Analyser av tungmetaller og PFAS i enkeltprøvene

Vedlegg 2 viser analyseresultatene for tungmetaller i grønnsakene i enkeltprøver fra uttak 2. Vedlegg 3 viser resultater for PFAS i enkeltprøver av grønnsakene fra uttak 1 og uttak 2.

4 Kort vurdering av resultater

4.1 Analyser av næringsstoffer i grønnsakene til Matvaretabellen

Matvaretabellen gir en samlet oversikt over innhold av energi og næringsstoffer for de vanligste matvarene som spises i Norge (1). I 2024 inneholder Matvaretabellen mer enn 2000 matvarer. Matvaretabellen danner grunnlaget for beregning av inntaket av ulike næringsstoffer for enkeltpersoner og grupper av befolkningen. Tabellen brukes også av matvareindustrien som grunnlag for varedeklarasjoner og ved matvareproduksjon. Derfor er det viktig at tall til Matvaretabellen er pålitelige og representative for disse produktene.

Resultatene fra prosjektet vil bidra til nye næringsstoffverdier for de inkluderte grønnsakene og til oppdatering av oppskriftene som de analyserte grønnsakene inngår i som ingredienser til Matvaretabellen sin 2024 versjon. Resultatene vil også være til stor nytte for beregning av næringsstoffinntaket for enkeltpersoner og grupper av befolkningen gjennom de nasjonale kostholdsundersøkelsene.

4.2 Næringsstoffer som ikke er i Matvaretabellen

Matvaretabellen inneholder per i dag verdier for 39 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), vitamin E (beta-tokoferol, gamma-tokoferol, delta-tokoferol, alfa-tokotrienol, beta-tokotrienol, gamma-tokotrienol, delta-tokotrienol) og vitamin K (K₁ og K₂) er ikke med som næringsstoffer i Matvaretabellen, men alfa-tokoferol (vitamin E) er i Matvaretabellen. Resultater for sukkerartene er presentert i tabell 5, vitamin E i tabell 8 og for vitamin K i tabell 9.

4.3 Innhold av tungmetaller i grønnsakene

Mat som omsettes skal være trygg, og forurensende stoffer i matvarer er i mange tilfeller regulert med grenseverdier som må overholdes, både for råvarer og ferdige produkter. I EU er det satt grenseverdier for flere forurensende stoffer i mat. Disse grenseverdiene er også tatt inn i norsk regelverk, forskrift av 3. mai 2015 om visse forurensende stoffer i næringsmidler (5).

Mattilsynet har analysert tungmetaller i grønnsakene som del av sitt arbeid med kartlegging av forurensende stoffer i mat og vil bruke disse resultatene i sitt arbeid med å begrense eksponeringen av uønskede stoffer i mat. Resultatene i tabell 12 viser at konsentrasjonen av kadmium, kvikksølv og bly i alle grønnsakene som er analysert er nær kvantifiseringsgrensen eller lavere enn kvantifiseringsgrensen. Det er etablert grenseverdier for kadmium og bly i grønnsaker. Disse grenseverdiene må overholdes for at disse råvarene kan brukes som ingrediens i en matvare. Innholdet i grønnsakene er under disse grenseverdiene.

4.4 Innhold av nitrat og nitritt i grønnsakene

Nitrat finnes naturlig i alle planter. I de fleste planter kan nitrat omdannes til nitritt, som i kroppen vår kan omdannes videre til nitrosaminer. Enkelte typer nitrosaminer kan være kreftfremkallende og skadelige for arvestoffet. Omdannelsen av nitrat til nitritt skjer ved lav hastighet, men når produktene varmes opp øker omdannelsen.

Det ble funnet nitrat i alle grønnsakene unntatt løk. Mattilsynet har bedt Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) vurdere om eksponeringen for nitrat og nitritt kan utgjøre en helserisiko for grupper i den norske befolkningen (6). Resultatene fra analyser av nitrat og nitritt i grønnsaker vil inngå som del av datagrunnlaget i denne risikovurderingen.

4.5 Innhold av PFAS i grønnsakene

PFAS er forkortelse for per- og polyfuloralkylstoffer som er fluorholdige stoffer. Resultatene vist i vedlegg 3 viser verdier lavere enn kvantifiseringsgrensen for PFAS. Det er ingen grenseverdier for PFAS i grønnsaker per i dag.

Referanser

1. Matloven (2003), Lov om matproduksjon og mattrygghet mv, (matloven), <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124?q=Matloven>
2. Matvaretabellen, Mattilsynet, www.matvaretabellen.no
3. Frukt- og grøntstatistikk 2023, Opplysningskontoret for frukt og grønt, [Frukt- og grøntstatistikk | FRUKT.no](http://Frukt-og-grøntstatistikk|FRUKT.no)
4. Sesongkalender, Opplysningskontoret for frukt og grønt, [Norsk sesongkalender | FRUKT.no](http://Norsk sesongkalender|FRUKT.no)
5. og 6. EU, 2022; FOR-2015-07-03-870 Forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-03-870>

Forskrift 22, mars 2021 nr 943 Forskrift om endring i forskrift om visse forurensende stoffer i næringsmidler <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2021-03-22-943>
6. Risikovurdering av nitrat og nitritt, Vitenskapskomiteen for mat og miljø. Risikovurdering av nitrat og nitritt i mat - Vitenskapskomiteen for mat og miljø

5 Vedlegg

Vedlegg 1. Oversikt over begge prøveuttakene fra to regioner for dette prosjektet.

Vedlegg 2. Analyseresultater for arsen, kadmium, kvikksølv og bly i enkeltprøver av grønnsakene fra begge regioner i uttak 1 og uttak 2.



Vedlegg%202.xlsx

Vedlegg 3. Analyseresultater for PFAS i enkeltprøver av grønnsakene fra begge regioner i uttak 1 og uttak 2.



Vedlegg%203.xlsx

Analyser av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Vedlegg 1. Detaljer om prøveuttaket av grønnsaker fra to regioner og fra to uttak i 2024.

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
1 (1)	2024-001	Øst, uttak 1	Gulrot	Bru Gard AS	/29.02.2024	Norge	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	2 pk a 750g
2 (1)	2024-002	Øst, uttak 1	Gulrot	Lunstad Grønt AS	/29.02.2024	Norge	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	2 pk a 750g
3 (1)	2024-003	Øst, uttak 1	Gulrot	Bru Gard AS	/28.02.2024	Norge	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	2 pk a 750g
4 (2)	2024-004	Øst, uttak 1	Hodekål	Roy Bjarne Hasle	15634676/ 19.02.2024	Norge	21.02.2024	Bama Senterallager	1 stk
5 (2)	2024-005	Øst, uttak 1	Hodekål	Vang Gård Per Odd Gjestvang	15627771/ 15.02.2024	Norge	21.02.2024	Asko Lager	1 stk
6 (2)	2024-006	Øst, uttak 1	Hodekål	Hørte Gård AS	15633237/ 18.02.2024	Norge	21.02.2024	Asko Lager	1 stk
7 (3)	2024-007	Øst, uttak 1	Løk	Are Holmen	Lot.nr. D19- 04290M02ØHH/ 19.02.2024	Norge	21.02.2024	Bama Senterallager	7 stk
8 (3)	2024-008	Øst, uttak 1	Løk	Ole Andreas Hveem			05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	2 stk x 3 strømper
9 (3)	2024-009	Øst, uttak 1	Løk	Dag Eidsten	/	Norge	21.02.2024	Bama Senterallager	14 stk
10 (4)	2024-010	Øst, uttak 1	Brokkoli	Alimer	Torosol L7257 24055-10D/	Spania	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	3 stk a 400g
11 (4)	2024-011	Øst, uttak 1	Brokkoli	Leverandør: Agricola Sta Eulalia S.L		Spania	21.02.2024	Bama Senterallager	3 stk a 400g
12 (4)	2024-012	Øst, uttak 1	Brokkoli	Pakket av Campo De Lorca	Cricket Lot. Nr. D140011 M02/	Spania	21.02.2024	Asko Lager	3 stk a 400g

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
					16.02.2024				
13 (5)	2024-013	Øst, uttak 1	Blomkål	Verdimed S.A.U.	Naturmed L-0903-24-059-11A	Spania	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	2 stk
14 (5)	2024-014	Øst, uttak 1	Blomkål	Kernel Export S.L.	L-0903-24-059-11A	Spania	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	
15 (5)	2024-015	Øst, uttak 1	Blomkål	Campo De Lorca	Cricket Lot nr, D240011M02	Spania	05.03.2024	Rema 1000 Ensjø	2 stk
16 (6)	2024-016	Øst, uttak 1	Tomat	Prodepot (eksportør)	90/ LM01	Maracco	21.02.2024	Bama Senterallager	6 stk
17 (6)	2024-017	Øst, uttak 1	Tomat	Redstar Sales	L 24060	Marokko	05.03.2024	Coop Lager avd. Jessheim	
18 (6)	2024-018	Øst, uttak 1	Tomat	Pakker: Ocean Fresh	Lot.nr. D150705M02	Spania	21.02.2024	Bama Senterallager	2pk a 500g (8 stk)
19 (7)	2024-201	Sør-vest, uttak 1	Gulrot	Jan Ingve Nærland. Jæren Gulrot As	23.02.2024	Norge	27.02.2024	BarRe	2 pakker a 750 g
20 (7)	2024-202	Sør-vest, uttak 1	Gulrot	Pakkeri: Bru Gard Prod: Salte	22.02.2024	Norge	29.02.2024	Coop Lager	
21 (7)	2024-203	Sør-vest, uttak 1	Gulrot	Produsent: Oyen Samdrift DA	15636995/ 20.02.2024	Norge	26.02.2024	ASKO lager	1 pakke a 1 kg
22 (8)	2024-204	Sør-vest, uttak 1	Hodekål	Produsert av: Einar Hanasand. 4073 Randaberg	25.02.2024	Norge	28.02.2024	Coop Lager	1 stk = 2,0 kg
23 (8)	2024-205	Sør-vest, uttak 1	Hodekål	Pakkeri/Produsent: Roy Bjarne Hasle	15619333/ 12.02.2024	Norge	26.02.2024	ASKO lager	1 stk (2,5 kg)
24 (8)	2024-206	Sør-vest, uttak 1	Hodekål	Pakket av Bringsverd gård	20.02.2024	Norge	26.02.2024	ASKO lager	1 stk (1 kg)

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
25 (9)	2024-207	Sør-vest, uttak 1	Løk	Einar Kristen Aas. Pakket av Larvik løk AS	Lot. D22-04313M02KT/22.02.2024	Norge	27.02.2024	BaRe	12 stk = 1,52 kg
26 (9)	2024-208	Sør-vest, uttak 1	Løk	Pakkeri: Bru Gard AS. Brusand	Stokkeland 21.02.24	Norge	29.02.2024	Coop Lager	2 strømper = 1,5 kg
27(9)	2024-209	Sør-vest, uttak 1	Løk	Pakket av: Larvik Løk AS, produsent: Steinar Usland	D15 04286 ?02QHH/15.02.2024	Norge	26.02.2024	ASKO lager	1 pose
28 (10)	2024-210	Sør-vest, uttak 1	Brokkoli	Alimer S. Coop	L-6238-24048-09D	Spania	29.02.2024	Coop Lager	3 stk = 1,2 kg
29 (10)	2024-211	Sør-vest, uttak 1	Brokkoli		LOT: D140011M02		26.02.2024	ASKO lager	3 stk (ca 1 kg)
30 (10)	2024-212	Sør-vest, uttak 1	Brokkoli	Packed: Carril de Los Liforos S/N	Lotnr: D120011M02	Spania	26.02.2024	ASKO lager	3 stk = 1,2 kg
31 (11)	2024-213	Sør-vest, uttak 1	Blomkål	O.P. Ortofrutticola Jonica Soc.Agr.Cons AR.I	Lot. D19-T0502CVB-M02	Italia	27.02.2024	BaRe	2 stk = 1,28 kg
32 (11)	2024-214	Sør-vest, uttak 1	Blomkål	Verdimed S.A.U. Poligono Industrial Los Urreas s/n	L-0704-24.046-09B	Spania	29.02.2024	Coop Lager	2 stk = 1,4 kg
33 (11)	2024-215	Sør-vest, uttak 1	Blomkål	Leverandør: Deolor S.C.A.	Lotnr: D15-3528M02	Spania	26.02.2024	ASKO lager	3 stk (ca 1,5 kg)
34 (12)	2024-216	Sør-vest, uttak 1	Tomat	pakkeri: R.G.S.E.A.A.	D200803M02	Spania	29.02.2024	Kiwi Damsgårssundet	2 pakker (500g)
35 (12)	2024-217	Sør-vest, uttak 1	Tomat	Pakkeri: Ocean Fresh	Lot nr: D160706M02	Spania	26.02.2024	ASKO lager	2 pakker (1 kg)

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
36 (12)	2024-218	Sør-vest, uttak 1	Tomat	Packing: Coagrisan O.P. 1011/551		Spania	26.02.2024	ASKO lager	1 kg
37 (13)	2024-101	Øst, uttak 2	Gulrot	Magne Kr. Dyste	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama avd. BaRe Oslo	1 pakke
38 (13)	2024-102	Øst, uttak 2	Gulrot	Magne Kr. Dyste	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	9 stk gulrøtter
39 (13)	2024-103	Øst, uttak 2	Gulrot	Jan Thore Eftedal	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	1 pakke
40 (14)	2024-104	Øst, uttak 2	Hodekål	Roy Bjarne Hasle	08.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama avd. BaRe Oslo	1 stk
41 (14)	2024-105	Øst, uttak 2	Hodekål	Per Martin Lund	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama avd. BaRe Oslo	1 stk
42 (14)	2024-106	Øst, uttak 2	Hodekål	Smaksriket AS	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	1 stk
43 (15)	2024-107	Øst, uttak 2	Løk	Holm Gård AS	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	1 kg
44 (15)	2024-108	Øst, uttak 2	Løk	Henrik Berg	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	12 stk
45 (15)	2024-109	Øst, uttak 2	Løk	Vang Gård Per Odd Gjestvang	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	2 bunter a 3 stk
46 (16)	2024-110	Øst, uttak 2	Brokkoli	Magne Kr. Dyste	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama avd. BaRe Oslo	2 stk
47 (16)	2024-111	Øst, uttak 2	Brokkoli	Skarstad og Lian	16232492/13.08. 24	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	2 stk
48 (16)	2024-112	Øst, uttak 2	Brokkoli	Bjørn Hesnes	07.08.2024	Norge	14.08.2024	Extra Trondheimsveien	2 stk
49 (17)	2024-113	Øst, uttak 2	Blomkål	Huseby Gård Lier	12.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama avd. BaRe Oslo	2 stk
50 (17)	2024-114	Øst, uttak 2	Blomkål	Liergrønt AS	16230956 (13.08.24)	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	2 stk

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
51 (17)	2024-115	Øst, uttak 2	Blomkål	Store Vallen AS	16229996/13.08.24	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	2 stk
52 (18)	2024-116	Øst, uttak 2	Tomat	Skavland Gartneri AS	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	2 pk a 6 stk
53 (18)	2024-117	Øst, uttak 2	Tomat	Hansand Gartneri	13.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	3 pk a 4 stk
54 (18)	2024-118	Øst, uttak 2	Tomat	Grude Gartneri	11.08.2024	Norge	14.08.2024	Bama Senterallager	8 stk
55 (19)	2024-301	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	Bru Gard AS	/ 12.08.2024	Norge	19.08.2024	Coop Stavanger	2 pk a 750g
56 (19)	2024-302	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	Jan Thore Eftedal	16243424/ 15.08.2024	Norge	19.08.2024	ASKO Agder	3 pk a 400g
57 (19)	2024-303	Sør-vest, uttak 2	Gulrot	Ogna Gard	16.08.2024	Norge	26.08.2024	Bama	1 pk
58 (20)	2024-304	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	Ingrid Eri	144272/ 10.08.2024	Norge	14.08.2024	BaRe lager. Bergen	1 stk
59 (20)	2024-305	Sør-vest, uttak 2	Hodekål			Norge	19.08.2024	ASKO Agder	2 stk
60 (20)	2024-306	Sør-vest, uttak 2	Hodekål	Einar Hanasand	13.08.2024	Norge	19.08.2024	Coop Stavanger	3 stk
61 (21)	2024-307	Sør-vest, uttak 2	Løk	Bru Gard AS	21.08.2024	Norge	26.08.2024	Bama	15 stk
62 (21)	2024-308	Sør-vest, uttak 2	Løk	Henrik Berg	D19- 04546M08DA/ 19.08.2024	Norge		Larvik løk AS	1 pose
63 (21)	2024-309	Sør-vest, uttak 2	Løk	Bru Gard AS	23.08.2024	Norge	27.08.2024	Coop Stavanger	6 stk

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Prøvenr (samleprøvennr)	Prøvenr Mattilsynet	Region, uttak	Grønnsak	Produsent	Batch/pakke dato	Opprinnelse sland	Prøvetakings dato	Prøvetakingssted	Antall leverte
64 (22)	2024-310	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	Produsent: Magne Kr. Dyste	10.08.2024	Norge	14.08.2024	BaRe lager. Bergen	2 stk
65 (22)	2024-311	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	Produsent: Morten Gustad	09.08.2024	Norge	14.08.2024	Kiwi Damsgårdsund	3 stk
66 (22)	2024-312	Sør-vest, uttak 2	Brokkoli	Magne Kr. Dyste	14.08.2024	Norge		Lundstad Grønt	4 stk
67 (23)	2024-313	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	Produsent: Ingrid Eri	144266/ 11.08.2024	Norge	14.08.2024	BaRe lager. Bergen	2 stk
68 (23)	2024-314	Sør-vest, uttak 2	Blomkål			Norge	19.08.2024	ASKO Agder	3 stk
69 (23)	2024-315	Sør-vest, uttak 2	Blomkål	Einar Hanasand	23.08.2024	Norge	26.08.2024	Bama	2 stk
70 (24)	2024-316	Sør-vest, uttak 2	Tomat	Lauvsnes Gartneri	09.08.2024	Norge	14.08.2024	BaRe lager. Bergen	14 stk
71 (24)	2024-317	Sør-vest, uttak 2	Tomat	Orre Tomater AS		Norge	19.08.2024	Coop Stavanger	16 stk 1,6 kg
72 (24)	2024-318	Sør-vest, uttak 2	Tomat	Aase Gartneri avd Miljøgartneriet	22.08.2024	Norge	26.08.2024	Bama	10 stk

Analysen av næringsstoffer i norske og importerte grønnsaker

Sammen trygger vi framtiden for mennesker, dyr og natur