

Produktspecifikation for Havarti

1. Navn

Havarti

2. Beskrivelse af Havarti

Modnet fast ost, tilvirket af komælk.

2.1. Sammensætning

Vandindhold: afhængigt af fedt i tørstofindholdet, jf. nedenstående tabel

<u>Fedt i tørstof:</u>	Maks. vand indhold:
Fra 30% til < 40%	54%
Fra 45% til < 55%	50%
Fra 55% til < 60%	46%
Fra 60%	44%

2.2. Egenskaber

Ydre:

Kan tilvirkes med eller uden kitmodnet skorpe. Overfladen kan være coated.

Indre:

Farve: Hvidlig (eller elfenbensfarvet) til ren gullig.

Konsistens: Blød, men fortsat skærbar og med bid (al dente).

Bygning: Mange uregelmæssigt formede huller af størrelse som ris (for det meste 1-2 mm i bredden og op til 10 mm i længden), jævnt fordelt i osten. I ost med 60 pct. fedt i tørstof vil hullerne gennemgående være mindre.

Lugt og smag: Mild, syrlig, aromatisk og med en vis fylde. Med stigende alder bliver lugt og smag mere udpræget.

Smagstilsætninger: Der kan tilsættes nedenstående smagstilsætninger til osten, forudsat at ostens lugt og smag er karakteriseret af tilsætningen.

Tilladte smagstilsætninger:

- Krydderier og krydderurter, samt blandinger heraf
- Ramsløg
- Hvidløg
- Jalapenos

Tilvirkningsform og størrelse: Rund eller firkantet.

Lagring:

- Med skorpe: Kitmodning i 1-2 uger ved 14-21 °C efterfulgt af modning i 1-3 uger ved 8-16 °C.
- Skorpefri: Modning i 3 uger ved 2 - 21 °C.

3. Det geografiske område

Danmark

4. Bevis for oprindelse af produktet

Produktionen af Havarti i Danmark kan ledes tilbage til 1921. Osten blev ved Stresa-konventionen i 1952 opkaldt efter Hanne Nielsen, som i sit virke fra Havarthigården havde stor indflydelse på produktionen af ost.

5. Fremstillingsmetode

Rå komælk fedtstandardiseres og pasteuriseres, syrevækker tilsættes. Løbe tilsættes. Koaglet skæres ved passende fasthed med knive. Herefter sker der en røring, valleaftapning og opvarmning. Ostekornene separeres fra vallen og (som det fremgår af blokdiagrammet i **bilag 1**) fyldes i forme, herefter presses ostene. Ostene afkøles, saltes og pakkes i plast eller kitbehandles (overflademodning) (fremgår ligeledes af blokdiagrammet i **bilag 1**). De gennemgår derefter en lagringsproces af forskellig længde afhængig af ønsket modningsgrad i det færdige produkt. Overflademodning kan fremmes ved at påføre skorpen kultur af *Debaromyces hansenii*, *Geotrichum candidum* eller *Brevibacterium linens* efter saltning, efter de retningslinjer, der fremgår af blokdiagrammet i **bilag 1** og ”den danske metode”, der er beskrevet i **bilag 2**.

Ostene modnes på fremstillingsvirksomheden til smags- og teksturkarakteristika er opnået, og kan først afsendes til yderligere modning eller oplagring i anden virksomhed, når ostene har opnået de karakteristiske egenskaber.

Osten kan evt. vaskes og tørres under eller efter lagringen inden osten emballeres.

6. Bevis for tilknytning

Beskyttelse af Havarti som en geografisk betegnelse bygger på Havartis specifikke omdømme og produktionsmetode.

Havarti har, såvel i som uden for Fællesskabet, omdømme som en specialitet af dansk oprindelse. Dette er opnået gennem lovgivningsmæssige initiativer og kvalitetsarbejde gennem 100 år, der har sikret bevarelsen af de traditionelle og særegne kendetegn.

6.1. Navnets oprindelse

Havarti er et meget gammelt dansk ord fra vikingetiden. Havarti kommer fra ordet avari, som betyder en blomstrende, frodig åbred. Da der i 1952 af hensyn til den internationale Stresa-konvention skulle findes danske navne for de typiske danske oste, blev navnet Havarti valgt til ære for fru Hanne Nielsen for den indsats på osteproduktionens område, hun gennem sidste halvdel af 1800-tallet øvede på Havartigaarden i Holte ved København. Hanne Nielsen gjorde i perioden 1866 - 90 osteproduktionen på Havartigaarden landskendt, og hun opnåede at blive leverandør til Det Kgl. Danske Hof.

6.2. Historik

Havarti er en ost, der er let at skære i skiver og lægge på brød, og derfor er det en typisk dansk ost. Havarti på brød regnes af mange for en af de største delikatesser. I Danmark og i Skandinavien har madkulturen altid været anderledes end i Sydeuropa. Siden 1200-tallet har brød været en væsentlig del af madkulturen. Smørrebrød er noget enestående for Danmark. Oprindelsen til smørrebrød daterer sig tilbage til 1500-tallet. I Danmark regnes smørrebrød som en kulinarisk gave til menneskene.

Den første produktion i Danmark af den fiskede ost, der i 1952 blev navngivet Havarti, jf. landbrugsministeriets bekendtgørelse af 13. marts 1952, fandt sted i 1921, hvor svejtseren G. Morgenthaler lærte mejeristerne på to mejerier, Ruds Vedby mejeri og Hallebygaard mejeri på Sjælland, at producere en helt ny fisket ost. Det blev en stor succes, og fra de to mejerier bredte produktionen af den nye ost sig hurtigt til en række andre mejerier over hele Danmark.

I 1930 begyndte mejeriejer L.A. Sørensen på Ondløse mejeri som noget helt nyt, at anvende rektangulære osteforme. Samtidig begyndte L.A. Sørensen at vådbehandle ostenes overflade for at fremme en kitdannelse som

modningsfaktor.

Havartiostens omdømme og den særegne fremstillingsteknik gav anledning til, at osten efter Stresa-konventionen i 1952 blev anerkendt som en egentlig dansk ostesort og ikke som en efterligning efter et udenlandsk forbillede.

Havarti har indtaget en anseelig plads i dansk osteproduktion, idet dens andel af osteproduktionen er steget fra 1-2 % ved Anden Verdenskrigs afslutning til 50 år senere i 1970-erne, at udgøre 16 %.

6.3. Produktets egenart

Havarti er en såkaldt fisket ost, hvilket relaterer sig til den måde, hvorpå ostekoaglet fyldes i forme og efterfølgende smelter sammen. Man kan genkende osten på de mange uregelmæssigt formede huller af størrelse som ris, jævnt fordelt i osten. Havarti har en karakteristisk mild og syrlig smag, som også er aromatisk og med en diskret fylde. Den er blød, men stadig skærbar, som den "al dente" konsistens fuldender.

6.4. Omdømme og produktionsmetoden

Havarti er en af Danmarks mest berømte og populære eksportoste i hele EU. Havarti har et godt omdømme i Europa og USA som en cremet ost, med en mild, let syrlig og aromatisk smag. Med alderen bliver den milde og let syrlige smag afløst af en skarpere karakteristisk smag af hasselnød. Havarti ost er værdsat af såvel børn som voksne. Havarti osten kan skæres i skiver. Osten kan også grilles og smeltes.

Havarti ostens gode omdømme ligger i dens store alsidighed. Havarti er en god og praktisk ost at nyde til hverdag, især på smørrebrød, eller som sandwich med frugt og grøntsager.

I restaurationskøkkenet er Havarti en vidunderlig ost at have ved hånden, takket være ostens udmærkede smelteegenskaber. Havarti osten kan også rives og anvendes i omeletter, pasta, ris og vegetabiliske retter som en udmærket mulighed for en fornyelse af menuen. Selvfølgelig er Havarti ost også en vidunderlig dessertost, serveret med frugt og vin. **(Se bilag 3 og 4).**

En af de mest populære Havarti-typer er Fløde-Havarti, en beriget version med ekstra fløde. Det udsøgte resultat er "en blødere og mere luksuriøs smelter-i-munden-ost". Fløde-Havarti er børnevenlig, rund, handy og dekorativ i ostepaletten.

Der henvises til fremstillingen af Havarti i en lang række lærebøger, og adskillige osteopslagsværker refererer til Havarti ostens danske oprindelse (**se bilag 6**). En lang række internationale osteopslagsværker henviser til ostens danske oprindelse. Derudover indgår Havarti i mange danske madopskrifter.

Havarti osten har deltaget i - og modtaget en lang række priser og anerkendelser ved - udstillinger og faglige konkurrencer både nationalt og internationalt. Havarti har altid været meget repræsenteret i over 100 år og er fortsat særdeles aktiv (**se bilag 7**).

Havarti har i mejerikredse i som udenfor Fællesskabet, omdømme af en specialitet af dansk oprindelse. Langt hovedparten af de danske forbrugere kender og forbinder Havarti med Danmark. Da produktionen og forbruget af Havarti er koncentreret i Danmark, er Havarti meget lidt kendt blandt forbrugerne i andre europæiske lande (**se bilag 8**).

Siden 1966 har der eksisteret en standard for Havarti i CODEX Alimentarius. Hensigten med registreringen af Havarti i CODEX-regi var at sikre den danske ost en ubesværet adgang til eksportmarkederne. På trods af sin status som Codex standard er både produktionen og forbruget af havarti koncentreret i Danmark, og Havarti er en dansk specialitet.

Læren om fremstillingen af Havarti har i mere end 100 år været og er fortsat en helt naturlig del af den danske mejeristuddannelse og der henvises derfor også til fremstillingen af Havarti i en lang række lærebøger. Der er særligt tre faser i fremstillingsprocessen, der er afgørende for ostens egenart. I forbindelse med koaglets overførsel til forme skal det separerede osteoagolat holdes helt fri for klumper, hvilket sikres ved en nøje afstemt metodik. Ved koaglets sammensmeltning presses osten primært ved sin egen vægt og med en indledningsvis relativ høj temperatur med henblik på at opnå den for osten karakteristisk konsistens. I de første 2-3 uger af lagringen opbevares osten ved en relativ høj temperatur på cirka 5-20 grader. Det er styringen af de nævnte faser og disses samspil er afgørende for at osten opnår de beskrevne karakteristika. Den knowhow, der igennem alle disse år er opbygget på danske mejerier, kan ikke overføres til udenlandske mejerier. Det har erfaringerne vist. Derfor er det vigtigt, at produktionen af Havarti foregår på danske mejerier, hvor mejerister, mejeriteknikere, mejeriteknologer og mejeriingeniører gennem et langt spand af år har fået en gennemgribende uddannelse og undervisning i teknologien for netop denne ostesort. (**Se bilag 5**).

7. Eventuelle særlige regler for mærkning

Hvis smagstilsætninger er tilsat, skal dette angives adskilt fra den geografiske betegnelse, men i samme synsfelt som den geografiske betegnelse.

Mærkning af Havarti med mindst 60% fedt i tørstof kan suppleres med angivelsen ”Flødehavarti”.

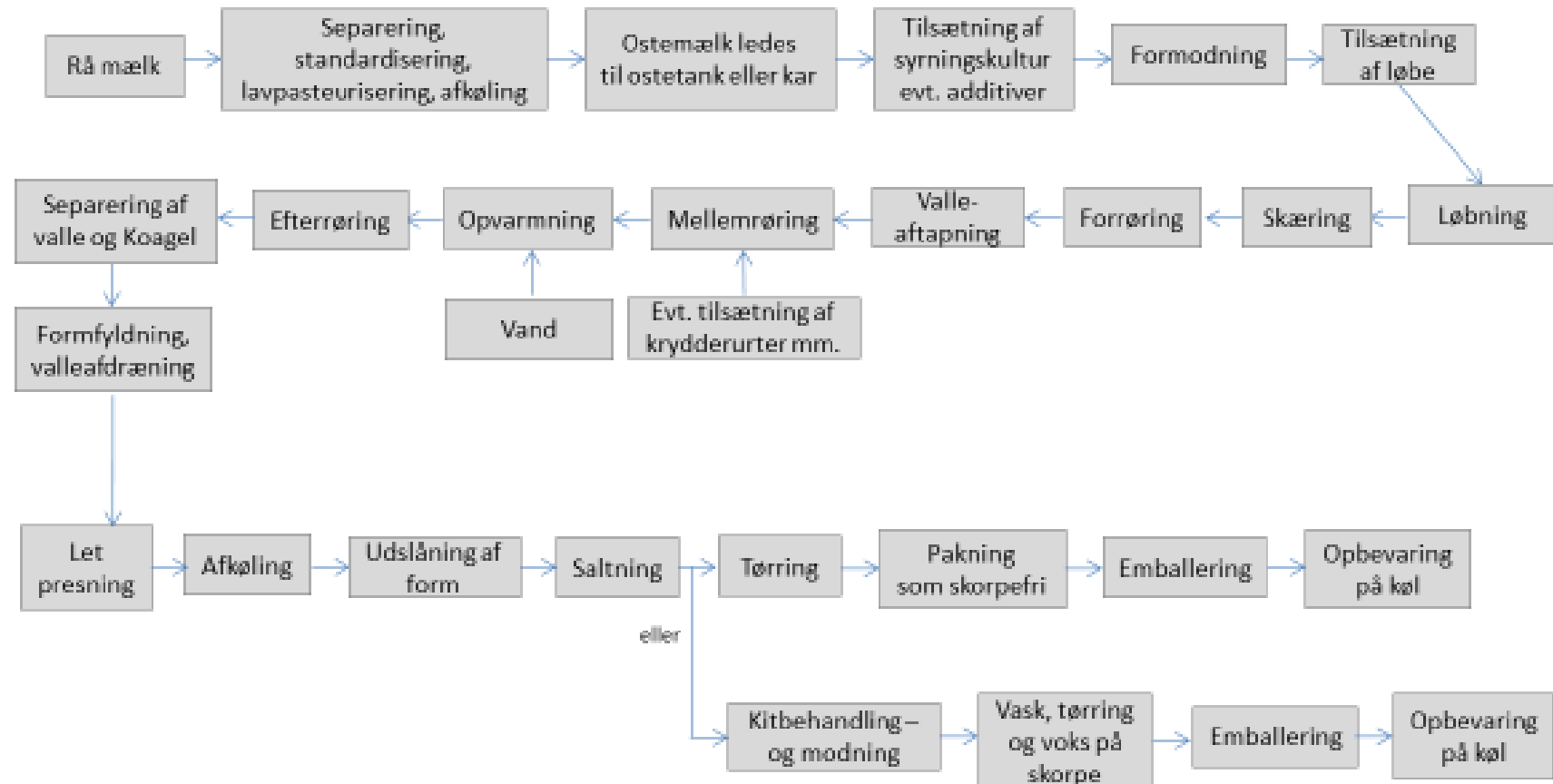
Ansøgende sammenslutning

Producentforeningen af Danske BGB og BOB Oste

Agro Food Park 26

DK-8200 Århus N

Blokdiagram for fremstilling af Havarti



"Den danske metode" - til modning af Havarti

I gennem de sidste 50 år har Havarti ostens fornemste særpræg været dens helt specielle kitmodning. En kitbehandling som Ostehandlerforeningen for Danmark i deres "Håndbog for ostehandlere" (1) har betegnet som "den danske metode", hvor ostene fugtbehandles, således at de får en kitmodning udefra og indefter.

"Den danske metode" i gamle dage

Det kan være interessant at se på kitmodningens historie i Danmark.

I gammel tid har man bare saltet og visket/børstet ostene for at fjerne skimmel. Herved har man fremelsket et kitlag, idet kit dannes af sig selv, når osten saltes i lage og derefter lagres fugtig nok. Det fremkomne kitlag på ostene har bidraget til ostenes modning. Da man anvendte den samme saltlage gang på gang, blev der efterhånden ophobet en bakterie- og gærflora heri. En bestemt "husflora" - således at alle oste blev podet med de i saltlagen forekommende mikroorganismer. Herved fik man en naturlig ostekitdannelse.

I en af Danmarks ældste mejerilærebøger "Mælkeriet" af A. F. Pourian fra 1876 beskrives kitmodningen udførligt. Efter at ostene er blevet tørsaltet i 8 - 10 dage, vendes de hver dag i den første måneds tid. Når ostene er 24 - 30 dage gamle, lægges de en time i lunken vand, hvorefter de vaskes og tørres, inden de lægges ind på hylderne igen. Fjorten dage efter bliver ostene igen vasket og tørret, inden de indgnides i linolie (hørfrøolie) - og så skal man kun vende ostene, indtil de bliver sendt af sted skriver A. F. Pourian.(2)

I 1911 udgav G. Ellebrecht sin meget benyttede lærebog "Ost og Osteproduktion" (3), hvor han bl.a. skriver: "Efter at ostene har været i saltlage for at blive saltet, gnides ostene de første 8 - 14 dage med valle. Fremkommer der for meget kit på osten, gnider man osten med tør kalk. Før ostene går på færdiglageret, får de en afskrabning og en maling". Fremstilling af denne maling er en hemmelighed, skriver G. Ellebrecht, men han røber selv hemmeligheden, idet han skriver, at malingen fremstilles af rød anilin og saltsyre. En anden metode, skriver G. Ellebrecht, er, at ostene under lagringen gnides med en farve, tilvirket af orlean, udrørt i vand og potaske (kaliumkarbonat). Til slut indgnides ostene med gammel sur råmælk.

Behandling med mineralsk olie

Efter andelsmejeriernes fremkomst i 1882 og den større osteproduktion i Danmark, blev den tidligere beskrevne naturlige fremelskning af et spontant kitlag på ostene forkastet, da man mente, den var for tilfældig. I stedet blev det almindeligt at indgnide ostene efter saltlagen med mineralsk olie. Disse mineralske olier var stabile overfor iltning og angreb af mikrobiologisk art, ligesom de gav ostene en tæt og smidig skorpe.

Der rejste sig derfor et ramaskrig af uanet styrke i dansk mejeribrug, da mineralske olier fra og med den 16. januar 1955 blev forbudt at anvende til overfladebehandling af ost. De mineralske olier var under mistanke for at være kræftfremkaldende.

Mælkeritidende fra 1955 (4) og 1956 (5) indeholder mange artikler over de "ulykkelige" tilstande, dansk osteproduktion nu var bragt i. Statens Forsøgsmejeri i Hillerød blev sat på opgaven at finde en erstatning for mineralsk olie.

"Den danske metode" genopfindes

Ostekonsulent J.K. Billund arbejdede i 1950-erne intensivt med at finde tilbage til den gamle danske metode, således at man fik en ensartet modning af Havarti.

J. K. Billund konkluderede, at det var vigtigt, at ostene i løbet af 2-3 dage blev dækket af et naturligt og sundt lag ostekit, der kunne skabe et basisk miljø på ostenes overflade. Et basisk miljø vil effektivt forhindre de skadelige skimmelsvampe i at vokse på ostenes overflade og dermed ødelægge ostene.

J. K. Billund fremstillede en kitkultur bestående af pulveriseret kasein og en bakteriekultur af *Brevibacterium linens*. *Brevibacterium linens* er proteinspaltende og forskyder derved pH i basisk retning på grund af ammoniakfrigørelse. Oste-kitdanneren "Omnia" var født.

Det blev så stor en succes, at næsten alle ostemejerier i Danmark brugte Omnia oste- kitdanner. Samtidig genoplivede man den helt særegne "danske" smag i vores Havarti oste.

Foruden ammoniak dannes der nemlig en række nedbrydningsprodukter af ostekaseinets aminosyrer i kitlaget. Disse stoffer diffunderer efterhånden ind i ostene og bidrager til de kitmodnede Havarti ostes særlige krydrede lugt og smag. Derforuden får disse oste en særlig smidig konsistens på grund af, at ammoniumforbindelser ionbytter med calcium. Ligeledes får vi en delvis modning udefra og indefter.

For at styre en sund kitudvikling på ostene anvendte man en speciel metode til påføring af kitkulturen. En metode der benævnes "viskning med genbrugskit", dvs. "viskning" af ostene "fra gammel til ung". En metode man også betegnede som "Mjølner" efter Thors hammer, der altid vendte tilbage. Det samme vil de gode kitmodningsbakterier og -gærsvampe gøre til ostenes overflade.

"Den danske metode" i dag

For 15 - 20 år siden udviklede bakteriekultur-laboratorierne kulturer, der muliggør brugen af renkultur uden "viskning med genbrugskit".

Bakteriekultur-laboratorierne har nemlig udført et stort forskningsarbejde for at finde de rigtige mikroorganismer til ostekittet på bl.a. Havarti.

Erfaringen på mejerierne har vist, at saltlagen er altafgørende for den rigtige ostekitmodning. I saltlagen skal der være gærsvampe og endda de rigtige gærstammer. Blandt andet skal der være de rigtige stammer af *Debaromyces hansenii* - altså stammer af *Debaromyces hansenii*, der er i stand til at udvikle sig i saltlagen og senere på ostens skorpe. De gærarter og gærstammer, der skal være i saltlagen, skal også være i stand til at forbruge laktat på ostenes overflade og derved hæve pH, så de rigtige kitmodningsbakterier kan vokse.

I en god saltlage skal der foruden de rigtige gærarter og gærstammer altid være en naturlig flora af *Staphylococcus equorum*, som har vist sig at hæmme skimmelsvampe og *Listeria monocytogenes*, foruden at denne bakterie giver den rigtige start på ostekittet.

De praktiske erfaringer har vist, at saltlagen til kitmodnede oste som Havarti ikke skal pasteuriseres, da man så vil savne den husflora, der er så nødvendig for at få en god kitdannelse på ostene. De praktiske erfaringer har også vist, at for at få en tør og ikke så fedtet kitdannelse på ostene kan det være nødvendigt at pode viskemidlet med gær/skimmelsvampen *Geotrichum candidum*, som foruden at give en tør skorpe også hæmmer skimmelsvampene i at vokse. Herefter er det vigtigt, at der sker en vækst af *Corynebacterium casei* og *Microbacterium gubbeenense* for at få den rigtige kitmodning. *Brevibacterium linens* skal også være til stede i saltlagen. *Brevibacterium linens* er kraftig proteinspaltende og har derfor stadig betydning i ostekittel for hævnning af pH og dermed modvirke skimmeldannelse.

Ammoniakdannelsen og de andre nedbrydningsprodukter fra ostens overflade har foruden at modvirke skimmeldannelse også betydning for Havarti ostens lugt- og smagsintensitet og dermed på den smagsoplevelse, forbrugerne har.

Kilder:

Ostehandlerforeningen for Danmark: Håndbog for ostehandlere. København. 1956.

Pouriau, A. F.: "Mælkeriet". København 1876.

Ellebrecht, G.: "Ost og osteproduktion". København og Kristiania. 1911

4. Mælkeritidende 1955: s. 18, 30-32, 558- 561, 588, 1039- 1043, 1211 -1212. Odense 1955.

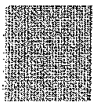
5. Mælkeritidende 1956

Mejeristatistik for Havarti

Mejeristatistik 2008

Dairy Statistics

Juni 2009 / June 2009



MEJERIFORENINGEN

5. Ost / Cheese

Produktion af udvalgte ostesorter *Cheese production by special types*

Tabel 5.6

1.000 tons / m.t.	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Skimmelost <i>Moulded cheese</i>	32,1	31,0	31,3	30,8	28,4	29,8	31,9	27,1	26,8	20,4	17,1
Danbo	38,2	36,2	40,1	41,0	46,2	52,3	40,8	45,6	48,9	48,9	40,1
Fast modnet ost <i>Hard ripened cheese</i>	19,8	16,1	14,3	22,7	27,2	29,3	30,3	27,6	27,0	27,2	28,4
Havarti	22,6	19,7	20,6	21,6	20,9	19,8	19,6	22,2	18,7	21,4	32,7
Esrom	11,4	11,0	11,6	10,7	9,8	12,5	13,8	14,9	12,6	9,1	8,8

Mejeristatistik

C Produktion og afsætning Nr. 1

Oktober 1986

Mejeribrugets produktion, afsætning og prisforhold i kalenderåret 1985

Indhold

Materialets indsamling og omfang	2
Hovedtal 1983, 1984 og 1985	2
Anvendelse af mælkefedt 1970 til 1985	2
Anvendelse af mælkens fedtfrie del 1970 til 1985	2
Produktion af skummetmælk og anvendelse heraf (excl. skummetmælk fremstillet af pulver) 1951/55 til 1985	3
Produktion af kærnemælk og anvendelse heraf 1951/55 til 1985	3
Samlet returnering til mælkeproducenterne af skummet- og kærnemælk, fordelt på landsdele 1981-1985	3
Konsummælk	
Produktion af konsummælkprodukter 1981-1985	4
Indhold af mælkefedt i konsummælkprodukter	5
Eksport af frisk mælk og fløde m.v.	5
Engros-priser for konsummælkprodukter	6
Smør	
Produktion af smør 1951/55 til 1985	7
Produktion af smør fordelt på landsdele	7
Afsætning af smør	7
Værdien af smørsalg på hjemmemarkedet	8
Eksport af smør	8
Eksport af smør fordelt på aftagerlande	8
Eksport af pakkesmør	9
Smørpriser	9
Ost	
Produktion af ost 1951/55 til 1985	11
Produktion af råkasein 1951/55 til 1985	11
Produktion (incl. råkasein) fordelt på landsdele	12
Produktion af ost fordelt på sorter	12
Produktion af ost fordelt på typer (fedtindhold)	13
Lagerbeholdninger af ost på mejerier og hos eksportører i 1985	13
Anvendelse af ostemælk	13
Osteforbrug på hjemmemarkedet	14
Eksport af ost fordelt på aftagerlande	14
Eksport af ost fordelt på de enkelte typer	15
Ostepriser	15
Mælkekonserves	
Mælk og fløde anvendt til mælkekonservesproduktion	16
Produktion af mælkekonserves 1981-1985	16
Eksport af mælkekonserves fordelt på aftagerlande	17
Eksport af andre produkter fra mælkekonservesindustrien	18

Ostproduktion (incl. råkasein) fordelt på landsdele

Mill. kg	1981	1982	1983	1984	Gns.		1985 i % af		
					1980-84	1985	%	Gns. 1980-84	1984
De østlige Øer	11,6	11,4	10,6	12,5	11,6	12,4	5	107	99
Fyn	23,7	25,3	28,2	36,9	27,4	30,0	11	109	81
Jylland	210,1	210,4	217,0	250,4	215,2	221,0	84	103	88
Hele landet i alt	245,4	247,1	253,8	299,8	254,2	263,4	100	104	88
Andelsmejerier	189,0	187,0	189,6	225,8	191,7	222,0	84	116	98
Privatmejerier	56,4	60,1	66,2	74,0	62,5	41,4	16	66	56

Ostproduktionens fordeling på sorter

Ostesort, ton	1980	1981	1982	1983	1984	Gns.		%
						1980-84	1985	
Danablu	11.120	12.261	11.823	11.619	12.047	11.774	11.637	4,5
Mycella	166	202	177	210	208	193	254	0,1
Camembert	2.566	2.542	2.402	2.406	2.663	2.516	3.086	1,2
Brie	1.428	1.787	1.773	1.825	1.956	1.754	1.797	0,7
Div. skimmeloste	3.180	3.436	4.337	5.387	7.179	4.704	8.473	3,3
Emmentaler	382	—	—	—	—	76	—	—
Samsø	15.412	15.720	16.017	13.736	15.160	15.209	14.701	5,7
Maribo	4.633	4.799	4.251	2.678	3.356	3.943	2.481	1,0
Fynbo	2.912	2.598	1.836	2.253	1.217	2.163	710	0,3
Danbo	43.702	42.283	43.187	41.589	44.417	43.036	41.693	16,3
Tybo	609	692	485	416	404	521	288	0,1
Elbo	2.361	2.180	1.787	1.801	2.369	2.100	3.093	1,2
Molbo	73	72	39	11	9	41	3	—
Havarti	28.173	26.931	26.766	25.415	25.631	26.583	25.351	9,9
Esrom	8.068	8.306	8.237	8.858	9.950	8.684	7.813	3,1
Cheddar	8.230	9.450	7.834	4.924	3.625	6.813	2.226	0,9
Fontina	5.801	7.314	7.358	8.957	9.949	7.876	10.222	4,0
Cottage Cheese	1.427	1.463	1.611	1.627	1.671	1.560	1.605	0,6
Mynster	200	199	188	179	198	193	154	0,1
Svenbo	2.333	2.525	2.719	2.108	2.006	2.338	2.987	1,2
Mozzarella	1.924	2.121	2.320	2.381	3.201	2.389	3.762	1,5
Flødeost	8.158	8.733	8.829	9.085	11.338	9.229	10.881	4,3
Cheshire	825	858	1.016	736	58	699	—	—
Saint Paulin	45	40	39	44	31	40	24	—
Brick	2	—	—	—	—	—	—	—
Feta	61.256	77.031	75.181	91.902	123.143	85.703	86.793	34,0
Krydderost	817	1.007	1.362	2.045	2.081	1.462	2.175	0,9
Grana	602	816	876	266	173	547	646	0,3
Block Cheese	2.400	4.169	6.960	4.236	2.915	4.136	3.158	1,2
Spisekvar	681	542	602	519	506	570	497	0,2
Kashkaval	159	1.050	1.032	795	822	772	764	0,3
Halloumi	18	532	1.083	259	448	468	355	0,1
Kefalotiri	—	210	2.084	932	2.040	1.053	3.799	1,5
Herregårdsost	228	127	8	7	17	77	16	—
Hingino	524	1	48	79	189	168	100	—
Akawi	—	—	214	72	29	63	568	0,2
Caciocavallo	—	—	172	997	2.178	669	—	—
Ricotto	—	7	31	35	30	20	40	—
Diverse	564	585	528	1.030	1.860	913	3.348	1,3
I alt	220.979	242.589	245.212	251.419	295.074	251.055	255.500	100,0

Oversigt over osteeksporten 1970 og 1996

Oversigt over osteeksporten til "Høstmarkederne" i kalenderåret 1996 (1/1-2. 12 1996) fordelt på sorter og typer (kg)

MEJERIBRUGETS OSTEKSPORTUDVALG

Blad 1

	Total	Danablu	Mycella	Bla/Hvid	Anden blå	Cheddar	Mynster	Fontina	Mozza- rellen	Feta	45+						55+	60+	
											Svenbo	Samsø	Danbo	Emment.	Maribo	Havarti	Brom	Kul. ost	Havarti
Frankrig	6.027.900	82.707		65	811	576			1.309.741	724.294	12	50.748	392	2.588.242		6.765	132.314		27.154
Belgien	3.184.619	224.831	3	194.277	60.230	2.396		252	61.148	739.113	12	340.786	9	373.377	8	82.200	52.760		9
Holland	4.354.888	453.260	21	232.689	290.995	826		5	116.127	661.404	14.727	90	1.862	50.337		12.817	873		90
Tyskland	66.493.414	827.258	27	3.822.020	1.831.755	65.996		105.184	3.010.911	5.845.155	12.868	205.641	1.742.092	102.842	89.008	5.121.248	10.037.650	2.394.044	642.465
Italien	6.917.930	416.439		117	1.554	3.876		4.885.146	198.996	71.469	77	27.582		831.204		9.358		7	248
England	9.777.297	2.073.681	16.779	12.989	173.459	797.343		1.545	2.422.215	376.112	335	16.782	6.436	904	101	61.080	5.958	18	96.966
Irland	196.687	28.237		13.763	4.095	4.345			75.705	2.461						340	28.691		
Grækenland	10.567.200	778.782			131	17.698		1.385	76.743	1.532.336		2.680.169		261.838					
Portugal	875.342	21.927		2	196				837.999	1.910									
Spanien	6.873.216	1.321.381		131	8.342	2.193		20.956	2.504.309	66.490		8.663	3.017				243	1.701	2.443
Kanariske Øer	196.825	61.754				6.552		469	76.066	91	534	4.978	1.315				2928	389	1.792.206
Sverige	7.979.657	508.976	925	276.399	269.737	6.130		34.075	214.186	664.386	10.010	1.256.491	294.348	74.679	5.754	1.163.510	172	4.216	5.634
Finland	3.102.117	153.571		24.937	122.418		34.149	410	168.411	464.201		3.439	2.492	21.785		8.309	14.061	776	290.006
Østrik	679.745	38.671		197		3.105			145.690	125.437		54	5.393		362	891	27.478	1.405	15.198
EU i alt	127.226.837	6.991.475	17.755	4.577.586	2.763.723	911.036	34.149	5.049.427	11.218.247	11.274.859	38.575	4.595.423	2.057.356	4.305.208	96.095	6.469.689	10.302.047	2.400.480	678
Norge	1.532.415	38.118		65.045	392.630				187.227	141.699		26.299	50.562			29.254	151		2.873.097
Schweiz	1.006.076	51.395	450	5	110.352			127.731	173.305	1.665		37.262	16.313		38	9.580	480		198.753
Malta	1.068.686	91.417			222			22	296.693	30.612				24.130					65.322
Tyrkiet	1.079.082	104.411				2.481			2.889	934.755	511			28.283		494		7.886	727
Europa i øvr.	6.659.537	183.434		6.069	7.727	270.780		14	364.950	4.583.222	10.673	76.792	8.513	108.837		12.264	9.350	11.638	
Libyen	129.466								18.400	105.444	2.444	1.610			1.568				79.210
Egypten	1.946.001	301.225							13.760	1.583.976				24.437					
Afrika i øvr.	549.774	12.428			58	5.706		3.500	38.954	296.666	221	7.258	698	57.872		1.342	4.825	804	16.807
USA	13.037.114	1.864.609		7	107.731	4.496		607.057	÷ 12.204	317.889		118.199	10.068	1.896.147		269.097	34.183	1.378.693	3.666
Canada	1.828.144	564.099		3	14.823		1.236	54.834	368	69.153		42.970	4.897			36.866	55.726	58.050	2.169.482
Mexico	132.622	78.853								801				21.989					220.624
Amerika i øvr.	941.403	283.556		74	289	90.252	288	19.930	128.043	8.446	34.525	6.656	4.837	159.696	281		19	23.975	
Libanon	1.832.487	26.992			120	12.976		47	685.599	843.526	1.499			235.085				4.318	8.224
Iran	6.793.272																		1.320
Jordan	464.827	3.806				45.866				6.793.272									
Saudi Arabien	20.029.771	31.232							166.846	192.218									7.848
Kuwait	2.832.355	13.356				31.942			2.059.275	12.083.090				1.483					6.804
Bahrain	580.173	1.638				72.834			457.971	1.754.680				1.536					6.298
Qatar	423.966	2.826				380		131	91.805	65.800			419	1.973	216			40	626
Emiraterne	2.526.443	22.475				13.757			34.947	319.480									2.040
Yemen	1.508.491	672				59.733			340.344	1.419.466		394		627	317			1.080	9.564
Japan	13.680.076	124.442		12.967	39.651	768		1.963	1.832.012	18.124	11	3.515.689	10.374	+14.425	2.407.266	1.846	704	584	528
Asien i øvr.	3.601.329	115.772	15	26	825	34.186	96	5.997	2.587.223	189.232	14.966	32.607	27.761	21.255	283	24.045	1.231	96	57.287
Australien	1.783.392	202.663		2	292.652			15.721								24.045	1.231	96	19.719
Australien i øvr.	97.028	23.073	1.907		22.309					337.237	3.437		1.298	129.681		15.189	14.586	135	341.605
Fly-/skibsprov.	198.658	58.694				1.212		4.066	10.873					690		1.289	1.017		2.612
Total	213.489.425	11.192.661	20.127	4.661.784	3.753.112	1.562.675	35.769	5.890.440	20.709.855	44.906.171	106.862	8.475.983	2.201.220	7.005.875	2.506.064	6.883.013	10.427.285	3.888.198	6.096.179

MEJERISRUGETS ØSTEESPORTUDVALG

Oversigt over østeesporten i kalenderåret 1970 (2/1 - 31/12) efter land og fordelt på sorter og typer (kilogram)

Land	Total eksport	50+																	40+					x) incl. smelteost				
		Danablu	Myocella	Fmt.	Samso	Maribo	Danbo	Fynbo	Tybo	Elbo	Molbo	Havarti	Esrom	Brio Camb.	Elbo & Tybo	Molbo	Smelte-ost	Flado-ost x)	Biver-se									
Norge	117.019	14.524	10.389	3.680	1.443	2.378	4.437	794	612	101	222	17.956	14.119	6.135		50	636	9.068	30.47									
Sverige	5.721.228	281.543	720	185	1.260.113	241.821	186.390	9.426	48.572	12.069		1.340.721	65.560	172.989	2.709	76	434.008	24.155	495.95									
Belgien	786.916	154.144	118	862	21.661	18.987	127	11.760	2.216	588	61	83.268	45.463	383		4.344	439.702	2.832	40									
Checoslovakiet	414.390																116.793	297.597										
Frankrig	405.053	294.347		4.968	27.201	16	3.157	20				1.914	62.728	2			1.820	194	8.20									
Grækenland	244.036	194.192		4.175	4.240	57		511	409	11		5	9	541		24	32.296	6	7.90									
Holland	306.755	49.061	260	6.986	202		17.882	251				33.788	1.313	496			17.571	42	178.34									
Italien	880.420	450.369	2.240	8.443	132.661	13	2.518	58.678				4.036	839	1.595	3.075	24.607	42.697	118.937	29.40									
Malta	29.716	15.182	311	2.720	938	233	2.250	273	210	49	65	773	687	1.510		86	750	21	3.60									
Schweiz	1.407.052	139.809		8	128.098	1	17.143	272.123	834			39.420	24.789	22.829	926	252	3.585	211.215	545.70									
Rusland	8.366	51		834		1.330	1.630	1.368	15			3.021	17	7			9	1										
Spanien	45.898	12.099		1.957	2.060		39					3.948	4.477	7.404	348		2.480		10.70									
England	9.339.222	2.876.115	163.379	6.950	3.666.257	7.365	92.123	21.024	7.659	2.574	726	27.114	86.287	30.326	1.813	2.656	203.403	6.405	789.10									
Vesttyskland	19.646.167	554.215	1.021	35.307	938.168	515.909	2.681.827	143.963	5.772	2.684	13	8.613.014	3.047.518	60.402	239.035	6.078	134.721	2.065.430	325.00									
Østrig	490.049	150.355	103	19	30.906	2.947	17.202	22.941	156	21	9	16.474	205.920	110	116		19.805	19.184	7.70									
Østtyskland	205.079	2.262	18	11	100.045	82	82	43	20	33	9	99.956	16	8			55	14	2.40									
Europa iøvrigt	585.137	19.579	767	2.410	947	54	2.463	2.097	1.422	50		6.655	3.736	2.249	587	3.929	112.255	4.036	421.17									
Algeriet	1.350.397	19.090		11.133	531.832	272.814		4.830				19.653	6.148	81.328			298.104	2	5.70									
Libyen	222.629	17.945	25	12.788	1.908	292	1.579	157.983	379	99	349	1.745	211	3.621	5	1.140	3.724	1.726	17.10									
Marokko	59.007	36.566	10	6.316				1.323				18	3.592	181			10.991											
Sydefr. Union	244.867	237	12.841	9.319	26.669	26	128	65	20			29.581	30.436	354			10.957	6.011	110.20									
Tunis	28.994			4.995													23.959											
Afrika iøvrigt	797.017	129.792	1.688	17.267	109.068	5.858	102.359	129.367	8.558	14.037	4.643	21.230	11.484	12.445	106.786	5.743	81.431	4.319	23.20									
Canada	2.628.499	442.376	5.689	84.625	194.683	8.966	33.456	92.956	99.512	160.806	10.927	470.829	182.738	156.998			343.968	30.171	301.70									
Guatemala	5.243	1.255	11	336	695	114	526	295	518	242	28	584	113	125		63	117		20									
Suriname	339.936	103		414	4.281	311	143	332.433	182	199	100	237	84	150			1.159	7	10									
Peru	70.504	1.955	100	815	2.290	627	42.611	4.508	859	578		3.154	960	2.026		298	5.504	310	3.00									
Puerto Rico	211.935			38.437	15.071	25		85	147.148			785	29	1.138			4.371	3	4.00									
U.S.A.	17.050.993	2.672.036	542	767.274	274.595	2.581	176.379	74.315	250.888	1.754	20.857	1.012.310	568.316	228.506			2.595.643	8.884	8.987.00									
Venezuela	32.697	23.781		216	820	763	416	284	14	20	287	538	422	3.954	27	125	195	3										
Amerika iøvrigt	352.023	39.690	613	28.132	58.982	5.546	4.931	19.930	6.159	2.931	2.210	10.754	5.893	19.027	569	3.013	108.241	1.300	31.00									
Cypern	28.721	9.646		2.512	2.163	54	5.845	229				5.236	230	729	120	110	623		1.10									
Israel	26.797	2.194		7.531			2.985	3.785	1.206					208	2.896	5.606												
Japan	1.059.403	50.087	455	6.315	1.391.731	234.060	2.718	3.367	1.170	420		36.696	3.493	23.417	37	190	10.608	82.022	12.50									
Libanon	52.397	23.789	50	7.454	1.567	532	201	4.611	470	148	339	1.930	554	628			6.409	354	3.00									
Malaysia	59.057	10.581	34	681	1.523	194	215	1.216	2.524	282	422	4.721	1.871	7.537		427	326	86	10.00									
Asien iøvrigt	380.203	41.403	1.435	17.083	6.554	3.094	5.799	27.121	2.617	2.457	1.427	10.134	5.899	17.374	1.247	10.525	184.739	4.069	24.50									
Australien	982.826	291.867	1.246	4.717	29.425	1.945	25.811	136.767	50.784	904	2.183	117.367	75.707	145.587	50.192	6.891	16.970	1.030	23.00									
Oceania iøvrigt	33.800	5.117	1.823	4.232	2.418		185	2.775	526	88	36	2.873	1.683	3.486		232	5.927	413	2.00									
Total	67.451.248	8.435.437	205.888	1.111.455	8.672.272	1.328.990	3.442.532	1.544.517	641.431	203.376	44.956	12.042.472	4.463.361	1.016.535	411.406	76.465	286.347	2.727.822	12.445.00									

Særlig brug af Havarti

Havarti bruges hovedsagelig som ”daglig ost”, d. v. s. som familiernes morgenmads ost, hvor ostene bruges som pålæg på rugbrød, hvedebrød eller rundstykker.

Havarti anvendes også til mere avancerede formål på restauranter og i husholdningerne.

Som eksempel herpå fremdrages i det følgende enkelte lærebøger for gastronomer og kokke samt eksempler på andre bøger, hvor Havarti er omtalt som ingrediens i forbindelse med almindelige familiers brug af ost til fest og daglig brug i husholdningerne.

I ”Lærebog for Gastronomer” udgivet af ”Det faglige Gastronomiudvalg” på Erhvervsskolernes Forlag i 2005 er der på siderne 266 – 271 en omtale med en oversigt over, hvad man kan anvende Havarti til.

I ”Lærebog for kokke”, 5. udgave af Ole Botorp i samarbejde med ”Kokkefagets Lærebogsudvalg” udgivet af Erhvervsskolernes Forlag i 1999 er der på siderne 113 – 122 en udførlig omtale af alle danske oste, også en grundig omtale af Havarti. I kokkebogen beskrives, at Havarti kan anvendes til: Osteanretning, smørrebrød og varme retter.

I bogen ”Nordiske Egnsretter. En madglad rejse i de nordiske lande” udgivet af Erhvervsskolernes Forlag i 2005 med den norske mesterkok Arne Brinei som forfatter, omtales side 310, at Potkäse fremstillet af bl.a. Havarti er en skattet egnsret i Vestdanmark.

Den danske gourmet Georg Kringelbach udgav i 1976 bogen ”Kringelbachs Oste” (bog) på Nyt Nordisk Forlag. Arnold Busck, hvor Kringelbach skriver: ”Denne bog handler først og fremmest om ost som en vigtig ingrediens i en lang række opskrifter på god mad”.

I øvrigt findes der i dag et utal af koge – og gastronomibøger, der alle har en eller flere beskrivelser af særlig brug af Havarti i opskrifterne.

Det kan således nævnes, at ”Register nr. 3. - Oversigt over samtlige opskrifter i de husomdelte Karoline – bøger til og med Karolines Køkken /7” plus ”Det bedste fra Karolines Køkken” findes 33 opskrifter med danske skæreoste som Havarti.

I ”Frøken Jensens Kogebog” fra Gyldendal er der 24 opskrifter med osteretter.

Der findes således uendelig mange opskrifter på brug af den danske ost Havarti. Det er kun fantasien der sætter en grænse for anvendelsen af den traditionelle danske ost Havarti.

Havarti er omtalt side 95 i bogen ”Guide du fromage” som dansk.

Andre eksempler på omtale af Havarti:

”Ostehandlerforeningen for Danmark”, Bog ”Mere om ost”, side 212

”Vore levnedsmidler” 1968, side 317 og 320

”Ostehandlerens leksikon”, 1996

”Wikipedia” portalen

Den danske mejeriuddannelse og Havarti

Uddannelsesmæssig beskrivelse.

Danske mejerister, mejeriteknikere, mejeriteknologer og mejeriingeniører er uddannet fra Dalum Mejeriskole (Nu Kold college) og fra Mejeribrugsinstituttet på Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. (Nu Københavns Universitet. Det Biovidenskabelige Fakultet)(Kort "KU-Life"). Her har der henholdsvis siden 1889 og 1921 været undervist i den typiske repræsentant for en af de mest almindelige danske ostesorter. (Navngivet efter Stresa-konventionen i 1952 som Havarti)

Der er to grunde til, at der væsentligst er undervist i denne ostetype i forbindelse med uddannelsen af danske mejerister, mejeriteknikere, mejeriteknologer og mejeringeniører.

For det første er ostesorten en af de mest typiske danske oste, og for det andet er Havarti den typiske repræsentant for den hovedtype af dansk ost der kaldes "fisket" ost.

På både Kold college og Ku-Life er der opført et stort undervisningsmejeri, hvor både mejerieleverne og de mejeribrugsstuderende gennemfører en praktisk træning og udfører små forsøg med fremstilling af ost. I sagens natur, da de er de typiske repræsentanter for dansk osteproduktion, trænes og udføres der forsøg væsentligt med fremstilling af Havarti.

På Statens Forsøgsmejeri/ Statens Mejeriforsøg i Hillerød har der siden 1951 været udført en række forsøg med fremstilling af Havarti. Det har været naturligt, at undervisningen på både Kold college og Ku-Life har bygget på de forsøg og undersøgelser, der er blevet udført på det statslige forsøgsmejeri.

For at vise betydningen af de meget alsidige undersøgelser og forsøg der har været udført på Statens Forsøgsmejeri/ Statens Mejeriforsøg i Hillerød, er der nedenunder oplistet 12 forsøgsberetninger, der er koncentreret omkring ostesorten Havarti:

1. Statens forsøgsmejeri. 69.beretning. Ostens lagerbehandling.

Statens Forsøgsmejeri. Hillerød. 1951.

Behandling af bl.a. "Havarti" på lageret.

2. Statens Forsøgsmejeri. 70.beretning. Skimmelbekæmpelse på ost.

Statens Forsøgsmejeri. Hillerød. 1951.

Bekæmpelse af skimmel på bl.a. "Havartis" overflade.

3. Statens Forsøgsmejeri. 86. beretning. Forsøg vedrørende udbytte- og overgangstal ved ostning af mælk fra køer af Rød Dansk Malkerace og Jerseyrace.

Statens Forsøgsmejeri. 1954

Forsøg vedr. ostning af mælk af de to mest betydende kvægracer i Danmark.

4. Statens Forsøgsmejeri. 102. beretning. **Forsøg med overfladebehandling af halvfast og faste ostesorter.**

Statens Forsøgsmejeri. 1956.

Forsøg med "Den danske metode" til overfladebehandling af bl.a. Havarti.

5. Statens Forsøgsmejeri. 124.beretning. **Nogle patogene bakteriers termoresistens ved pasteurisering af ostemælk og disse bakteriers resistens ved fremstilling og lagring af dansk ost.**

Statens Forsøgsmejeri. 1960.

Undersøgelser af patogene bakterier i salgsklare danske ost bl.a. Havarti.

6. Statens Forsøgsmejeri. 128.beretning. **Osteteknikkens indflydelse på ostens kvalitet.**

Statens Forsøgsmejeri. 1961.

Gennemgribende forsøg over faktorer, der har betydning for ostens kvalitet.

7. Statens Forsøgsmejeri. 135. beretning. **Om osteprocessens automatisering.**

Statens Forsøgsmejeri. 1962.

Automatisering af osteprocessen for bl.a. Havarti.

8. Statens Forsøgsmejeri. 158. beretning. **Nogle forsøg med udvikling af en kontinuerlig ostningsproces.**

Statens Forsøgsmejeri. 1966.

Forsøg med kontinuerlig ostning af bl.a. Havarti.

9. Statens Forsøgsmejeri. 175. beretning. **Afprøvning af de animalske osteløber Hansen Fifty-Fifty og Peptolac, samt den mikrobiologiske osteløbe Noury-Rennet.**

Statens Forsøgsmejeri. 1968.

Forsøg med forskellige osteløber for ostning af Havarti.

10. Statens Forsøgsmejeri. 179.beretning. **Sammenlignende undersøgelser af animalske og mikrobielle osteløbe.**

Statens Forsøgsmejeri. 1969.

Sammenligning af osteløber til Havarti.

11. Statens Forsøgsmejeri. 193.beretning. **Forsøg vedrørende bacto-fugeringens, salpetertilsetningens og pasteuriseringens indflydelse på ostens kvalitet.**

Statens Forsøgsmejeri. 1972.

Forskellige teknikker til undgåelse af pustede oste. Bl. a. Havarti.

12. *Statens Mejeriforsøg*. 268. beretning. **Fremstilling af Havarti ost ud fra mælk, der er koncentreret ca. 5 gange ved ultrafiltrering.** 53 sider.

Statens Mejeriforsøg. Hillerød. 1986.

Forsøg med fremstilling af Havarti ost af koncentreret mælk for en modificeret ostningsproces.

Lærebøger og opslagsbøger, Havarti

Litteratur (Lærebøger og håndbøger), hvori Havarti er omtalt med historie/fremstilling mv., brugt som lærebogsmateriale siden 1952 på Dalum Mejeriskole (nu Kold college) og på mejeribrugs-instituttet på Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (nu Københavns Universitet). Det Biovidenskabelige Fakultet.)

Særlig relevante afsnit vedrørende Havarti oste er fremhævet i forbindelse med omtalen af de enkelte lærebøger og håndbøger.

Harald Jensen. Forstander, civilingeniør og H.M. Jensen. Professor. Mælk, Smør og Ost. III. Håndbog i mejeriteknologi. 2. Udgave. 587 sider.

Alfred Jørgens Forlag. København. 1954.

Særlig relevante afsnit: Følgende afsnit er alle skrevet af *forsøgsleder Aage H. Pedersen*: "Generelt om osteproduktion og -teknologi". Side 262 – 522. "Nogle ostesorters hjemsted og karakteristisk". Side 355 – 373. "Fremstillingsteknik for ostesorter produceret i Danmark". Side 374 - 397.

I afsnittet: "Nogle ostesorters hjemsted og karakteristisk" er der nogle gode karakteristikker og omtaler af Havarti. I "Fremstillingsteknik for ostesorter produceret i Danmark" er der meget udførlige produktionsskemaer med mange detaljer vedrørende produktion af Havarti.

O.S. Hansen og H. Bendixen. Mejerilærere. Mejerilære. Lærebog for mejeriskolerne. 5.udgave. 445 sider.

Andelsbogtrykkeriet i Odense og Det Danske Forlag, København 1955.

Særlig relevante afsnit: "Produktionsskemaer for forskellige ostesorter". Bl.a. Havarti 45+ og 39+. Side 366 – 369. "Fabrikationsmåden for de enkelte ostesorter". Bl.a. Havarti. (Der en meget fyldig omtale af produktionen af Havarti ost). Side 370 – 379.

Sigurd Madsen, m. fl.. Ostekonsulent. Fremstilling af Danske ostesorter. Håndbog for osteproducenter. 363 sider.

Mejeriteknisk Bogforlag. København 1959.

Særlig relevant afsnit: "Beskrivelse og fremstilling af fisket ost".(Havarti). Side 149 – 155.

Beskrivelsen indeholder udførlige fremstillingsskemaer for Havarti ost. Der er ligeledes en kort historisk redegørelse for ostens produktion i Danmark.

H.M. Jensen. Professor. **Forelæsninger over Mejerilære. Ost.** Forelæsninger for mejeriingeniør-studerende. 163 sider.

Eget forlag. Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Mejeriafdeling. København. 1961.

Særligt relevant afsnit: "Optagne eller fiskede oste" (Havarti) Side 147.

Afsnittet indeholder en udførlig beskrivelse af fremstillingsmetoden for Havarti oste.

H. M. Jensen. Professor. **Dansk Mejeribrug.** Mejeriteknisk, biografisk håndbog. Bind I. 556 sider.

De Danske Mejeriforeningers Fællesorganisation på forlaget Liber A/S. København 1962.

Særlig relevante afsnit: "Osteproduktion" af *C. P. Nielsen, direktør*. Side 161 – 174.

Afsnittet "Osteproduktion" giver en historisk oversigt over osteproduktionen i Danmark med en oversigt over Danmarks osteproduktion og den producerede mængde af de forskellige ostesorter bl. a. Havarti. Afsnittet indeholder også en karakteristik af Havarti.

E. Waagner Nielsen og Maltha Rasmussen. Mejerilærere. **Mejerilære.** Lærebog for mejeriskolerne. 347 sider.

Andelsbogtrykkeriet i Odense på eget forlag. Odense. 1964.

Særligt relevante afsnit: Ost. "Formning af opstukne oste og fiskede oste" (Havarti). Side 244 – 261. "Danske ostesorter med karakteristik" af bl.a. Havarti. Side 319 – 324.

Lærebogen indeholder en meget grundig beskrivelse af fremstilling af fisket ost (Havarti).

O. Amundstad. Forstander for Mejeriinstitutet i Trondheim. Norge. **Mejeriteknologi. Del II. Ost.** 279 sider.

Eget forlag. Trondheim. 1970.

Bogen er benyttet som lærebog i osteteknologi for mejeriteknikerstuderende i Danmark 1972 – 1976.

Bogen indeholder en grundig gennemgang af hele osteteknologien, herunder også danske oste (Havarti).

E. Waagner Nielsen og Jens A. Ullum. Mejerilærere. **Ost.** Lærebog for mejerilærlinge. 76 sider.

Mejerikontoret på eget forlag. Århus. 1973.

Lærebogen gennemgår ostefremstillingens grundprincipper.

Særlig relevante afsnit: "Formning af opstukne oste og formning af fisket ost"(Havarti), side 30 – 42, samt "Oversigt over faktorer, der påvirker ostens vandindhold og syrning" (Havarti), side 42 -45.

H.M. Jensen. Professor. **Bidrag til den danske osteproduktions og de danske ostesorters historie.** 108 sider.

De danske Mejeriers Fællesorganisation på eget forlag. Aarhus 1974.

Bogen af professor H.M. Jensen. Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole er "Biblen", når det drejer sig om de danske ostesorters historie.

Særligt relevant afsnit: "Osteproduktionen i tiden fra den anden verdenskrigs afslutning til Danmarks indtræden i det europæiske fællesmarked", herunder særligt baggrunden og historien bag de nye ostenavne i 1952. (Havarti), side 45 – 58.

Ostehandlerforeningen for Danmark. **Ostehandlens Leksikon.** 103 sider.

Ostehandlerforeningen for Danmark. København. 1976

Leksikonet indeholder et historisk overblik over ostenes historie og en karakteristik af bl.a. Havarti.

J. M. Buch Kristensen. Forstander. **Lærebog i ostefremstilling.** Lærebog for mejeriteknikerstuderende. 120 sider.

Eget forlag. Dalum Mejeriskole. Odense. 1976.

Lærebogen indeholder en gennemgang af ostefremstillingsteknikken fra A til Z.

Særligt relevant afsnit: "Ostens formning og presning. Opstukken ost og optagne eller fiskede oste (Havarti)". Side 8.1 – 8.6.

Hans Kloster. Forfatter, agronom og historiker. **Mælkestrømmens Historie og Kvalitet.** 413 sider.

D.S.R.s Boghandel. Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. København. 1980.

Gennemgang af mejeriprodukternes historie fra oldtiden til i dag.

Særlig relevante afsnit: "Ostens historie", side 300 – 312. "Havarti", side 348 – 349. "Opstukken og fisket ost" (Havarti), side 369, og "Beskyttelse af ostenavne", side 376 – 377.

Statens Mejeriforsøg. 268. beretning. **Fremstilling af Havarti ost ud fra mælk, der er koncentreret ca. 5 gange ved ultrafiltrering.** 53 sider.

Statens Mejeriforsøg. Hillerød. 1986.

Forsøg med fremstilling af Havarti ost af koncentreret mælk for en modificeret ostningsproces.

J. M. Buch Kristensen. Forstander. **Osteteknologi for mejeriteknikerstuderende.**

280 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 1986.

Over 14 kapitler gennemgår hele osteteknologien fra ostemælken og dens egnethed til osteproduktion til tabeller over den kemiske sammensætning og næringsværdi af danske oste. (Herunder teknologi og tabeller for Havarti).

Særligt relevant afsnit: "Ostens formning og presning". (Havarti), side 8.1 – 8.6.

K.B. Qvist. Professor. **Ost. Løbning og synerese.**

Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Mejeribrugsinstituttet. København. 1988.

Lærebog for mejeriingeniørstuderende på Den. Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles mejeribrugsinstitut. Teori vedrørende mælkens løbning og ostens synerese på et højt videnskabeligt niveau, vedrørende danske oste, herunder Havarti.

E. Waagner Nielsen og Jens A. Ullum. Lektor og mejerilærer. **Dairy Technology 2.**

286 sider.

Technical Food and Dairy Publishing House. København. 1989.

Lærebog på engelsk for udenlandske mejeribrugsstuderende på Dalum tekniske Skole. (nu Kold college).

Særligt relevant afsnit: "Cheese" side 83 – 193. Grundig gennemgang af ostefremstillingsprocessen med særlig vægt på de danske oste, bl.a. Havarti.

J. Ryhmer Kristiansen. Lektor. **Mælketeknologi for studerende ved undervisningen i faget Levnedsmiddelteknologi ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.**

135 sider.

Mejeri- og Levnedsmiddelinstitutet. København. 1992.

Særligt relevante afsnit: "Ostefremstilling", side 99 – 134 og "Ostens formning" (Havarti), side 115.

E.Waagner Nielsen. Lektor. **"Cheese - chemistry, physics and microbiology" vol. 2.**

Ed. P.F.Fox. Chapman & Hall London 1993.

Lærebog for mejeriingeniørstuderende på Den Kgl.Veterinær- og Landbohøjskole.

Særligt relevante afsnit: "Danish cheese varieties". Side 247 -253. Havarti er omtalt flere steder. +
Se index - Havarti flere henvisninger.

J.M. Buch Kristensen. Forstander. **Osteteknologi.** 288 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 1995.

Lærebog for mejeriteknikerstuderende.

Forståelse for osteproduktionsfaktorernes indflydelse på ostens kvalitet og egenskaber.

Der er lagt vægt på at indføre de mejeriteknikerstuderende i den teknologi, der er gældende for de flest producerede ostesorter rundt omkring i verden. (Herunder også Havarti).

J.M. Buch Kristensen, Paul Stein Jensen og E. Waagner Nielsen. Forstander, mejerilærer og lektor. **Danish Cheese Simulator(DCS). Bulletin of the International Dairy Federation. (IDF). No. 308.** 120 sider.

International Dairy Federation.IDF. Brussels. 1995.

EDB baseret simulering af en række osteteknologiske faktorer for produktion af danske ostesorter. (Bl.a. Havarti).

E. Waagner Nielsen og Jens A. Ullum. Lektor og mejerilærere. **Mejerilære 2.** 3. Udgave. 316 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 1996.

Lærebog for mejerilærlinge. Revideret og ajourført. Bl.a. med hensyntagen til ændringer på lovgivnings- og kontrolområdet.

Særligt relevante afsnit: ”Typiske værdier for karakteristiske ostesorter” (Havarti), samt ”Karakteristik for typiske ostesorter” (Havarti). Side 91 – 97.

J.M. Buch Kristensen, Paul Stein Jensen. Forstander og mejerilærer. **Cheese Technology. A Northern European Approach.** 170 sider.

Wisconsin Center for Dairy Research. Madison. USA. 1998.

Lærebog på engelsk i forbindelse med gæsteforelæsninger på Babcock Hall. Wisconsin Center for Dairy Research. University of Wisconsin. Madison. USA.

Særlig relevant afsnit: Fremstilling af skandinaviske ostesorter, herunder Havarti.

Juliet Harbutt. Cook. **A Cooks Guide to Cheese.** 256 sider.

Anness Publishing Limited. London. 1999.

Bogen, der er en illustreret guide til verdens oste, indeholder også en gennemgang af typiske danske oste som Havarti.

Bogen er også oversat til dansk med titlen ”**Kokkens bog om ost**”, udgivet på forlaget Aletier. København 1999. 256 sider.

Særlig relevant afsnit: Havarti ostens historie og karakteristik, side 114 – 116.

J.M. Buch Kristensen. Forstander. **Osteteknologi.** 2. Udgave. 273 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 1999.

Lærebog for mejeriteknikerstuderende.

Revideret og ajourført udgave, bl.a. med hensyntagen til de nyeste forsøg og den udvikling, der er sket på osteteknologi-området inden for de sidste år.

J.M. Buch Kristensen. Forstander. **Cheese Technology.** 218 sider.

International Dairy Books. Danish Dairy Board. Aarhus . 1999.

Lærebog for engelsktalende mejeribrugsstuderende.

Gennemgang af osteteknologien, bl.a. teknologien for Havarti.

Bogen indeholder 17 kapitler med følgende overskrifter:

1. Milk and its suitability for cheese production
2. Pasteurization of milk
3. Bactofugation and micro-filtration of milk
4. Homogenization of milk
5. Cheese manufacturing of milk
6. Additives to cheese milk
7. Acidification of cheese milk
8. Acidification of cheese
9. Regulation of the water content and pH in cheese
10. Molding and pressing of the cheese
11. Salting of the cheese
12. Control of cheese processing and cheese
13. Storage treatment and preparation of cheese
14. Ripening the cheese
15. Processed and cream cheeses
16. Defects in cheese
17. Cheeses from Europe

Havarti er grundig omtalt på siderne 41,47,67,87, 130, 144,147, 161, 192 og 205, i alt 10 gange i bogen.

Y.H. Hui. Doctor of Science, m fl.. **Handbook of Food and Beverage Fermentation Technology.**
919 sider.

Forlaget Marcel Dekker, Inc. New York. Basel. 2004.

Meget omfattende håndbog over de forskellige fødevarers teknologi. Håndbogen anvendes på ”The Royal Veterinary and Agricultural University”. Frederiksberg. Denmark.

Særlig relevante afsnit: *E.Waagner Nielsen.* Lektor. **Principles of Cheese Production** Side 219 – 239. *Ylva Ardö.* Professor. **Semihard Scandinavian Cheeses Made with Mesophilic DL-Starter.** Side 277 -290. *J.M. Buch Kristensen.* Forstander. **Manufacture of Cheese: Operational Procedures and Processing Equipment.** Side 309 – 326.

De 3 ovenover nævnte afsnit i håndbogen omtaler alle grundig fremstilling og teknologi for Havarti.

E. Waagner Nielsen. Lektor. **"Handbook of food science, technology and engineering" vol. 2.**

Ed. Hui, CRC Taylor & Francis. 2006.

Lærebog for mejeriingeniørstuderende på Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Særlig relevant afsnit: "Principles of production of cheese". Side 68.1 – 68.14.

Havarti er omtalt flere steder.

E. Waagner Nielsen. Lektor. **Omdannelser i ost under syrning og modning.** 130 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 2007.

Lærebog for mejeriingeniør- og mejeriteknologstuderende.

Bogen indeholder en gennemgang på et højt videnskabeligt niveau af de typiske danske oster (Havarti) syrning og modning.

J.M. Buch Kristensen. Forstander. **Osteteknologi.** 2. Udgave. 279 sider.

Erhvervsskolernes Forlag. Odense. 2009.

Nyeste lærebog i osteteknologi for mejeriteknologer.

Lærebogen er ajourført med hensyn til de nyeste forsøg inden for osteteknologien og giver en grundig gennemgang og dybdegående indføring i teknologien ved fremstilling af ikke bare danske, men næsten alle internationalt fremstillede oster.

Bogen indeholder en grundig gennemgang af fremstillingen af Havarti oste.

Bilag 7

Deltagelse og medaljer på Landsmejeriudstillingen

Mejeri	2009	2000	1990	1980	1970	1952
AKAFA				X		
Andst					X	
Ans					X	
Bjerre Herred		X				
Bolderslev				X M		
Bornholm	X	X				
Bov			X M			
Bov Sogn					X	
Bramdrupdam					X	
Brøndum				X		
Brørup			X	X M		
Dalum			X			
Damsg. Mølle					X	
Egtved					X	
Elinelund					X	
Endrup		X				
Frejlev				X		
Frijsenborg				X	X	
Fælleslykke				X		
Gangsted					X	
Gedved				X		
Gislev				X	X	
Glejbjerg				X		
Gredstedbro			X M	X M		
Grenå				X M		
Grøndal	X ÆP					
Gudbjerg				X M	X	
Hadsten				X M		
Hann.-Sædding					X	
Hellevad		X	X	X M		
Holstebro					X	
Jensens Osteri			X			
Jølby				X		
Karby			X M	X M		
Klipleve				X M		
Kongstrup					X	
Korsvej, Låsby				X M		
Lading				X M	X	
Lødderup				X M		
Løgum				X M		
Mammen						
Nordenskov			X M	X M		
Nr. Vium	X M	X M		X		
Mejeri	2009	2000	1990	1980	1970	1952

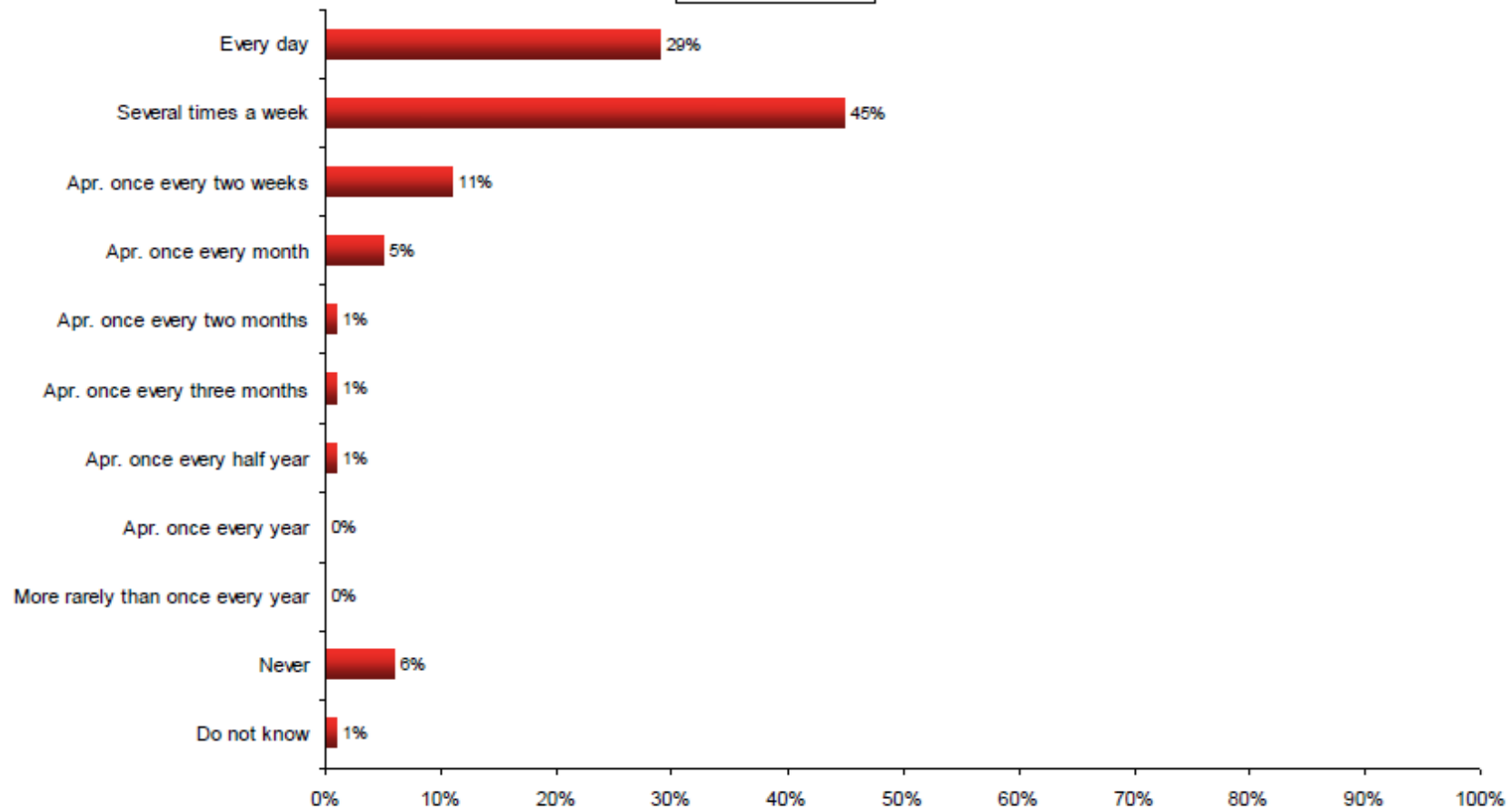
Outrup				X		
Rejsby					X	
Ringe					X	
Røde Kro					X	
Stenkilde				X ÆP		
Søbæk					X	
Taulov	X M	X M				
Thorup			X M	X		
Tiset					X	
Tivoli				X		
Toftlund						X
Torrild					X	
Tørring			X	X M		
Uhrekilde				X M		
Ulkjær			X M	X M	X	
Veddum					X	
Vejen				X M		
Vestergaard					X	
Virkelyst				X		
Vithen				X		
Ølstedbro				X M		
Ørbæk			X		X	
Østbirk						X
Aaholm					X	

X = Deltaget på Landsmejeriudstillingen med Havarti
 M = Medalje
 ÆP = Ærespræmie

Awareness of Danish Cheese Names

Q.1 How often do you eat cheese?

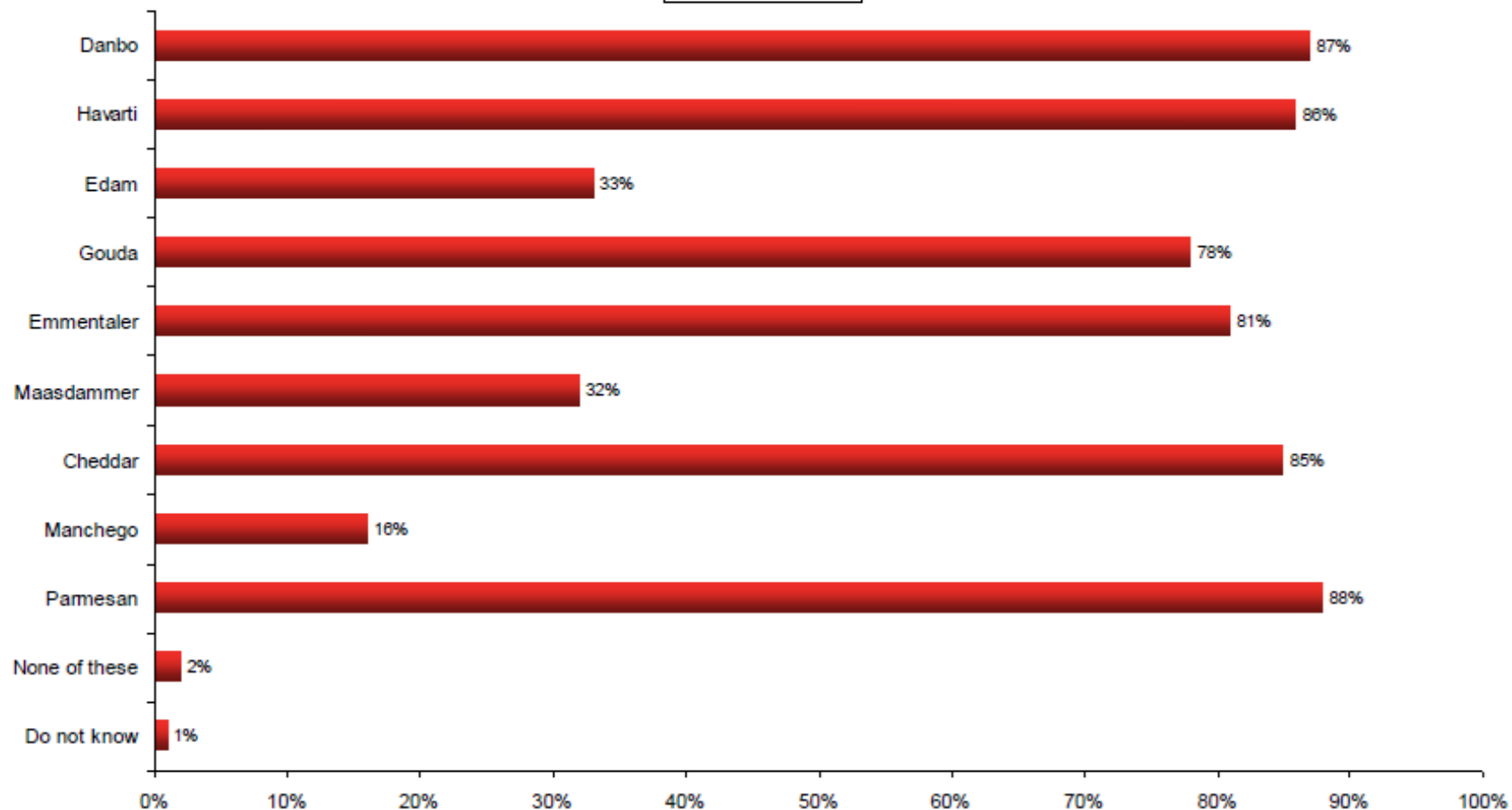
■ Denmark (n=1066)





Q.2 Which of the following types of cheese do you know or have you heard about?

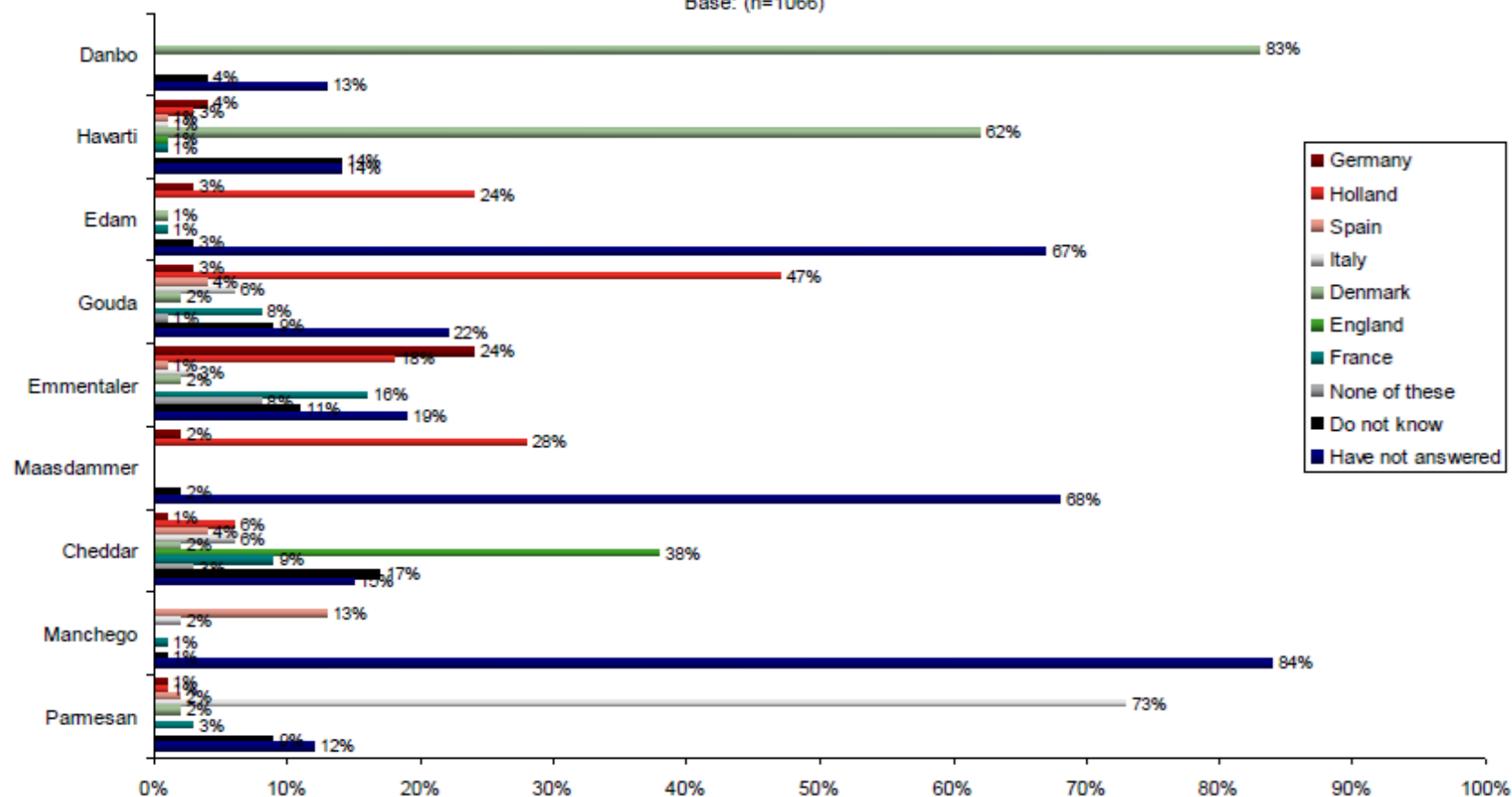
■ Denmark (n=1066)



Q.3 Which of the following countries do you think these types of cheese comes from?

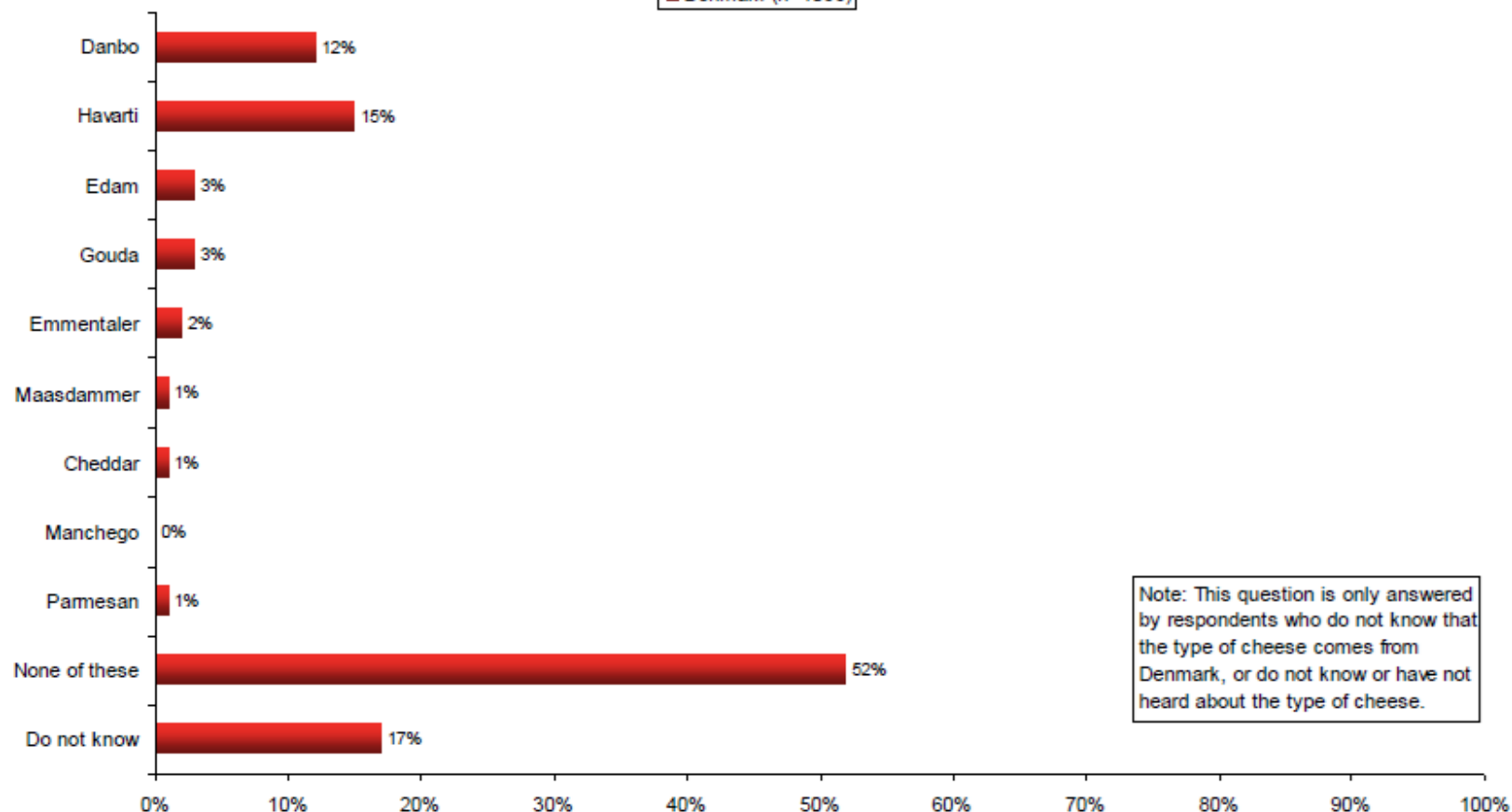
Denmark

Base: (n=1066)



Q.4 Which of the following types of cheese do you think comes from Denmark?

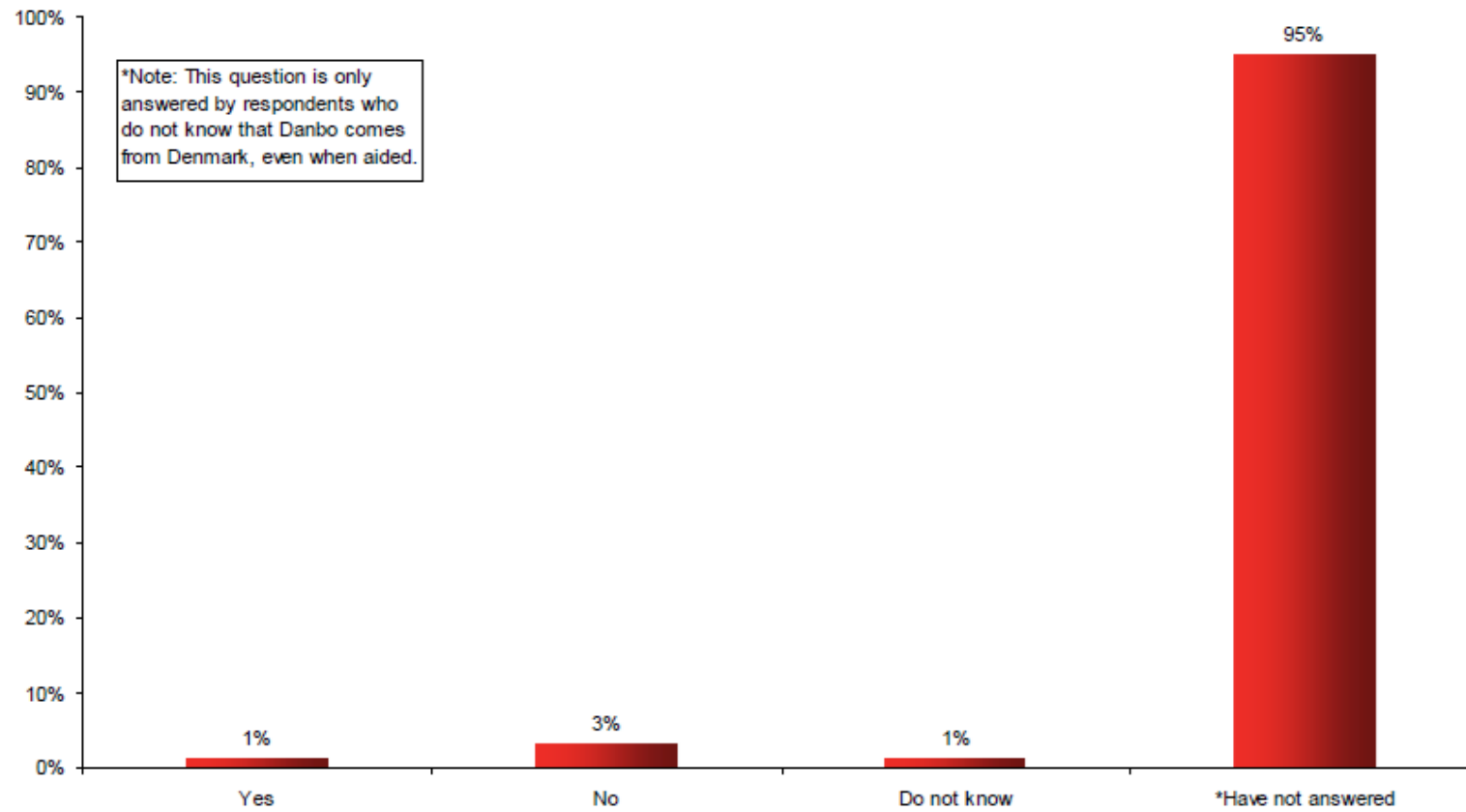
■ Denmark (n=1066)



Q.5 Did you know that Danbo comes from Denmark?

■ Denmark (n=1066)

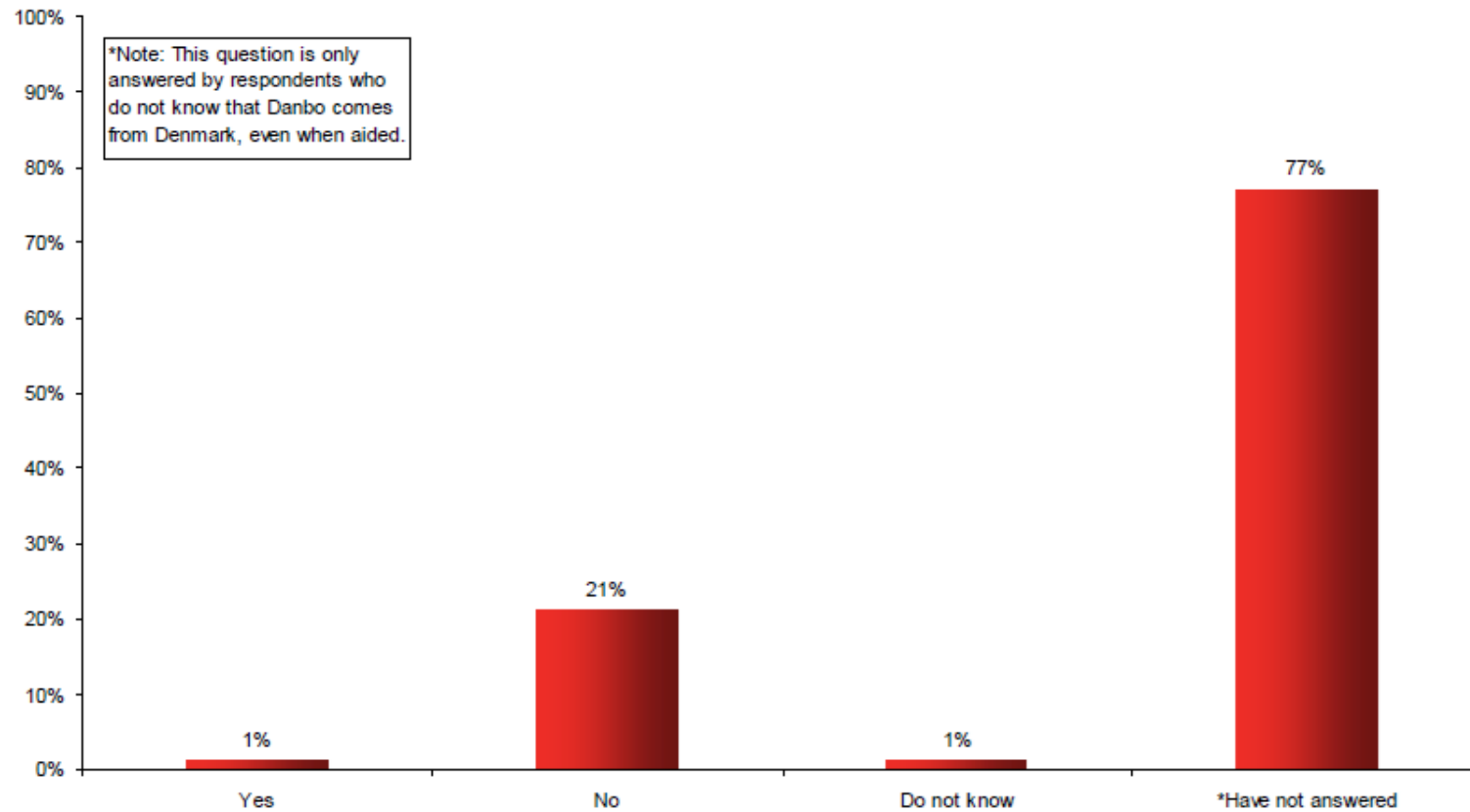
*Note: This question is only answered by respondents who do not know that Danbo comes from Denmark, even when aided.



Q.6 Did you know that Havarti comes from Denmark?

■ Denmark (n=1066)

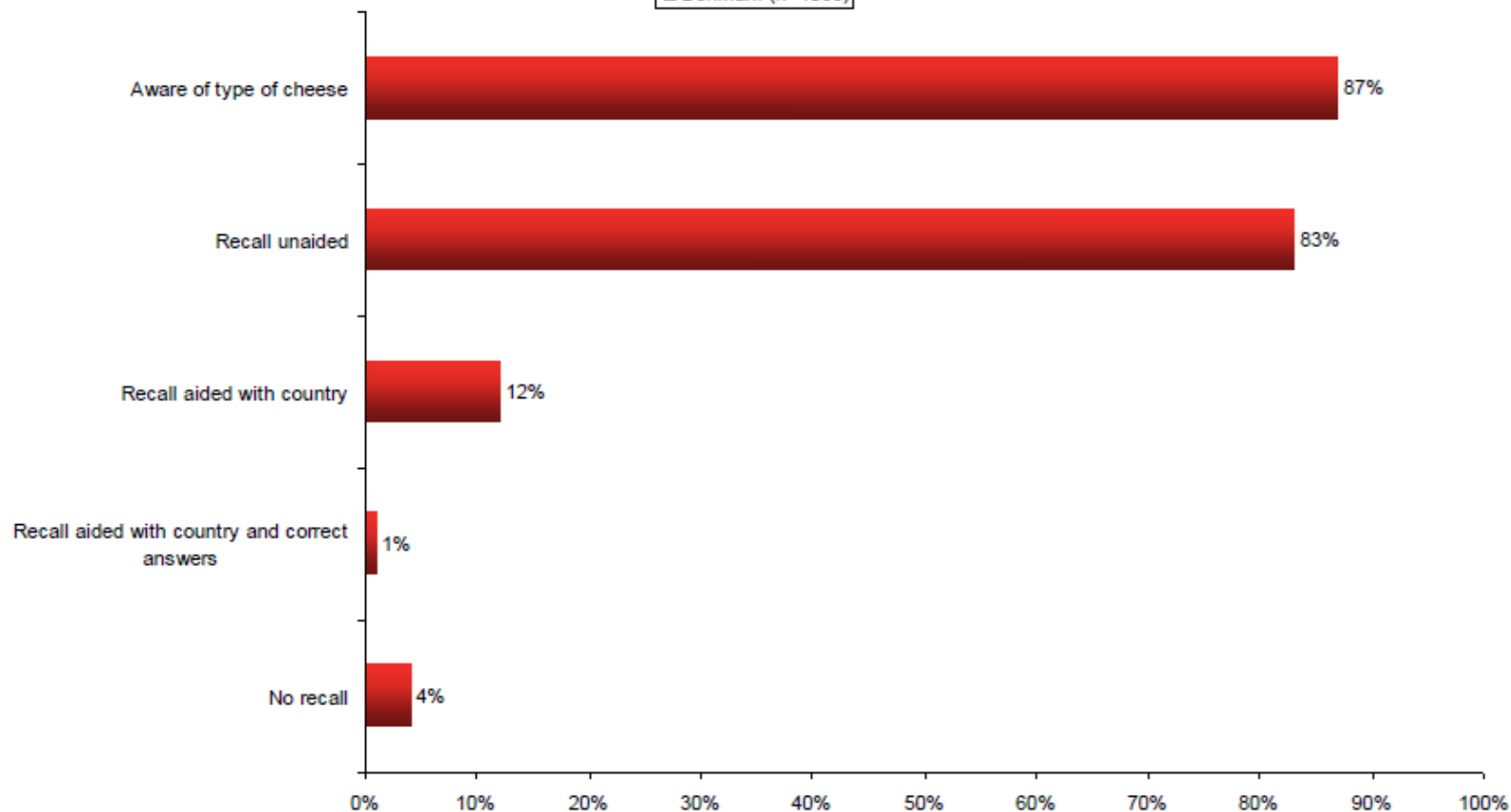
*Note: This question is only answered by respondents who do not know that Danbo comes from Denmark, even when aided.





Total graph - Danbo

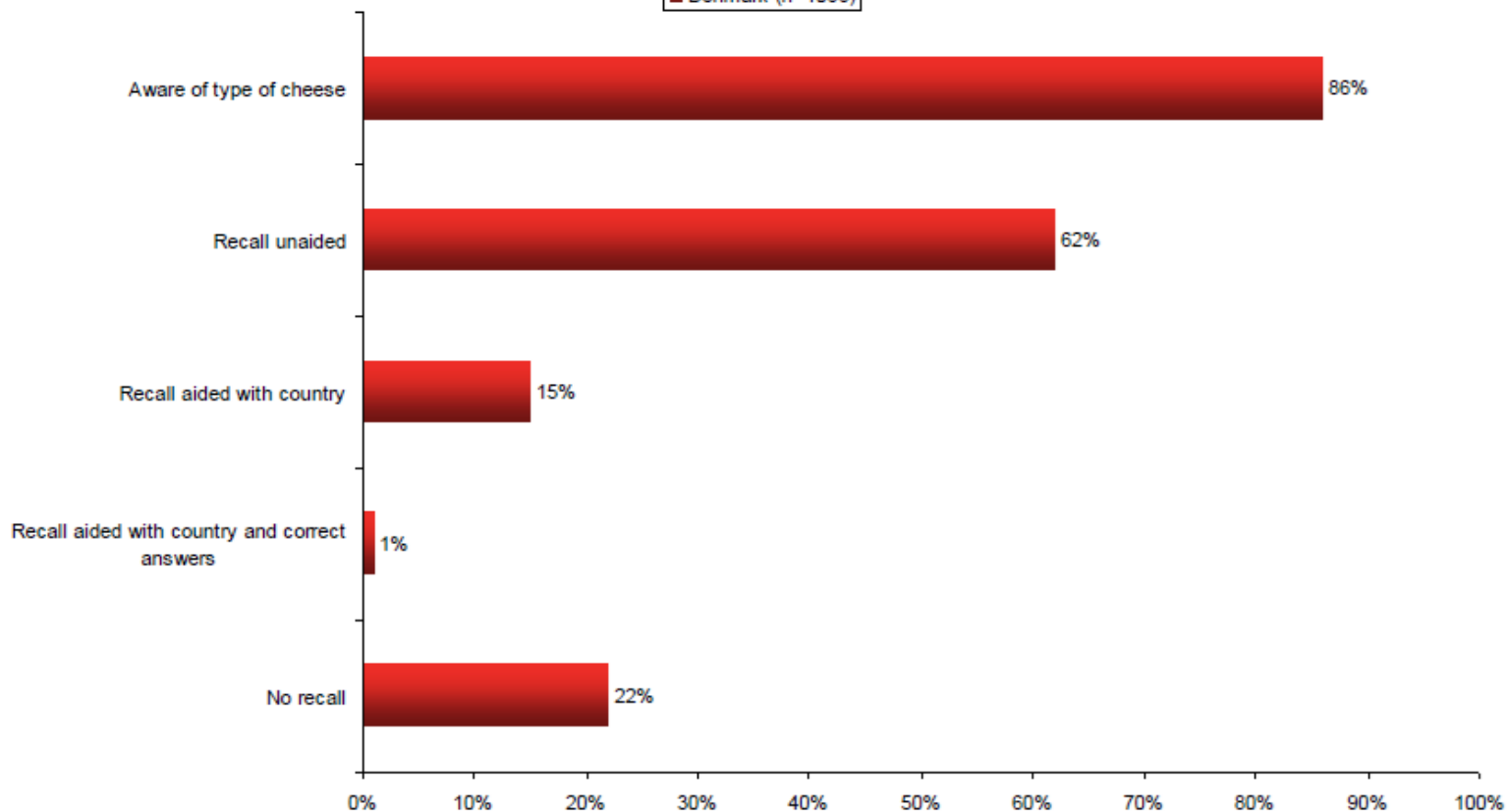
■ Denmark (n=1066)





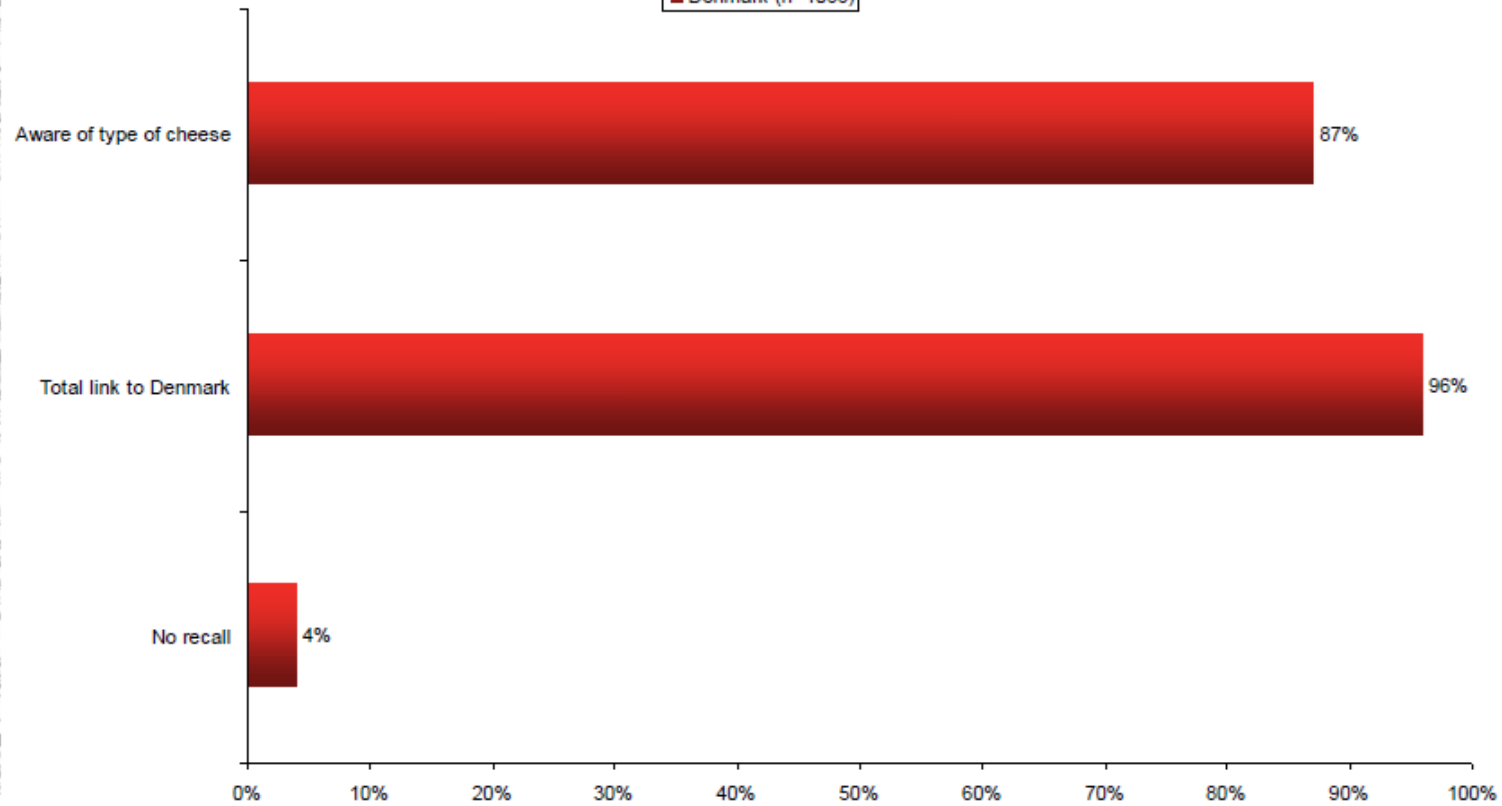
Total graph - Havarti

■ Denmark (n=1066)



Total graph - Danbo

■ Denmark (n=1066)





Total graph - Havarti

■ Denmark (n=1066)

