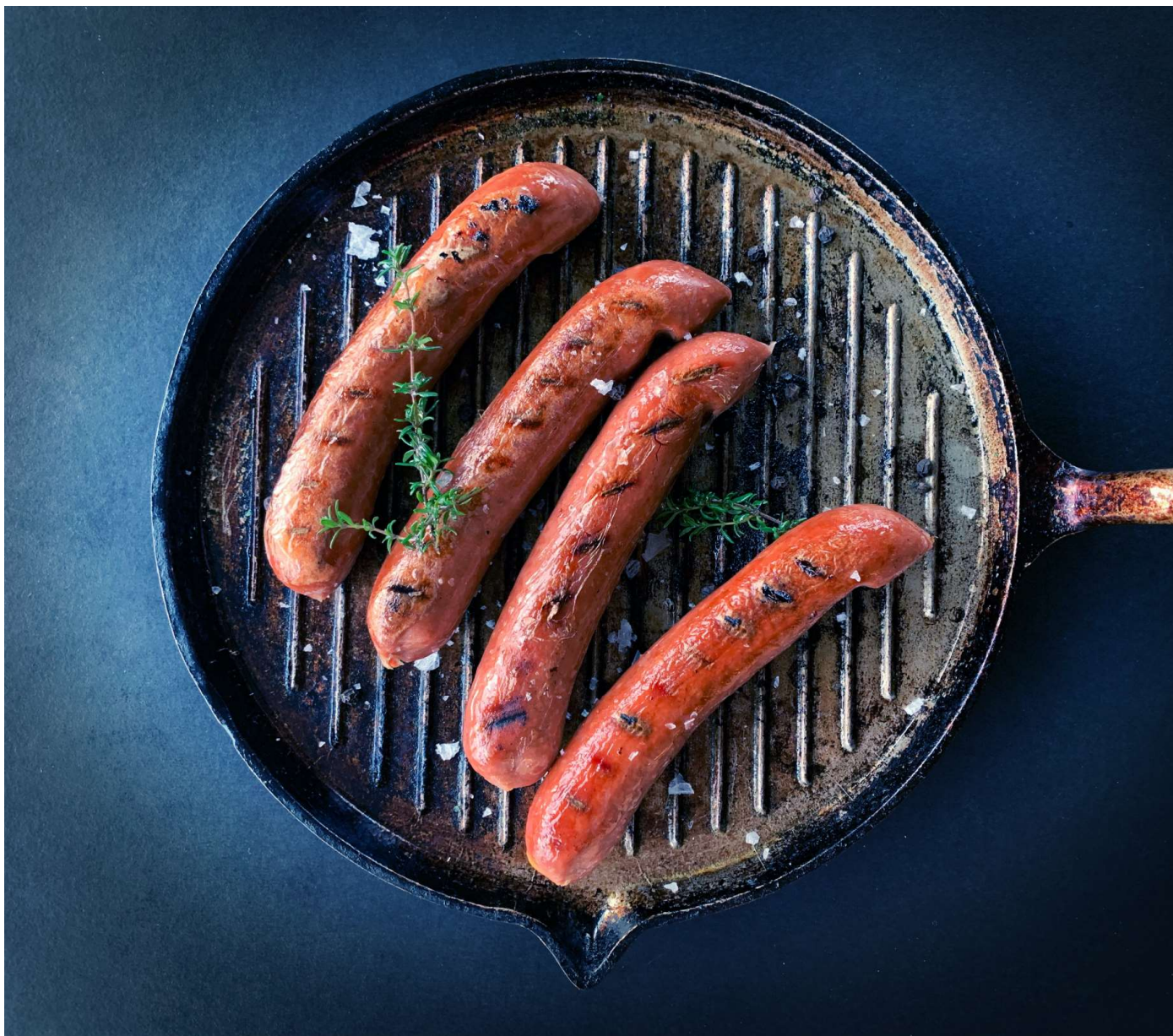




PLANTEBASERTE PØLSER OG BURGERE

Forbrukerrådets kartlegging av utvalg og næringsinnhold 2022

30.06.2022

Innhold

Innhold.....	2
Sammendrag	3
Summary	4
1 Plantebasert kosthold.....	6
1.1 Plantebasert kosthold i Norge	7
2 Plantebaserte kjøtterstatningsprodukter	7
2.1 Et marked i vekst.....	7
2.2 Hvor mange norske forbrukere spiser plantebaserte pølser og burgere?	8
2.3 Smak og pris er viktig for forbrukeren	13
2.4 Er det sunt og bærekraftig med plantebaserte kjøtterstatningsprodukter?.....	14
3 Kartlegging av utvalg og næringsinnhold	15
4 Forskjeller i pris og næringsinnhold.....	17
4.1 Utvalget av plantebaserte pølser og burgere	17
4.2 Pris.....	19
4.3 Ingredienser og næringsinnhold	21
4.4 Dette var produktene med best næringsinnhold	22
5 Noen betraktninger	25
5.1 Dårlig utvalg eller for lite informasjon?	25
5.2 Helse og ernæring viktig i produktutviklingen av produkter med fokus på bærekraft	25
6 Referanser.....	33
Vedlegg 1: Oversikt over kartlagte plantebaserte pølser og burgere mars 2022	35



Sammendrag

Bakgrunn

For å redusere klimagassutslipp og de påfølgende klimaendringene, er det nødvendig å få ned inntaket av kjøtt, spesielt storfekjøtt. Flere ønsker å spise mer plantebasert, men savner kjøttsmaken. For å imøtekomme dette har markedet av plantebaserte kjøtterstatningsprodukter vokst både globalt og nasjonalt. I løpet av sommeren kommer mange til å grille. Pølser og burgere er populære å ha på grillen. Enkelte forbrukere kommer antakelig til å erstatte noen av pølsene og burgerne med plantebaserte produkter.

Formål

Med denne rapporten ønsker Forbrukerrådet å gi forbrukerne en oversikt over plantebaserte pølser og burgere på det norske markedet og fremheve produktene med et godt næringsinnhold.

Metode

Mars 2022 ble utvalget av plantebaserte pølser og burgere i norske dagligvarebutikker og nettbutikker kartlagt. Informasjon om næringsinnhold på emballasjen ble vurdert, og sammenliknet med kriteriene som er satt for at et produkt skal kunne være nøkkelhullsmerket.

Hovedfunn

Tjue pølser og fjorten burgere som er fremstilt for å likne kjøttprodukter var å finne i butikk eller på nett. I tillegg fant vi ni burgere som inneholdt hele grønnsaker og linser som ikke var produserte for å likne kjøttprodukter.

- Vi fant kun ett nøkkelhullsmerket produkt. Dette var en plantebasert pølse fra Hoff. Dette var også en av få produkter som var produsert i Norge.
- Mange av de plantebaserte pølsene inneholdt mye salt, sammenliknet med kriteriene for nøkkelhullsmerking (høyest 1 gram salt/100 gram vare). I snitt inneholdt de plantebaserte pølsene like mye salt som en gjennomsnittlig grillpølse.
- Det totale fettinnholdet og innholdet av mettet fett var lavere i de plantebaserte pølsene og burgerne enn tilsvarende pølser og burgere laget på kjøtt
- Prisene varierer mye mellom de ulike produktene.

Konklusjon

Det er et forholdsvis stort utvalg av plantebaserte pølser og burgere på det norske markedet. Næringsinnholdet og ingrediensene varierer mye, og for forbrukere som er opptatt av helse er det svært få nøkkelhullsmerkede produkter. Det er viktig at matprodusenter i utviklingen av produkter som markedsføres som bærekraftige, også anerkjenner helse og god ernæring som en viktig del av et bærekraftig kosthold.



Summary

Background

To reduce greenhouse gas emissions and the subsequent climate changes, it is recommended to reduce consumption of red meat. To offer consumers seeking to decrease their intake of meat, yet missing the taste and texture of animal products, the food industry is in a fast pace developing new products, called plant-based meat replacers. During the summer months many consumers will be barbecuing. Sausages and burgers are popular to put on the grill. The variety of plant-based sausages and burgers is increasing. As the market of plant-based meat-replacers is growing, and so is the consumer interest for these products, we wanted to investigate the products available on the Norwegian market, with a special focus on nutrient content.

Aim

With this report we want to give consumers an overview of plant-based sausages and burgers on the Norwegian market and point out the products that have a good nutritional content.

Method

March 2022 The Norwegian Consumer Council mapped the variety of plant-based sausages and burgers on the Norwegian market. Nutritional information on the packages was then assessed, by comparing the nutrient content to the criteria set by the Keyhole-certification scheme. We did not consider level of processing, although studies show that this may be a consumer barrier to switch to this type of plant-based products.

Key findings

Twenty sausages and fourteen burgers mimicking meat-based products were available. In addition, nine burgers largely consisting of whole vegetables and lentils, not mimicking meat were also mapped.

- Only one Keyhole-certified product was found. This was a plant-based sausage by Hoff. This was also one of the few products produced in Norway
- Many of the plant-based sausages had a high salt content, compared to the criteria set by the Key-hole certification
- The fat content and content of saturated fats are lower in the plant-based sausages and burgers compared to meat-based ones
- There were large differences in price on the time of mapping

Conclusion

There is a wide assortment of plant-based sausages and burgers on the Norwegian market. The nutrient content differs, and for consumers seeking healthy products there are very few Keyhole-certified options. As the shift towards a plant-based diet is a wanted development, it is also necessary that the food industry acknowledges health as an important part of a sustainable diet.



Tips til forbrukeren

En reduksjon i kjøttforbruk kan gjøres på flere måter. For noen vil det kunne innebære å erstatte enkelte kjøttmåltider med produkter som skal likne kjøtt, mens det for andre kan innebære å spise mer fisk, egg, linser, belgfrukter, grønnsaker, frukt og kornvarer.

Plantebaserte pølser og burgere kan være et alternativ til kjøttbaserte pølser og burgere. Dersom du er opptatt av *helse* vil det kunne være nyttig å se etter produkter med:

- Maks 10 gram fett/100 gram
- Innhold av mettet fett på maks 33 % av fettinnholdet
- Høyst 3 gram sukkerarter/100 gram
- Saltinnhold på eller under 1 gram/100 gram

Vil du spise *mindre salt*, vil sjansene for å finne et produkt med et lavere innhold enn 1 gram per 100 gram vare være større om du går for en plantebasert burger enn for en pølse.

Vil du spise *mindre fett og mettet fett*, er det verdt å merke seg at de plantebaserte pølsene og burgerne inneholder mindre mengder enn kjøttbaserte pølser og burgere.

Vil du øke inntaket av *kostfiber*, er det verdt å legge merke til at plantebaserte pølser og burgere inneholder en god del mer av dette enn kjøttbaserte pølser og burgere.

Er du mest opptatt av *smak*, gjelder det å prøve seg fram for å finne en favoritt.

Er du opptatt av å gjøre *klimatevennlige* matvalg, vil det å spise plantebaserte kjøttstatningsprodukter fremfor (tilsvarende) kjøttprodukter kunne være et godt valg.

Er du opptatt av å spise mat som er *minst mulig bearbeidet* er de grønnsaksbaserte burgerne med hele grønnsaker og linser et godt alternativ, altså produkter laget på hele grønnsaker eller linser og bønner. Ellers fungerer grønnsaker og frukt godt på grillen, både som tilbehør og som hovedrett.

Det kommer stadig nye produkter på markedet, og næringsinnholdet og ingrediensene i produkter endrer seg. Det er derfor lurt å sjekke informasjonen på emballasjen når man handler.

Er du mest opptatt av *pris* bør du se nøye på kiloprisen som alltid skal være oppgitt i nærheten av stykkprisen.



Oppfordringer til matindustrien

Matindustrien bør markedsføre plantebaserte produkter på lik linje som kjøtt, også ved høytider og sesonger, slik som grillsesongen.

Det bør også satses på produkter med mindre bearbeidede ingredienser, for å ha et utvalg som retter seg mot forbrukere som er opptatt av å unngå svært prosesserte produkter. For eksempel være tydelige på hvordan linser og belgfrukter kan bidra i et sunt kosthold.

Det bør være tydelig og transparent policy fra dagligvarekjedene på hvordan de tilrettelegger for sunnhet og bærekraft, både når det gjelder produktutvikling, produktplassering, prising og markedsføring.

Forbrukerne må få god informasjon om hva matvaren inneholder ved å lese på pakningen. Merkingen skal være korrekt, gi tilstrekkelig informasjon og ikke vilde forbrukerne.

Oppfordringer til politikerne

Myndighetene bør støtte opp om utviklingen av bærekraftige alternativer som ivaretar klima, miljø og helse.

Det må utvikles en helhetlig plan for å oppnå overgangen til et mer bærekraftig matsystem, der befolkningens behov for et bærekraftig kosthold må stå i fokus. En slik plan må ha som mål å redusere klimagassutslippene og beskytte naturressurser, biologisk mangfold, matjord, dyrevelferden og forbrukernes helse.

1 Plantebasert kosthold

Hva betyr "plantebasert"

Ordet plantebasert har ikke en omforent definisjon. Enkelte bruker det for å beskrive et kosthold som i hovedsak består av planter og lite animalske produkter. Andre bruker det om et kosthold helt fritt for animalske produkter og ingredienser.

Hensynet til egen helse, miljø eller dyrevelferd er viktige årsaker til at flere forbrukere velger å spise mer vegetarisk, vegansk eller ha et kosthold med begrensede mengder kjøtt.

De norske kostrådene anbefaler et inntak på mindre enn 500 gram rødt kjøtt (dvs. svin, storfe, sau og geit) og bearbeidede kjøttprodukter per uke (1). Dette tilsvarer to til tre middager i uka og litt kjøttpålegg. Anbefalingen er satt på bakgrunn av helse og ernæring. Kostholdsundersøkelsen Norkost 3 fra 2010-2011 viste at menn og kvinner i alderen 18-70 år i Norge i snitt har et inntak på 815 gram i uken. Dessverre finnes det ikke nyere tall som kan sammenliknes



med den anbefalte mengden rødt kjøtt og bearbeidede kjøttprodukter, men det vil antakelig komme nyere tall, da en ny kostholdsundersøkelse gjennomføres i skrivende stund (Norkost 4).

De nordiske landene har et pågående arbeid med å revidere kostrådene. I dette arbeidet vil man, i tillegg til hensynet til helse, også inkludere miljøhensyn. En forventet konsekvens av dette er at det vil komme råd om å øke inntaket av plantebasert mat og en anbefaling om lavere inntak av kjøtt enn det som er dagens råd. Prosjektet skal ferdigstilles og publiseres i 2023.

1.1 Plantebasert kosthold i Norge

Flere nordmenn har i dag et plantebasert kosthold. I den nasjonale folkehelseundersøkelsen 2020 (2), oppga 10,1 prosent av Norges befolkning over 18 år at de spiste plantekost. Én prosent oppga at de spiste en vegansk kost, fire prosent at de spiste vegetarkost og syv prosent at de hadde en fleksitarsk kost. De fleste som fulgte en eller annen plantekost var i aldersgruppen 18-29 år. Det var flest kvinner som hadde et vegetarisk eller fleksitarsk kosthold, mens det blant de som hadde en vegansk kost var en jevn fordeling mellom kvinner og menn.

Fleksitarianer – tekst fra Store norske leksikon (www.snl.no) (3)

«En fleksitarianer er en person som i hovedsak har et plantebasert kosthold, men som likevel inkluderer noe fisk, kjøtt, egg og melk. Begrepet lå på Språkrådets ti-på-topp-liste over «Årets ord» i 2016. Deres begrunnelse for dette var at nye livsstiler og nytt engasjement for miljø og bærekraft har gitt oss fleksitarianere – altså slike som bevisst velger bort animalske produkter regelmessig. SIFOs undersøkelser viser at om lag tre av ti helst ikke vil spise for mye kjøtt. Videre rapporterer fire av ti at de regelmessig bytter ut noe av kjøttet med grønnsaker når de lager kjøttretter. To av ti gjennomfører bevisst kjøttfrie dager, for eksempel «kjøttfri mandag».»

Å spise en plantebasert kost vil for mange innebære å spise mer grønnsaker, frukt, linser, belgfrukter, kornvarer, nøtter og frø. I tillegg vil det å kunne erstatte kjøttprodukter med liknende produkter laget på vegetabiliske ingredienser være et alternativ. Fleksitarianere er en viktig målgruppe for de som produserer og selger plantebaserte kjøtterstatningsprodukter (4).

2 Plantebaserte kjøtterstatningsprodukter

2.1 Et marked i vekst



De siste seks-sju årene har plantebaserte kjøtterstatningsprodukter gått fra å være nisjeprodukter for de spesielt interesserte, til å bli mer vanlig, med tusenvis av nylanseringer (5).

I fagbladet for næringsmiddelindustrien «Matindustrien» gis det en oversikt over det norske markedet, blant annet for kjøtterstatninger (6). Markedet i Norge beskrives som lite, men som et marked i vekst. Ferske kjøtterstatninger, slik som blant plantebaserte annet pølser, burgere, kjøttdeig og kjøttboller omsatte for 150 millioner kroner i 2020. Denne veksten er den nest raskeste av alle kategorier i dagligvare. Til sammenlikning var omsetningen av kjøttpølser 2,8 milliarder kroner. I 2018 kom det 35 nye kjøtterstatningsprodukter på dagligvaremarkedet i Norge, året etter 37 produkter og i 2020 var det 64 nylanseringer.

For mange forbrukere innebærer sommersesongen dager med pølser og burgere på grillen. I denne rapporten har Forbrukerrådet sett nærmere på utvalget av plantebaserte pølser og burgere i dagligvarebutikker og på nett. Vi har sett nærmere på næringsinnholdet av disse og ønsker med denne rapporten å fremheve produktene som har det beste næringsinnholdet.

2.2 Hvor mange norske forbrukere spiser plantebaserte pølser og burgere?

I april 2022 undersøkte Forbrukerrådet norske forbrukeres inntak av plantebaserte og kjøttbaserte pølser og burgere via en spørreundersøkelse gjennomført av YouGov¹.

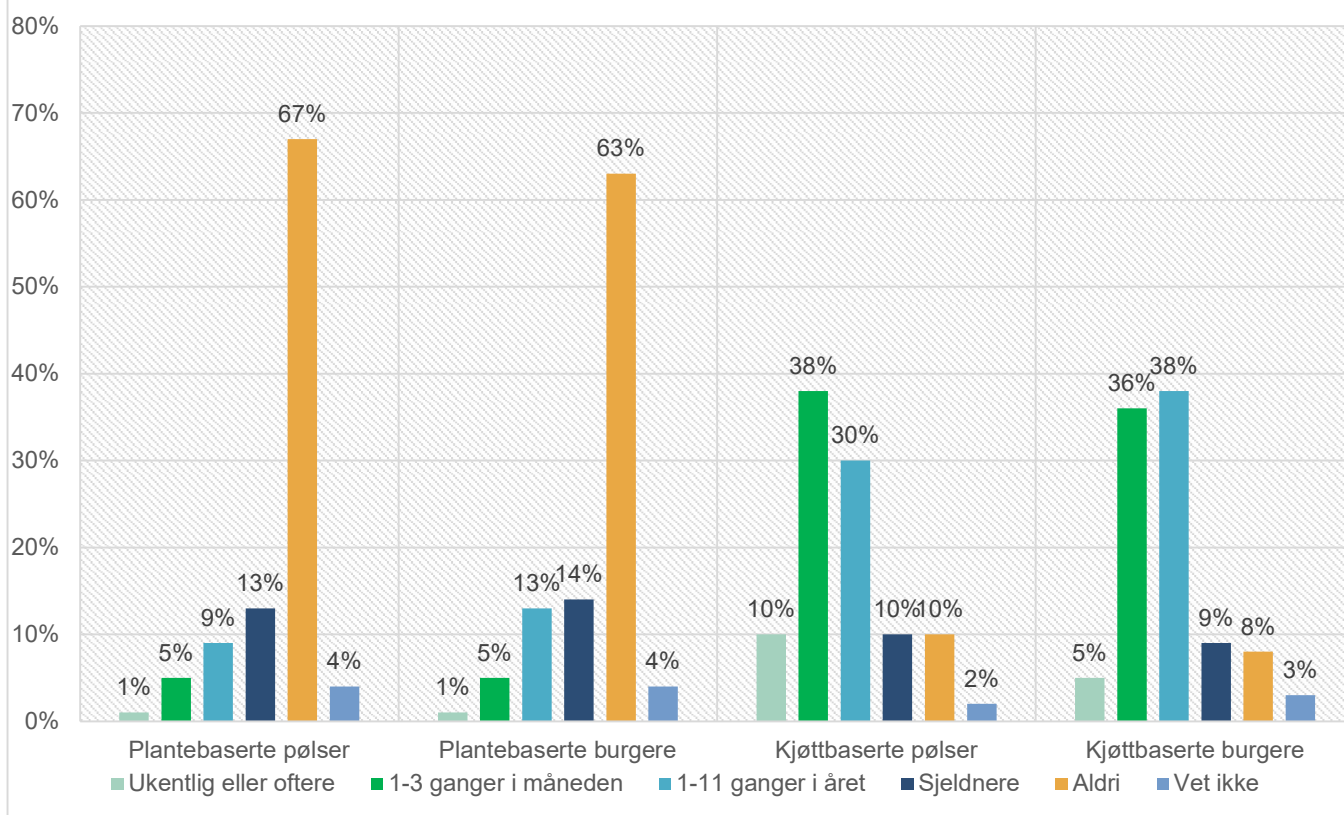
6 prosent svarte at de spiser plantebaserte pølser eller burgere månedlig eller oftere, mens de fleste svarte at de aldri spiser plantebaserte pølser eller burgere. Henholdsvis 48 og 42 prosent svarte at de spiser kjøttbaserte pølser og burgere månedlig eller oftere (Figur 1).

¹ Undersøkelsen ble gjennomført i et landsrepresentativt utvalg blant voksne over 18 år (1109 respondenter). Resultatene er vektet på kjønn, alder og geografi i henhold til offentlig statistikk. Spørsmålene er stilt til YouGov-panelet på internett.



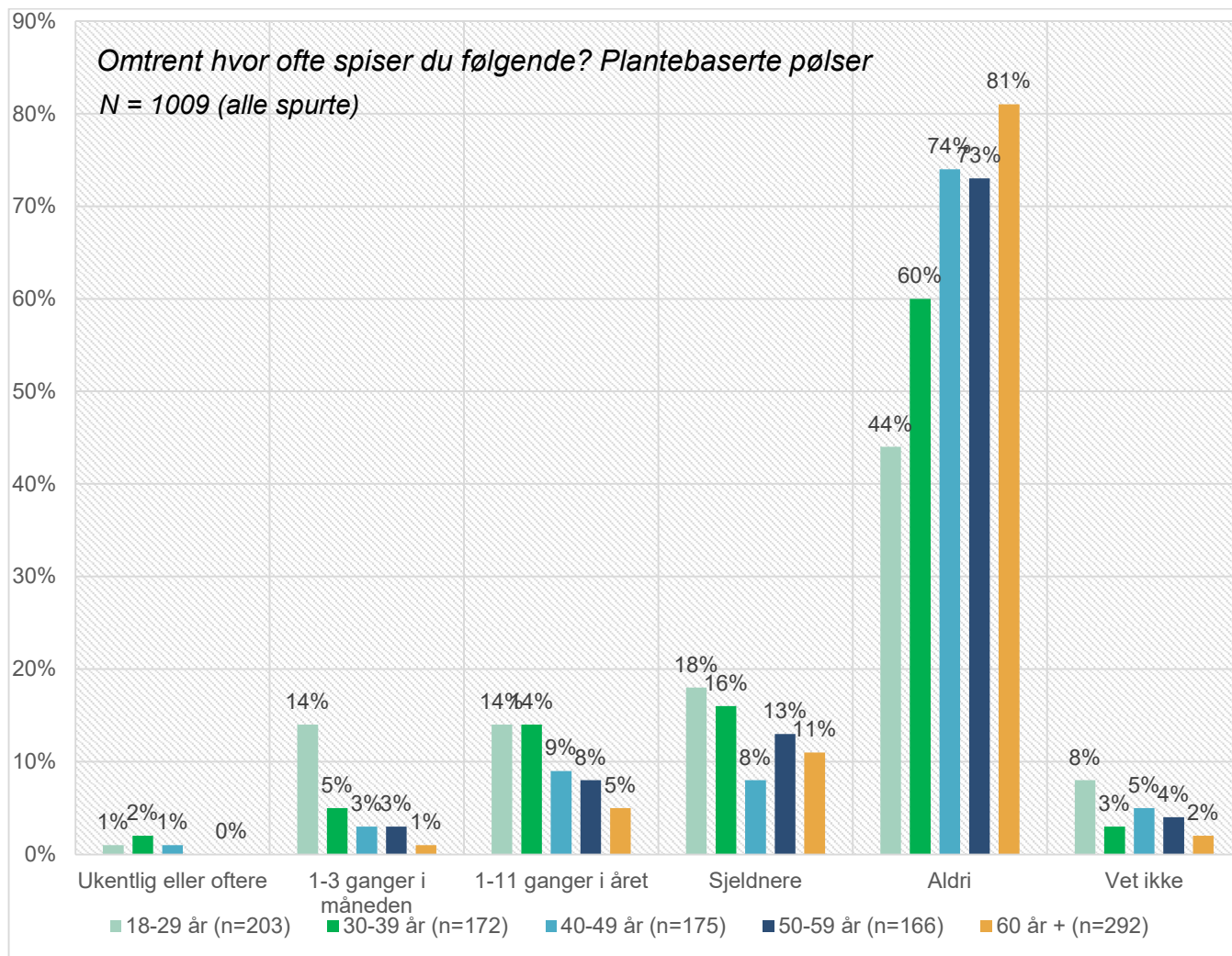
Omtrent hvor ofte spiser du følgende?

N = 1009 (alle spurte)

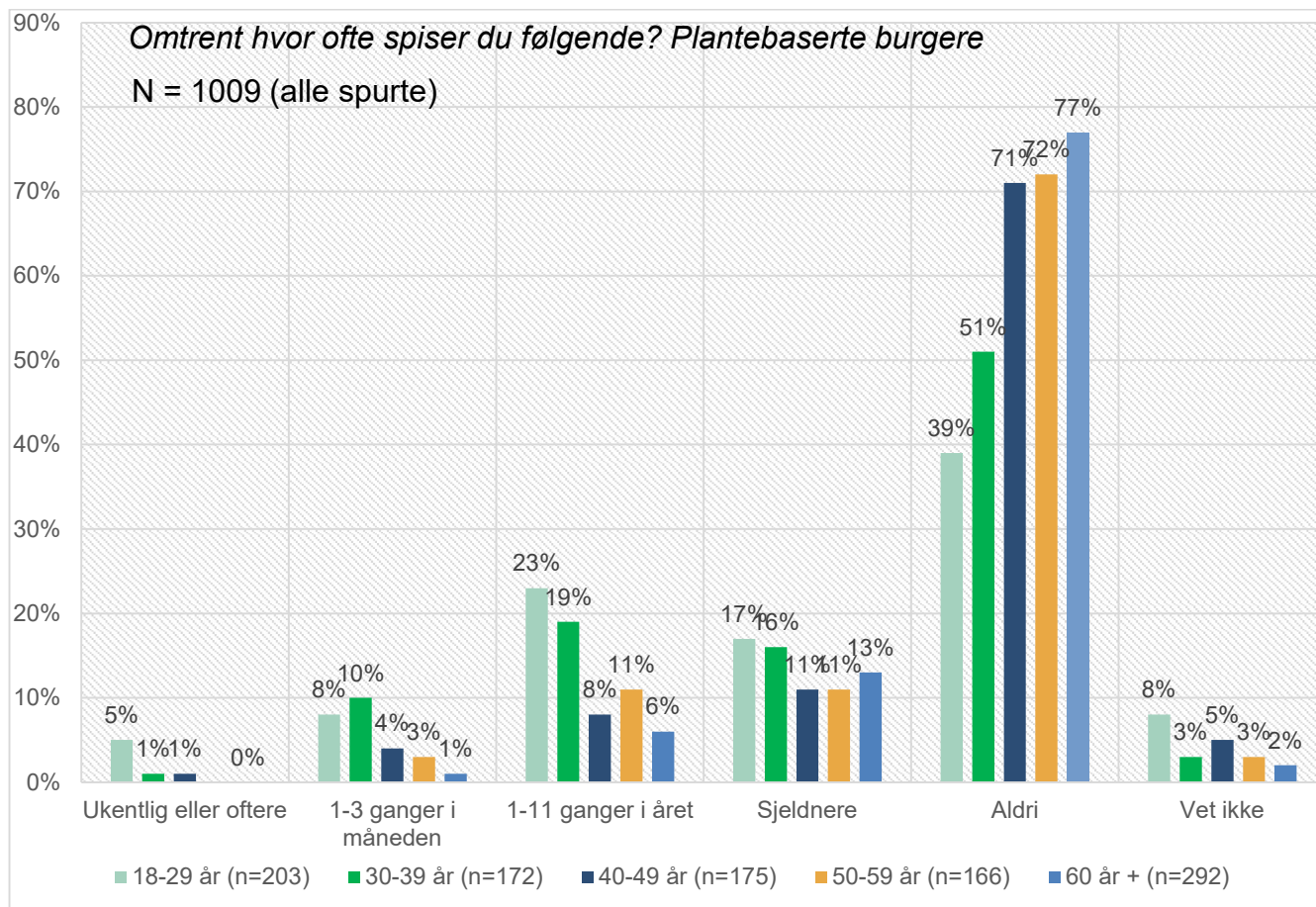


Figur 1 Inntaket av pølser og burgere. Resultater fra undersøkelse gjennomført av YouGov på vegne av Forbrukerrådet april 2022

Det er de i aldersgruppen 18-29 år som oftest spiser plantebaserte pølser (Figur 2). I denne gruppen er det 14 prosent som oppgir at de spiser plantebaserte pølser 1-3 ganger i måneden. 8 prosent i samme aldersgruppe oppgir at de spiser plantebaserte burgere like hyppig (Figur 3). For plantebaserte burgere er det flest i aldersgruppen 30-39 år (10 prosent) som oppgir at de spiser plantebaserte burgere 1-3 ganger i måneden. Begge figurene viser at det er langt vanligere å spise plantebaserte produkter i den yngre delen av befolkningen enn blant eldre.

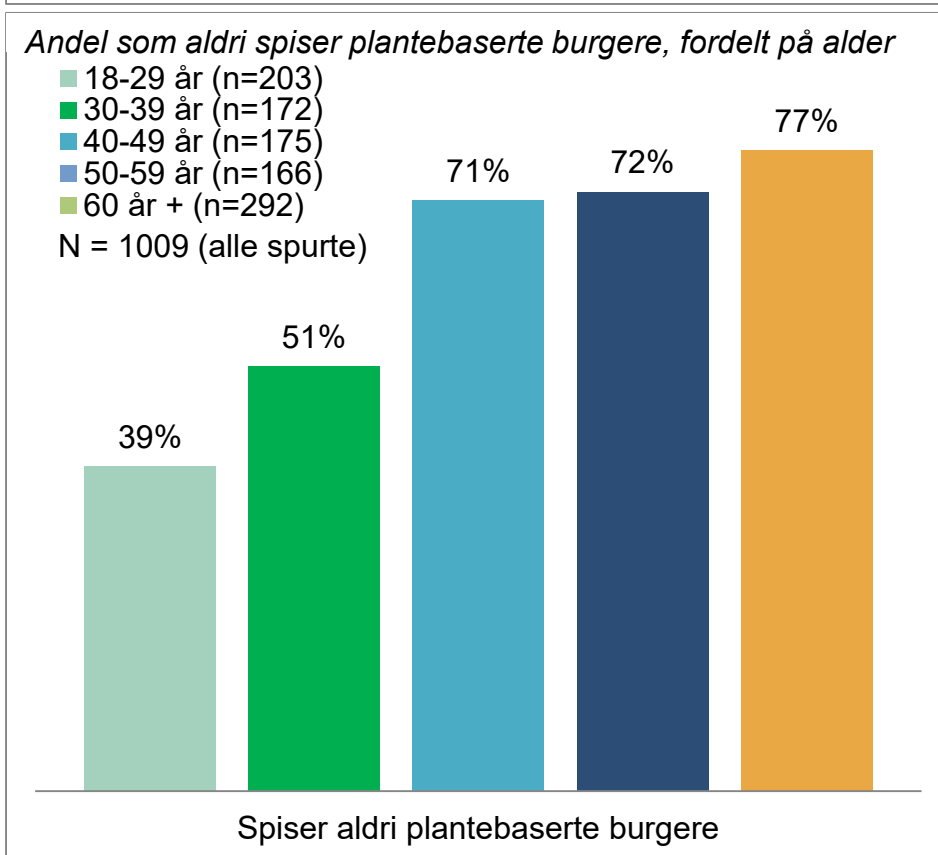
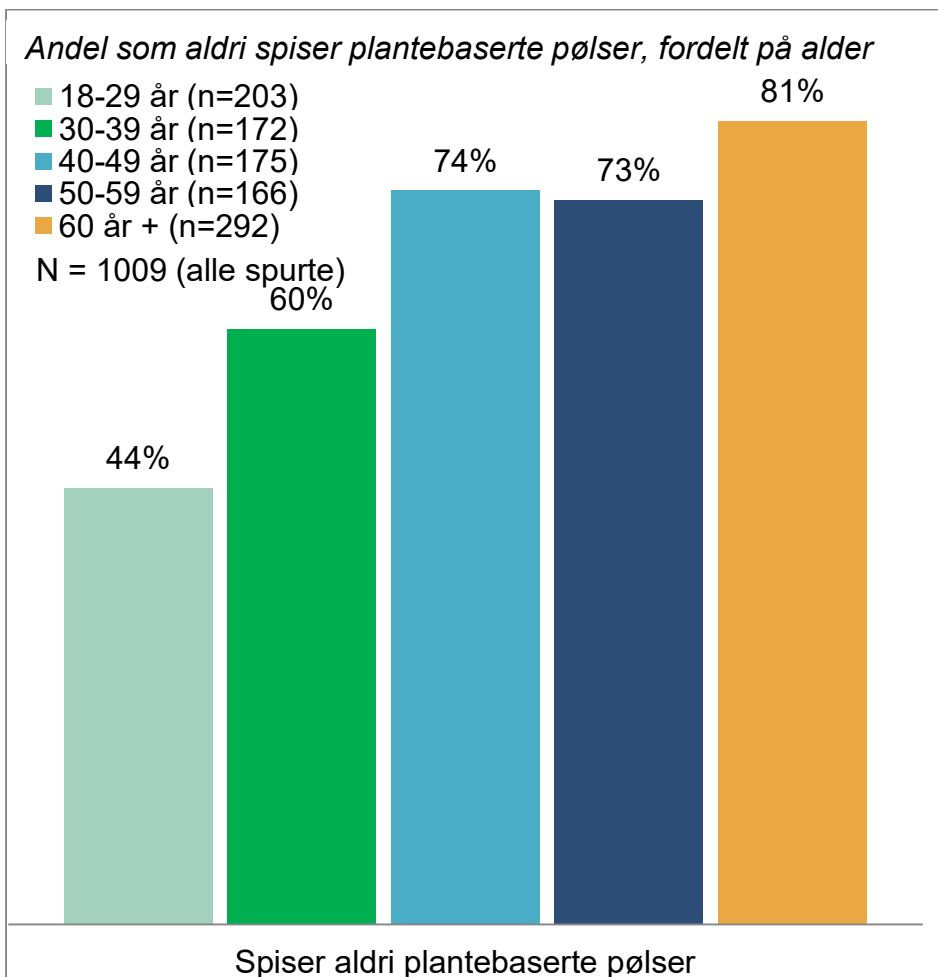


Figur 2 Inntaket av plantebaserte pølser, fordelt på aldersgrupper. Resultater fra undersøkelse gjennomført av YouGov på vegne av Forbrukerrådet april 2022.

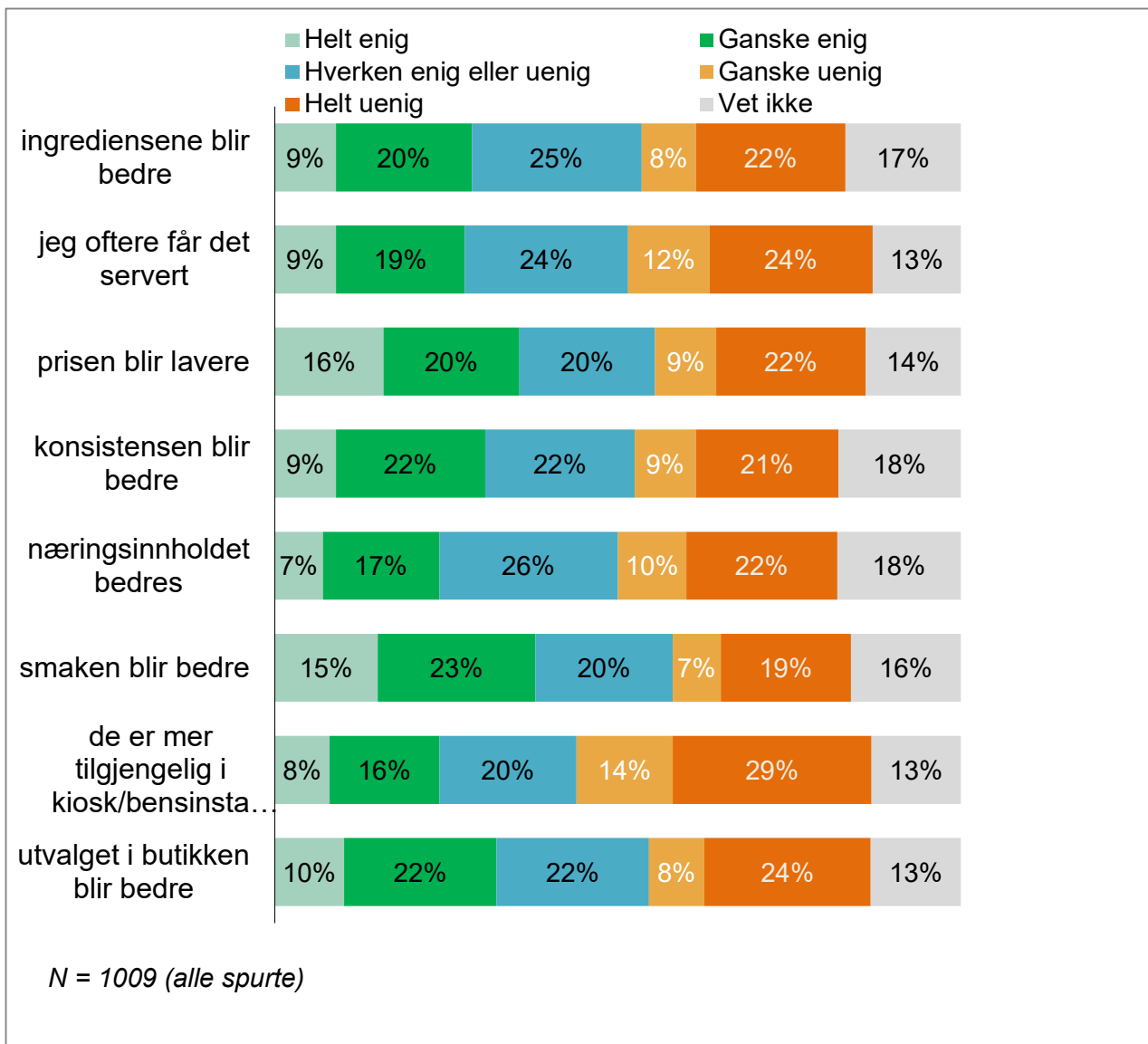


Figur 3 Inntaket av plantebaserte burgere. Resultater fra undersøkelse gjennomført av YouGov på vegne av Forbrukerrådet april 2022.

Vi ser også at andelen som aldri spiser plantebaserte pølser eller burgere øker betydelig med alder (Figur 4). Svært mange i den eldste aldersgruppen, de over 60 år, i spiser aldri plantebaserte pølser eller burgere.



Figur 4 Respondenter som aldri spiser plantebaserte pølser eller burgere fordelt på alder. Resultater fra undersøkelse gjennomført av YouGov på vegne av Forbrukerrådet april 2022.



Figur 5 Resultater fra undersøkelse gjennomført av YouGov på vegne av Forbrukerrådet april 2022

Det er altså få forbrukere som svarer at de spiser plantebaserte pølser og burgere jevnlig, og svært mange har aldri spist denne typen produkter.

2.3 Smak og pris er viktig for forbrukeren

I undersøkelsen stilte vi også spørsmål om hva som skal til for at forbrukerne velger plantebaserte burgere og pølser oftere enn de gjør i dag. Et flertall stiller seg likegyldig eller negative til å spise mer plantebasert, og det er tilsynelatende vanskelig å endre deres vaner. Blant de som er positive svarte imidlertid flest at lavere pris og bedre smak måtte til for at de oftere skulle spise plantebaserte pølser eller burgere (Figur 5). Flere svarer også at et bedre utvalg i butikken ville ha en betydning.

2.4 Er det sunt og bærekraftig med plantebaserte kjøtterstatningsprodukter?

Visste du at ...

Til tross for høy grad av prosessering indikerer livsløpsvurderinger (LCA) at plantebaserte kjøtterstatningsprodukter har lavere miljøfotavtrykk enn kjøttprodukter (7; 8; 9; 10; 11).

Ettersom kjøtterstatningsprodukter blir vanligere, er det mange som stiller spørsmål ved hvor sunne de er.

Selv om plantebaserte kjøtterstatningsprodukter kan være et alternativ til kjøtt for mange, er det forbrukere som forbinder disse med høy grad av bearbeiding, også kalt ultraprosessering. Dette kan være en barriere mot å spise denne typen produkter (12).

I en kvalitativ studie med franske og norske deltakere ville flere heller erstatte kjøttinntaket med andre typer vegetariske retter og belgvekster, men var usikre på hvordan dette skulle gjøres (12). De positive assosiasjonene deltakerne i studien hadde med tanke på kjøtterstatningsprodukter var blant annet:

- det å være miljøbevisst
- at det er en enkel kjøtterstatning
- at det passer i et tradisjonelt kosthold
- lett gjenkjennbart
- lett å lure hjernen til å tro at det er kjøtt
- lett å lure barna med at det er kjøttprodukter

De negative assosiasjonene var blant annet

- bearbeidet mat
- hurtigmat
- uekte og unaturlig
- ukjent og ekkelt
- ikke fristende

Plantebaserte produkter som skal likne og erstatte kjøttprodukter har i flere studier vist seg å være lavere på kalorier, totalt fettinnhold og mettet fett, og høyere innhold av kostfiber enn sammenliknbare kjøttprodukter (13; 14). Enkelte rapporterer også et høyt innhold av salt (14).

For at plantebaserte pølser og burgere skal kunne få Nøkkelhullsmerket kan de maksimalt ha et fettinnhold på 10 g/100 g, maksimalt 33% av fettinnholdet får bestå av mettet fett, maks 3 gram sukkerarter/100g og maks 1 gram salt/100 g



(15). Det er frivillig å deklarere kostfiber ifølge Matinformasjonsforordningen (16), men flere produsenter oppgir kostfiberinnholdet.

I en norsk studie fant man 3,5-5,0 gram kostfiber per 100 gram i kjøtterstatningsproduktene, mens det i kjøttproduktene det ble sammenliknet med var 0 gram kostfiber (17). Det var i snitt 1,9 ganger mindre mettet fett i kjøtterstatningsproduktene sammenliknet med Nøkkelhullsmerkede kjøttprodukter og 5,8 ganger lavere enn i produkter som ikke var Nøkkelhullsmerkede.

I 2021 kom Nasjonalt råd for ernæring med en ekspertuttalelse om vegetar- og vegankost. Et kapittel omhandlet hvorvidt plantebaserte burgere og pølser er sunnere enn burgere og pølser av kjøtt (18). De skriver at produktene ofte er basert på isolerte planteproteiner fra soya, hvete eller erter og ikke hele matvarer. Videre beskrives det at fettinnholdet varierer mye. Enkelte produkter er tilsatt kokosfett for å få rett konsistens. Kokosfett inneholder imidlertid en del mettede fettsyrer og er derfor ikke en gunstig fettkilde, sammenliknet med annet plantefett. Konklusjonen deres er at man bør se på næringsinnholdet for hvert enkelt produkt, da innholdet kan variere mye. De skriver at direkte helseeffekter av plantebaserte kjøtterstatninger er lite undersøkt og at det derfor ikke er mulig å gi et klart svar på om disse produktene gir bedre helse.

Nøkkelhullsmerket

Nøkkelhullsmerket er en frivillig merkeordning (19). Ved å være plassert på forsiden av emballasjen til en matvare, får forbrukeren raskt og enkelt beskjed om hvorvidt innholdet svarer til visse krav om næringsinnhold.



3 Kartlegging av utvalg og næringsinnhold

Det er ønskelig at det kommer mer bærekraftige alternativer og produkter på matmarkedet, både med tanke på klima og miljø.

Et vel så viktig aspekt ved bærekraft er god ernæring og helse, og det kan være av interesse å se nærmere på næringsinnholdet i plantebaserte pølser og burgere.

I lys av den økende forbrukerinteressen for alternativer til kjøttprodukter ønsket Forbrukerrådet å:

- kartlegge utvalget av og prisen på plantebaserte pølser og burgere i de norske dagligvarebutikkene og på nett
- kartlegge næringsinnholdet i de plantebaserte kjøtterstatningsproduktene som er utformet som pølser og burgere, og sammenlikne med en gjennomsnittlig grillpølse og hamburger

Formålet er å gi norske forbrukere en oversikt over utvalget, og da med ekstra fokus på næringsinnholdet.

Kartleggingen av produkter ble gjort av en oppdragstaker med master i samfunnsnærings. Hun besøkte i mars 2022 en rekke butikker i Oslo, samt tre nettbutikker (oda.no, meny.no og coop.matlevering.no.)

De besøkte butikkene var:

- Bunnpris Thorvald Meyers gate, Møllergaten
- Joker Thorvald Meyers gate, Carl Berner og Trondheimsveien
- Coop Prix Jernbanetorget, Pilestredet
- Rema 1000 Tøyen, Lakkegata og Christian Kroghsgate
- Coop Mega Hasle
- Coop Extra Trondheimsveien, Birkelunden og Hausmannsgate
- Kiwi Ensjø, Trondheimsveien
- Spar Hasle og Ensjø
- Meny Ringnesparken

Det ble tatt bilder med mobil av matemballasjen med tanke på ingredienser, næringsinnhold, eventuelle helse- og ernæringspåstander, bærekraftspåstander, produksjonsland og eventuelle sertifiseringsordninger. I tillegg ble prisen notert.

Data fra bildene ble deretter lagt inn i et excelark. Dubletter ble fjernet fra excelfilen. I analysene inkluderte vi kun en pakkestørrelse, dersom det fantes flere.

Vi inkluderte produkter som var utformet som pølser og burgere, men som ikke inneholdt kjøtt. Enkelte produkter inneholdt animalske ingredienser, slik som egg; disse ble inkludert.

Videre kartlegging av næringsinnhold og vurdering av disse ble gjort av ansatte ved Forbrukerrådet med ernæringsfaglig bakgrunn. Næringsinnholdet ble sammenliknet med dataene for grillpølse i den norske matvaretabellen² (20). Det ble ikke gjort statistiske analyser. Hamburgeren i matvaretabellen skilte seg svært mye fra hamburgerne vi fant i et nettsøk, og vi valgte derfor å samle

² Matvaretabellen viser verdier for innhold av energi og næringsstoffer i 100 gram matvare, og er utgitt av Mattilsynet og Avdeling for ernæringsvitenskap ved Universitetet i Oslo.



inn data for ti tilfeldige hamburgere. Næringsinnholdet i disse liknet det som ble funnet i en norsk studie fra 2021 (17).



Merk at vi i denne rapporten har forholdt oss til næringsinnholdet i plantebaserte pølser og burgere, og ikke til graden av bearbeiding (prosessering).

4 Forskjeller i pris og næringsinnhold

Hovedfunn

- Plantebaserte pølser og burgere inneholder mindre fett og mettet fett enn kjøttbaserte pølser og burgere
- Plantebaserte pølser inneholder ofte mye salt (bør ligge under 1 gram/100 gram vare). De har et saltnivå som er nesten likt det som finnes i en gjennomsnittlig grillpølse.
- Næringsinnholdet kan skille seg mye i de ulike plantebaserte pølsene og burgerne
- Fra et helseperspektiv vil pølsene og burgerne med mest hele grønnsaker og linser/bønner være de beste produktene, da de positive effektene av ingrediensene er godt kjent
- Vi fant kun ett nøkkelhullsmerket produkt, dette produktet hadde grønnsaker, poteter og linser som ingredienser

4.1 Utvalget av plantebaserte pølser og burgere

Vi fant tjue plantebaserte pølser. Fjorten produkter var burgere som er utformet for å likne hamburgere, mens det ble funnet ni burgere som var laget med hele grønnsaker eller bønner, disse har vi videre i rapporten valgt å kalle «grønnsaksbaserte burgere» (Vedlegg I).

Basert på produktene vi fant, delte vi de opp i tre kategorier hhv.;

- plantebaserte pølser (skal likne på kjøttbaserte pølser)
- plantebaserte burgere (skal likne på kjøttbaserte burgere)
- grønnsaksbaserte burgere (grønnsaker og linser er hovedingredienser og burgerne er ikke utformet for å likne på kjøttbaserte burgere)





Figur 6 Antall produkter funnet i Forbrukerrådets kartlegging mars 2022 i kategoriene plantebaserte pølser, plantebaserte burgere og grønnsaksbaserte burgere

De fleste produktene var importvarer fra andre land. Det var få norskproduserte produkter, noe som forskere fra Nofima har pekt på tidligere (21). Forfatterne skriver i rapporten at det for en del forbrukere vil være viktig med en nasjonal produksjon og lokale ingredienser.

Det var få produkter med merkeordninger på emballasjen, men noen hadde ulike merkeordninger for vegetarmat og et for vegansk mat. Kun et produkt var nøkkelhullsmerket. To av de grønnsaksbaserte burgerne var merket med NytNorge. For en oversikt over merker se gjerne Forbrukerrådet merkeoversikt her: www.forbrukerradet.no/merkeoversikten.

Markedsføringen på emballasjen er tydelige på at produktene er utviklet for å svare på en del av bærekraftsutfordringene som finnes med tanke på et høyt kjøttkonsum.

Påstandene på emballasjen handlet i stor grad om at produktet var kjøttfritt. Flere nevnte også et høyt protein- og fiberinnhold. Andre nevnte at de ikke inneholdt soya eller gluten. Enkelte nevnte at produktet var bærekraftig. Noen eksempler er:

Incredibly juicy, incredibly delicious, incredibly good, just grill it, 13 g protein per portion, source of fiber – Hälsans kök Sensational Burger

Be the change. Gluten free. 100% plantbased. New Design Same Great Taste. Rich in protein. No meat. Soy based. – Naturli Sausages

Produced in Norway, 100% plant based, Low in Co2, Rich in protein, No meat – Naturli tasty burger

Høyt kostfiberinnhold, høyt proteininnhold, bærekraftig, fri for soya, 0% kjøtt og fisk, null soya - kilde til protein, bra for deg - bra for miljøet – Coop Vegetardag Burgere av grønne bønner og erter

Vi vurderer det slik at utvalget, med tanke på antall produkter, er stort.

4.2 Pris

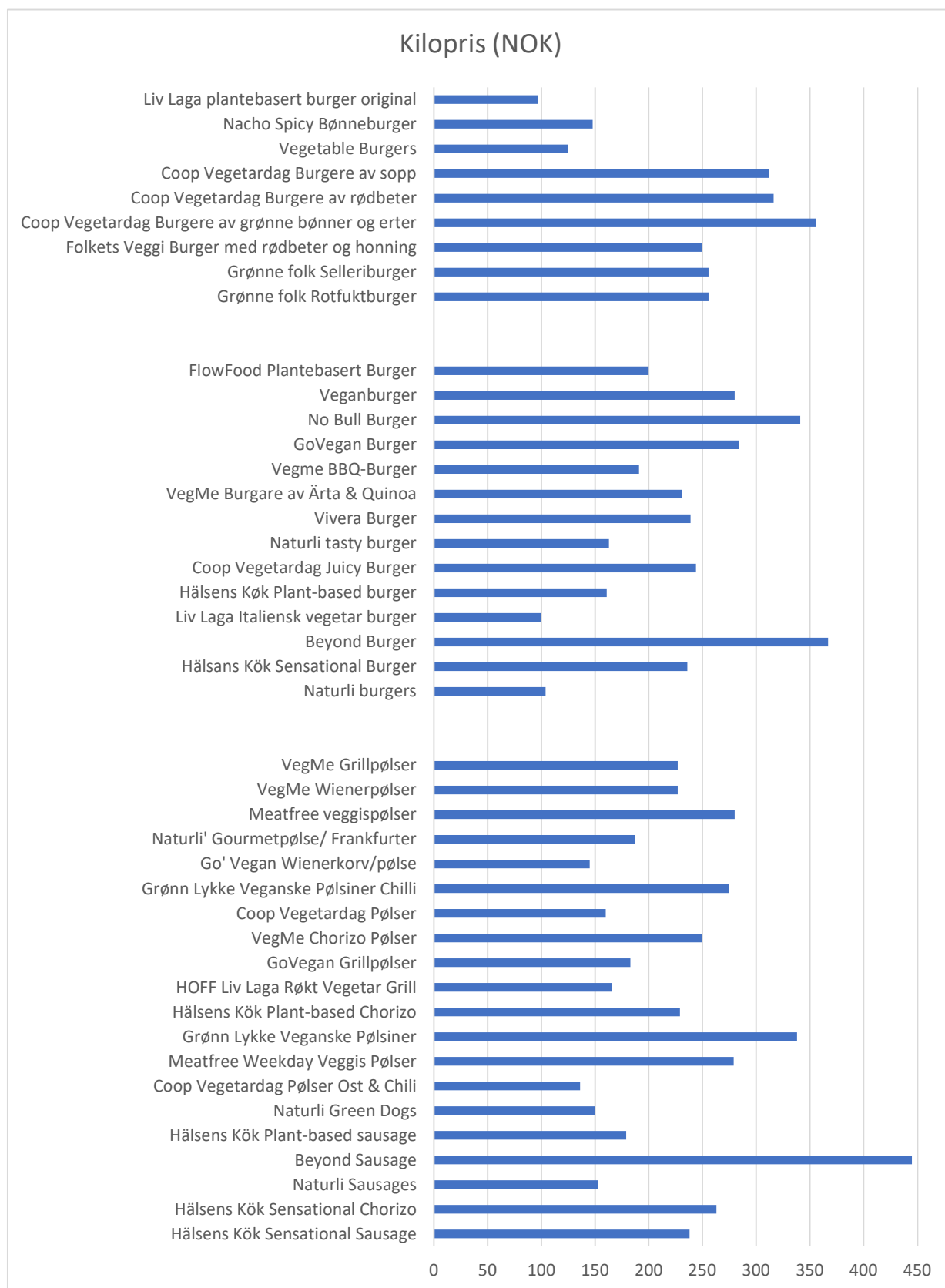
Kartleggingen viste at det var stor variasjon i pris mellom de undersøkte produktene (Figur 7). Den billigste plantebaserte pølsevarianten kostet 136 kroner per kilo, mens den dyreste lå på 445 kroner per kilo.

Den billigste plantebaserte burgeren kostet 97 kroner og den dyreste 367 kroner. For grønnsaksburgerne var den billigste burgeren 125 kroner og den dyreste 355 kroner. Medianprisene var henholdsvis; 227 kroner, 234 kroner og 256 kroner.

Det tre billigste produktene var: Naturli' burgers (104 kroner per kilo), Liv laga italiensk burger (100 kroner per kilo) og Liv laga plantebasert burger original (97 kroner per kilo).

Det er store variasjoner i pris i butikkene, både med tanke på tid, dag og uke, og prisene vi fant gjenspeiler derfor prisene hos utsalgsstedene vi besøkte og på dagene vi gjorde vår kartlegging i mars 2022.





Figur 7 Kilopris på de kartlagte plantebaserte pølsene og burgerne mars 2022. Prisene ble notert ned på dagene vi kartla produktene.

4.3 Ingredienser og næringsinnhold

I dette avsnittet har vi sammenliknet næringsinnholdet (medianverdien) i plantebaserte pølser, burger og grønnsaksburgere opp mot

- Hverandre
- Kriteriene for nøkkehullsmerking av denne typen produkter (15)
- Tallene gitt for en generisk grillpølse i den norske matvaretabellen (20)
- Tallene fra ti tilfeldige hamburgerne vi fant i et nettsøk

Hamburgeren i matvaretabellen skilte seg svært mye fra hamburgerne vi fant i et nettsøk, og vi valgte derfor å samle inn data for ti tilfeldige hamburgere. Næringsinnholdet i disse liknet det som ble funnet i en norsk studie fra 2021 (17)

Det er ikke gjort statistiske analyser. Som tidligere nevnt er det medianverdiene som er sammenliknet, uten at dette presiseres i resten av avsnittet.

Kaloriinnholdet i de plantebaserte pølsene var noe lavere enn tallene for grillpølser i Matvaretabellen (tabell 1). De inneholdt mindre fett og mettett fett, samt mer kostfiber. Saltinnholdet var omtrent likt det som finnes i grillpølser, men høyere sammenliknet med de plantebaserte burgerne (både de som likner kjøtt og de med hele grønnsaker), samt med hamburgerne vi samlet inn data for. Samtlige plantebaserte pølser hadde et saltinnhold over 1 gram per 100 gram vare, bortsett fra ett produkt.

Bare ett produkt oppfylte nøkkelhullskravene om næringsinnhold: Hoff sin Liv Laga Røkt Vegetar Grill. Dette produktet er nøkkelhullsmerket. Produktet inneholder 20% grønnsaker (gulrot, brokkoli, blomkål, paprika, løk), 13% poteter og 4% brune linser.

De plantebaserte burgerne som er utformet for å likne kjøtt, inneholdt i snitt noe færre kalorier enn de ti hamburgerne vi sammenliknet med. De inneholdt en god del mindre mettett fett, og mer kostfiber. Saltinnholdet i de plantebaserte burgerne var mindre enn det som ble funnet i de plantebaserte pølsene, men lå høyere enn hamburgerne vi sammenliknet med. Fem av de fjorten plantebaserte burgerne hadde et saltinnhold som lå lavere enn 1 gram per 100 gram vare, noe som svarer til ett av kriteriene for å få nøkkelhullsmerket.

Burgerne med hele grønnsaker og bønner var lavest på kaloriinnhold, fett og mettett fett. De inneholdt også mest fiber, men hadde det laveste proteininnholdet. Flere av burgerne hadde et lavere saltinnhold enn 1 gram per 100 gram.



Proteinkildene var mange i de plantebaserte pølsene og burgerne; soya, ris, hestebønner, eggehvite- og eggehvitpulver, hvete, erter, potet, eggehvite, solsikke, solsikkefrømel, quinoa, åkerbønne og favabønner.

For å få et høyere proteininnhold brukes ofte proteinisolater. Da bearbeides for eksempel erter til mel. På denne måten forsvinner noe av fibret, mens proteinmengden blir større. Proteinisolater som ble brukt var; Soya og erter.



Vi har i denne kartleggingen ikke vurdert smak, selv om smak er det viktigste for forbrukeren. Vi anbefaler derfor at man prøver seg frem for å finne en favoritt. Godt tilbehør vil selvsagt også kunne være med på å heve smaksopplevelsen.

4.4 Dette var produktene med best næringsinnhold

På bakgrunn av næringsinnholdet har vi trukket frem noen produkter som ligger tett opp til kriteriene for nøkkelhullsmerking.



Utviklingen av produkter går raskt! Legg merke til at enkelte av bildene under er av en nyere emballasje på produktet. Dette gjelder Iceland No Bull burger, Go'vegan og Iceland Vegetable burgers. Produktene ble kjøpt inn og tatt bilde av i april 2022.

Blant pølsene var det (for detaljert informasjon se tabell 2):

- Naturli Sausages (153 kroner per kilo)
- Hälsans kök Plant-based sausage (179 kroner per kilo)
- Hälsans kök Plant-based chorizo (229 kroner per kilo)
- Hoff Liv Laga Røkt Vegetar Grill – Ny smak (166 kroner per kilo).



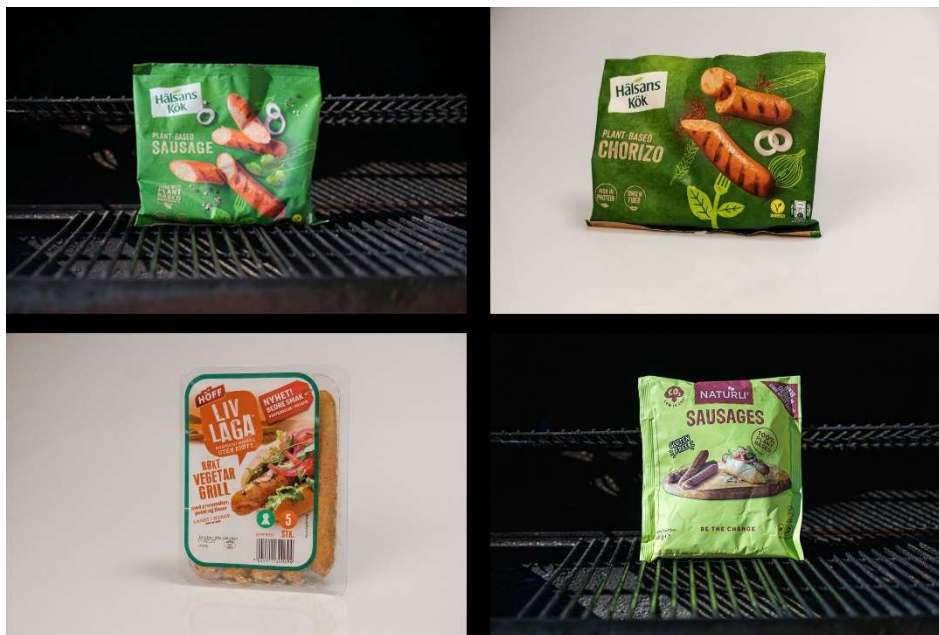


Foto: Gøril Furu/Forbrukerrådet

Blant burgerne var det (for detaljert informasjon se tabell 3):

- Hälsans kök Plant Based burger (161 kroner per kilo)
- VegMe Burgare av ärtor & quinoa (231 kroner per kilo)
- VegMe BBQ – Burger (191 kroner per kilo)
- No bull burger (341 kroner per kilo)
- Go’Vegan Burger (284 kroner per kilo).



Foto: Gøril Furu/Forbrukerrådet

Blant de grønnsaksbaserte burgerne var det (for detaljert informasjon se tabell 4):

- Grønne folk Rotfruktburger (256 kroner per kilo)
- Grønne folk Selleriburger (256 kroner per kilo)
- Iceland Vegetable burgers (125 kroner per kilo).



Foto: Gøril Furu/Forbrukerrådet

Prisene, som er oppgitt i parentes, viser at det ikke nødvendigvis er de dyreste som er de sunneste produktene.

Mattilsynets undersøkelse av plantebaserte produkter

Havforskningsinstituttet gjennomførte på oppdrag av Mattilsynet en analyse av plantebaserte produkter i 2021 (22). Her fant de enkelte stoffer som kan dannes under produksjon. Noen av produktene hadde innhold av stoffer som lå over grenseverdiene. Et av produktene var Hålsans kök Plant Based Burger. Mattilsynet skrev den gang at de ville følge opp dette med produsenten, og vi har ikke tatt hensyn til dette i vår rapport. Dette er ikke informasjon som vi som forbrukere finner på emballasjen, og det var få plantebaserte burgere og pølser som ble analyserte i undersøkelsen til Mattilsynet. Vi vet derfor ikke hvordan de andre produktene vi har sett på er med tanke på dette.

5 Noen betraktninger

5.1 Dårlig utvalg eller for lite informasjon?

Vi har i denne kartleggingen sett på utvalget av plantebaserte pølser og burgere i dagligvarebutikker og på nett. Vår undersøkelse viste at forbrukerne ønsker et bedre utvalg. Samtidig viser vår kartlegging at utvalget ser ut til å kunne gi forbrukerne en del valgmuligheter, men antakelig er det flere forhold som må være på plass for at en større andel forbrukere skal erstatte noe av kjøttinntaket sitt med plantebaserte alternativ.

Spørsmålet blir da om utvalget virkelig er for lite, eventuelt ikke svarer til forbrukernes ønsker (slik som smak), eller om markedsføringen og plasseringen i butikkhyllene er god nok, slik at forbrukerne skal kunne finne og velge disse produktene for å erstatte noe av kjøttinntaket sitt.

Vi har ikke sammenliknet prisene med tilsvarende kjøttbaserte produkter, men ser at det er stor forskjell i prisene på de plantebaserte alternativene. Pris har mye å si for forbrukeren, og det er en forventning om at plantebaserte alternativer skal ha lik pris eller lavere pris enn det som er på vanlige pølser og burgere i dag.

5.2 Helse og ernæring viktig i produktutviklingen av produkter med fokus på bærekraft

Bærekraft er et vidt begrep. Om man ser nærmere på FNs 17 bærekraftsmål, handler flere av dem om god helse og ernæring. Spesielt gjelder dette mål 2 og 3. Norge har forpliktet seg til FNs mål om å redusere dødeligheten av ikke-smittsomme sykdommer som hjerte- og karsykdommer, diabetes og kreft (23). Dette er sykdommer hvor et godt kosthold kan være med på å forebygge sykdomsutvikling.

I 2016 ble det inngått en avtale mellom helsemyndighetene og matbransjen (24). Intensjonsavtalen har konkrete mål om et redusert inntak av salt, tilsatt sukker og mettet fett, og mål om et økt inntak av frukt og bær, grønnsaker, grove kornprodukter, fisk og sjømat i befolkningen.

Et av innsatsområdene er å påvirke virkning av forbrukeratferden i en slik retning at det gjøres både bevisste og ubevisste sunnere kostholdsvalg (24). Eksempler på virkemidler kan være merking, slik som Nøkkelhullet. I den nye intensjonsavtalen signert i 2022 er det innført presiseringer som målfester en økt andel nøkkelhullsprodukter målt i verdi.

I vår kartlegging fant vi kun ett produkt med denne merkingen. Det er ønskelig at det produseres gode alternativer til kjøtt, men helse og ernæring bør ikke nedprioriteres. Det vil kunne være et salgsfortrinn å kunne lage både



miljøvennlige, sunne og på andre måter bærekraftige produkter. Det vil også være et tegn på at man er bevisst på sitt samfunnsansvar.



Tabell 1 Næringsinnhold i plantebaserte pølser og burgere.

Næringsinnhold per 100 g (median)	Plantebaserte pølser (n=20)	Grillpølse, Matvaretabellen	Plantebaserte burgere (n=14)	Hamburgere på nett, 1- april 2022*(n=10)	Grønnsaksbaserte burgere (n=9)	Krav for Nøkkelhullsmerking på plantebaserte pølser og burgere
Kalorier (kJ)	796,5	887	872	918,5	554,0	
Kalorier (kcal)	193,0	214	208,5	220	125,0	
Fett	12,3	18,5	13,5	16	4,9	Maks 10
Mettet fett	1,1	6,5	1,9	7,4	0,6	
Prosent mettet fett av totalt fett	9,0	35,1	20,7	44,3	11,5	Maks 33% av totalt fett
Karbohydrater	5,5	1,2	4,8	1,3	20,7	
Hvorav sukkerarter	1,2	0,6	1,0	0	3,1	Maks 3
Kostfiber	4,4**	1	4,4**	0	5,5	
Protein	9,5	10,4	13,5	16,0	5,3	
Salt	1,8	2	1,2	1,0	1,1	Maks 1
Pris (NOK/kilo)	227	-----	234	-----	256	

* Hamburgerne på nett var 10 tilfeldig valgte produkter. Disse ble brukt da den norske matvaretabellen kun hadde data for rå hamburgere, og dataene skilte seg svært mye fra produktene vi så på. Tallene våre likner de som ble funnet i rapporten til Tonheim et. al (17). ** For enkelte produkter oppgis ikke innholdet av fiber. Dette tallet baserer seg derfor på et færre antall produkter. Plantebaserte pølser, n= 11, plantebaserte burgere, n=12

Tabell 2 Plantebaserte pølser med best næringsinnhold (mars 2022)

Produktnavn	Hovedproteinkilde (fettkilde)	Merkeordning	Markedsføring på pakningen	Pris (NOK) per kilo	Næringsinnhold, per 100g
Naturli' Sausages	Soyaprotein (rapsolje)		Be the change, Gluten free, 100% plantbased, New Design Same Great Taste, Rich in protein, No meat, Soy based	153	Energi (kJ, kcal): 743, 178 Fett (g/100g): 11 - Hvorav mettet fett (g/100g): 0,9 %mettet fett av totalt fett: 8,2 Karbohydrater (g/100g): 4,3 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 1,7 Kostfiber (g/100g): 4,5 Protein (g/100g): 13 Salt (g/100g): 1,5
Hälsans kök Plant-based sausage	Hveteprotein og soyaprotein (raps, solsikke)		High in protein, source of fiber, made with plantbased ingredients	179	Energi (kJ, kcal): 483, 115 Fett (g/100g): 2 - Hvorav mettet fett (g/100g): 0,36 %mettet fett av totalt fett: 18 Karbohydrater (g/100g): 5,3 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 0,5 Kostfiber (g/100g): 5,9 Protein (g/100g): 16,3 Salt (g/100g): 1,25
Hälsans kök Plant-based Chorizo	Hveteprotein, soyaprotein (raps, solsikke)		High in protein, source of fiber, made with plantbased ingredients	229	Energi (kJ, kcal): 757, 182 Fett (g/100g): 10 - Hvorav mettet fett (g/100g): 0,95 %mettet fett av totalt fett: 9,5 Karbohydrater (g/100g): 5,7 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 0,5 Kostfiber (g/100g): 4,4 Protein (g/100g): 15 Salt (g/100g): 1,25
Hoff Liv Laga Røkt Vegetar Grill – (Nyhet - Bedre smak)	Basert på hele grønnsaker (20%).	Nøkkelhullet	Proteinkilde, Soyafri, Kortreist middag uten	166	Energi (kJ, kcal): 772, 185 Fett (g/100g): 10

	Inneholder 4% brune linser. (rapsolje)		kjøtt, Med grønnsaker, potet og linser, Laget i Norge		- Hvorav mettet fett (g/100g): 1 %mettet fett av totalt fett: 10 Karbohydrater (g/100g): 16 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 1,4 Kostfiber (g/100g): Ikke oppgitt Protein (g/100g): 7 Salt (g/100g): 1
--	--	--	---	--	---



Tabell 3 Plantebaserte burgere med best næringsinnhold (mars 2022)

Produktnavn	Hovedproteinkilde (fettkilde)	Merkeordning	Markedsføring på pakningen	Pris (NOK) per kilo	Næringsinnhold, per 100g
Hälsans kök Plant-based burger	Rehydrert, soyaprotein, rehydrert hveteprotein (solsikke, raps i varierende proporsjon)	Vegan – Vegetarian European union	High in protein, source of fiber, made with plantbased ingredients	161	Energi (kJ, kcal):662/158 Fett (g/100g): 6 - Hvorav mettet fett (g/100g): 0,7 %mettet fett av totalt fett:11,7 Karbohydrater (g/100g): 9 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 1 Kostfiber (g/100g):4 Protein (g/100g):16 Salt (g/100g):1,5
VegMe Burgare av ärtä & quinoa	Erteprotein, quinoa (rapsolje)		Freshly Made Vegan, Dairy free, Egg free, Gluten free, Plant-based, Craft vegan food invented by chef	231	Energi (kJ, kcal): 603/144 Fett (g/100g):5,8 - Hvorav mettet fett (g/100g):0,4 %mettet fett av totalt fett:6,9 Karbohydrater (g/100g):9,2 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 0,1 Kostfiber (g/100g):4,8 Protein (g/100g):11,4 Salt (g/100g):1,2
VegMe BBQ – Burger	Soyaprotein (rapsolje)		Enjoy a juicy plant-based burger, Freshly Made Vegan, Dairy free, Egg free, Gluten free, Plant-based, Craft vegan food invented by chef	191	Energi (kJ, kcal):710/170 Fett (g/100g):9,5 - Hvorav mettet fett (g/100g):0,6 %mettet fett av totalt fett:6,3 Karbohydrater (g/100g):6,4 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 1,7 Kostfiber (g/100g):3,5 Protein (g/100g):13



					Salt (g/100g):1,5
No bull burgers 2 quarter pounders	Soyaprotein (solsikkeolje)		Vegan. Plant-based burges with noen of the bull- meat free patties packed with tasty, textured goodness. Looks lie meat, tastes like meat...it just isn't!	341	Energi (kJ, kcal):793/190 Fett (g/100g): 9,0 - Hvorav mettet fett (g/100g):1,4 %mettet fett av totalt fett: 15,6 Karbohydrater (g/100g): 12 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 5,1 Kostfiber (g/100g): 6,3 Protein (g/100g): 12,0 Salt (g/100g):1,1
GoVegan Burger	Erteprotein (rapsolje, kokosfett)	The Vegan society	Vegan. Our burger are made of peas instead of animals but can be usen in exactly the same way. PS: Tastes extra good with Go'Vegan sliced alternative to cheese. High in protein. No gluten or soya.	284	Energi (kJ, kcal):934/225 Fett (g/100g): 4,8 - Hvorav mettet fett (g/100g): 1,2 %mettet fett av totalt fett: 25 Karbohydrater (g/100g): 3,9 - Hvorav sukkerarter (g/100g): 2,4 Kostfiber (g/100g): 3,2 Protein (g/100g): 11,4 Salt (g/100g):1,1



Tabell 4 Grønnsaksburgere med best næringsinnhold (mars 2022)

Produktnavn	Hovedingrediens (fettkilde)	Merkeordning	Markedsføring på pakningen	Pris (NOK) per kilo	Næringsinnhold
Grønne folk Rotfruktburger	Kålrot, gulrot, havregryn (rapsolje)	Nyt Norge	«Grønne folk, vi bruker rare, store og små grønnsaker fra Frosta. Vi bruker aldri tilsetningsstoffer. «	256	Energi (kJ, kcal):603, 143 Fett (g/100g):3,1 - Hvorav mettet fett: 0,4 - Prosent mettet fett av totalt fett:12,9 Karbohydrater:22,0 - Hvorav sukkerarter:3,2 Kostfiber:4,6 Protein:4,4 Salt: 0,8
Grønne folk Selleriburger	Sellerirot, sorte bønner, gulrot (rapsolje)	Nyt Norge	«Grønne folk, vi bruker rare, store og små grønnsaker fra Frosta. Vi bruker aldri tilsetningsstoffer. «	256	Energi (kJ, kcal): 554, 115 Fett:2,3 - Mettet fett: 0,3 % mettet fett av totalt fett:13,0 Karbohydrater:20,7 - Hvorav sukkerarter: 3 Kostfiber:4,3 Protein:4,3 Salt: 0,9
Iceland Vegetable burgers	Hvetemel, vann, gulrot (solsikkeolje)	Vegetarian Society Approved	«Lightly seasoned vegetables in a crisp crumb coating, Vegetarian Society Approved”	125	Energi (kJ, kcal): 849, 203 Fett (g/100g):8,7 - Mettet fett:1,0 % mettet fett av totalt fett:11,5 Karbohydrater (g/100g): 26,2 - Hvorav sukkerarter:3,1 Kostfiber:4,2 Protein (g/100g):2,9 Salt (g/100g): 0,5



6 Referanser

1. **Helsedirektoratet.** Kostråd om kjøtt og kjøttprodukter. *Helsenorge*. [Internett] 17. desember 2020. [Sisert: 30 mars 2022.] <https://www.helsenorge.no/kosthold-og-ernaring/kostrad/velg-magert-kjott/>.
2. **Abel MH, Totland TH.** *Kartlegging av kostholdsvaner og kroppsvekt hos voksne i Norge*. Oslo : Folkehelseinstituttet, 2021.
3. **Bugge, Annechen Bahr.** fleksitarianer i Store norske leksikon på snl.no. [Internett] [Sisert: 30. mars 2022.] <https://snl.no/fleksitarianer>.
4. **Dagevos, Hans og Voordouw, Jantine.** Sustainability and meat consumption: is reduction realistic? *Sustainability: Science, Practice and Policy*. 9, 2013, 2.
5. **Boukid, Fatma.** Plant-based meat analogues. From niche to mainstream. *European food research and technology*. 247, 2021, Vol. 2.
6. *Grønne matvaner i rask vekst. Matindustrien*. 06, s.l. : Dagens Perspektiv, 2021, Vol. 74.
7. **Fresán U, Marrin DL, Mejia MA, Sabaté J.** Water Footprint of Meat Analogs: Selected Indicators According to Life Cycle Assessment. . *Water*. 11, 2019, 728.
8. **Smetana, S., Mathys, A., Knoch, A. et al.** Meat alternatives: life cycle assessment of most known meat substitutes. *Int J Life Cycle Assess*. 20, 2015.
9. **Fresán, Ujué, Maximino A. Mejia, Winston J. Craig, Karen Jaceldo-Siegl, and Joan Sabaté.** "Meat Analogs from Different Protein Sources: A Comparison of Their Sustainability and Nutritional Content" . *Sustainability*. 11, 2019, Vol. 12.
10. **Heller, Martin C. and Gregory A. Keoleian.** "Beyond Meat's Beyond Burger Life Cycle Assessment: A detailed comparison between a plant-based and an animal-based protein source." . Ann Arbor : CSS Report, University of Michigan, 2018.
11. **Sophie Saget, Marcela Porto Costa, Carla Sancho Santos, Marta Vasconcelos, David Styles, Mike Williams.** Comparative life cycle assessment of plant and beef-based patties, including carbon opportunity costs. *Sustainable Production and Consumption*. 28, 2021.
12. **Paula Varela, Gaëlle Arvisenet, Antje Gonera, Kristine S. Myhrer, Viridiana Fifi, Dominique Valentin.** Meat replacer? No thanks! The clash between naturalness and processing: An explorative study of the perception of plant-based foods. *Appetite*. 169, 2022, 105793.
13. **Curtain F, Grafenauer S.** Plant-Based Meat Substitutes in the Flexitarian Age: An Audit of Products on Supermarket Shelves. *Nutrients*. 2019, Vol. 11, 2603.
14. **Alessandrini, Roberta, Mhairi K. Brown, Sonia Pombo-Rodrigues, Sheena Bhageerutty, Feng J. He, and Graham A. MacGregor.** "Nutritional Quality of Plant-Based Meat Products Available in the UK: A Cross-Sectional Survey". *Nutrients*. 13, 2021, Vol. 12, 4225.

15. **Lovdata.** Forskrift om frivillig merking av næringsmidler med Nøkkelhullet. www.lovdata.no. [Internett] 24 februar 2015. [Sisert: 1. april 2022.] <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-02-18-139>.
16. **Mattilsynet.** Næringsdeklarasjon - en oversikt. www.mattilsynet.no. [Internett] 27 september 2016. [Sisert: 28 mars 2022.] https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/merking_av_mat/generelle_krav_til_merking_av_mat/naeringsdeklarasjon__en_oversikt.20419.
17. **Tonheim, Live Edvardsen, Austad, Elisabeth, Torheim, Liv Elin and Henjum, Sigrun.** Plant-based meat and dairy substitutes on the Norwegian market: comparing macronutrient content in substitutes with equivalent meat and dairy products. *Journal of Nutritional Science*. 11, 2022, Vol. 9.
18. **Nasjonalt råd for ernæring.** Vegetar- og vegankost - ekspertuttalelse fra Nasjonalt råd for ernæring. *Helsedirektoratet*. [Internett] 27. september 2021. [Sisert: 28. mars 2022.] <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/vegetar-og-vegankost-ekspertuttalelse-fra-nasjonalt-rad-for-ernaering>.
19. **Helsedirektoratet.** Merkeordningen Nøkkelhullet. [Internett] 01. februar 2018. [Sisert: 30. mars 2022.] <https://www.helsedirektoratet.no/tema/kosthold-og-ernaering/matbransje-serveringsmarked-og-arbeidsliv/merkeordningen-nokkelhullet>.
20. **Mattilsynet.** Matvaretabellen 2021. [Internett] www.matvaretabellen.no.
21. **Grimsby Sveinung, Gonera Antje, Ueland Øydis.** *Sales of new plant-based products*. s.l. : Nofima, 2021. 39/2021.
22. **Mattilsynet, Havforskningsinstituttet.** Analyse av næringsstoffer og uønskede stoffer i. <https://www.mattilsynet.no/>. [Internett] Januar 2022. [Sisert: 13. juni 2022.] https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/produksjon_av_mat/frukt_bar_groennsaker_og_korn/rapport_analyser_av_naeringsstoffer_og_uonskede_stoffer_i_plantebaserte_middagsprodukter_og_drikker_2021.45516/binary/Rapport:%20Analyser%20av%20n%C3%A6ringsstoffer%20og.
23. **Utenriksdepartementet.** Norges oppfølging av bærekraftsmålene. [Internett] 2016. [Sisert: 14. juni 2022.] https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/rapport_bkm2/id2507259/.
24. **Helsedirektoratet.** *Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold*. Oslo : s.n., 2019.



Vedlegg 1: Oversikt over kartlagte plantebaserte pølser og burgere mars 2022



PLANTEBASERTE PØLSER												
Produktnavn	Pris per kilo (NOK)	Proteinkilde	Energi kJ	Energi kcal	Fett (g)	Hvorav mettet	% mettet fett av fett	Karbohydrat	Hvorav sukker	Kostfiber (g)	Protein (g)	Salt (g)
Hilsens Kjøk Sensational Sausage	238	Soyaprotein (14,9%) soyaproteinisolat (4,3%)	732	176	10	4,6	46,0	4,4	0,7	4,6	14,8	1,08
Hilsens Kjøk Sensational Chorizo	263	Soyaproteinkonsentrat (15%)	744	197	10,4	4,8	46,2	4,1	1,2	4,7	14,6	1,1
Naturli Sausages	153	Soyaprotein (17)	743	178	11	0,9	8,2	4,3	1,7	4,5	13	1,5
Beyond Sausage	445	Erteproteinisolat (16%), risprotein, hestebønneprotein	990	238	16	7	43,8	5	0	3	17	1,35
Hilsens Kjøk Plant-based sausage	179	Hveteprotein (10,3%), soyaprotein (5,3%)	483	115	2	0,36	18,0	5,3	0,5	5,9	16,3	1,25
Naturli Green Dogs	150	Erte- og potetprotein	809	193	16	1,3	8,1	4,1	0,7	4,4	8	1,6
Coop Vegetardag Pølse Ost & Chili	136	Eggchvitepulver (18%), Ost (11%)	1047	250	19	2,9	15,3	8,7	1	Ikke oppgitt	11	1,8
Meatfree Weekday Veggis Pølse	279	Eggchvite	835	201	15	1	6,7	6,5	2	Ikke oppgitt	9,5	2,2
Gronn Lykke Veganske Pølsiner	338	Isolert soyaprotein (10,9%), heveteprotein (7,3%)	760	182	10	0,9	9,0	4,9	1	0,7	18	1,9
Hilsens Kjøk Plant-based Chorizo	229	Hveteprotein (10,1%), soyaprotein (3,5%)	757	182	10	0,95	9,5	5,7	0,5	4,4	15	1,25
HOFF Liv Laga Røkt Vegetar Grill	166		772	185	10	1	10,0	16	1,4	Ikke oppgitt	7	1
Go Vegan Grillpølse	183	Solsikkeprotein (5,3%)	578	140	10,3	0,8	7,8	3,3	1,2	Ikke oppgitt	6,1	1,8
VegMe Chorizo Pølse	250	Solsikkefrømel, ersteprotein	864	208	13,5	0,9	6,7	10	1,8	5,6	8,8	2,5
Coop Vegetardag Pølse	160	Eggchvitepulver (10%)	914	220	17	1,5	8,8	7,5	0,5	Ikke oppgitt	8,9	1,8
Gronn Lykke Veganske Pølsiner Chilli	275	Isolert soyaprotein (10,9%), heveteprotein (7,3%)	792	189	10	0,9	9,0	4,8	1	1	19	1,9
Go' Vegan Wienerkorv/pølse	145	Erte- og potetprotein	587	140	11	6	54,5	4	1,4	Ikke oppgitt	7	1,9
Naturli' Gourmetpølse/ Frankfurturter	187	Åkerbønne-/ fava- og ersteprotein (8 %)	801	193	15	4,8	32,0	6,6	1,3	Ikke oppgitt	6,9	1,3
Meatfree veggpølse	280	Eggchvite	853	201	15	1	6,7	6,5	2	Ikke oppgitt	9,5	2,2
VegMe Wienerpølse	227	Solsikkefrømel, ersteprotein	1003	242	17,3	1,1	6,4	12,5	2,4	Ikke oppgitt	6,8	2
VegMe Grillpølse	227	Solsikkefrømel, ersteprotein	1003	242	17,3	1,1	6,4	12,5	2,4	4,4	6,8	2
PLANTEBASERTE BURGERE												
Produktnavn	Pris per kilo (NOK)	Proteinkilde	Energi kJ	Energi kcal	Fett (g)	Hvorav mettet	% mettet fett/ fett	Karbohydrat	Hvorav sukker	Kostfiber	Protein	Salt
Naturli burgers	104	Soyaprotein (17%)	880	212	16	7	43,8	2,8	0,9	4,5	12	1,2
Hilsens Kjøk Sensational Burger	236	Soyaproteinkonsentrat (20,2%)	819	197	14	4	28,6	2	0,6	5	14	0,75
Beyond Burger	367	Erteprotein (16), risprotein	1047	252	19	5,6	29,5	3,5	0	Ikke oppgitt	17	0,75
Liv Laga Italiensk vegetar burger	100	Ikke oppført	1050	250	14	2,3	16,4	22	0,9	3,2	7,4	0,8
Hilsens Kjøk Plant-based burger	161	Soyaprotein (59%), rehydret hveteprotein (13%)	662	158	6	0,7	11,7	9	1	4	16	1,5
Coop Vegetardag Juicy Burger	244	Sopp (15%), ersteprotein	977	235	14	12	85,7	4,6	1,7	4,3	20	0,8
Naturli tasty burger	163	Soyaprotein (17%)	880	210	16	7	43,8	2,8	0,9	4,5	12	1,2
Vivera Burger	239	Soyaprotein, hveteprotein (81%)	738	177	9	4	44,4	4	1	5,5	17	1,4
VegMe Burgare av Årta & Quinoa	231	Erter, quinoa	603	144	5,8	0,4	6,9	9,2	0,1	4,8	11,4	1,2
Vegme BBQ-Burger	191	Soyaprotein (20%)	710	170	9,5	0,6	6,3	6,4	1,7	3,5	13	1,5
Go Vegan Burger	284	Erteprotein (18%)	934	225	4,8	1,2	25,0	3,9	2,4	3,2	11,4	1,1
No Bull Burger	341	Soyaprotein (20,6)	793	190	9	1,4	15,6	12	5,1	6,3	12	1,1
Veganburger	280	Erteprotein og økologisk solsikkegranulat	934	223	16	1,4	8,8	5	0,9	3,2	14	0,9
FlowFood Plantebasert Burger	200	Åkerbønner, erter	864	207	13	1	7,7	6,3	1,5	Ikke oppgitt	14,4	1,5
GRØNNSAKSBASERTE BURGERE												
Produktnavn	Pris per kilo (NOK)	Proteinkilde	Energi kJ	Energi kcal	Fett (g)	Hvorav mettet	% mettet fett/ fett	Karbohydrat	Hvorav sukker	Kostfiber	Protein	Salt
Grønne folk Rotfuktburger	256	Havregryn (16%), sorte bønner (9,3%)	603	143	3,1	0,4	12,9	22	3,2	4,6	4,4	0,8
Grønne folk Sellenburger	256	Sorte bønner (13%), havregryn (13%)	554	115	2,3	0,3	13,0	20,7	3	4,3	4,3	0,9
Folkets Veggi Burger med rødbeter og honning	249	Eggprotein	412	98	2,7	0,3	11,1	10,7	6,5	5,8	4,9	1,1
Coop Vegetardag Burgere av grønne bønner og erter	356	Aspargesbønner (65%), erter (16%)	523	125	5,5	0,6	10,9	9,2	2,2	6,1	6,7	1,6
Coop Vegetardag Burgere av rødbeter	316	Eggchvitepulver	489	116	2,6	0,3	11,5	13	7,3	5,5	7,1	1,4
Coop Vegetardag Burgere av sopp	312	Spinpinnjong (74%), eggchvitepulver	471	113	4,9	0,8	16,3	6,9	0,4	5,4	7,6	1,8
Iceland Vegetable Burgers	125	Hvete	849	203	8,7	1	11,5	26,2	3,1	4,2	2,9	0,5
Iceland Nacho Spicy Bonneburger	148	Ost og jalapeno-saus (22%), harikotbønner (6%), kidneybønner (4%) svarte bønner (3,5%), bakte bønner i tomat saus (3%)	1002	240	13,7	2,8	20,4	21,1	4,4	5,8	5,3	1
Liv Laga plantebasert burger original	97	Brune linser (24%), aspargesbønner (7), mais (7%)	1008	240	11	1,1	10,0	24	1,5	6	7,3	1,2

