

Norsk utvikla med pussemiddel kompatibel med NaF:

Tannkremen



Det var kjemiingeniør Einar Bergve som i 1923 tok patent i USA på ein syrleg tannkrem, som var samansett av silica jelly som hovudingrediens tilsett titanic acid(TiO_2) og noe slipe/polermiddel.

 **TANNLEGE VIGLEIK FRIGSTAD**
 **PRIVAT**

Einar Knutsson Bergve vart født 10. juli 1889 i Fyresdal, og døydd 5. august 1981 i Oslo. Han tok eksamen artium i Skien og reiste deretter til Darmstadt i Tyskland, der han studerte elektrokjemi og blei diplomingeniør i 1913. Alt i 1914 tok han der ein doktorgrad.

Han fekk ein allsidig praksis i sitt lange liv, som starta med eit år på Arendal smelteverk, stå det i Wikipedia. Frå 1915 til 1928 arbeidde han ved Norsk Hydros forsøksstasjon på Skøyen.

Etter eit kort opphald som sjef for Rjukanfoss Forniklingsanlegg starta han eit firma i 1925, som skulle bli hans livsverk. Det fekk namnet A/S Si-Ko, og han var teknisk direktør i dette firmaet frå 1929. Det produserte kosmetikk-produkter, barberskum og tannkremen SIKO. Denne tannkremen tok han patent på i USA i 1923.

På dette tidspunktet var tannkremane på den norske marknaden stort sett laga av karbonater, med glycerin og medisinske såper, og tydeleg alkaliske, med tanke på å redusere syreangrep på tennene. Dette meinte han det var lita nytte av, og etter hans syn burde tannkremen vere syrleg for å stimulere spyttsekresjonen.

Han ville bruke silica jelly tilsett citric acid og amorf titanic acid (TiO_2) som eit bindemiddel, og då ville tillsette smakstoffer beholde sin smak.

Einar Bergve finn at tida er komen for endring av tannkremen

På 1930-talet starta Einar Bergve med å forandre sammenstillinga av tannkremen. På dette tidspunktet meinte han at den odontologiske vitskapen hadde komen til at såper kunne irriterer slimhinnene, og at bruk av uløselege salter som reinsemiddel var uheldig. For å unngå desse problema meinte han at du då måtte ta i bruk salter av fruktsyrer. Men, nøytrale salter av desse alkaliske syrene gjekk så raskt i oppløysing at dei var ubrukelege. På den andre sida var kalsiumsaltene så tungt oppløselege at dei var ikkje aktuelle. Han hadde funne at magnesiumsaltene av fruktsyrer som tartaric acid ($H_6C_4O_6$ – finst i frukt og som salter, utvinnet som biprodukt i vinframstilling), citric acid (sitrusfrukt) og andre. Desse meinte han ville passe inn som reinsemiddel. Han kom til at neutralmagnesium tartrate skulle vere høveleg sidan 1 g løyste seg lett i 100 g. vatn. Han meinte at når desse saltene blei malen til collodial form, ville dei passe som reinsande medel og det same galt eit uorganisk stoff i collodial form, som silicic acid i form av glycerogel.

Ny oppskrift på Siko tannkrem

Den 6. juli 1934 søkte han US Patent Office om patent på den nye tannkremen etter dette opplegget, og fekk

patenten innvilga 10. august 1937. Han søkte om svensk patent 12. juli 1933 og fekk svensk patent nr. 74,139.

Slik var den nye Siko tannkrem samansett:

1. Kolloidalt silicic acid (hydro gel) blanda med glyserin så gelen får om lag like delar med vatn og glyserin. Om ønskeleg kan noe vatn dampest bort. Frå denne hydro-glycero-gel blir det så produsert ein pasta samansett av omkring 70 % hydro-glycero-gel og omkring 25 % magnesiumtartrate. Dei 5 %, som står att blir fylt opp med boric acid for å gjere pastaen mjuk, og nøytrale salter, som Seignettesalt og noe sodium chloride (natrium klorid) for å gjere pastaen fast og veksmakande. (På dette tidspunkt (1933) var tilførsel av fluor i tannpasta ukjent som profylakse, så det var ikkje dette som var årsaka til fluortilsettinga)
2. Denne tannkremen som har magnesiums salt av ei fruktsyre som reinsemiddel, vil ha ein pH mellom 6,3 og 7,8.
3. Tannkremen har silic acid i form av glycero-gel som basis og magnesiums salt av fruit acid som reinsemiddel.
4. Ein tannpasta som inneheld silicic acid i form av glycero-gel, omkring 20 % magnesium tartrate og omkring 5 % av mjukgjerdende stoff.

Det er denne typen, men med tilsetjing av NaF som profylaksemedel, som kom i bruk i alle fall frå 1970-åra.

Ved gjennomgang av Illustrert Norsk Næringsleksikon bind II for Øst- og Syd-Norge for 1939 v/A/S Yrkesforlaget, var det ingen produsentar av Siko tannkrem å finne, men firma Eug, Hanssen i Nedre Langgt. 24 i Tønsberg hadde agentur og kommisjonsforetning for A/S Siko i 1939.

I Skien hadde òg firma Kr. Hvidsten i Henrik Ibsens gt. 2, som hadde forretning i Agentur og Kommisjon, A/S Siko som kunde.

Går vi så til Arendal finn vi at firma Th. Roscher i Havnegt. 4b hadde engros lager for mellom anna AS/ Siko.

Det same gjeld firma Johan Fr. Lehland i Grimstad, som dreiv Agentur og Kommisjons forretning med A/S Siko som kunde.

Tannkremar med fluor tar over i marknaden

Frå slutten av 1940-åra var det kjent at fluor tilsett drikkevattnet eller som naturleg innhald i vatnet, gjorde tennene meir motstandsdyktige mot karies. Den første tida meinte ein at det var viktig å få tilført fluor under danninga av tennene, det vil seie frå tilnærma fødselen og framover.



Einar Bergve, som student, og som voksen.



Einar Bergve i laboratoriet i Darmstadt.

65 parts by weight of silica jelly containing 10 per cent of silica.
10 parts by weight of anhydrous titanic acid (TiO_2).
18 parts by weight of abradant.
2 parts by weight gummi arabicum.
5 parts by weight potassium bitartrate.

Dette er oppskrifta Einar Bergve tok patent på i USA



Professor Yngve Ericsson.



Seinare forskning viste at det kanskje var like effektivt å tilføre fluor lokalt som skylking, i tannkrem og som fluorsugetablettar.

Det var eit problem med dei fleste tannkremane at dei inneheldt kalk (CaCO_3) som bindemiddel, og fluoren som NaF vart sett som den beste. Men den reagerte med kalken og gjorde lita nytte. Men Siko tannkrem som hadde SiO_2 som bindemiddel, hadde ikkje dette problemet, og blei selt med påskrifta 0,2 % NaF .

Men Sverige hadde òg ein mann som interesserte seg for tannkrem, Yngve Ericsson (1912-1990), som og var bondeson, som Einar Bergve, frå ein gard utenfor Halmstad. Men han utdanna seg til tannlege og blei professor i kariologi ved Tandläkarhögskolan i Stockholm. Yngve Ericsson var kjent med problemet kalk og NaF , og løyste dette problemet med å ta i bruk fluoren i form av natriummonofluorofosfat, $\text{Na}_2\text{PO}_3\text{F}$. Denne sammensetninga viste seg ikkje å reagere med kalken og gav god effekt mot karies. Han sende søknad om patent på denne tannkremen i 1959 i Sverige, og fekk patent der og i USA og fleire andre land.

Tannkrem med fluor bare på resept?

I magasinet HISTORIE til Aftenposten nummer 4 for 2019 er det tatt inn ein artikkel frå Aftenpostens utgåve for 26. april 1969 om at tannkrem med fluor på det tidspunkt var på

resept. Aftenposten laga ein artikkel om emnet, for det var misnøye med at folk måtte gå den tungvingte vegen om tannlegen for å få resept, trass i at tannkremen på det tidspunkt ser ut til å ha vore «daglegvare». Det går fram av artikkelen at sosialdepartementet under sosialminister Egil Aarvik hadde oppnemnt ein «fluorkomité» i 1967, som kom med si innstilling i oktober 1968. Det var byråsjef Bjørn Jøldal i Helsedirektoratets apotekskontor som blei intervjuet av Aftenpostens journalist om emnet. Han sa: (...) *Imidlertid har alle fluorpreparater tradisjonelt vært belagt med reseptplikt her i landet. I det tannråteforebyggende arbeide dreier det seg om fluortabletter, skyllevæske og nå også om tannpasta. Vi har hittil ikke funnet å kunne gi tannpastaen noen særbehandling i så måte. ... (...) Er man redd for at barn skal få i seg tannpastaen?...*

(...) *Det er naturligvis et moment. Men det står jo ikke til å nekte at hvis et barn skulle finne på å spise tannpasta, ville det gjøre det enten pastaen er reseptbelagt eller ikke. ... (...) Det er mange sider av saken å ta hensyn til, og vi drøfter akkurat nå de spørsmål som er relevante med henblikk på å oppretteholde eller oppheve reseptvangen, sier byråsjef Jøldal. ...*

Forbrukerservice Lilleborg v/Orkla Home & Personal Care, opplyser til forfatterna at dei starta med sal av Solidox tannkrem tilsett fluor frå apotek uten resept i 1970, og frå 1971 i daglegvarehandelen



Jahren gård i Fredrikstad, med reklame for SIKO tannpasta.

Firmaet Colgate-Palmolive, som òg brukte kalk som slipe- og polermedel, men i langt mindre mengde enn Yngve Ericsson, sendte alt i 1955 ein søknad i USA om patent med natriummonofluorfosfat. Sidan desse to typene var like på mange måtar, blei dei vurdert mot kvarandre. Dei kom til at det var så store ulikskapar at begge fekk sine patentar godkjende.

Sammensetning i dagens tannkremar

Så skal vi se på sammensetninga av ein del tannkremar i dag med tanke på typer slipe/polermedel og fluor:

Solidox Frisk pust: Hydrated Silica og Sodium Fluorid,
Solidox Hvite tenner: Hydrated Silica og Calcium carbonat,
Sodium monofluorfosfat, Solidox sterke tenner: Hydrated silica og Sodium fluorid, Solidox Total: Hydrated Silica og Sodium Fluorid.

Colgate Max Fresh: Hydrated Silica og Sodium Fluorid,
Colgate White: Hydrated Silica og Sodium Fluorid, Colgate Karies Kontroll: Dicalcium Phosphate Dihydrate og Sodium Monofluorophosphat, og Sodium Fluorid.

Sensodyne: Hydrated Silica, Stannous Fluorid og Sodium Fluoride

Clinomyn: Calcium Carbonat, Hydrated Silica og Sodium monofluorophosphate

Zendium: Hydrated Silica, Sodium Fluorid.

Slik endte det med Siko tannkrem

Barnebarn til Einar Bergve, journalist John Olav Egeland i Dagbladet, skriv i ei melding til forfattern: (...) Det var Barnengen som overtok rettighetene til å produsere SIKO tannpasta da firmaet ble solgt. De siste årene tannpastaen var i salg, ble den produsert i Belgia. Barnengen ble i sin tur overtatt av Tomten som ble nedlagt i 1997, og varemerkene gikk til danske Blumøller, eid av Sara Lee corporation. Dette er et stort USA-selskap. (...)

Kjelder:

Wikipedia

Journalist John Olav Egeland

Tandläkartidningen nr. 14 2013

Orkla Home & Personal Care v/forbrukarkonsulent

Illustrert Norsk Næringsleksikon Bind II Øst- og Syd-Norge 1939