



# Konkretisering av svensk forskningsstrategi ur Livsmedelsföretagens (*Li*) perspektiv

*En mångfald av möjligheter och utmaningar*

## Vision 2020

Livsmedelsindustrin har en nyckelroll i Sveriges strävanden att skapa ett uthålligt samhälle.

Livsmedelsindustrin är en kunskapsdriven industri-sektor, som tillmötesgår kundernas och konsumenternas krav på säkra, goda, hälsosamma, bekväma och prisvärda livsmedelsprodukter. Produkterna framställs från rena råvaror med miljöanpassade processer, som konsumenterna känner förtroende för.

Livsmedelsföretagens (*Li*) forskningsstrategi utgör ett effektivt redskap för industrin att uppnå satta mål och bidrar därigenom i strävandena att skapa en ekonomiskt, samhällsmässigt och miljömässigt hållbar utveckling av industrisektorn.

Genom de forsknings- och utvecklingssatsningar som skett i samverkan mellan industrin, samhället och akademien/forskarna har det lyckats:

- Att bromsa utvecklingen av livsmedelsrelaterade hälsoproblem hos befolkningen.
- Att öka exporten av högkvalitativa och innovativa livsmedelsprodukter.
- Att stärka de svenska forskningsresurser som fokuserar på behovsmotiverad livsmedelsforskning och -utveckling.

## Bakgrund

Den internationella utvecklingen inom livsmedelsområdet ställer aktörerna inför allt fler komplexa frågeställningar och skärper kraven på ökad flexibilitet och förändringsförmåga i hela livsmedelskedjan. De senaste årens förändringar i internationell politik och ekonomi tillsammans med det starkt ökande globala varuflödet exponerar livsmedelssektorn för allt hårdare konkurrens och tuffare krav på att kunna tillfredsställa nya, mångfasetterade önskemål från kunder och konsumenter.

Hur livsmedelskedjan från bondens åker och fiskarens fångstvatten till konsumentens tallrik utformas och utvecklas får avgörande betydelse för både ekosystemens långsiktiga bärkraft och livsmedelsföretagens möjligheter att erbjuda konsumenterna attraktiva och prisvärda produkter.

Maten och måltiden har fortsatt en central roll i samspelet mellan olika människor och livsmedelsprodukternas sammansättning och egenskaper har en avgörande inverkan på konsumenternas hälsa och välbefinnande på både kort och lång sikt. Vid alla tillfällen, från en enkel frukost i hemmet och en snabb lunch på jobbet till stora internationella festmåltider, står maten och måltiden i centrum. Det är svårt att finna någon annan industrisektor, som på ett så genomgripande sätt påverkar alla människors liv och vardag.

Den svenska livsmedelssektorn står inför utmaningen att i ökande global konkurrens och till lägre kostnader framställa attraktiva och prisvärda produkter med hjälp av processer, som accepteras av konsumenterna och som uppfyller deras välmotiverade krav på att odling, uppfödning, fångst och förädling samt transport och handel sker på ett miljömässigt och etiskt ansvarsfullt sätt. För detta krävs omfattande utveckling av såväl nya, industripassade råvaror som effektiva och resurssnåla produktionsmetoder längs hela kedjan från jord och fjord till bord. Detta kan inte åstadkommas utan djupgående kunskaper i allt från livets minsta byggstenar och rationell produktionsteknik till övergripande globala logistiska, ekonomiska och sociopolitiska system.

## Livsmedelsindustrin

Livsmedelsindustrin är landets fjärde största industribransch mätt efter omsättning och sysselsättning. Den svarade 2005 för 9 procent av den totala sysselsättningen inom industrin. Livsmedelsindustrin innefattar ett stort antal olika företagsstrukturer; allt från privatägda fåmansföretag till globalt verksamma, komplexa koncerner. Livsmedelsindustrin utgör tillsammans med råvaruproduktionen samt förpacknings- och processutrustningsindustrin navet i det livsmedelsindustriella systemet, som sysselsätter cirka 250 000 personer och

som påverkar livet i hela Sverige. Under det senaste decenniet har många av livsmedelsföretagen gått från hantverk till alltmer använda avancerad, industriell processteknik i produktionen. Varje delbransch anpassar och utvecklar sin verksamhet för att säkerställa hög produktkvalitet och produktivitet.

Alltsedan Sverige 1995 blev medlem av EU har produktiviteten i livsmedelsindustrin ökat kraftigt och den internationella konkurrenskraften stärkts. Exporten av livsmedel har ökat från 10 till 35 miljarder kronor 2005.

Handeln i Sverige har genom en stigande andel egna märkesvaror (EMV) skapat nya utmaningar för livsmedelsindustrin. Två starkt påverkande faktorer är handelns allt större internationaliseringsgrad och den ökande andelen EMV-produkter, som tillverkas i andra länder.

Svenska konsumenters förtroende för den sverigebaserade livsmedelsproduktionen är hög. Enligt *Li:s* attitydundersökning 2006 har 86 procent av befolkningen ett gott förtroende för den mat och dryck som finns att köpa i Sverige.

Livsmedelsindustrins framtid är starkt knuten till förmågan att utveckla nya, innovativa produkter med högt förädlingsvärde och jämn, hög kvalitet. Detta kräver i sin tur en stark ökning av den livsmedelsrelaterade konsumentforskningen samt den industrirelaterade produkt- och processforskningen inom alla länkar i livsmedelskedjan.

## Framtidens livsmedel utvecklas i kreativ samverkan

Utvecklingen av framtidens livsmedel kommer med stor sannolikhet att alltmer ta utgångspunkt i ny kunskap inom modern biologi och i forskningsrön, som förklarar människans basala krav och önskemål på den mat hon äter.

För att industrin ska kunna utveckla produkter, som ger konsumenterna nya, spännande sensoriska upplevelser, bättre hälsa, större bekvämlighet, reella miljövärden och oomtvistad säkerhet krävs kreativ samverkan mellan industrin, akademien/forskarna och samhället. Att anlägga ett helhetsperspektiv från konsumtion och folkhälsa till råvaruproduktion och processutveckling är därför centralt. För att klara detta behöver livsmedelsindustrin också en generell förstärkning av personalens teoretiska kunskaper och ökad tillgång till innovativa personer med spetskunskap inom strategiskt viktiga områden.

Livsmedelsindustrins egna FoU-insatser är i det närmaste helt inriktade på produkt- och processutveckling. Annan mer grundläggande forskning läggs alltmer utanför företagen.

## Livsmedelsföretagens (Li) forskningsstrategi

Styrelsen för Livsmedelsföretagen (Li) antog i september 2001 ett strategidokument "Svensk forskningsstrategi ur livsmedelsindustrins perspektiv 2001. *En mångfald av möjligheter och utmaningar.*" Syftet med dokumentet, som arbetades fram inom Li:s FoU-referensgrupp, var att dels ge uttryck för Li:s syn på FoU-frågorna, dels utgöra grund för vidare konkretisering av däri prioriterade forskningsområden.

Fyra arbetsgrupper, ledda av medlemmar i Li:s FoU-referensgrupp har arbetat med att konkretisera kunskapsbehovet inom de fyra områden som lyfts fram i forskningsstrategin:

- Konsumentkunskap.
- Livsmedelsprodukter och konsumentkommunikation för hälsa och välbefinnande på kort och lång sikt.
- Produktsäkerhet och spårbarhet i livsmedelskedjan.
- Produktionsutveckling, hållbarhetsbehandling och förpackning.

Högkvalitativ, livsmedelsrelaterad miljöforskning är nödvändig för att industrisektorn ska kunna bidra till en hållbar utveckling av samhället. Miljö- och hållbarhetsaspekterna ingår i de fyra, utvalda forskningsområdena.

Denna konkretisering av forskningsstrategin har i huvudsak en behovsfokuserad och problemlösande inriktning. Det är emellertid av stor betydelse, att den behovsmotiverade forskningen vid utvalda lärosäten kompletteras med forskarinitierad grundforskning, eftersom sådan forskning ger nya uppslag, som på lång sikt, kan vidareutvecklas i mer målinriktad form.

Arbetsgruppernas värderingar och förslag 2006 redovisas kortfattat nedan, där de mest angelägna frågeställningarna inom de fyra områdena presenteras som enkla frågor eller påståenden. För mer detaljerad information hänvisas till arbetsdokumentet "Identifierade frågeställningar" (kan erhållas från Li:s kansli eller från Li:s hemsida [www.li.se](http://www.li.se) under Branschfrågor/Forskning).

### Konsumentkunskap

Prioriterade frågeställningar, då det gäller samhällsutvecklingen och megatrendernas påverkan på förutsättningarna för svensk livsmedelsproduktion, är:

- Hur motiverar/rationaliserar konsumenten sitt val av livsmedel/produkt/varumärke?
- Hur ser psykologin ut bakom ändrade matvanor?
- Hur fångar livsmedelskedjan upp och svarar på nya behov/önskemål hos konsumenterna?
- Hur ska ny kunskap spridas till konsumenterna?

### Livsmedelsprodukter och konsumentkommunikation för hälsa och välbefinnande

Prioriterade frågeställningar är:

- Vilka är de viktigaste kostrelaterade orsakerna till övervikt och fetma och vilken är den ideala kostsammansättningen för framgångsrik prevention och behandling av dessa problem?
- Hur påverkas näringsupptag och hälsa av tillagning, antal mål vi äter, hur snabbt vi äter, tiden på dygnet vi äter, hur vi upplever omgivningen (miljön, dukningen etc.) när vi äter, etc.?
- Vilka markörer ger information om fysiologiska funk-

tioner/sjukdomsrisker samt vilka är lämpliga att använda vid riskvärdering av produkter innehållande bioaktiva komponenter?

- Hur upplever konsumenten olika typer av hälsobudskap på en livsmedelsprodukt och hur detaljerade/komplicerade kan/får dessa budskap vara?
- Inverkan av kost/kostkomponenter på fysiologiska funktioner och/eller utveckling av kostrelaterade sjukdomar.
- Hur utför och kvalitetssäkrar man vetenskapliga studier av kostens/kostkomponenternas positiva effekter på såväl välbefinnande som kostrelaterade sjukdomar?

### Produktsäkerhet och spårbarhet i livsmedelskedjan

Då det gäller produktsäkerhet, är det naturligt att skilja mellan fyra olika typer av kontaminanter/faror/riskfaktorer, som kan påverka konsumenternas hälsa och välbefinnande:

- mikrobiologiska (patogena mikroorganismer och virus; inklusive prioner)
- kemiska (toxiska substanser; naturligt förekommande, processinducerade och/eller tillförda)
- allergener
- främmande föremål

Prioriterat är sådan kunskap som behövs för att kunna:

- identifiera riskfaktorerna (analysera/värdera kända risker, förutsäga nya risker, etc.)
- analysera kontaminanterna (kemiska analysmetoder, mikrobiell analys, detektion av allergener)
- förebygga och hantera riskfaktorerna (produktionsmetoder, kvalitetssäkring, spårning, etc.)

Det krävs också tillförlitliga system för spårning för att säkerställa produktsäkerheten samt för att kunna garantera produkters ursprung och emotionella kvalitet; till exempel spårningssystem för ekologiska produkter, produkter baserade på traditionella (och inte GMO-baserade) råvaror, rättvisemärkta produkter, produkter märkta med geografiskt ursprung (till exempel Parmaskinka) etc.

### Produktionsutveckling, hållbarhetsbehandling och förpackning

Prioriterade frågeställningar är:

- Överföring och anpassning av produktionsteknik och -metoder från andra industribranscher till livsmedelsindustrin med säkerställande av branschens specifika krav på hygien, spårbarhet, etc.
- Nya tekniker för produktion av biologiska råvaror för att uppnå effektivare produktionsprocesser och högre produktkvalitet.
- Nya och förbättrade metoder och tillverkningsprocesser (inklusive "minimal processing") för att kunna åstadkomma attraktiva produkter med önskad lagringsduglighet.
- Process och förpackning för att uppnå optimal sensorisk kvalitet.
- Lean production och nya flexibla produktionsmetoder, som ger hög produktivitet och rätt kvalitet.

## Förväntade effekter för samhälle och industri

I den 2004 publicerade rapporten "Inspiration till innovation – Teknik och kunskapsområden mot 2020" inom projektet Teknisk Framsyn lyfts *hållbar livsmedelsproduktion* fram som ett av de elva kluster, som behöver förstärkas, för att Sverige ska kunna exploatera sina styrkeområden. Det vore naturligt att ett nationellt strategiprogram utarbetades för livsmedelsbranschen på samma sätt som redan skett för sex andra industribranscher: flyg/rymd, fordon, metallurgi, IT/telekom, skog/trä samt läkemedel/bioteknik (2005). I ett sådant program skulle också behovet av den industrirelaterade livsmedelsforskningen kunna definieras och motiveras på ett naturligt sätt.

Genom en kraftfull satsning – där industrin, akademien/forskarna och samhället samverkar – blir det möjligt att stimulera och effektivisera utvecklingen av nya, attraktiva och prisvärda livsmedelsprodukter för såväl inhemsk marknad som export. Dessa produkter kan leda till både betydande konsumtionsförändringar – med bland annat positiva effekter på folkhälsan som

följd – och etableringen av nya, innovativa livsmedelsföretag, där livsmedelsprodukter, förpackningar och utrustningar, som bidrar till skapandet av ett uthålligt samhälle, utvecklas, produceras och marknadsförs. Sveriges roll som exportland förstärks härigenom ytterligare. Detta beräknas resultera i en betydande ekonomisk tillväxt under den kommande tioårsperioden.

Stockholm i juni 2003 (uppdaterad i december 2006)  
För *Li:s* FoU-referensgrupp

Robert Svanberg  
Gun-Britt Fransson (2006 Mats Larsson)  
Jan-Olof Lidfeldt (2006 Per-Olof Ståhl)  
Lars Bo Jørgensen  
*Ordförande i arbetsgrupperna*

Svante Svensson  
*Ordförande i Li:s FoU-referensgrupp*



Box 55680 (Storgatan 19), SE-102 15 Stockholm, Sweden  
Tel + 46 (0) 8 762 65 00, Fax + 46 (0) 8 762 65 12  
info@li.se www.li.se