



Kortlægning af kosmetiske produkter som anprises som ”probiotisk” eller ”præbiotisk”

Kortlægning af kemiske
stoffer i forbrugerpro-
dukter nr. 170

November 2018

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Marlies Warming,
Carsten Lassen,
Frans Christensen
(COWI A/S)

ISBN: 978-87-7038-002-7

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

Sammenfatning	4
Summary	7
1. Baggrund og formål	10
1.1 Baggrund	10
1.2 Formål	10
1.3 Afgrænsning	10
2. Indsamling af viden om ingredienser, produkttyper og markedet for pro- og præbiotisk anpriste kosmetiske produkter	12
2.1 Metode	12
2.2 Resultater fra vidensindsamlingen	13
2.2.1 Probiotiske ingredienser	13
2.2.2 Præbiotiske ingredienser	15
2.2.3 Råvarer til pro- eller præbiotisk kosmetik	16
2.2.4 Relevante produkttyper	16
2.2.5 Konserveringsmidler i pro- eller præbiotisk kosmetik	16
2.2.6 Markedsoplysninger om pro- og præbiotisk kosmetik	17
3. Markedsundersøgelse	18
3.1 Metode	18
3.1.1 Udtræk fra databasen - Kemiluppen	18
3.1.2 Butiksundersøgelse	18
3.2 Resultater fra markedsundersøgelsen	19
3.2.1 Udtræk fra databasen – Kemiluppen	19
3.2.2 Butiksundersøgelse	23
4. Anprisning af pro-/præbiotisk kosmetik	28
4.1 Generelt om anprisninger af kosmetiske produkter	28
4.2 Anprisning af pro- og præbiotiske kosmetiske produkter	30
5. Konklusion	34
Referencer	37

Sammenfatning

Miljøstyrelsen oplever en stigende interesse for kosmetiske produkter markedsført med anprisningen "probiotisk" og/eller "præbiotisk".

Formål

Miljøstyrelsen har igangsat dette forbrugerprojekt med det formål at danne et overblik og fremskaffe mere viden om pro- og præbiotiske produkter på det danske marked. I den forbindelse undersøges følgende spørgsmål:

- Hvad er pro- og præbiotiske ingredienser og hvilke bruges i kosmetiske produkter?
- Hvilke kosmetiske produkttyper findes i probiotiske/præbiotiske udgaver?
- Hvor stor en markedsandel har pro- og præbiotisk anpriste kosmetiske produkter?
- Er der prismæssig forskel på probiotiske/præbiotiske produkter ift. "konventionelle" produkter?
- Er der forskel i holdbarheden mellem probiotiske/præbiotiske produkter ift. "konventionelle" produkter?
- Er probiotiske produkter certificeret i forhold til nogle af de klassiske mærkningsordninger?
- Hvor stort er udvalget af probiotiske/præbiotiske råvarer for producenterne?
- Hvordan og af hvilken årsag anprises kosmetiske produkter som pro- og/eller præbiotiske? Markedsføres de probiotiske/præbiotiske kosmetiske produkter med særlige sundhedsrelaterede anpriser?

Metode

De nævnte spørgsmål undersøges dels gennem informationsindhentning fra brancheaktører og litteratursøgning, dels gennem en markedsundersøgelse.

To danske brancheorganisationer, en række danske og udenlandske kosmetikproducenter og større kosmetikforhandlere (Dansk Supermarkedet, COOP, Matas, Magasin, Apotekerne) samt andre videnspersoner er blevet kontaktet for at indsamle informationer til ovenstående spørgsmål.

I markedsundersøgelsen er der foretaget et udtræk af Forbrugerrådet Tænk Kemis database, som indeholder en stor andel af kosmetiske produkter, som er på markedet i Danmark. Udtrækket blev foretaget ved at søge på navne af probiotiske bakterier i ingredienslisterne. Derudover blev der gennemført en butiksundersøgelse som identificerede en række pro-/præbiotisk anpriste produkter både på internetforhandlernes hjemmesider og i en fysisk butik.

Resultater og konklusioner

Generelt er der begrænset tilgængelig viden om ingredienser, produkter og/eller overblik over markedet af pro-/præbiotisk kosmetik i Danmark.

Pro- og præbiotiske ingredienser er velkendt som kosttilskud og definitioner af begreberne er som udgangspunkt udviklet på baggrund af deres anvendelse inden for fødevarer/kosttilskud. Den gængse definition af "probiotisk" indebærer anvendelsen af levende mikroorganismer, som har en gavnlig effekt på værten, samt at effekten kan dokumenteres. Levende mikroorganismer anvendes dog kun i yderst begrænset omfang i kosmetiske produkter. Inden for kos-

metik derimod betegnes en række ingredienser, som er produceret vha. mikroorganismer, som "probiotiske". Den mest anvendte bakterieslægt er *Lactobacillus*. *Bifidobacterium* forekommer også ofte, mens ingredienser afledt af *Lactococcus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* og *Saccharomyces* også er listet på ingredienslisterne af enkelte produkter.

Den gængse definition på "præbiotiske" stoffer indebærer, at stofferne giver specifikke ændringer i sammensætningen og/eller i aktiviteten af værtens mikroflora, at stofferne ikke kan nedbrydes af værtens egne enzymer, at de medfører en gavnlig effekt på værtens sundhed og at effekten kan dokumenteres. Indenfor kosmetik omtales præbiotiske ingredienser noget bredere, dvs. som stoffer, der kan udnyttes af gavnlige bakterier eller som stoffer, der er produceret vha. mikroorganismer (som nævnt ovenfor betegnes disse også ofte som probiotiske ingredienser i forhold til kosmetik). Alpha-Glucan Oligosaccharide, Inulin, Lactic Acid, og Lactobacillus Ferment er de ingredienser, som er hyppigst fundet i pro-/præbiotisk anpriste kosmetiske produkter i butiksundersøgelsen.

Både kommunikation med branchen (bl.a. brancheorganisationer, kosmetikproducenter og -forhandlere) og søgning af pro- og præbiotisk anpriste produkter i webshops viser, at de anpriste produkter primært er leave-on produkter, men også omfatter få rinse-off produkter. Produkterne, som er identificeret fra internetforhandlerens hjemmesider, er hovedsageligt til ansigtspleje (69%). Derudover blev der fundet få produkter til kropspleje (11%), sæbe og hygiejne (11%), og enkelte produkter inden for babypleje, hårpleje og kosmetik/make-up (3 % i hver kategori).

Mht. markedsandelene vurderer flere branchekontakter at pro- og præbiotisk anpriste produkter stadig er nicheprodukter og at markedsandelen af disse produkter ligger under 1% i omsætning. I undersøgelsen af produkterne i en fysisk butik (som fører primært special- og luksuskosmetik, da de relevante produkter udelukkende markedsføres dér) udgjorde antallet af de pro-/præbiotisk anpriste produkter 1,7% af alle produkter inden for ansigtspleje, mens udtrækket fra Kemiluppens database viste 0,59% produkter, som indeholdt en bakterieafledt ingrediens. De forskellige estimater ligger i samme størrelsesorden og bekræfter, at pro- og præbiotisk anpriste produkter udgør et nichesegment indenfor kosmetik. Produkterne findes (endnu) ikke i dagligvarebutikker (discountmarkeder og supermarkeder), men derimod i stormagasiner, hos specialiserede kosmetikforhandlere, eller på apoteker. Et væsentlig større udvalg er tilgængelig via internetforhandlerne. Alt i alt bekræfter ovenstående branchens formodning om at den samlede markedsandel ligger under 1%.

I alt indgik 932 produkter i butiksundersøgelsen, heraf blev 80 unikke produkter anprist med pro- og/eller præbiotisk.

Prismæssigt ligger pro- og præbiotisk anpriste produkter på niveau med andre specielt udviklede kosmetiske produkter. Mht. til konservering og holdbarhed viser resultaterne, at pro- og præbiotisk anpriste produkter ikke afviger fra anden kosmetik. Ca. en tredjedel af de pro-/præbiotisk anpriste produkter var mærkede med ECOcert mærket. Enkelte produkter, som forhandlede i stormagasinet, var derudover mærket med det nordiske miljømærke Svanen.

Anprisningerne af de i butiksundersøgelsen identificerede pro- og præbiotisk anpriste produkter blev gennemgået. Anprisningen som "probiotisk", "præbiotisk" eller lign. fremgår typisk af: i) produktbeskrivelsen, som er printet på emballagen, ii) vises på forhandlerens produkt hjemmeside, eller iii) er en del af produkt-/mærkenavnet, som vises på forsiden af emballagen. De fleste anprisninger relaterer sig til nogle generelle positive sundhedseffekter i huden, f.eks. skabe "bedre balance" eller virke "fugtgivende". Derudover anpriseres nogle af de pro-/præbiotiske produkter til at kunne afhjælpe hudlidelser og/eller hudproblemer. Disse anprisninger er også almindelige for andre kosmetiske produkter. Det, der tilsyneladende adskiller anprisningen af pro-/præbiotisk kosmetik fra anden kosmetik, er, når der fremhæves effekter,

som vedrører ændring af hudens naturligt forekommende bakteriesamfund. Sammenligning af resultater fra branchen, litteraturen/internetet, produktbasen og butikundersøgelsen viser, at der ikke er en entydig sammenhæng mellem anprisninger og ingredienser i kosmetik.

Summary

The Danish Environmental Protection Agency is experiencing an increasing interest in cosmetic products marketed with the claims "probiotic" and/or "prebiotic".

Objective

The Danish Environmental Protection Agency initiated this consumer project with the aim of providing an overview and obtaining more knowledge about pro- and prebiotic products on the Danish market. The following questions were investigated:

- What are pro- and prebiotic ingredients and which are used in cosmetic products?
- Which cosmetic product types are found in pro-/prebiotic versions?
- What is the market share of cosmetic products with pro-/prebiotic claims?
- Is there a price difference between pro-/prebiotic products compared to other cosmetic products?
- Is there a difference in durability (shelf-life) between pro-/prebiotic products compared to other cosmetic products?
- Are cosmetic products with pro-/prebiotic claims certified with ecolabels?
- What is the range of pro-/prebiotic raw materials for cosmetics producers?
- How and why are certain cosmetic products claimed as being pro- and/or prebiotic?
Are the pro-/prebiotic cosmetic products marketed with special health-related claims?

Method

The questions above were investigated through information gathered from stakeholders, literature searches, and a market survey.

Two Danish industry associations, several Danish and foreign cosmetics manufacturers, the largest Danish cosmetics retailers (Danish Supermarket, COOP, Matas, Magasin, Pharmacies) and other experts in the field were contacted to collect information to answer the above questions.

As part of the market survey, the Chemistry section of the Danish Consumer Council Think provided an extract of their product database, which contains information about a large proportion of cosmetic products that are on the market in Denmark. The extract was made by searching for the names of probiotic bacteria in the ingredient lists. In addition, a retailer survey was carried out to identify cosmetics products with pro-/prebiotic claims from both internet retailers and in a department store.

Results and conclusions

Generally, there is limited available knowledge about ingredients, products and/or an overview of the pro-/prebiotic cosmetics market in Denmark.

Pro- and prebiotic ingredients are well known as dietary supplements and, as a rule, the definitions of the concepts have been developed based on their use as dietary supplements.

The common definition of "probiotic" involves living microorganisms having a beneficial effect on the host, whereby the effect can be documented. Living microorganisms, however, are used only to a limited extent in cosmetic products. Nonetheless, within the cosmetics sector, a

number of ingredients that are merely produced by microorganisms are referred to as "probiotic". The most widely used bacterial strain is *Lactobacillus*. *Bifidobacterium* is also often used for production of cosmetics ingredients, whereas ingredients derived from *Lactococcus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* and *Saccharomyces* are listed less frequently on the ingredient lists of certain products.

The common definition of "prebiotic" substances implies that the substances can cause specific changes in the composition and/or in the activity of the host's microflora, that the substances cannot be degraded by the host's own enzymes, that they have a beneficial effect on the health of the host and that the effect can be documented. In cosmetics, the term "prebiotic ingredients" is used in a broader context, i.e. as substances that can be exploited by beneficial bacteria or as substances produced by microorganisms (as mentioned above, these are also often referred to as probiotic ingredients in relation to cosmetics). Alpha-Glucan Oligosaccharide, inulin, lactic acid, and lactobacillus ferment are the ingredients most commonly found in products that claim to be pro-/prebiotic in the retailer survey.

Both communication with the stakeholder (including stakeholder associations, cosmetics manufacturers and retailers) and an internet search show that pro- and prebiotic products are mostly leave-on products, but also include a few rinse-off products. The products identified from the internet retailers' websites are mainly for facial care (69%). In addition, there are a few products for body care (11%), soap and hygiene (11%), and some products for baby care products, hair care and make-up (3% in each category).

According to stakeholder consultation, cosmetic products with pro-/prebiotic claims are still niche products; the market share of these products is below 1% (in turnover). In the examination of the products in a department store (which primarily led specialty and luxury cosmetics, as the relevant products are essentially only found among such products) the number of pro-/prebiotic products accounted for 1.7% of all facial care products. The extract from the database showed 0.59% of products that contained a bacterially-derived ingredient. The different estimates were on the same order of magnitude and confirm that pro-/prebiotic products constitute a niche segment in cosmetics. At the time of writing, the products were not yet found in discount- and supermarkets, but only in department stores, specialized cosmetics retailers, or pharmacies. A significantly larger selection was available through internet retailers. The data support the stakeholder estimate of a total market share of below 1% for cosmetic products with pro-/prebiotic claims.

A total of 932 products were investigated in the retailer survey, of which 80 unique products were marketed with pro-/prebiotic claims.

Products with pro-/prebiotic claims were similarly priced as other specialty cosmetic products. With regard to durability dates, the results showed that pro-/prebiotic products did not differ from other cosmetic products. About one third of the pro-/prebiotic products were labelled with the ECOcert label. In addition, a few of the products in the department store were labelled with the Nordic Ecolabelling Swan.

The claims of the pro- and prebiotic products identified in the retailer survey were reviewed. The claims "probiotic", "prebiotic" or similar are typically used in: i) the product description printed on the packaging; ii) a display on the Internet retailers' product homepages; or iii) part of the product/brand name that is printed on the packaging. Most claims relate to some general positive health effects on the skin; for example, "creating better balance" or "moisturizing". In addition, some of the pro-/prebiotic products claim to be effective against skin disorders and/or skin problems. However, these claims are also common for other cosmetic products. In contrast, health-related claims concerning changes in the skin's naturally occurring microbial community appear to be used specifically for pro-/prebiotic cosmetics.

Overall, a comparison of information obtained from stakeholder consultation, literature/internet searches, the product database and the retailer survey indicates that there is no clear relationship between pro-/prebiotic claims and ingredients in cosmetics.

1. Baggrund og formål

1.1 Baggrund

Miljøstyrelsen oplever en stigende interesse for kosmetiske produkter markedsført med anprisningen "probiotisk" og/eller "præbiotisk".

Probiotiske fødevarerprodukter såsom surmælksprodukter og kosttilskud (probiotika) anvendes, fordi de levende probiotiske bakterier har gavnlige effekter på helbredet, f.eks. ved at modvirke diarré (Lægehåndbogen, 2016). Præbiotika er kort- eller langkædede kulhydrater og er ligeledes kendt fra deres anvendelse i fødevarer. Præbiotika, der anvendes som kosttilskud, medfører gavnlige effekter på tarmens mikrobiota og dermed på værtens sundhed (Vignæs, 2012). Begreberne "probiotisk" og "præbiotisk" diskuteres mere detaljeret i kapitel 2.

De positive effekter af pro- og præbiotika på tarmens bakteriesamfund kan muligvis overføres til hudens bakteriesamfund (Forum, 2018; Welt, 2016).

Det står imidlertid ikke klart, hvor virksomme pro- eller præbiotiske kosmetiske produkter er, om deres virkninger er i overensstemmelse med produktets anprisning(-er), hvorledes produkterne anpriseres, og hvordan man som forbruger kan genkende et pro- eller præbiotisk kosmetisk produkt. Miljøstyrelsen har igangsat nærværende undersøgelse for at belyse nogle af disse aspekter.

1.2 Formål

Formålet med denne kortlægning er at danne et overblik og fremskaffe mere viden over pro- og præbiotiske produkter på det danske marked, herunder:

- Hvad er pro- og præbiotiske ingredienser og hvilke bruges i kosmetiske produkter?
- Hvilke kosmetiske produkttyper findes/finde ikke i probiotiske/præbiotiske udgaver?
- Hvor stor en markedsandel har pro- og præbiotisk anpriste kosmetiske produkter?
- Er der prismæssig forskel på probiotiske/præbiotiske produkter ift. "konventionelle" produkter?
- Er der forskel i holdbarheden mellem probiotiske/præbiotiske produkter ift. "konventionelle" produkter?
- Er probiotiske produkter certificeret i forhold til nogle af de klassiske mærkningsordninger?
- Hvor stort er udvalget af probiotiske/præbiotiske råvarer for producenterne?
- Hvordan og af hvilken årsag anpriseres kosmetiske produkter som pro- og/eller præbiotiske? Markedsføres de probiotiske/præbiotiske kosmetiske produkter med særlige sundhedsrelaterede anprisninger?

1.3 Afgrænsning

Projektet er primært en kortlægning med ovennævnte formål. Projektet er således ikke en undersøgelse af, hvilke effekter anvendelsen af pro- og/eller præbiotisk anpriste kosmetiske produkter har på huden eller andre organer.

Projektet omfatter derfor ikke en redegørelse eller vurdering af dokumentationen af sundhedseffekter, som måtte danne baggrund for anprisningerne.

Der markedsføres en række probiotiske produkter, som anpriseres for at have gavnlige effekter på huden, men som skal indtages som kosttilskud. Disse produkter er ikke omfattet af denne kortlægning, som udelukkende fokuserer på kosmetik som påføres huden.

2. Indsamling af viden om ingredienser, produkttyper og markedet for pro- og præbiotisk anpriste kosmetiske produkter

Det primære formål med dette kapitel er at danne et overblik over tilgængelig viden fra branchen om pro- og præbiotisk kosmetik, suppleret med informationsindhentning via litteratursøgning.

2.1 Metode

Informationerne er indsamlet ved internetsøgning og via kommunikation med branchen.

Følgende brancheorganisationer, virksomheder og videnspersoner er blevet kontaktet:

- Brancheorganisationer:
 - Kosmetik & Hygiejnebranchen (tidligere SPT)
 - Brancheforeningen Dansk Vask-, Kosmetik- og Husholdningsindustri (VKH)
- Kosmetikproducenter:
 - DermaPharm A/S, Danmark
 - Allison A/S, Danmark
 - Aurelia Skincare Ltd, Storbritannien
 - Esse Skincare, Sydafrika
 - Chrisal NV, Belgien
- Mulige råvareleverandører af præ- og probiotika:
 - Chr Hansen Holding A/S
- Kosmetikforhandlere:
 - Dansk Supermarked Group (Netto, Føtex, Bilka, Salling)
 - COOP (Kvickly, Super Brugsen, Dagli' Brugsen, Irma, Fakta)
 - Magasin
 - Matas
 - Danmarks Apotekerforening
- Andre:
 - Forbrugerrådet Tænk Kemi
 - Danish Beauty Award (DBA)
 - Helle Forum, kosmetikjournalist og forfatter

Ovenstående branchekontakter er blevet adspurgt til de i afsnit 1.2 listede spørgsmål ved den af respondenterne foretrukne kommunikationsform (telefon, e-mail eller interviews). Besvareelserne er anonyme og virksomhederne/organisationer refereres generelt som "branchen" i rapporten.

2.2 Resultater fra vidensindsamlingen

Kommunikationen med branchen tydeliggjorde at pro-/præbiotisk kosmetik er "trendy" og at emnet har stor interesse hos de fleste aktører. Trenden afspejles ved at flere branchekontakter omtaler probiotisk kosmetik som "det nye sort", samt at probiotiske produkter har vundet priser ved Danish Beauty Awards (årets fejring af branchen) både i 2017 og i 2018 (Danish Beauty Awards 2017, 2018). Emnet har også været et diskussionsemne ved den årlige europæiske In-Cosmetics konference i Amsterdam.¹

Generelt er der dog begrænset tilgængelig viden om ingredienser, produkter og/eller overblik over markedet af pro-/præbiotisk kosmetik i Danmark.

I det følgende gennemgås hvilke ingredienser, som typisk anses for at være probiotiske og/eller præbiotiske, og som kan lede til anprisning af produkterne.

2.2.1 Probiotiske ingredienser

Den generelle definition af probiotika er, at det er levende mikroorganismer, som medfører en positiv sundhedseffekt, når de indtages i passende mængder (Hills et al. 2014). Probiotiske produkter som surmælksprodukter eller kosttilskud (probiotika) anvendes for deres gavnlige effekter på helbredet, f.eks. ved at modvirke diarré (Lægehåndbogen, 2016). Ifølge et internationalt ekspertpanel om probiotika, er produkter, som indeholder ingredienser fremstillet ved hjælp af mikroorganismer, eller døde mikroorganismer, ikke omfattet af definitionen (Hills et al. 2014).

Ifølge en artikel i Dermatology Times (Farris, 2016), som er en onlineavis for et globalt lægenetværk, har probiotiske bakterier dokumenterede hudfordele, som er relateret til deres egenskaber som fermenteringsbakterier. Artiklen beskriver således, at der under fermenteringen produceres sure forbindelser som mælkesyre, som reducerer hudens pH. Forsuring af huden modvirker væksten af patogene bakterier og favoriserer væksten af "gavnlige bakterier". Nogle probiotiske bakteriestammer producerer også antimikrobielle stoffer, organiske syrer og brintoverilte, som hæmmer patogener (Farris, 2016).

Ifølge kommunikation med branchen er definitionen af pro- og præbiotika i kosmetik ikke lige så afgrænset, som den er indenfor fødevarer. Indtil videre anvendes levende bakterier kun i meget begrænset omfang i kosmetiske produkter, fordi deres levedygtighed, renhed og virkning er svært at styre i kosmetiske produkter (Dobos, 2017; personlig kommunikation med branchen, 2018). En nylig publiceret artikel om probiotiske kosmetiske produkter i det danske fagblad "Kosmetik" (Forum, 2018) nævner, at der p.t. kun findes to produkter indeholdende levende probiotiske bakterier på det danske marked.

Ifølge fagbladet "Kosmetik" anvendes anprisningen "probiotisk" bredt i kosmetik, dvs. også om ingredienser, der ikke er levende, men som er skaffet til veje ved hjælp af probiotiske bakterier som f.eks. mælkesyrebakterier, *Lactobacillus* (Forum, 2018). Artiklen inddeler "probiotiske ingredienser" i kosmetik i fire "niveauer" eller grupper (Forum, 2018):

1. **Fermenteringsproduktet** eller koncentrat fra fermentering med probiotiske bakterier, hvor bakterier er filtreret fra, men koncentratet kan indeholde metabolitter² fra bakterierne. Disse metabolitter kan f.eks. være antioxidanter, aminosyrer eller vitaminer.

¹ Se evt. aktiviteter i programmet til konferencen, f.eks. "[New claims in skincare: anti-pollution and probiotic ingredients](#)" eller "[Keep your skin flora happy](#)".

² Metabolitter er stoffer, der opstår i stofskiftet i celler af levende organismer, f.eks. i bakteriernes stofskifte.

2. **Celle lysater** – Opformede probiotiske bakterier som ikke filtreres fra, men ødelægges, således at celleindhold og dele af cellevægge er i opløsningen.
3. **Tyndallisering** – Probiotiske bakterier opdyrkes igen på substrat, men dræbes inden brug i formuleringen. Bakterierne kan således ikke opformere sig, men de kan stadig binde sig til hudens receptorer og således spærre adgangen for patogene bakterier. Denne virkemekanisme kaldes også for kompetitiv hæmning.
4. **Levende probiotiske bakterier** – Levende bakterier tilsættes det kosmetiske produkt med det formål at kolonisere huden, når produktet anvendes.

Ifølge branchen er mælkesyrebakterier, *Lactobacillus*, den mest anvendte bakterieslægt indenfor fremstilling af kosmetik, efterfulgt af *Bifidobacterium*. En søgning på "Lactobacillus" i CosIng databasen³ viser at der findes over 350 ingredienser relateret til *Lactobacillus* slægten. Ingredienserne relateret til *Lactobacillus* kan fordeles på 4 grupper (INCI navne er anført i parentes):

- *Lactobacillus* bakterier (LACTOBACILLUS)
- *Lactobacillus* fermenteringsprodukt (LACTOBACILLUS FERMENT)
- *Lactobacillus* fermenteringsproduktets filtrat (LACTOBACILLUS FERMENT FILTRATE)
- *Lactobacillus* bakterie lysat (LACTOBACILLUS LYSATE)

CosIng databasen lister et meget stort antal af forskellige fermenteringsprodukter, hvis betegnelse varierer ift. substratet, som blev brugt til dyrkningen af mikroorganismene, og tilsatte bakteriestammer. Substratet udgøres af forskellige plantearter og –dele. Udover *Lactobacillus* angives ofte følgende mikroorganismer i ingrediensnavnene; *Acetobacter*, *Aspergillus*, *Bacillus*, *Bifidobacterium*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Saccharomyces*, *Streptococcus* og *Zygosaccharomyces*.

Mange af disse ingredienser er markeret med funktionen hudplejende ("skin conditioning") eller fugtighedsbevarende ("humectant") i CosIng databasen.

Ifølge branchen indeholder de fleste produkter, som anpriseres som "probiotisk", "Lactobacillus ferment", altså gæringsproduktet af bestemte dyrkede bakterier. Udover *Lactobacillus* er der igennem branchekontakten og internetsøgning i ingredienslister identificeret følgende bakterier, der anvendes i kosmetiske produkter på det danske marked:

- *Bacillus*
- *Bifidobacterium*
- *Lactococcus*
- *Streptococcus*
- *Micrococcus*

Det bemærkes, at metabolitterne (bl.a. antioxidanter, aminosyrer eller vitaminer) i fermenteringsprodukter (1. gruppe af "probiotiske ingredienser") er almindelige tilsætningsstoffer i en lang række kosmetiske produkter. Indholdet af disse ingredienser medfører i de fleste tilfælde ikke en anprisning af det kosmetiske produkt som "pro-" eller "præbiotisk".

³ CosIng er Europa-Kommissionens database for information om kosmetiske stoffer og ingredienser https://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/cosing_en

2.2.2 Præbiotiske ingredienser

Præbiotika er ligeledes kendt fra deres anvendelse som kosttilskud i fødevarer. Præbiotika er kendetegnet ved at de giver specifikke ændringer i sammensætningen og/eller i aktiviteten af tarmens mikrobiota, og herved medfører gavnlige effekter på værtens sundhed.

Præbiotika i kosttilskud er kort- eller langkædede (evt. forgrenede) kulhydrater, der er opbygget af forskellige typer monomerer. Monomererne er bundet sammen med bindinger, som ikke kan nedbrydes af menneskets fordøjelsesenzymer, men metaboliseres og udnyttes af specifikke bakterier (Vignæs, 2012).

Der stilles bestemte krav til et stof, hvis det skal defineres som et præbiotisk kosttilskud. Præbiotika, der anvendes som kosttilskud og som lever op til kravene om ikke-nedbrydning i tarmen, er (Vignæs, 2012):

- fruktaner, som kan være frukto-oligosakkarider eller inulin
- galakto-oligosakkarider, som består af galaktose-monomerer
- laktulose, som er et disakkarid bestående af galaktose og fruktose

Definitionen af præbiotika er for nyligt foreslået udvidet af en international forskersammenslutning til at omfatte flere anvendelsesområder end anvendelse i tarmen og som kosttilskud, samt at omfatte flere stoffer udover de nævnte kulhydrater, herunder:

- konjugeret linolsyre
- flerumættede fedtsyrer
- polyphenoler og phytochemikalier

Stoffer eller såkaldte substrater, som anvendes direkte på huden for at medføre en positiv sundhedseffekt, er således også omfattet af denne definition. Den selektive udnyttelse af substratet igennem bestemte mikroorganismer skal være årsag til sundhedseffekten og substratet må ikke kunne nedbrydes af værtens egne enzymer. Ifølge denne definition skal de positive sundhedseffekter kunne dokumenteres igennem videnskabelige studier (med dyr eller mennesker) inden et stof eller substrat kan betegnes som præbiotisk (Gibson et al., 2017).

Ved anvendelse i kosmetiske produkter, gives der i branchen udtryk for en mindre veldefineret forståelse af præbiotiske ingredienser. En kosmetikproducent af probiotisk anpriste produkter formulerer definitionen af præbiotika således på sin hjemmeside: "Præbiotika er næringskilder til gavnlige mikrober. Ved at give dem næring, kan de opformeres, hvorved de patogene bakterier holdes nede"⁴. Ifølge vurderingen fra nogle branchekontakter kan grupperne 1.-3. af probiotiske kosmetiske ingredienser, som beskrevet i foregående afsnit, snarere betegnes som "præbiotisk" end som "probiotisk", selvom disse ingredienser dækker bredere end de stoffer, som er nævnt i definitionen af præbiotika ovenfor (kulhydraterne, konjugeret linolsyre, flerumættede fedtsyrer, polyphenoler og phytochemikalier).

Som præbiotika i kosmetik nævnes ofte probiotiske celle lysater eller "probioactives", hvilket er nedbrudte probiotiske bakterier, som indeholder præbiotiske stoffer (Dobos, 2017, branchekommunikation). Artiklen i *DermatologyTimes* omtaler følgende ingredienser som præbiotika i kosmetik: Celle lysater af probiotiske bakterier indeholdende hyaluronsyre, sphingomyelinase (et enzym), lipotechoinsyre (del af cellevæggen af nogle bakterier), peptidoglycan (del af cellevæggen), mælkesyre, eddikesyre og diacetyl (Farris, 2016). Derudover nævner nogle af de kontaktede kosmetikproducenter følgende ingredienser: lactose, lactis proteinum (mælkeprotein) og inulin.

⁴ Fortrolig kilde.

For de fleste af de omtalte ingredienser findes der INCI navne:

- FRUCTOOLIGOSACCHARIDES
- GALACTOOLIGOSACCHARIDES
- ALPHA-GLUCAN OLIGOSACCHARIDE
- LACTULOSE
- HYALURONIC ACID
- SODIUM HYALURONATE
- LACTIC ACID
- ACETIC ACID
- DIACETYL
- LACTOSE
- LACTIS PROTEINUM
- MILK PROTEIN
- INULIN

Flere af disse ingredienser er almindeligt forekommende i mange kosmetiske produkter (f.eks. mælkesyre og hyaluronsyre) og deres forekomst kan derfor ikke knyttes direkte til pro-/præbiotisk anpriste produkter. Som identificeret igennem branchekontakten og litteratursøgningen, findes der dog enkelte producenter, som anpriser deres produkter på baggrund af disse ingredienser.

2.2.3 Råvarer til pro- eller præbiotisk kosmetik

Ifølge information fra branchen har mange kosmetikproducenter deres egne laboratorier til fremstilling af pro- eller præbiotiske ingredienser. Derudover findes der (bio-)kemiske virksomheder, som udvikler pro- eller præbiotiske ingredienser og som er leverandører til bl.a. kosmetikbranchen. Som eksempel har kemikonzernen BASF arbejdet med anvendelsen af *Lactobacillus* i fremstilling af produkter til hudpleje og tandpleje, samt til deodoranter (Cosmetics design-europe, 2017). Ifølge de oplysninger, vi har kunnet indhente i nærværende projekt, ser det ikke ud til, at der for tiden er danske leverandører af pro-/præbiotiske ingredienser til kosmetik. Nogle kosmetikproducenter angiver, at udvalget af råvarer er ret begrænset for nuværende, men voksende.

2.2.4 Relevante produkttyper

Internetsøgning og kommunikationen med branchen viste, at pro- og præbiotisk anprisning hovedsageligt forekommer på hudprodukter til ansigtet. Produkterne omfatter primært leave-on produkter (produkter som påføres huden og forbliver der), samt nogle få rinse-off produkter (produkter, som skylles af efter påføring, såsom ansigtsscrub, shampoo, håndsæbe). Pro- og præbiotiske produkter fokuserer typisk på bestemte "hudproblemer" såsom rødme, hudirritationer eller hudlidelser som akne. Produkterne anpriser også for at forebygge ældningen og inflammation eller for at være særligt egnede til sensitiv hud. Af kommunikation med branchen fremgår det at en række positive effekter af pro-/præbiotiske ingredienser er dokumenteret i den videnskabelige litteratur.

Det bemærkes, at der findes mange andre produkter, der ligeledes anpriser for at kunne afhjælpe de nævnte "hudproblemer", men som ikke anpriser som pro-/præbiotisk.

2.2.5 Konserveringsmidler i pro- eller præbiotisk kosmetik

Såfremt et kosmetisk produkt tilsigtet indeholder levende bakterier, er mulighederne for at tilsætte konserveringsmidler begrænsede, siden disse netop vil kunne slå de tilsigtede bakterier ihjel. Siden langt de fleste anpriste pro- eller præbiotiske kosmetiske produkter dog ikke indeholder levende eller levedygtige bakterier, forventes generelt ingen forskel i tilsætning af konserveringsmidler mellem pro- eller præbiotisk anprist kosmetik og anden kosmetik. I kapitel

3 sammenlignes holdbarheden mellem pro- eller præbiotisk anprist kosmetik og anden kosmetik.

Ifølge kommunikation med branchen vil tilstedeværelsen af levende bakterier i et kosmetisk produkt kræve et meget selektivt konserveringssystem. Der er ikke modtaget information fra branchen, som tyder på specifikke konserveringsmidler i pro- eller præbiotisk kosmetik.

Nogle få kosmetiske produkter fra en enkelt producent, som er tilgængelig på det danske marked via nethandelen og som indeholder levende bakterier, indeholder ingen stoffer, som identificeres som konserveringsmidler. Oplysninger om holdbarheden eller anbefalet opbevaringstemperatur for disse produkter har ikke været tilgængelig.

Ved anvendelse af produkter indeholdende levende bakterier, bør forbrugeren være opmærksom på, at produktet ikke burde kombineres med et andet (konventionelt) produkt, som indeholder konserveringsmidler, da konserveringsmidlerne vil kunne have en hæmmende effekt på de levende, probiotiske bakterier (Forum, 2018a, personlig kommunikation).

2.2.6 Markedsoplysninger om pro- og præbiotisk kosmetik

Pro- og præbiotiske kosmetiske produkter er tilgængelige via kosmetikforhandlere (i butikker og/eller via webshops) eller direkte fra kosmetikproducenterne på nettet. Nogle producenter markedsfører hele hudplejeserier som probiotiske, mens andre markedsfører bestemte produkter, f.eks. til bestemte hudtyper, som pro- og/eller præbiotiske.

Flere branchekontakter (personlig kommunikation) angiver at de pro- og præbiotiske produkter primært ligger på samme niveau som andre specielle eller luksuriøse kosmetiske produkter og at de følger de samme regler for prissætning som kosmetiske produkter i øvrigt; siden mange pro- og præbiotiske produkter er nye og specielt udviklede, vil de ofte være at finde i den høje ende af prisskalaen. En producent anfører også, at prisen er afhængig af indholdet af de pro- eller præbiotiske ingredienser.

Ifølge information fra branchen er pro- eller præbiotiske produkter stadig nicheprodukter, som findes i begrænset omfang "på hylderne" i fysiske butikker. De udgør kun en meget lille del af den samlede omsætning på hudplejeprodukter (< 1%). En række dagligvarebutikker (discountmarkeder og supermarkeder) har oplyst at de ikke for nuværende fører kosmetiske produkter, som anpriseres som pro- eller præbiotisk.

Pro- eller præbiotiske produkter kan derimod findes i stormagasiner, hos specialiserede kosmetikforhandlere, eller på apoteker. Et større udvalg er tilgængelig via internetforhandlerne. Kommunikation med branchen og søgninger på forhandlernes hjemmesider viste også, at flere pro- eller præbiotiske produkter kan være tilgængelig fra en butiks webshop end fra hylden i den fysiske butik af samme forhandler. En række produkter markedsføres specifikt til kosmetologer.

Gennem kontakt med branchen og internetsøgningen blev der identificeret 16 mærker⁵, som anpriseres som pro- eller præbiotiske og som er tilgængelig via danske forhandlere. Kun 4 af disse mærker angives til at være tilgængelige i fysiske butikker (stormagasiner eller kosmetikforhandlere).

⁵ Retailer and brand names are not listed in this report, as requested by the Danish Environmental Protection Agency. However, the Danish EPA is familiar with the names.

3. Markedsundersøgelse

Formålet med markedsundersøgelsen er at identificere pro- og præbiotisk anpriste kosmetiske produkter hos forhandlerne for at: i) estimere markedsandelen af pro-/præbiotisk anpriste kosmetikprodukter, ii) vurdere om disse produkter afviger i pris eller holdbarhed fra konventionelle produkter, iii) om produkterne mærkes med nogle af de klassiske mærkningsordninger for miljøvenlig kosmetik, iv) samt at kortlægge, hvordan produkterne anprises (se Kapitel 4).

3.1 Metode

3.1.1 Udtræk fra databasen - Kemiluppen

Den danske organisation Forbrugerrådet Tænk lancerede i december 2015 app'en "Kemiluppen", hvormed forbrugerne kan scanne strekkoden af kosmetiske produkter med deres smartphone. Produktet bliver efterfølgende ud fra dets indholdsstoffer vurderet af Forbrugerrådet Tænk, hvilket resulterer i en samlet bedømmelse af produktets indholdsstoffer og anbefalinger til forbrugerne⁶.

Udtræk af produkter fra databasen kan bruges som indikation for markedsandelen af bestemte kosmetiske produkter, idet det kan søges på produkter med bestemte ingredienser.

Databasen indeholder dog ikke information om, hvordan produkterne anprises. Der kan derfor ikke foretages et udtræk for pro-/præbiotisk anpriste produkter. I stedet er der foretaget et udtræk af produkter, som indeholder ingredienser, der relaterer sig til de identificerede probiotiske mikroorganismer:

- *Lactobacillus*
- *Bacillus*
- Bifid* (Bifido, Bifida, *Bifidobacterium*)
- *Lactococcus*
- *Streptococcus*
- *Micrococcus*

Der er foretaget udtræk for produkter fra hele databasen, dvs. alle produktkategorier af kosmetiske produkter er inkluderet.

3.1.2 Butiksundersøgelse

Butik skal i dette afsnit forstås som en samlebetegnelse for internetbutikker og fysiske butikker. I butiksundersøgelsen blev der indsamlet specifikke informationer om kosmetiske produkter:

- Produktkategori
- Forhandler
- Dato for registrering
- Indholdsmængde (ml/g)
- Pris
- Pris/indholdsmængde
- Holdbarhedsmærkningen
- Producent (kun for pro-/præbiotisk anpriste produkter)
- Produktionssted (kun for pro-/præbiotisk anpriste produkter)

⁶ <http://kemi.taenk.dk/bliv-klogere/test-det-betyder-kolberne-b-og-c>

- Pro-/præbiotiske ingredienser (kun for pro-/præbiotisk anpriste produkter)
- Pro-/præbiotiske anprisning(er) (kun for pro-/præbiotisk anpriste produkter)
- Ecolabel (Svanen, EU blomsten eller Ecocert; kun for pro-/præbiotisk anpriste produkter)

For at kunne sammenligne resultater fra butikundersøgelsen med resultater fra Kemiluppens databaseudtræk anvendes de samme produktkategorier i butikundersøgelsen, som Kemiluppen bruger. Kemiluppen arbejder med en kategori, som hedder "Kosmetik", som mere specifikt betegner make-up produkter. Kategorien benævnes derfor "kosmetik/ make-up" her.

Kortlægning af produkter fra internetforhandlere

Ved søgning efter de i Kapitel 2 identificerede mærker blev der identificeret otte forhandlere, som enten har en webshop og fysiske butikker (3 forhandlere) eller kun sælger via internet-handel (5 forhandlere).

Efterfølgende blev der søgt efter flere produkter/mærker på de otte internetforhandlernes hjemmesider. Søgninger på internetforhandlerenes hjemmeside blev gennemført dels ved at søge specifikt efter de i Kapitel 2, afsnit 2.2.6 identificerede mærker, samt ved at søge efter produkter med følgende søgetermer:

- probiotisk
- probiotic
- probiotika
- præbiotisk
- præbiotika
- prebiotisk
- prebiotic

Kortlægning af produkter fra fysisk butik

En enkelt fysisk butik (et stormagasin) blev valgt som eksempel for en fysisk butik. I denne butik blev der taget billeder af *alle* kosmetiske produkter indenfor leave-on ansigtspleje indenfor følgende produktkategorier:

- make-up fjerner/afrensning
- cremer og lotioner
- serummer og olier
- skintonic, mist, toner
- øjencreme / øjenserum

Dette valg blev truffet for at koncentrere ressourcerne afsat til projektets gennemførelse på en butik samt på nogle produktkategorier, hvor der med en vis sandsynlighed vil være pro-/præbiotisk anpriste produkter at finde.

Produkterne blev undersøgt i maj-juni 2018.

3.2 Resultater fra markedsundersøgelsen

3.2.1 Udtræk fra databasen – Kemiluppen

Kemiluppens database indeholdt på tidspunktet af dataudtrækket (marts 2018) 11128 aktive produkter registreret med separate stregkoder. I hele databasen blev der fundet 66 stregkoder, hvori der af ingredienslisten fremgik et bakterieafledt navn, hvilket svarer til 0,59 %. Nogle produkter indgår med flere end en stregkode og det korrigerede antal produkter jf. produktnavn er 59. Seks af produkterne indeholder mere end en bakterieafledt ingrediens. Resultaterne er sammenfattet i nedenstående TABEL 1. Dataudtrækket indikerer at *Lactobacillus*, *Micrococcus* og *Bifidobacterium* er de mest almindeligt anvendte bakterieslægter brugt ved formulering af kosmetiske produkter. Der blev ikke identificeret produkter indeholdende *Streptococcus* ingredienser.

TABEL 1. Resultater fra udtræk fra Kemiluppens database efter bakterienavne. Bemærk at nogle produkter indeholder flere bakterieafledte ingredienser.

Aktive stregkoder i alt		11.128
Antal stregkoder med bakterienavn		66
% Antal stregkoder med bakterienavn af alle aktive stregkoder		0,59%
Antal produkter med bakterienavn		60
Antal produkter per bakterienavn	Lactobacillus	31
	Bacillus	1
	Bifid* (Bifido, Bifida, Bifidobacterium)	10
	Lactococcus	2
	Streptococcus	0
	Micrococcus	22

Af TABEL 2 ses, at de fleste produkter indeholdende bakterieafledte ingredienser er fundet inden for leave-on ansigtspleje. Cremer/lotioner med bakterieafledte ingredienser udgør med 20 produkter (33%) den største gruppe inden for produkter, som indeholder bakterieafledte ingredienser. Ansigtsplejeprodukterne (49 produkter) udgør til sammen 82 % af alle produkter med bakterieafledte ingredienser (TABEL 2). Leave-on ansigtsprodukter udgør 86% af alle ansigtsplejeprodukter (forudsat at halvdelen af produkterne i kategorien "Afremsning / make-up-fjerner / vask" er leave-on, samt at masker, scrubs and peelings er rinse-off).

TABEL 2. Antal produkter per produktkategori

Hoved-kategori	Kategori	Antal produkter med bakterieafledt ingrediens	% produkter af samlede antal produkter med bakterieafledte ingredienser	Antal produkter i alt per kategori	% produkter med bakterieafledt ingrediens af alle produkter inden for kategori
Ansigtpleje	i alt	49	82%	1869	2,6%
	Afremsning / make-up-fjerner / vask	10	16,7%	459	2,2%
	Cremer / lotion	20	33,3%	765	2,6%
	Maske	1	1,7%	180	0,6%
	Scrub / peeling	1	1,7%	106	0,9%
	Serum	6	10,0%	89	6,7%
	Skintonic / toner / mist	6	10,0%	180	3,3%
	Øjencreme / øjenserum	5	8,3%	90	5,6%
Hårpleje	i alt	4	7%	1237	0,3%
	Hårlak / hårspray/ heat spray	1	1,7%	294	0,3%
	Hårskum	1	1,7%	74	1,4%
	Shampoo	2	3,3%	869	0,2%
Kosmetik/ make-up	i alt	2	3%	243	0,8%
	Mascara / vipper	1	1,7%	190	0,5%
	Primer / fixer	1	1,7%	53	1,9%
Kropspleje	i alt	5	8%	1179	0,4%

	Bodylotion / bodycreme	4	6,7%	806	0,5%
	Håndpleje	1	1,7%	373	0,3%
I alt		60	100%	4528	1,3%

I nedenstående tabel (TABEL 3) er antallet af forbrugernes registrering af de enkelte produkter sammenfattet per kategori og udtrykt som antal scanninger. Hvor ofte et produkt er blevet scannet kan ses som forbrugernes interesse for produktet og give et fingerpeg på produktets tilgængelighed. Halvdelen af de registrerede produkter er cremer og lotions til ansigtet. I alt udgør ansigtsplejeprodukter 90% af de scannede produkter, hvilket afspejler igen at ansigtsplejeprodukterne er den vigtigste produkttype indenfor kosmetik, som indeholder bakterieafledte ingredienser.

TABEL 3. Antal scanninger per produktkategori

Hoved-kategori	Kategori	Antal scanninger af produkter med bakterieafledt ingrediens	% scanninger af produkt med bakterieafledt ingrediens inden for kategorien ud af alle scanninger af produkter med bakterieafledt ingrediens
Ansigtspleje	i alt	22514	90%
	Afrensning / makeupfjerner / vask	3359	13,4%
	Creme / lotion	12035	48,0%
	Maske	745	3,0%
	Scrub / peeling	1033	4,1%
	Serum	2076	8,3%
	Skintonic / toner / mist	1535	6,1%
	Øjencreme / øjenserum	1731	6,9%
Hårpleje	i alt	743	3,0%
	Hårlak / hårspray/ heat spray	13	0,1%
	Hårskum	20	0,1%
	Shampoo	710	2,8%
Kosmetik/ make-up	i alt	989	3,9%
	Mascara / vipper	881	3,5%
	Primer / fixer	108	0,4%
Kropspleje	i alt	801	3,2%
	Bodylotion / bodycreme	645	2,6%
	Håndpleje	156	0,6%
I alt		25047	100%

Registreringer i Kemiluppens database drives af forbrugernes interesse for produkterne, men reflekterer ikke nødvendigvis, at produkterne også bliver købt tilsvarende. Derudover kan det heller ikke antages at de forbrugere, som bruger kemiluppens app og scanner produkterne i butikkerne, er repræsentative for kosmetik-forbruget i øvrigt.

Der er identificeret 21 forskellige mærker af produkter med bakterieafledte navne (TABEL 4). De fleste mærker har kun 1 produkt med en bakterieafledt ingrediens (12 ud af de 21 mærker), mens kun 2 mærker har mere end 10 produkter med bakterieafledte ingredienser. Kun 2 af de 16 mærker som blev identificeret i Kapitel 2 findes også i Forbrugerrådet Tænks database (mærkenavne ikke vist).

Den ringe overensstemmelse mellem de i Kapitel 2 identificerede mærker og Forbrugerrådet Tænks database kan sandsynligvis forklares med følgende:

- Produkter i databasen bliver typisk registreret af forbrugerne i butikkerne. Flertallet af de probiotisk anpriste produkter er ikke tilgængeligt i fysiske butikker, men via nethandel eller via kosmetologer
- I enkelte tilfælde registrerer forbrugerne produkter (på udlandsrejse, selv-importerede produkter), som ikke er tilgængeligt via danske forhandlere
- Forekomsten af bakterieafledte ingredienser fører kun i nogle tilfælde til en probiotisk anprisning. Anprisningen af de fra databasen identificerede produkter er blevet kontrolleret på forhandlernes/producenternes hjemmeside. 19 ud af de 21 identificerede mærker anpriser ikke som pro- eller præbiotisk. Dette viser, at bakterieafledte ingredienser også tilsættes af andre årsager end for "probiotisk" markedsføring.
- Kemiluppens database blev etableret i 2015 og dataudtrækket er fra marts 2018. Da probiotisk anpriste produkter er forholdsvis nye, er sandsynligheden for at de allerede er blevet optaget i databasen mindre end for produkter der har været på markedet i længere tid.

TABEL 4. Mærker per antal produkter.

Mærker per antal produkter som indeholder bakterieafledte ingredienser	Antal mærker
Mærker med 14 produkter	1
Mærker med 13 produkter	1
Mærker med 8-12 produkter	0
Mærker med 7 produkter	1
Mærker med 4-6 produkter	0
Mærker med 3 produkter	2
Mærker med 2 produkter	4
Mærker med 1 produkt	12

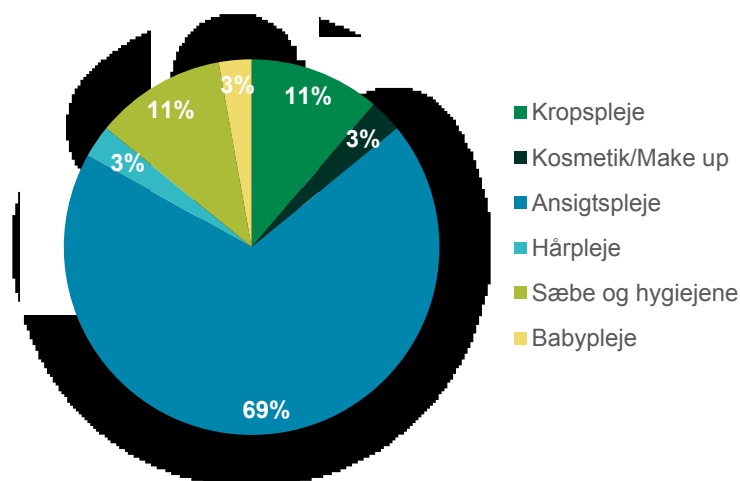
3.2.2 Butiksundersøgelse

I butiksundersøgelsen blev i alt 932 produkter (internetforhandlere + fysisk butik) undersøgt, heraf blev 80 unikke produkter anprist med pro- og/eller præbiotisk.

Produkttyper identificeret fra internetforhandleres hjemmesider

Der blev i alt identificeret 70 forskellige pro-/præbiotisk anpriste produkter (fordelt på 25 forskellige mærker) fra de otte udvalgte internetforhandleres hjemmesider.

Fordelingen af produkter per produkttype kan ses af Figur 1. Ansigtspleje udgør med ca. 2/3 den største gruppe af produkter.



Figur 1. Fordelingen af pro-/præbiotisk anpriste produkter fra internetforhandlere per produkttype.

TABEL 5 viser, hvordan produkterne fordeler sig på underkategorier. Det ses at de fleste produkter tilhører gruppen cremer/lotioner og afrensning/makeupfjerner.

TABEL 5. Antal af pro-/præbiotisk anpriste produkter per kategori fra internetforhandlere.

Hovedkategori	Underkategori	Antal	Antal med ecolabel
Ansigtsspejle		48	9
	Afrensning / makeupfjerner	11	2
	Cremer og lotioner	17	3
	Serum og olier	8	0
	Skintonic / toner / mist	3	1
	Øjencreme / øjenserum	5	2
	Masker	4	1
Babyspejle		2	2
	Babylotion / babycreme	1	1
	Babyolie	0	0
	Babysalve	0	0
	Babyshampoo	1	1
Kosmetik/Make-up		2	0
	Blush / Highlighter	0	0
	Concealer / Corrector	0	0
	Læbestift/ Lipgloss / læbeblyant	0	0
	Primer / fixer	1	0
	Pudder	1	0
Kropspejle		8	5
	Bodylotion / bodycreme	5	3
	Fodpejle	0	0
	Håndpejle	1	1
	Olie	1	1
	Salve / gelé	0	0
Solpejle		0	0
Hårpejle		2	2
	Balsam / conditioner / kur	1	1
	Shampoo	1	1
Sæbe og hygiejne		8	5
	Deodorant	4	2
	Intimplejle	1	0
	Hånd sæbe flydende	1	1
	Bodyshampoo / bodygel / skumbad / badesalt	2	1

Produkttyper identificeret i fysisk butik

Der blev i alt taget billeder af 862 kosmetiske produkter indenfor leave-on ansigtsspejle (fordelt på 49 forskellige mærker) i det valgte stormagasin. Deraf blev der identificeret 15 forskellige pro-/præbiotisk anpriste produkter (fordelt på 5 forskellige mærker). Kun ét af mærkerne var ikke blevet identificeret fra kortlægningen af produkter hos internetforhandlerne.

Nedenstående tabel (TABEL 6/TABEL 5) viser, hvorledes de pro-/præbiotisk anpriste produkter fordeler sig på underkategorier indenfor ansigtsspejle. Det ses at de fleste produkter tilhører gruppen cremer/lotioner og afrensning/makeupfjerner.

TABEL 6. Antal af produkter per kategori identificeret i fysisk butik

Hovedkategori	Underkategori	Antal i alt	Antal pro-/præbiotisk anpriste produkter	% Antal pro-/præbiotisk anpriste produkter
Ansigtspleje		862	15	1,7%
	Afrensning / makeupfjerner	47	2	4,3%
	Cremer og lotioner	446	4	0,9%
	Serum og olier	205	8	3,9%
	Skintonic / toner / mist	45	0	0%
	Øjencreme / øjenserum	115	1	0,9%

Pro- og præbiotiske ingredienser

Ingredienslisterne af de pro-/præbiotisk anpriste produkter blev gennemgået for ingredienser, som blev identificeret i Kapitel 2. Der er fundet 23 unikke ingredienser, se nedenstående tabel. De fleste probiotisk anpriste produkter indeholder flere af disse ingredienser. De hyppigste ingredienser, som ofte forekommer i kombination, er: Alpha-Glucan Oligosaccharide, Inulin, Lactic Acid, og Lactobacillus Ferment/Lactobacillus. De fleste af produkterne (82%) indeholder dog mindst en ingrediens, hvori der forekommer et mikroorganisme-slægtsnavn (f.eks. Lactobacillus ferment eller Saccharomyces lysate extract).

TABEL 7. Pro-/præbiotiske ingredienser i de kortlagte pro-/præbiotisk anpriste produkter (INCI navne skrevet med store bogstaver.).

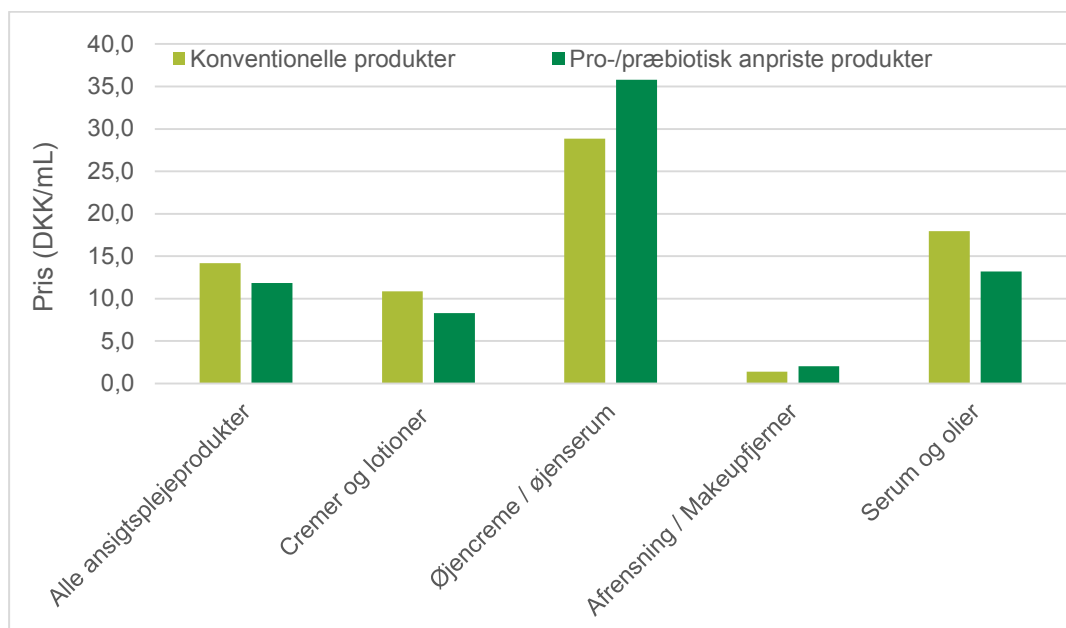
ALPHA-GLUCAN OLIGOSACCHARIDE
BIFIDA FERMENT LYSATE
Hansenula Ferment*
INULIN
Kloeckera Ferment*
LACTIC ACID
LACTIS PROTEINUM
LACTOBACILLUS
LACTOBACILLUS FERMENT
LACTOBACILLUS FERMENT LYSATE
LACTOBACILLUS/WATER HYACINTH FERMENT
LACTOCOCCUS FERMENT
LACTOCOCCUS FERMENT LYSATE
LACTOSE
LINOLEIC ACID
MILK PROTEIN
Pediococcus Ferment*
SACCHAROMYCES FERMENT
Saccharomyces lysate extract*
SODIUM HYALURONATE
SODIUM LACTATE

* Kan ikke genfindes i samme ordlyd på CosIng databasen.

Sammenligning af priser

I Figur 2 sammenlignes de gennemsnitlige priser opdelt efter produktkategori for pro-/præbiotisk anpriste og 'konventionelle' produkter (i denne sammenhæng forstået som ikke pro-/præbiotisk anpriste produkter). Priser hos internetforhandlere og i fysiske butikker anses ikke for at være direkte sammenlignelige, derfor indgår kun produkter kortlagt i den fysiske butik i beregningen.

Priserne ligger i samme leje. Det bemærkes, at gennemsnitsprisen af de pro-/præbiotisk anpriste produkter er beregnet ud fra ganske få indhentede priser, hvorfor der ikke kan foretages en robust sammenligning. Tallene bekræfter dog information modtaget via personlig kommunikation med nogle branchekontakter om at der ikke kan forventes nævneværdige forskelle på priserne mellem pro-/præbiotisk anpriste og konventionelle produkter.



Figur 2. Gennemsnitspriser på pro-/præbiotisk anpriste produkter og ikke-pro-/præbiotisk anpriste produkter.

Sammenligning af holdbarhed

Hvis et kosmetisk produkt har en holdbarhed på 30 måneder eller mindre skal mindsteholdbarhedsdato oplyses. Mindsteholdbarhedsdatoen skal stå sammen med enten timeglassymbolet eller teksten: "Bør anvendes inden udgangen af". For produkter med holdbarhed over 30 måneder skal holdbarheden efter åbning anføres med det obligatoriske krukkesymbol⁷.

Ingen af de undersøgte emballager viste en holdbarhedsdato under 30 måneder, men på de fleste emballager kunne holdbarhedstiden efter åbningen aflæses (TABEL 8). Der blev ikke identificeret pro-/præbiotisk anpriste produkter, som afviger bemærkelsesværdigt fra andre produkter i deres holdbarhed. Resultatet indikerer at pro-/præbiotisk anpriste produkter ikke afviger fra anden kosmetik i deres holdbarhed.

Internetforhandlerene viser typisk kun et billede af forsiden af emballagen på deres hjemmesider. Produkter fra internetforhandlere er ikke indkøbt til nærmere undersøgelse og informationer for disse produkter er derfor kun indsamlet via hjemmesiderne. Hvis holdbarhedssymbo-

⁷<https://mst.dk/kemi/kemikalier/regulering-og-regler/faktaark-om-kemikalireglerne/maerkning-af-kosmetik/>

lerne/-datoen er printet på en anden side end forsiden af produktet, kan den derfor ikke medtages her.

TABEL 8. Sammenligning af holdbarhed af produkter per kategori identificeret i fysisk butik.

		Holdbarhed efter åbning (måneder)					
		3	6	9	12	18	24
Antal produkter	Pro-/præbiotiske anprist		1	1	9		3
	Konventionel	3	173	34	284	59	95

Miljømærkning

Kriterier for miljømærker for mere miljø- og sundhedsvenlige kosmetiske produkter er tilgængelige fra den nordiske standard Svanen⁸, den europæiske EU blomst⁹ (kun for rinse-off kosmetik) og ECOcert¹⁰ (privat global certificeringsvirksomhed). Ingen af disse mærkningsordninger har kriterier relateret til anvendelse af mikroorganismer eller deraf afledte ingredienser i kosmetiske produkter.

Det blev i butiksundersøgelsen noteret om produkterne var mærket med en eller flere Ecolabels, dvs. EU blomsten, Svanen eller ECOcert. Ca. en tredjedel af de pro-/præbiotisk anpriste produkter var mærkede (29%, 23 ud af 80 unikke produkter). Alle de 23 mærkede produkter er mærket med ECOcert og enkelte produkter, som forhandlede i stormagasinet, var derudover mærket med Svanen.

Det bemærkes, at internetforhandlerne typisk kun viser et billede af forsiden af emballagen på deres hjemmesider. Produkter fra internetforhandlere er ikke indkøbt til nærmere undersøgelse og informationer for disse produkter er derfor kun indsamlet via hjemmesiderne. Hvis et miljømærke fremgår af bagsiden af produktet, har det af samme årsag som beskrevet ovenfor for holdbarhed ikke været tilgængeligt for denne undersøgelse.

⁸ Svanen kriterie dokument, 2018: <http://www.nordic-ecolabel.org/product-groups/group/?productGroupCode=090>

⁹ EU blomsten kriterie dokument, 2014: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0893&from=EN>

¹⁰ ECOcert standard kriterie dokument, 2012: <http://www.ecocert.com/sites/default/files/u3/Ecocert-Standard/index.pdf>

4. Anprisning af pro-/præbiotisk kosmetik

I dette kapitel beskrives de regler og krav om anprisninger af kosmetiske produkter der er gældende jf. kosmetikforordningen (afsnit 4.1). Derudover beskrives de særlige sundhedsrelaterede anprisninger, som bruges i markedsføringen af de pro-/præbiotiske anpriste kosmetiske produkter identificeret i denne kortlægning (afsnit 4.2).

4.1 Generelt om anprisninger af kosmetiske produkter

I kosmetikforordningens¹¹ kapitel VI om forbrugeroplysninger er der i artikel 20 fastsat regler om anprisninger af kosmetiske produkter. Her fremgår det at et kosmetisk produkt, når det gøres tilgængeligt på markedet eller i forbindelse med reklame, ikke må anpriser med udsagn, der tillægger produktet egenskaber eller funktioner, som det ikke har (kosmetikforordningens artikel 20, stk. 1). Dette omfatter både mærkning på produkternes emballage og alle former for markedsføringsmateriale. Reglerne gælder for tekst, billeder, figurer, betegnelser, mærker eller symboler, som kan vildlede forbrugeren til at tro at produkterne har egenskaber, de ikke har.

Med hjemmel i kosmetikforordningens artikel 20, stk. 2, 2. afsnit, er der i anprisningsforordningen¹² vedtaget en liste over fælles kriterier for anprisninger, som kan anvendes for kosmetiske produkter.

Af anprisningsforordningen fremgår det, at det er den såkaldte ansvarlige person for produktet, der skal sikre, at ordlyden i produktets anprisning er i overensstemmelse med de fælles kriterier, der fremgår af anprisningsforordningens bilag I. Desuden skal den ansvarlige person sikre, at anprisningerne er underbygget af dokumentationen i det dossier med produktinformationer for det kosmetiske produkt, der er omtalt i kosmetikforordningens artikel 11.

I anprisningsforordningens bilag I er der fastsat 6 fælles kriterier for anprisninger af kosmetiske produkter. Det første kriterium omhandler *overholdelse af lovbestemte krav*, hvilket bl.a. uddybes med:

- at der ikke må anvendes anprisninger om, at produktet er godkendt af en kompetent myndighed
- at vurderingen af, om en anprisning er acceptabel, skal baseres på opfattelsen af produktet hos en gennemsnitsslutbruger
- at der ikke må anvendes anprisninger om, at der er en specifik fordel forbundet med produktet, hvis denne fordel blot er i overensstemmelse med lovgivningens mindste krav

Det andet kriterium stiller krav til anprisningernes *rigtighed*, herunder:

- at hvis et kosmetisk produkt anpriser som, at det indeholder en bestemt bestanddel, så skal denne bestanddel være til stede i produktet som følge af en bevidst proces
- at der ikke må anvendes anprisninger, der refererer til en bestemt bestanddels egenskaber og at det færdige produkt har de samme egenskaber, hvis dette ikke er tilfældet

¹¹ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1223/2009 af 30. november 2009 om kosmetiske produkter

¹² Kommissionens forordning (EU) nr. 655/2013 af 10. juli 2013 om fastsættelse af fælles kriterier for underbygning af anprisninger i forbindelse med kosmetiske produkter

- at der i markedsføringen ikke må gives udtryk for, at en udtalelse er en efterprøvet anprisning, hvis den ikke er baseret på verificerbar dokumentation

Det tredje kriterium stiller krav til *dokumentation* for anprisningen, herunder:

- at anvendte anprisninger skal understøttes af tilstrækkelig og verificerbar dokumentation
- at dokumentation til underbygning af anprisninger skal tage højde for bedste praksis
- at undersøgelser, som bruges som dokumentation, skal være relevante for produktet og den anpriste fordel, at de skal følge veludformede, velgennemførte metodologier samt respektere etiske hensyn
- at niveaue for dokumentationen skal stemme overens med anprisningstypen
- at anprisninger, hvor bestanddeles egenskaber ekstrapoleres til det færdige produkt, skal understøttes af tilstrækkelig og verificerbar dokumentation
- at vurderingen af, om en anprisning er acceptabel, skal baseres på en vægtning af al tilgængelig information, afhængig af anprisningens beskaffenhed og slutbrugernes generelle viden

Det fjerde kriterium omhandler *ærlighed*, herunder:

- at præsentationer af et produkts egenskaber ikke må gå videre, end der er belæg for i den tilgængelige underbyggende dokumentation
- at der ikke må anvendes anprisninger, der tillægger produktet unikke egenskaber, hvis lignende produkter har samme egenskaber
- at det klart skal angives, hvis et produkts virkning er knyttet til særlige betingelser, f.eks. brug med andre produkter

Det femte kriterium omhandler anprisningens *rimelighed*, hvilket bl.a. uddybes med:

- at anprisninger skal være objektive og ikke må nedgøre konkurrenter eller bestanddele, der anvendes lovligt
- at der ikke må anvendes anprisninger, der kan give anledning til forveksling med et konkurrerende produkt

Det sjette og sidste kriterium omhandler forbrugernes *beslutningstagen på et velinformeret grundlag*, herunder:

- at anprisningerne skal være klare og forståelige for gennemsnitsslutbrugeren
- at anprisningerne skal ses som en integreret del af produktet og skal indeholde oplysninger, der gør det muligt for gennemsnitsslutbrugeren at træffe et informeret valg
- at der i markedsføringen skal tages højde for målgruppen, dens evne til at forstå meddelelsen og at information i den forbindelse skal være klar, præcis, relevant og forståelig for målgruppen.

Af disse fælles kriterier følger således bl.a. at anvendte anprisninger skal være rigtige, at de skal være underbygget med dokumentation udført efter bedste praksis, at de ikke må fremhæve egenskaber i produkter i et videre omfang end der er belæg for i tilgængelig underbyggende dokumentation, samt at anprisningerne skal være klare og forståelige for den pågældende målgruppe. De fælles kriterier er samlet i et vejledende teknisk dokument¹³, der opdateres løbende og indeholder konkrete og illustrative eksempler på, hvordan kriterierne skal forstås i forhold til konkrete anprisninger.

I vurderingen af, om en anprisning er i overensstemmelse med gældende krav, tages der udgangspunkt i den opfattelse og de forventninger forbrugere af det pågældende produkt har til produktet, herunder som følge af anprisningen.

¹³ "Technical document on cosmetic claims" offentliggjort på Kommissionens hjemmeside:
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/24847>

4.2 Anprisning af pro- og præbiotiske kosmetiske produkter

Nærværende kortlægning har fokuseret på hvordan kosmetiske produkter anprises med 'præbiotisk' eller 'probiotisk', hvilket er beskrevet nedenfor. Det har været uden for rammerne at vurdere om anprisninger og evt. bagvedliggende dokumentation lever op til god praksis for anprisning af kosmetik. Som beskrevet i Kapitel 2 anvendes begreberne "probiotisk" og "præbiotisk" ikke entydigt i forbindelse med kosmetiske ingredienser eller anprisning af kosmetiske produkter. Der sondres derfor ikke mellem "probiotiske" og "præbiotiske" anprisninger i dette afsnit.

I butiksundersøgelsen er der identificeret enkelte kosmetikmærker som markedsfører hele produktserien som pro- eller præbiotisk, f. eks. ved at bruge mærkningen "Probiotic skincare" som del af mærkets logo. Der er dog typisk enkelte produkter i plejeserien som ikke indeholder pro- eller præbiotiske ingredienser, f.eks. rene olier.

De fleste mærker har et enkelt produkt eller nogle få produkter indenfor en særlig hudplejeserie der markedsføres som pro- eller præbiotisk. Anprisningen fremgår typisk af produktbeskrivelsen som er printet på emballagen eller vises på forhandlerens produkthjemmeside, eller er en del af produkt-/mærkenavnet, som vises på forsiden af emballagen (f.eks. "[mærkenavn] Probiotic cleanser").

Anprisninger på de i kortlægningen identificerede produkter blev analyseret og inddelt i seks grupper alt efter den sundhedsrelaterede anprisning (TABEL 9). Langt de fleste anprisninger relaterer sig til positive effekter i huden og de fleste produkter anprises med at have effekter fra flere "anprisningsgrupper".

TABEL 9. Inddeling af anprisninger i grupper efter relaterede effekter.

Anprisnings-gruppe efter effekt	Beskrivelse	Eksempler på en anprisning indenfor gruppen
Hudproblemer	Anprisning om at modvirke eller afhjælpe hudproblemer som rødme, irriteret hud, eller hævelser.	Anprisning af en ansigtscreme på emballagen: " <i>... cream with probiotic technology... Extra-gentle, oil-free moisturizing cream appropriate for skins with persistence or reactive redness. Instantly comforts and soothes. Relieves the appearance of visible redness, soothes to cool discomfort and quells blotchiness to restore a more even skin tone.</i> "
Hudlidelser	Anprisning om at modvirke eller afhjælpe hudlidelser som akne, psoriasis eller rosacea.	Anprisning af en make-up remover på en webshops produkthjemmeside: " <i>Prebiotics stimulerer dannelsen af de gode bakterier og hjælper med at bekæmpe de bakterier, der giver uren hud og acne</i> "
Hudtype	Anprisning om at være særligt egnet for bestemte hudtyper, f.eks sensitiv hud, fedtet hud og/eller tør hud.	Anprisning af en bodylotion på en webshops produkthjemmeside: " <i>Probiotic styrker cellernes afgiftningsproces og normaliserer huden pH-værdi... anbefales til tør og sart hud, både børn og voksne.</i> "

Generelle positive sundhedseffekter	Anprisning om at medføre generelle positive sundhedseffekter på huden, f.eks. bedre balance i huden, fugtgivende, blødgørende, styrker hudens forsvarsmekanismer, virker stimulerende og/eller beroligende.	Anprisning af et ansigtsserum på webshops produkt-hjemmeside: <i>"Probiotisk teknologi, som hjælper med at styrke og beskytte huden mod eksterne aggressioner ved at fremme hydrering."</i> Anprisning af en ansigtscreme på en webshops produkt-hjemmeside: <i>"Revolutionerende dobbelt-virkende, multiuse enzym-polish, der virker ved at transformere og lysne kedelig, ru, tilstoppet og energiforladt hud. Bestående af ... probiotika og peptidkompleks, som balancerer og beskytter huden, og 100% ren bio-organisk olie, der emulgerer ved kontakt med vand."</i>
Ældning	Anprisning om at modvirke ældning af huden, f.eks. forsinke ældningsprocessen, gøre rynker og linjer mindre synlige.	Anprisning af et ansigtsserum på en webshops produkt-hjemmeside: <i>"... Inaktiverede probiotiske Lactobacillus-celler er tilsat for at stimulere hudens produktion af β-defensiner. Disse peptider ændrer hudens mikropopulation på en måde, som begunstiger de velgørende stammer, så de kan udkonkurrere de ældende stammer."</i>
Mikroorganismer	Anprisning om at påvirke sammensætning af hudens mikroorganismer.	Anprisning af en bodylotion på en webshops produkt-hjemmeside: <i>"Prebiotic* - hjælper med at genoprette de gavnlige bakterieflora i barnets hud"</i> Anprisning af en deodorant på en webshops produkt-hjemmeside: <i>"Prebiotics hæmmer de bakterier, der forårsager dårlig kropslugt"</i> Anprisning af en ansigtscreme på en webshops produkt-hjemmeside: <i>"Præbiotika begunstiger velgørende mikrobers vækst. Probiotika ... indeholder en ekstrakt af probiotiske Lactobacillus-arter. Ekstrakten vil øge mængden af velgørende mikrobestammer på huden."</i>

De fleste pro-/præbiotiske anprisninger fremhæver samtidig nogle generelle positive sundhedseffekter i forbindelse med indholdet af pro-/præbiotiske ingredienser, som f.eks. "fugtgivende" eller "styrker hudens forsvarsmekanismer". Disse anprisninger er dog ikke specifikke for pro-/præbiotisk anpriste produkter, men findes generelt på mange kosmetiske produkter til huden.

For 17 ud af de 80 pro-/præbiotisk anpriste produkter, jf. afsnit 3.2.2, angives det, at de pro-/præbiotiske ingredienser har en effekt på hudens bakterieflora, som regel enten ved at fremme gavnlige bakterier eller ved at hæmme skadelige bakterier (TABEL 10). Ved sammenligning af anprisningstype og ingredienser ses dog ikke et klart mønster for, at forekomsten af bestemte ingredienser fører til anprisningen af bestemte effekter.

TABEL 10. Antal af produkter med anprisning af effekter relateret til indhold af pro-/præbiotiske ingredienser.

	Antal produkter med denne type anprisning	Pro-/præbiotiske ingredienser (antal produkter)*
Hudproblemer	19	Alpha-Glucan Oligosaccharide (5) Inulin (5) Lactobacillus Ferment (4) Lactobacillus (3) Bifida ferment lysate (2) Lactis Proteinum (2) Lactic acid (2) Hansenula Ferment (1) Kloeckera Ferment (1) Lactococcus Ferment (1) Leuconostoc Ferment (1) Pediococcus Ferment (1) Saccharomyces Ferment (1) [Ingredienslisten ikke tilgængelig] (1)
Hudlidelser	6	[Ingredienslisten ikke tilgængelig] (3) Lactobacillus Ferment (2) Alpha-Glucan Oligosaccharide (1) Hansenula Ferment (1) Kloeckera Ferment (1) Lactococcus Ferment (1) Leuconostoc Ferment (1) Pediococcus Ferment (1) Saccharomyces Ferment (1)
Hudtype	8	Lactobacillus Ferment (4) [Ingredienslisten ikke tilgængelig] (3) Inulin (2) Lactic Acid (2) Sodium Hyaluronate (2) Alpha-Glucan Oligosaccharide (1) Lactobacillus (1)
Generelle positive sundhedseffekter	51	[Ingredienslisten ikke tilgængeligt] (14) Inulin (11) Alpha-Glucan Oligosaccharide (10) Lactobacillus Ferment (10) Lactic Acid (9) Lactobacillus (9) Bifida ferment lysate (6) Sodium Hyaluronate (6) Lactis Proteinum (5) Lactose (4) Lactoccus ferment lysate (3) Lactobacillus ferment lysate (2) Hyaluronic Acid (1) [Ingen identificeret pro-/præb. ingrediens] (1) Saccharomyces Ferment (1) Saccharomyces lysate extract (1) Sodium Lactate (1) Hansenula Ferment (1)

		Kloeckera Ferment (1) Lactococcus Ferment (1) Leuconostoc Ferment (1) Pediococcus Ferment (1)
Ældning	12	[Ingredienslisten ikke tilgængelig] (5) Alpha-Glucan Oligosaccharide (2) Bifida ferment lysate (2) Inulin (2) Lactis Proteinum (2) Lactobacillus Ferment (2) Sodium Hyaluronate (2) Lactic Acid (1) Lactobacillus (1) Lactose (1)
Mikroorganismer	17	Alpha-Glucan Oligosaccharide (12) Inulin (9) Lactobacillus (6) Lactobacillus Ferment (5) Lactic Acid (5) [Ingredienslisten ikke tilgængelig] (3) Sodium Hyaluronate (3) [Ingen identificeret pro-/præb. ingrediens] (1)

* Mange kosmetiske produkter indeholder mere end én præ-/probiotisk ingrediens. Summen af antallet af produkter som angivet i denne kolonne er derfor større en antallet angivet i kolonne " Antal produkter med denne type anprisning ".

5. Konklusion

Pro-/præbiotisk kosmetik betegnes af flere aktører i branchen som "det nye sort" og markedet anses for at være i vækst. Der kan derfor forventes et stigende antal af produkter, som anpriseres som pro- eller præbiotisk i fremtiden.

På baggrund af resultater fra branchen, litteraturen/internetet, databasen og butikundersøgelsen kan det overordnet konkluderes, at der ikke er en entydig sammenhæng mellem pro-/præbiotiske anprisninger og pro-/præbiotiske ingredienser i kosmetik.

Ingredienser

Pro- og præbiotiske ingredienser anvendes som kosttilskud og definitioner af begreberne er som udgangspunkt udviklet på baggrund af deres anvendelse inden for fødevarer/kosttilskud, hvor probiotisk anvendes i forbindelse med levende mikroorganismer.

Anvendelse af begreberne i forhold til kosmetik er mere flydende og ingredienser som leder til anprisning med pro- eller præbiotisk, dækker bredere i kosmetik end for fødevarer/kosttilskud. Definitionen af "probiotisk" indebærer anvendelsen af levende mikroorganismer, som har en gavnlig effekt på værten, samt at effekten kan dokumenteres. Levende mikroorganismer anvendes dog kun i yderst begrænset omfang i kosmetiske produkter. Inden for kosmetik derimod betegnes en række ingredienser som er produceret vha. mikroorganismer, som "probiotiske".

INCI-navnene af disse ingredienser sætter sig ofte sammen af slægtsnavnet (f.eks. "Lactobacillus") efterfulgt af en eller flere af disse betegnelser: "ferment", "lysate", "filtrate", "extract" (f.eks. "Lactobacillus ferment lysate"). Mikroorganismer, som anvendes i fremstillingen af probiotiske ingredienser kan f. eks. være:

- *Lactobacillus* (mest anvendt)
- *Bacillus*
- *Bifidobacterium*
- *Lactococcus*
- *Streptococcus*
- *Micrococcus*

Definitionen på "præbiotiske" stoffer indebærer, at stofferne giver specifikke ændringer i sammensætningen og/eller i aktiviteten af værtens mikrobiota, at stofferne ikke kan nedbrydes af værtens egne enzymer, at de medfører en gavnlig effekt på værtens sundhed og at effekten kan dokumenteres. Indenfor kosmetik omtales præbiotiske ingredienser dog noget bredere, dvs. som stoffer, der kan udnyttes af gavnlige bakterier eller som stoffer, der er produceret vha. mikroorganismer (jf. probiotiske ingredienser). Præbiotiske ingredienser kan bl.a. være:

- FRUCTOOLIGOSACCHARIDES
- GALACTOOLIGOSACCHARIDES
- ALPHA-GLUCAN OLIGOSACCHARIDE
- LACTULOSE
- HYALURONIC ACID
- SODIUM HYALURONATE
- LACTIC ACID
- ACETIC ACID
- DIACETYL

- LACTOSE
- LACTIS PROTEINUM
- MILK PROTEINUM
- INULIN

Alpha-Glucan Oligosaccharide, Inulin, Lactic Acid, og Lactobacillus Ferment/Lactobacillus er de ingredienser, som er hyppigst fundet i pro-/præbiotisk anpriste produkter i butikundersøgelsen. Udtræk fra Kemiluppens database viste derudover, at ingredienser fremstillet vha. *Bifidobacterium* og *Micrococcus* er ofte forekommende.

Mange kosmetikproducenter har deres egne laboratorier til fremstilling af pro- eller præbiotiske ingredienser. Derudover findes der (bio-)kemiske virksomheder, som udvikler pro- eller præbiotiske ingredienser. Ifølge de oplysninger, der er indhentet i nærværende projekt, ser det ikke ud til, at der er danske leverandører af pro-/præbiotiske ingredienser. Nogle kosmetikproducenter oplyser, at udvalget af råvarer er ret begrænset for nuværende, men voksende.

En række af de ovennævnte ingredienser (f.eks. SODIUM HYALURONATE, LACTIC ACID) er meget udbredte i kosmetiske produkter og deres anvendelse er på ingen måde begrænset til pro- og præbiotisk anpriste produkter. På den anden side er der også nogle af de fra vidensindsamlingen og Kemiluppens database identificerede ingredienser, som ikke blev fundet i de anpriste produkter i butikundersøgelsen (f.eks. diacetyl, *Micrococcus*). Enkelte pro-/præbiotisk anpriste produkter i butikundersøgelsen indeholder ingen pro-/præbiotiske ingredienser. Dette viser, at en "pro-/præbiotisk" anprisning kan bruges som indikation for pro-/præbiotiske ingredienser, men at der ikke består en entydig sammenhæng mellem anprisning og ingredienser.

Produkttyper

Både kommunikation med branchen og søgning af pro- og præbiotisk anpriste produkter i webshops viser, at de anpriste produkter primært er leave-on produkter (produkter som påføres huden og forbliver der, f.eks. ansigtscreme eller bodylotion) og omfatter kun få rinse-off produkter (som ansigtsscrub eller håndsæbe).

Pro-/præbiotisk anpriste produkter er hovedsageligt til ansigtspleje (69%). Derudover blev der identificeret få produkter til kropspleje (11%), sæbe og hygiejne (11%), og enkelte produkter inden for babypleje, hårpleje og kosmetik/make-up (3 % i hver kategori). Denne fordeling er i overensstemmelse med det af branchen oplyste; at produktet skal forblive på huden for at ingredienserne kan have en effekt.

Markedsandele af pro-/præbiotisk anpriste produkter

Der foreligger kun begrænset overblik over markedet og markedsandele inden for af pro-/præbiotisk kosmetik i Danmark. Flere branchekontakter vurderer at disse produkter stadig er nicheprodukter og at markedsandelen af pro-/præbiotiske produkter ligger < 1% (i omsætning). Produkterne findes ikke (endnu) i dagligvarebutikker (discountmarkeder og supermarkeder), men derimod stormagasiner, hos specialiserede kosmetikforhandlere, eller på apoteker. Et væsentlig større udvalg er tilgængelig via internetforhandlerne. En række produkter markedsføres specifikt til kosmetologer.

I databaseudtræk fra Kemiluppen udgjorde produkter, som indeholdt en bakterieafledt ingrediens, kun 0,59% af alle aktive stregkoder. Dataudtrækket viste at *Lactobacillus*, *Micrococcus* og *Bifidobacterium* er de hyppigst anvendte bakterieslægter i ingrediensernes navne. Der blev dog ikke fundet nogen pro-/præbiotisk anpriste produkter, som indeholdt et "*Micrococcus*-ingrediens" i butikskortlægningen. Dette betyder at der findes produkter som indeholder pro-/præbiotiske ingredienser, men ikke anprises som pro-/præbiotisk. På den anden side findes der også produkter, som ikke indeholder bakterieafledte ingredienser, men alligevel anprises

som pro-/præbiotisk. I kortlægningen af produkterne i det udvalgte stormagasin udgjorde antallet af de pro-/præbiotisk anpriste produkter 1,7% af alle produkter inden for ansigtspleje. Dette er i fin overensstemmelse med branchens estimat på < 1%, hvis det medregnes at pro-/præbiotisk anpriste produkter er nicheprodukter og sælges i mindre omfang end andre produkter, og at butikundersøgelsen var begrænset til internetbutikker og et stormagasin, hvor de anpriste produkter sælges. De sælges som ovenfor nævnt ikke i mere almindelige detailbutikker, som f.eks. supermarkeder.

Markedsandelen estimeret ud fra Kemiluppens database er mindre end estimatet fra butikundersøgelsen. Dette er forventeligt, da Kemiluppen medtager alle produktkategorier og alle produkter fra alle forhandlere af kosmetiske produkter (også dagligvarebutikker). I butikundersøgelsen i nærværende undersøgelse har vi hverken medtaget alle kosmetikforhandlere (men kun et stormagasin) eller alle produktkategorier (men fokuseret på ansigtspleje).

Holdbarhed, pris og miljømærkning

Prismæssigt ligger pro- og præbiotisk anpriste produkter på niveau med andre specielt udviklede kosmetiske produkter. Mht. til holdbarhed viser resultaterne at pro- og præbiotisk anpriste produkter ikke afviger fra anden kosmetik. Dette er i overensstemmelse med oplysninger fra branchen at der ikke forventes forskel i konserveringen af pro- og præbiotisk anpriste produkter ift. anden kosmetik, siden der (som regel) ikke anvendes levende bakterier i produkterne. Ca. en tredjedel af de pro-/præbiotisk anpriste produkter var mærkede med ECOcert-mærket. Enkelte produkter, som forhandles i stormagasinet, var derudover mærket med det nordiske miljømærke Svanen.

Anprisninger

Anprisningen som "probiotisk", "præbiotisk" eller lign. fremgår typisk af produktbeskrivelsen, som er printet på emballagen eller vises på forhandlerens produkthjemmeside, eller er en del af produkt-/mærkenavnet, som vises på forsiden af emballagen.

De fleste anprisninger relaterer sig til nogle generelle positive sundhedseffekter i huden og/eller at kunne afhjælpe hudlidelser og/eller hudproblemer. Det, som tilsyneladende adskiller anprisningen af pro-/præbiotisk kosmetik fra anden kosmetik, er, når der fremhæves effekter som vedrører ændringen af hudens naturligt forekommende bakteriesamfund.

Ved sammenligning af de forskellige anpriste sundhedseffekter og ingredienser ses ikke et klart mønster for at forekomsten af bestemte ingredienser fører til anprisningen af bestemte effekter.

Referencer

- Cosmetics design-europe, 2017. BASF creates personal care products using live bacteria. Tilgængelig på <https://www.cosmeticsdesign-europe.com/Article/2006/08/21/BASF-creates-personal-care-products-using-live-bacteria> (30.04.2018).
- Danish Beauty Awards, 2018. ÅRETS NYE BRAND. Tilgængelig på <http://danishbeautyaward.dk/nominerede-og-vindere-2018/?y=2018#category-20> (26.04.2018).
- Danish Beauty Awards, 2017. ÅRETS INNOVATION. Tilgængelig på <http://danishbeautyaward.dk/nominerede-og-vindere-2017/#category-19> (26.04.2018).
- Dobos, K., 2017. The Human Skin Microbiome and Cosmetics Part II. Tilgængelig på <http://chemistscorner.com/the-human-skin-microbiome-and-cosmetics-part-ii/> (26.04.2018).
- Farris, P.K., 2016. Are skincare products with probiotics worth the hype? DermatologyTimes <https://dermatologytimes.modernmedicine.com/dermatology-times/news/skincare-products-probiotics> (26.04.2018).
- Forum, H., 2018. Probiotik: et elastikbegreb, det kræver øvelse at mestre. 1/2018 Kosmetik.
- Forum, H., 2018a. Personlig kommunikation med Helle Forum, Journalist.
- Gibson GR, Hutkins R, Sanders ME, Prescott SL, Reimer RA, Salminen SJ, Scott K, Stanton C, Swanson KS, Cani PD, Verbeke K, Reid G, 2017. Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2017 Aug;14(8):491-502. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28611480> (25.05.2018)
- Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, Morelli L, Canani RB, Flint HJ9, Salminen S, Calder PC, Sanders ME, 2014. Expert consensus document. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2014 Aug;11(8):506-14.
- Lægehåndbogen, 2016. Probiotika. Tilgængelig på <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/mave-tarm/tilstande-og-sygdomme/behandlinger/probiotika/> (26.04.2018).
- Vignæs, L.K., 2012. Præbiotika - Sundhedsfremmende ikke-fordøjelige kulhydrater. Dansk kemi, 93, nr. 8, 2012. Tilgængelig på <http://www.kemifokus.dk/praebiotika-sundhedsfremmende-ikke-fordojelige-kulhydrater/> (26.04.2018).
- Welt, 2016. Die besten Hautcremes entstehen aus Bakterien. Tilgængelig på <https://www.welt.de/icon/beauty/article157871166/Die-besten-Hautcremes-entstehen-aus-Bakterien.html> (06.04.2018).

Kortlægning af kosmetiske produkter som anpriser som "probiotisk" eller "præbiotisk"

Undersøgelsen giver mere viden om pro-/præbiotisk kosmetik i Danmark med hensyn til ingredienser, produkter og overblik over markedet. Pro- og præbiotiske ingredienser er velkendte som kosttilskud og definitionen heraf er som udgangspunkt baseret på deres anvendelse inden for fødevarer/kosttilskud. Den gængse definition af "probiotisk" indebærer anvendelsen af levende mikroorganismer med en gavnlig, dokumenteret effekt på værten. Undersøgelsen viste dog, at levende mikroorganismer sjældent anvendes i kosmetiske produkter, derimod betegnes en række ingredienser, som er produceret vha. mikroorganismer, som "probiotiske". Branchecontakter vurderer, at pro- og præbiotisk anpriste produkter stadig er nicheprodukter og at markedsandelen er under 1%. I en butiksundersøgelse indgik 932 produkter, hvoraf 80 unikke produkter blev anprist med pro- og/eller præbiotisk. Produkterne, der hovedsageligt var til ansigtspleje, blev fundet i stormagasiner, hos kosmetikforhandlere, som primært fører special- og luksuriøskosmetik, eller på apoteker. Et væsentligt større udvalg kan fås via internetforhandlerne. Prismæssigt ligger pro- og præbiotisk anpriste produkter på niveau med andre specielt udviklede kosmetiske produkter og afviger ikke fra anden kosmetik med hensyn til konservering og holdbarhed. Anprisningen som "probiotisk", "præbiotisk" eller lign. fremgår typisk af produktbeskrivelsen på emballagen, af forhandlerens produkthjemmeside, eller er en del af produktnavnet på forsiden af emballagen, og de fleste relaterer sig til generelle positive sundhedseffekter i huden, f.eks. skabe "bedre balance" eller virke "fugtgivende".



Miljøstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø

www.mst.dk