



FOOD LINE®

Nitrogenfrysning och kylning,
MA-förpackning, Utrustning

STRANDMØLLEN

FOOD LINE®

Det är idag stort fokus på matvaror och därmed också på matvaruindustrin.

Konsumenterna ställer allt större krav på bland annat bättre kvalitet, smak, hållbarhet, ekologi, miljö och inga konserveringsmedel. Här kommer Strandmöllens gaser in i bilden.

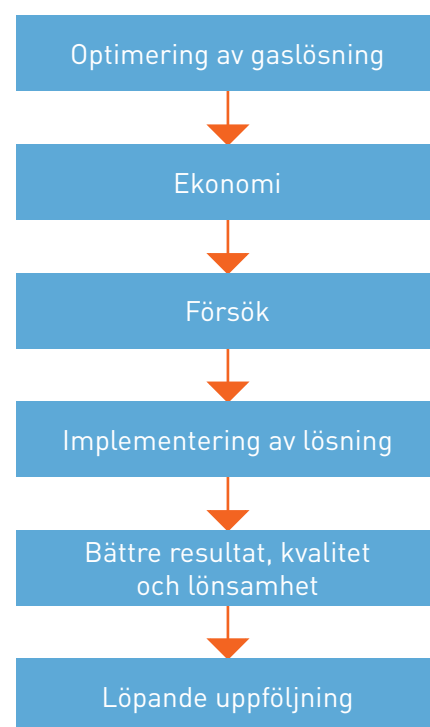
Vi har speciellt för livsmedelsindustrin utvecklat FOOD LINE®-konceptet, det omfattar rena gaser, gasblandningar, rådgivning, frysutrustning och gasinstallationer.

Med FOOD LINE®-konceptet har vi specialiserat oss på kundanpassade lösningar, och i samarbete med kunden utvecklar vi den mest optimala lösningen.

Tillsammans medverkar allt detta till att öka våra kunders lönsamhet och effektivitet, vilket ger produkterna och därmed också konsumenterna högre kvalitet.

FOOD LINE® GER ALLTSÅ:

- Produkter med högre kvalitet
- Tillverkarna ökad lönsamhet och effektivitet
- Och inte minst nöjda kunder



**FOOD LINE®
FÖRBÄTTRAR
RESULTAT,
KVALITET
OCH
LÖNSAMHET**



MA-FÖRPACKNING

En av lösningarna i samband med emballage är Modifierad atmosfärförpackning – MA-förpackning.

Vid val och sammansättning av gaser och gasblandningar utgår man ifrån produktens karaktär, från t.ex. vatten- och fettinnehåll, pH-värde, mikroorganismer och syrekänslighet. Därför används den bäst lämpade gas eller gasblandning som modifierad atmosfär för emballage.

RENA GASER

Koldioxid, CO₂ (E-290)

Koldioxid har generellt en hämmande effekt på bakterieväxter.

Detta gör det till en viktig ingrediens i MA-förpackning. Koldioxid har därutöver en god egenskap att binda vatten, vilket gör den lämpad för gasblandningar för en rad fukt-känsliga produkter. I samband med ost uppnås en snug down-effekt (som vakuumpförpackning).

Nitrogen (kväve), N₂ (E-941)

Nitrogen tillsätts för att förtränga Oxygen och hämma tillväxten av aeroba mikroorganismer. Efter-som Nitrogen är en helt inaktiv gas och är mindre temperaturkänslig än t.ex. CO₂, är den framför allt lämplig för torrprodukter. Detta gör att det inte sker förändringar i de förpackade produkterna.

Oxygen (syre), O₂ (E-948)

Oxygen tillsätts vanligtvis för att hämma tillväxt av anaeroba mikroorganismer. Oxygen används också i samband med förpackning av levande produkter, som frukt och grönsaker för att bibehålla färskheten. Vid packning av färskt kött används Oxygen som ett medel för att bevara den röda färgen i köttet.

Oxygen används inte i ren form, utan alltid som komponent i en blandning.

Utöver de nämnda gaserna erbjuder Strandmöllen också andra förpackningsgaser

GASBLANDNINGAR

Vid blandning av nämnda gaser kan man kombinera de enskilda gasernas egenskaper och därmed optimera förutsättningarna för den enskilda produkten. Därför är gasblandningar idag den mest beprövade metoden i samband med MA-förpackning.

NATURENS EGNA INGREDIENSER

Vid användning av gaser för gasförpackning av matvaror används således naturens egna ingredienser, och användningen av kemiska konserveringsmedel minimeras.



MA-FÖRPACKNING ÄR LÄMPLIGT FÖR MÅNGA LIVSMEDELS-PRODUKTER



NITROGENFRYSNING OCH -KYLNING

Gasfrysning är en konserveringsteknik av matvaror helt i linje med alla andra former av frysning. Gasfrysning har dock fler fördelar än konventionella frysningsskylar.

Problem med frysning är vätskeförlust och avvattning. Önskan att bibehålla produktens egenskaper ska därför utgå ifrån förhållandet mellan produktens vatteninnehåll och den använda frysningen.

Frysning och kylning med Nitrogen är oftast den mest optimala lösningen.

FÖRDELEN MED NITROGENFRYSNING

Fördelen med nitrogenfrysning är att produktens yttemperatur sänks väsentligt snabbare än vid konventionell frysning. Härav byggs iskristallerna upp och det skapas många, men små kristaller. Dessa skapas både i och mellan cellerna, vilket gör att det varken blir dehydrering eller att cellväggarna förstörs. Detta betyder att vid gas-

frysning bevaras cellerna i deras ursprungliga form. Därmed förångas mindre vatten från produkten i frysprocessen, och vätskeförlusten minskar. Detta resulterar i en upptinad produkt som ligger nära den ursprungliga produktens kvalitet, smak och estetiska utseende.

Jämförs de ekonomiska skillnader i de olika frysningsskylarna, bör det vid gasfrysning särskilt tas i beaktande:

- Mindre uttorkningsförlust
- Snabbare produktionshastighet
- Mindre investeringsbehov
- Reducerade löneomkostnader
- Stor fryskapacitet på liten yta
- Flexibel fryskapacitet – vid spetsbelastningar
- Kapaciteten kan ökas väsentligt
- Lätt justering mellan de olika livsmedlens frysbehov
- Enkel och driftsäker teknik

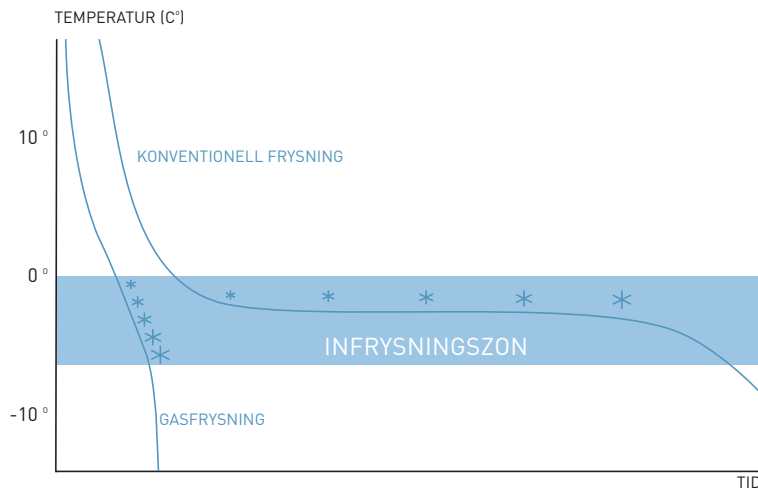
De ekonomiska perspektiven beror på individuella omständigheter. Vid en given fryskapacitet gäller det att

investeringen i nitrogenfrysutrustning ofta är 4-6 gånger mindre än med konventionell frysning.

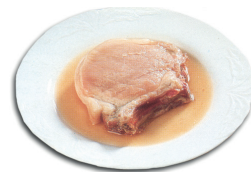
Användning av gasfrysning/-kylning är alltså inte bara en fördel för konsumenten, utan också en stor fördel för tillverkaren.

ANSKAFFNINGSMÖJLIGHETER

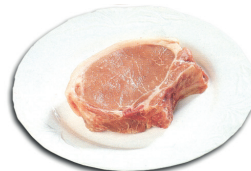
Vi erbjuder olika sätt att förvärva. Välkommen att kontakta någon av Strandmöllens rådgivare för mer information.



En kotlett, vilken tyvärr inte är så aptitretande efter upptining.



Med gasfrysning bevaras saft och smak. En fördel alla kan vara eniga om.



UTRUSTNING OCH TILLBEHÖR

När det gäller utrustningslösningar för matvaruindustrin kan Strandmöllen med FOOD LINE®-konceptet leverera just den lösning som passar din tillverkning.

FOOD LINE® omfattar bland annat frysutrustning, som kylskåp och frystunnlar för nitrogenfrysning.

FRYSTUNNEL/SPIRALFRYS

En frystunnel och spiralfrys kan användas till nästan alla typer av matvaror. Produkten transporteras på band igenom en zon, där kalla luftburna gaser kyler och fryser produkten. Frystunnlar kan med fördel sättas in i ett processförlopp, där en lättare ytfrysning säkrar en lättare hantering och tillverkning av sammansatta produkter, som t.ex. pizza och färdigrätter.

Ju längre en tunnel är, ju bättre användning får gasens kylegenskaper.

Vid begränsad plats kan man välja en lösning med flera transportband över varandra i en frystunnel eller en spiralfrys.

KYLSKÅP

Kylskåp, också kallad batch-frys, kan jämföras med traditionella kylskåp, där produkten manuellt transporteras in, fryses/kylls ned och transporteras ut igen.

DOPPKYLARE

Doppkylare används primärt till enskild frysning av produkter som t.ex. bär och skaldjur. Produktens ytemperatur sänks mycket snabbt, varvid produktens form bevaras. Doppkylare kan med fördel monteras istället för konventionell kryogen utrustning. Därmed kan man utnyttja den kalla avdunstning som uppstår vid doppkylning till att frysa andra livsmedel längre fram i utrustningen.

SPECIALLÖSNINGAR

Speciallösningar kan vara kombinationer av gasfrysutrustning eller lösningar där vi kombinerar den befintliga utrustningen med gasfrysutrustning.

Produkt, temperatur, mängd, plats, ekonomi och produkthastighet är allt avgörande för vilken lösning som är den mest optimala för kunden.



Här en frystunnel

GASER & BLANDNINGAR

99,9% N ₂	Nitrogen är en inaktiv fyllnadsgas, som förtränger Oxygen. Användningsområden är emballage, samt täckning/sparging av flytande varor.
99,7% CO ₂	Koldioxid är en aktivt verkande gas som förtränger Oxygen. Är vattenupplösande och hämmar bakterietillväxt. Användningsområden är emballage och tillsättning till läskedrycker, öl, ost och bröd.
99,5% O ₂	Allt levande förbrukar oxygen i en respirationsprocess. Användningsområden är i blandningar till emballage av frukt/grönt och rött kött (oxymyoglobin).
70%N ₂ + 30% CO ₂	Kan användas till kallskuret pålägg, wienerkorv, pizza, mjuka ostar, fet eller rökt fet fisk och färdiga värmebehandlade middagsrätter.
80% N ₂ + 20% CO ₂	Kan användas till kallskuret pålägg och wienerkorv, fet eller rökt fet fisk, riven ost och isbergssallad.
60%N ₂ + 40% CO ₂	Kan användas till färdiga middagsrätter, leverpastej och olika ostprodukter.
50% N ₂ + 50% CO ₂	Kan användas till färsk fisk, leverpastej, färsk pasta och olika slags ostprodukter.
40% CO ₂ + 60% O ₂	Kan användas till kallskuret eller malet rött nötkött- och fläskkött, fågel, salladsblandningar och olika slags färska grönsaker.
20% CO ₂ + 80% O ₂	Kan användas till kallskuret eller malet rött nötkött- och fläskkött, fågel, salladsblandningar och olika slags färska grönsaker.

LEVERANSFORMER

STRANDMÖLLEN

Strandmöllen har gasproduktion i Danmark och central lager och fyllnadstation i Ljungby. Lager och försäljning i Stockholm, Göteborg och Malmö. Våra kompetenta medarbetare är geografiskt placerade i Danmark och Sverige.

Strandmöllen är totalleverantör av gaser och kan leverera alla typer av gaser och gasblandningar.

Dessutom kan Strandmöllen erbjuda den leveransform som är mest optimal för våra kunders produktion.

LEVERANSFORMER

Flaskor

Från ½ liter upp till 50 liter per flaska i de flesta gasarter. Strandmöllens flaskor har ett tryck upp till 300 bar

Paket

Vid större förbrukning kan gaser levereras i paket – bestående av sammankopplade flaskor från 9 till 32 st. (40 eller 50 l. flaskor). Tryck upp till 200 bar.

XL Paket

Strandmöllens flaskpaket har vuxit till XL-storlek och trycket har ökat från 200 till 300 bar med separat uttag för båda tryckområdena.

XL-paket består av 8 flaskor på vardera 80 liter.

XL-paket ger nästan dubbelt så mycket gas per batteri i förhållande till konventionella lösningar utan att paketen tar mer golvutrymme.

Kryobehållare och tank

Vid mindre förbrukning av flytande gaser, kan vi leverera i transportabla kryobehållare från 5 till 600 liter.

Vid större förbrukning kan flytande gaser levereras till stationära kryotankar från 1 200 och ända upp till 60 000 liter.

Centralanläggning

Det kan vara en fördel att ha gastillförsel från en externt placerad anläggning, detta kräver dock installering av rörsystem.

I samarbete med våra kunder, definierar vi krav på anläggning, projekterar, installerar, utbildar personal hos kunden och inte minst tillhandahåller vi service, när anläggningen är i drift.

Hos Strandmöllen erbjuder vi totallösningar, oavsett vilket behov våra kunder har.



Gas är inte bara gas

Det vet vi, för vi har producerat och sålt gas i 100 år.

Främst har vi verkat i Danmark, men sedan över 10 år tillbaka finns vi även i Sverige.

Framgångarna på den svenska marknaden har resulterat i en komplett luftgasfabrik i Ljungby, vilket gör oss klara att leverera gas även de kommande 100 åren.

Oavsett vilken bransch du arbetar inom, kan vi erbjuda dig alla typer av gaser, koncept, service och utrustning. Det kan våra goda referenser intyga.

Vårt stora kundregister spänner över i stort sett alla branscher, exempelvis:

- Stål- och verkstadsindustrin
- Hälso- och vårdsektorn
- Livsmedelsproduktion
- Laboratorier och forskning
- Processindustri

Vårt mål är att bli ditt förstaval av gasleverantör. Vår historiska expertis, tillsammans med både produktionsanläggning och luftgasfabrik, ger oss goda förutsättningar att lyckas.

Så lägg namnet Strandmøllen på minnet – vi står redo att bli din nya gasleverantör!



STRANDMØLLEN AB
Näsvägen 22
SE - 341 34 Ljungby

Tfn: 0372-155 40
Fax 0372-105 50

www.strandmollen.se
info@strandmollen.se

Org.nr. 556599-8480