



Förstudie avseende utformning av ramprogram för teknisk utveckling av livsmedelslokaler

Ulla Lindberg, Anna-Lena Lane, Lennart Rolfsman,
Per Fahlén, Monica Axell

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Förstudie avseende utformning av ramprogram för teknisk utveckling av livsmedelslokaler

Ulla Lindberg, Anna-Lena Lane, Lennart Rolfsman,
Per Fahlén, Monica Axell

Innehållsförteckning

Förord 5

Sammanfattning	6
1 Bakgrund	7
2 Syfte med förstudie	8
3 Förstudiens metodik och avgränsningar	9
4 Lokalernas energieffektivitet	10
4.1 Livsmedelslokaler	10
4.1.1 Olika storlekar på butik samt butikstyper	11
4.1.2 Olika varugrupper i butiken - temperaturkrav	12
4.2 Näranollenergibyggnader, NNE	13
4.3 Energianvändning	13
4.3.1 Samspelet mellan de olika systemen i butiken	14
4.3.2 Befintligt lokalbestånd för livsmedelslokaler	15
4.3.3 Retrofit och ombyggnad i livsmedelslokaler	15
4.3.4 Nybyggnad i lokaler för livsmedel	15
4.4 Minskad elenergi	15
4.5 Diskussion lokaler livsmedelskyla	15
5 Incitament till teknisk utveckling och energieffektiva livsmedelslokaler	17
5.1 Ägande av livsmedelslokaler	17
5.2 Ekonomi för livsmedelslokaler	17
5.3 Beställaren av livsmedelslokalen	17
6 Beställargrupp livsmedelslokaler - BeLiv	19
6.1 Syfte med beställargrupp	19
6.2 Organisation för Beställargrupp för livsmedelslokaler	20
6.2.1 BeLiv - Styrelsens sammansättning	21
6.2.2 BeLiv - Beställargruppens sammansättning	21
6.2.3 BeLiv – Intressenter	22
6.2.4 BeLiv – Anslagsmottagare och ekonomisk förvaltning/ administration	23
6.2.4.1 Förslag 1 - anslagsmottagare SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut	23
6.2.4.2 Förslag 2 - anslagsmottagare branschorganisation	24
6.2.5 BeLiv – Kansli	25
6.2.5.1 Koordinators övergripande ansvar	25
6.2.5.2 Koordinators uppgift	26
6.2.6 Kontaktperson	26
6.3 Rutiner och arbetsformer	27
6.4 Förslag till verktyg	27
6.5 Samverkan med näringsliv, myndighet, bransch, akademi och andra program hos Energimyndigheten	27
6.6 Tidplan	28
6.6.1 Ekonomi	28

7	Referenser	29
8	Bilagor	30
8.1	Bilaga 1. BeLiv - Rutiner och arbetsformer	30
8.2	Bilaga 2. BeLiv - Intressenter	33
8.3	Bilaga 3. BeLiv - Beställargruppens förväntningar och bakgrund	34

Förord

Denna rapport tittar på förutsättningar för bildandet av en beställargrupp för livsmedelslokaler. Gruppens uppgift ska vara att verka för teknisk utveckling av livsmedelslokaler, vilket innefattar livsmedelslokaler och livsmedelskyla.

Beställargruppen skall erbjuda, skapa och förmedla ledande konkurrenskraftig och kraftfull tvärvetenskaplig kompetens. Beställargruppen bidrar därmed till ökad miljömässig- och ekonomisk hållbarhet genom energieffektivisering av livsmedelslokaler. Beställargruppen kallas för BeLiv, **B**eställare **L**ivsmedelslokaler.

Rapporten är en förstudie och fokuserar på livsmedelsbutiker, men tar även hänsyn till andra typer av livsmedelslokaler i hela kylkedjan.

Sammanfattning

BeLiv, Beställargrupp för livsmedelslokaler, är ett nätverk och ett samarbete mellan Energimyndigheten, handel och bransch som är inriktade mot livsmedelslokaler. Målet är att vidareutveckla samverkansformer med näringsliv, myndighet och akademi. Målsättningen är att via demonstration och ökad kunskap öka andelen energieffektiva livsmedelslokaler.

Det uppskattas att elanvändning i livsmedelsbutiker bör kunna minskas med 30 procent. En energieffektivisering med 30 procent skulle för Sverige innebära en minskning av den totala elanvändningen med ca 1,7 TWh.

Livsmedelsbutiker använder ca 3-5 % av Sveriges totala elanvändning, ca 50 % av elanvändningen i butik åtgår till att kyla varor. Till detta bör läggas all uppvärmning av livsmedelsbutiker dvs återanvändning av kondensorvärme. Elanvändningen till kylning utgör en stor del av butikens elanvändningen och besparingspotential vilket potentialen till besparingar motiverar ett större fokus på just butikslokaler i kylkedjan

Livsmedelsindustrin, liksom industrin och tjänsteföretag använder en stor andel el för infrysning, kyl- och fryslagring, kylning av vara, avfuktning och klimatkyla. En utökad kunskap och interaktion mellan livsmedelslokalens övriga installationer samt med hänsyn tagen till byggnaden innebär att man kan hitta lösningar som minskar på el-användningen. För att möjliggöra detta krävs dock att man jobbar med relevanta indikatorer och definierar systemgränsen för byggnaden på ett för detta ändamål relevant sätt. Därtill ligger även till grund att jobba med livsmedelslokaler som NNE byggnader.

Vidare har lokaler för livsmedel en speciell utformning och kraven skiljer sig från övriga typer av lokaler, i och med den verksamhet som bedrivs. Det är därför viktigt att samla den kunskap och de resurser som finns inom området för att kunna sätta upp och uppnå mål även för denna typ av lokaler för att uppnå energieffektivitet. Det krävs kompetens som innefattar en samlad kunskap om verksamhets- och fastighetsenergi för att uppnå uppsatta energimål, innefattande energieffektiva livsmedelslokaler, för Sverige.

Gruppen är en objektiv part som driver utveckling och demonstration för att öka energieffektiva livsmedelslokaler samtidigt som hänsyn tas till vara, kund och personal. Genom att erbjuda, skapa och förmedla kunskap och goda exempel till aktörer inom nätverk och aktivt utanför nätverket bidrar detta till energieffektivare livsmedelslokaler.

1 Bakgrund

Det uppskattas att elanvändning i livsmedelsbutiker bör kunna minskas med 30 procent. Energianvändningen kan uppskattningsvis minska med 50 %. En energieffektivisering med 30 procent skulle för Sverige innebära en minskning av den totala elanvändningen med ca 1,7 TWh.

Livsmedelsbutiker använder ca 3-5 % av Sveriges totala elanvändning, ca 50 % av elanvändningen i butik åtgår till att kyla varor. Till detta bör läggas all uppvärmning av livsmedelsbutiker dvs återanvändning av kondensorvärme. Elanvändningen till kylning utgör en stor del av butikens elanvändningen och besparingspotential vilket potentialen till besparingar motiverar ett större fokus på just butikslokaler i kylkedjan.

Underlaget med avseende på energiförbrukningen i kylkedjan från produktion till konsumtion varierar. Att olika källor ger olika data kan bero på den stora spridningen mellan installationer för samma funktion, och på avsaknaden av verkliga mätningar. Detta visar på förbättringspotentialen inom området.

I framtiden kommer man inom branschen att ställa högre krav på produkterna, så som kyldiskar och andra installationsprodukter. Det finns därför ett stort behov av att implementera, få fram och visa på teknik som klarar framtidens krav.

I livsmedelsbutiker är det vanligt att man har ett flertal tekniska system med funktioner som kan motarbeta varandra. För att dessa system ska kunna optimeras ur energisynpunkt krävs kunskaper om de enskilda produkterna såväl som system i livsmedelslokaler. Systemen bidrar till komplexa frågeställningar som ställer krav på tvärvetenskapliga kompetenser inom området. För livsmedelsbutiker och inom hela kylkedjan finns därmed ett stort behov av att utveckla och demonstrera bästa tillgängliga teknik för att minska på energianvändningen.

Det finns idag nätverk och samarbeten etablerade mellan SP, livsmedels- handel och bransch samt olika intressenter. Det finns ett intresse för att utveckla samarbeten till ett övergripande ramprogram som fokuserar på möjligheten till att demonstrera energi-effektivisering av livsmedelslokaler samt att sprida kunskaper inom detta område.

Vidare har Energimyndigheten för avsikt att etablera demonstrationsprojekt av byggnader, som definieras som näranollenergibyggnader, till år 2015. En del av denna satsning är att nå målsättningen att upprätta 100 nybyggda lokaler och 100 renoverade lokaler som är så energieffektiva att de klassas som näranollenergibyggnader. Det förefaller sig naturligt att även några av dessa lokaler kan vara livsmedelsbutiker och uppdraget i och med denna förstudie har därmed även en direkt koppling till Energimyndighetens satsning på näranollenergibyggnader.

2 Syfte med förstudie

Syftet med förstudien är att sammanställa underlag och motiv för bildandet av en beställargrupp inom området livsmedelslokaler.

Denna beställargrupp skall öka kunskap och bidra till energieffektiviseringar för livsmedelslokaler.

Vidare har lokaler för livsmedel en speciell utformning och kraven skiljer sig från övriga typer av lokaler, i och med den verksamhet som bedrivs. Det är därför viktigt att samla den kunskap och de resurser som finns inom området för att kunna sätta upp och uppnå mål även för denna typ av lokaler för att uppnå energieffektivitet.

Beställargruppen skall erbjuda, skapa och förmedla ledande konkurrenskraftig och kraftfull tvärvetenskaplig kompetens för en hållbar och konkurrenskraftig utveckling av livsmedelslokaler. Därmed bidrar beställargruppen till värdeskapande och förnyelse i näringslivet. Detta genomförs bland annat genom ökad kompetens och goda demonstrationer tillsammans med aktörerna för att få genomslag.

Vi vill med denna studie motivera att det krävs kompetens som innefattar en samlad kunskap om verksamhets- och fastighetsenergi för att uppnå uppsatta energimål, innefattande energieffektiva livsmedelslokaler, för Sverige.

Målet med beställargruppen BeLiv är att vidareutveckla samverkansformer med näringsliv, myndighet och akademi. Detta för att behålla och vidareutveckla kompetens och kunskaper om energieffektiva livsmedelslokaler. Målsättningen är att via demonstration och ökad kunskap öka andelen energieffektiva livsmedelslokaler.

3 Förstudiens metodik och avgränsningar

En handlingsplan och inledande kartläggning avseende en utformning av ramprogram för teknisk utveckling av livsmedelslokaler har genomförts av SP. För att få underlag till förstudien har besök och intervjuer gjorts med intressenter i medlemsföretagen, myndighet och bransch, se exempel i Bilaga 2.

Befintlig kunskap och underlag har tagits fram via sökningar på relaterade sidor på internet samt i olika rapporter och studier som gjorts inom området.

Uppgifter och kunskaper har inhämtats hos och diskuterats med befintliga och tidigare beställargrupper som drivits i regi via Energimyndigheten.

Förstudien innefattar främjande av energieffektivisering i hela kylkedjan men det finns ett fokus på ledet i livsmedelsbutiken; att skapa en energieffektiv butik för framtiden. Både i det befintliga beståndet men även för det framtida.

4 Lokalernas energieffektivitet

4.1 Livsmedelslokaler

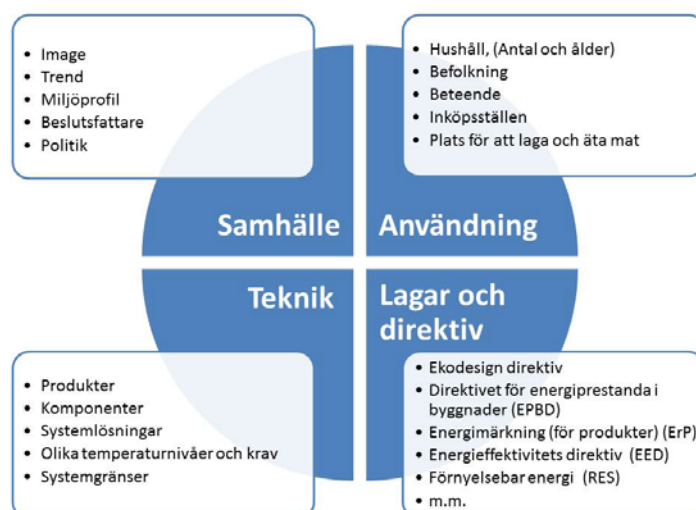
De senaste åren har försäljningen av kylda och frysta livsmedel liksom energianvändningen ökat (i alla storlekar av butiker). Denna trend kommer troligtvis att fortsätta framöver. I industriländer, inkluderat Sverige, uppskattas 3-5 % av totala elanvändning gå till livsmedelsbutiker. Uppskattningsvis bör elanvändning i livsmedelsbutiker kunna minska med minst 30 %. Energianvändningen kan uppskattningsvis minska med 50 %.

Ökande kostnader för energi och ökande krav på hållbar och miljöriktig drift skapar önskemål om mer kunskap. För livsmedelsbutiker liksom inom hela kylkedjan finns därmed ett stort behov av att utveckla och demonstrera ny kylteknik för att minska på energianvändningen samt sprida kunskap om ny- och befintlig teknik. En minskad energianvändning kommer att leda till en minskad miljöbelastning eftersom energin är den enskilt största faktorn som påverkar miljön mest. Dessutom kommer minskade driftskostnader för energi att leda till ökad konkurrenskraft.

Livsmedelslokaler är stora elenergianvändare, både vad gäller verksamhets- och fastighetsel. Det finns samtidigt en stor potential till värmeåtervinning och minskad användning av tex fjärrvärme, andra energislag eller direkt el för uppvärmning.

Det behövs en samverkan mellan olika aktörer som ansvarar för livsmedelslokaler för att säkerställa att befintlig och ny teknik blir använd på ett sätt så att den totala energianvändningen minskas.

Figur 1 nedan illustreras olika faktorer som påverkar området livsmedelslokaler, idag och i framtiden.



Figur 1 Dagens och framtidens inverkan och påverkan på området livsmedelslokaler

4.1.1 Olika storlekar på butik samt butikstyper

I Sverige finns det livsmedelsbutiker med varierande storlekar från ”kvartersbutiker” med en försäljningsyta på 100 m² upp till stora köpcentra med motsvarande 8 000 m². De flesta butikerna i Sverige är mellan 1 000- 2499 m², varav en relativt liten andel är mindre än 400 m². Servicehandeln inkluderat Bensinmackar utgörs däremot av mindre lokaler, ofta mindre än 100 m². Denna kategori uppskattas innehålla totalt ca 5 000 butiker i Sverige, varav ca 500 st Statoil mackar.

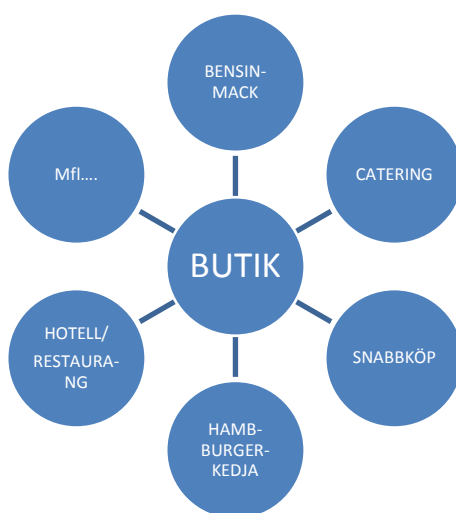
Livsmedel hanteras i olika typer av butiker/utskänkingar, **Figur 2**. Det finns en trend som visar på att vi framöver kommer ha en större andel livsmedelshantering i andra typer av butiker/utskänkingar än de vi har idag. Idag säljs ca 2/3 av våra livsmedel i ”traditionella” butiker.

Det kommer, beroende på typ av butik, att ta olika lång tid innan ny teknik och kunskap har implementerats. Det är inte orealistiskt att anta att det tar 8-10 år innan tekniken nått fram till de olika typerna av butiker som idag existerar. Ökad kunskap och incitament behövs för ökad acceptans och snabbare implementering.

Nästa steg, efter det att ny teknik och kunskap implementerats, är att se över att rätt tekniker kombineras dvs att man ser över från komponent till hela systemnivån i butiken (livsmedelslokalens fastighet). Det kan ta ytterligare några år.

Det finns därmed många vinster med att redan tidigt öka kunskapen och säkerställa att rätt teknik kombineras med livsmedelslokalen för att snabba upp processen med energi-effektiva livsmedelslokaler.

Värt att nämna är att den första CO₂ butiken i Sverige byggdes på 90-talet och det är fortfarande långt kvar tills dessa systemen tillämpas av alla. Vid nybyggnation idag är det dock mer eller mindre standard.



Figur 2 Livsmedelslokaler finns av olika typer och storlekar

4.1.2 Olika varugrupper i butiken - temperaturkrav

Varorna i en butik delas in i olika grupper. De olika grupperna har olika krav, ett krav är temperaturområde.

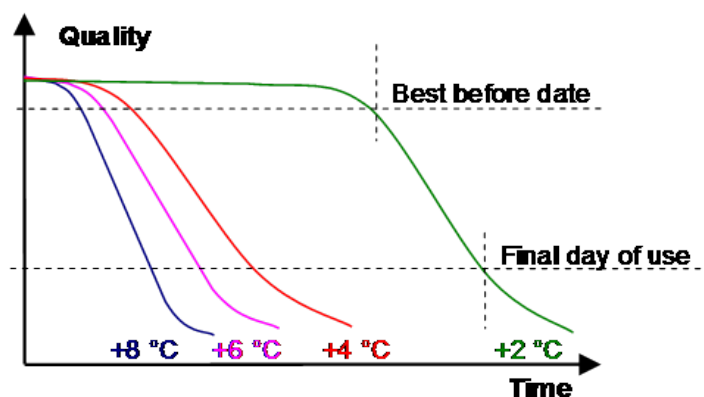
Kyllda varor förvaras inom olika temperaturintervall. Dock har oftast en och samma kyl-disk samma förvaringstemperatur och man brukar inte idag se över de olika temperatur-nivåer i kylenheterna. Kött förvaras vid +4°, delikatess likaså. Mejeri och ost förvaras vid +8°C.

Frysta varor förvaras alla vid -18°C. Glass behöver förvaras kallare, fisk vid -25°C.

Beroende på om maten är förpackad eller oförpackad (delikatess, frukt mm) sätts olika krav på förvaringen.

Beroende på typ av butik och matvara (varugrupp) kommer genomloppshastigheten, dvs tiden, att variera i butiken.

Kyllda matvarors kvalitet och säkerhet är beroende av tid och temperatur. Detta illustreras i nedan figur, **Figur 3**. Den idag omdiskuterade bäst-före-datum märkningen är en märkning satt av matvaruproducenten. Den är baserad på varans tid och temperatur i kylkedjan. Producenten vill med sin märkning säkerställa att slutkonsumenten har en säker och fullgod produkt fram till sista datumet. En bra temperaturhållning (kylinstallationer) och förkortade transporttider (matvarutransporter) kan förlänga varans hållbarhetstid och bäst-före-datumet kan "flyttas" fram i tiden. Livsmedelsverket rekommenderar slutkonsumenten att sänka temperaturen i hushållskylen till + 4-5 °C, (personlig kommunikation Anna-Karin Livsmedelsverket). Detta kommer sannolikt innebära ett ökat behov kring kunskap om goda tekniska installationer i hela kylkedjan.



Figur 3 Matvarans kvalitet, bäst-före-datum, är beroende av temperatur och tid

4.2 Näranollenergibyggnader, NNE

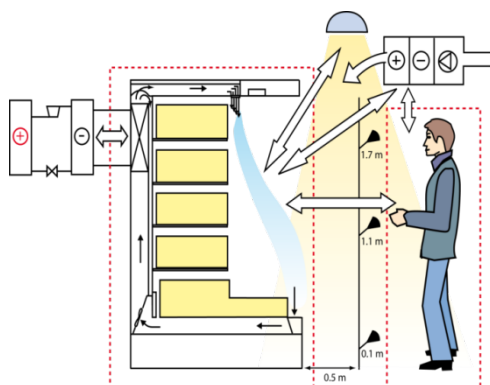
I enlighet med artikel 9 i direktivet om byggnaders energiprestanda (många gånger omnämnt som EPBD2) ska medlemsstaterna se till att alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är näranollenergibyggnader. Därutöver ska medlemsstaterna enligt artikel 7 vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att, när byggnader genomgår en större renovering, energiprestandan för byggnaden, eller den renoverade delen av denna, förbättras så att de uppfyller minimikrav avseende energiprestanda i den mån det är tekniskt, funktionellt och ekonomiskt genomförbart. Kraven ska tillämpas på den renoverade byggnaden eller den renoverade byggnadsenheten i dess helhet. Enligt artikel 9 ska medlemsstaterna stimulera att byggnader som renoveras omvandlas till näranollenergibyggnader.

Energimyndigheten bedömer att det är fullt möjligt att till år 2020 nå en omställning till lågenergibyggnader enligt de målnivåer som anges i föreliggande strategi. Teknik finns, men den behöver spridas mer och i vissa avseenden utvecklas. Men tiden är knapp, det gäller att komma igång med omställningsarbetet skyndsamt och branschen behöver tydliga riktlinjer.

Lokaler för livsmedel har speciell utformning och kraven skiljer sig från övriga typer av lokaler i och med den verksamhet som bedrivs. Det är därför viktigt att samla den kunskap och de resurser som finns inom området för att kunna sätta upp och uppnå mål även för denna typ av lokaler för att på så sätt uppnå energieffektiva livsmedelslokaler.

4.3 Energianvändning

I livsmedelslokaler är det oftast komplexa system och samspel som interagerar med varandra och påverkar energianvändningen. Det illustreras i nedan figur, **Figur 4**. Det krävs därför samlad kunskap för att jobba med dessa frågor .



Figur 4 Framför en kyldisk sker en växelverkan mellan kyldiskens kallare temperatur, varmare omgivande inneklimate och kunder och personal samt klimatstyrande installationer och belysning

I debatten kring resurser som påverkar miljö och klimat har resurser som krävs för kylda livsmedel, i olika delar i livsmedelskedjan, en central roll i. En sämre hantering i kedjan innebär ökat svinn. Svinn är inte bara förlorade varor, utan även förlorad energi. En vara har på sin väg från råvara, till färdig produkt använt energi till förvaring, transport och förädling. Denna energi är onödigt använd energi för icke konsumerad mat.

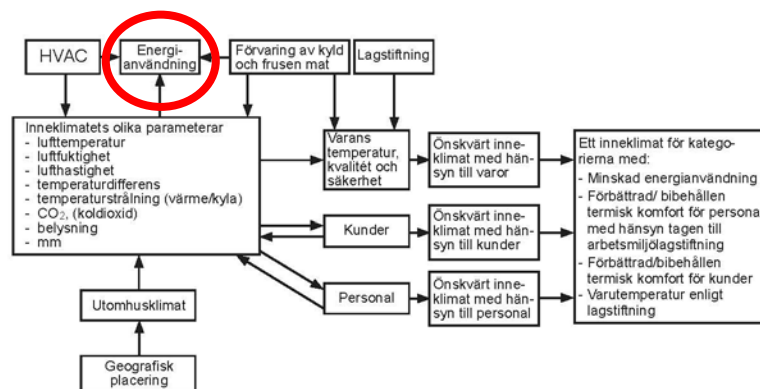
I u-länder finns en avsaknad eller många fall otillräcklig kylkedja och ett stort svinn uppstår tidigt i kedjan. I i-länder däremot förekommer en stor andel svinn mot slutet av kylkedjan; i butiken och i hemmen.

För att ett minskat energianvändande behöver teknik och hantering av kylda- och frysta livsmedel i kedjan; hos leverantör, i butik och hos konsument utvärderas och utvecklas. Minskat energianvändande uppnås genom ökade kunskaper och bra demonstrationer om hur olika faktorer påverkar energi, miljö och ekonomi i hela kedjan.

4.3.1 Samspelet mellan de olika systemen i butiken

Utgångsläget för arbetet med att energieffektivisera de olika systemen i livsmedelsbutiker är att energieffektiva system, lämpligt inneklimat och att lämpliga kyl- och frysmöbler implementeras utan negativ påverkan på vara, kund och/eller personal. Fastighetens energianvändning kommer påverkas av flera olika faktorer vilket illustreras i nedan figur, **Figur 5**.

I en butik finns flera olika systeminstallationer. Hela tiden pågår ett utbyte av energi mellan de olika installationerna såsom värme och kyla. Det innebär att ifall kylan hålls på rätt ställe, i kyldisken, minskar uppvärmningskostnader samtidigt som driftskostnaden för kyla minskar i disken. Kvaliteten på matvaran ökar, samtidigt som energi sparas.



Figur 5. I en butik påverkas energianvändningen av många olika parametrar

Ökande energikostnader och högre krav på miljöriktig drift skapar behov av mer kunskap. Kunskap både om systemen var för sig och hur de olika systemen påverkar varandras effektivitet. Man behöver säkerställa att hänsyn tas till nyproduktion, ombyggnad (retrofit installation) samt drift och underhåll.

Ett exempel som kan nämnas är dörrar som installeras retrofit på öppna vertikala kyldiskar i butik. Med anledning av det stora spillet av kyla från öppna kyldiskar till omgivningen, upp till 60 %, kommer dessa dörrar bland annat att minska på uppvärmningsbehoven. Men i de fall butiks innehavaren har ett kontrakt med varmhyra blir värmekostnaden ointressant vilket leder till ointresse inför det faktum att värmeåtervinning från kylanläggningen skulle kunna klara hela uppvärmningsbehovet. En ökad kunskap om konsekvenserna innebär att man kan omförhandla sina kontrakt vid ändrade förutsättningar så att det blir intressant att återvinna värmen.

Däri genom fyller BeLiv en större funktion genom att höja kompetensen, visa på möjligheter och sprida kunskapen genom sitt nätverk.

4.3.2 Befintligt lokalbestånd för livsmedelslokaler

Det befintliga beståndet utgör den största delen av energianvändningen för livsmedelslokaler, precis som för övriga typer av byggnader och lokaler.

Andelen butiker som anses vara nybyggnationer är, liksom för övriga lokaler i landet, liten relaterat till det totala bestående. Detta visar på vilken potentialen det finns med att jobba vidare med energieffektivisering av befintliga livsmedelslokaler. Samtidigt ökar vikten av att höja kompetensen hos beställaren/producenten för att vid nybyggnation kunna använda den bästa tänkbara kunskapen.

Även ökad kunskap om drift och underhåll utgör här en viktig pusselbit för att skapa möjligheter till minskad energianvändning.

4.3.3 Retrofit och ombyggnad i livsmedelslokaler

Ombyggnader initieras av olika orsaker i livsmedelslokaler. Många gånger är den drivande faktorn att öka på försäljningen av varor. Oavsett om kylanläggningen är orsak till ombyggnaden så blir den oftast en del i den. Finns då relevant kunskap och kompetens om energieffektiviserande åtgärder som kan ses över vid ombyggnation ökar förutsättningarna samtidigt för en energieffektivisering. Att ha kunskap om kylsystem är därför en viktig parameter vid alla ombyggnationer i livsmedelslokaler.

Den renoverade delen av en byggnad kan även vara ett installationstekniskt delsystem, till exempel ett ventilationssystem eller en kylanläggning. Dessa skall inte ersättas av nya produkter likvärdiga de utbyta, utan av nya produkter och system som i möjligaste mån uppfyller dagens krav på energieffektivitet vid nybyggnation.

4.3.4 Nybyggnad i lokaler för livsmedel

Vid nybyggnation finns de största möjligheterna att skapa ekonomiskt och miljömässigt hållbara livsmedelslokaler med låg energianvändning. En ökad kompetens samt kunskapsspridning behövs för att visa på tillgänglig energieffektiv teknik som vidgar på systemgränser och även tar hänsyn till byggnaden som helhet.

4.4 Minskad elenergi

Med hjälp av olika tekniska lösningar, t ex ökad värmeåtervinning och värmepumpande teknik kan elanvändningen minskas i livsmedelslokaler.

Ny teknik innebär nya erfarenheter och utan en god kännedom och nyfikenhet kring kylinstallationen samt dess inverkan på systemen i butiken finns risk att även den bästa tekniken kan ge dåliga erfarenheter, helst om den inte genomförs och följs upp med rätt kunskap och kännedom.

4.5 Diskussion lokaler livsmedelskyla

Ett samspel i butiken förutsätts för att skapa en hållbar butik. Detta samspel innebär även att kylkedjan, såväl före som efter butiken, säkerställs. Samspelet innebär också att man ser lokalen som en helhet där alla inblandade system samverkar för att uppnå en gemensamt lägsta energianvändning.

Det finns många vinster för många aktörer att hämta genom att effektivare jobba med butikskyla och hela kylkedjan. Det gäller alla typer av livsmedelslokaler över perioden från nyproduktion till förvaltning. Genom att minska på bruttobehoven kan vinsterna omsättas i kronor, minskad miljöbelastning, ökad säkerhet och förbättrad kvalitet på matvaror. Därför krävs goda demonstrationer som blir bra exempel.

Det finns potential och möjligheter till minskad energianvändning och genomförande av demonstrationsprojekt i alla typer av butiker. Både i det befintliga beståndet, vid planerade ombyggnationer och nyproduktion.

Det är viktigt att alla dessa demoprojekt blir väl genomförda och utvärderade med ett bra slutresultat, vilket ökar acceptansen. Resultatet skall visa potential och främja energieffektivitet för livsmedelslokaler.

Att jobba med kvalitetssäkrade processer, till exempel innefattande miljöcertifieringar av olika typer i/för byggnader, är kunskapshöjande. Det är dock viktigt att känna till att olika typer av lokaler skiljer sig åt. Idag förekommer t ex Svanen, BREEAM, LEED, Miljöbyggnad – mest för bostäder och kontor, samt ett antal nya system. Typiskt är att de i första hand gäller för kontor. En del av systemen har s.k. ”poängsystem” vilket kan innebära att ett systemtänk inte alltid blir fördelaktigt för den typen av certifiering.

I ett arbete med att utveckla livsmedelslokalers energieffektivisering finns behov av forskning, utveckling, demo, kommersialisering och utbildning. BeLiv skall verka för att det tas fram och utvecklas teknik som demonstreras och därmed kan kommersialiseras för att öka och utbilda intressenter för livsmedelslokaler. BeLiv kommer inte att initiera forskning men kommer att skapa behov för ökad forskning inom området.

5 Incitament till teknisk utveckling och energieffektiva livsmedelslokaler

För marknadens olika aktörer inom området livsmedelskyla är det viktigt att visa på robusta energieffektiviserande åtgärder som är ekonomiskt och miljömässigt försvarbara, samtidigt som kylda varors säkerhet och kvalitet säkerställs.

Ett samordnat drift och underhåll på anläggningen för livsmedelslokalen skall säkerställa den långvariga driften.

För och i olika typer av butiker är man olika inställd till att implementera ny teknik. Trenden är ändå att byte till ny teknik tillämpas med kortare tidsintervaller. I en normalbutik ser man över, och är t ex villig att byta, kyldiskar efter 4-5 år om ny bättre teknik kan påvisas. Detta är en stor skillnad mot det tidigare och många gånger diskuterade utbytet som skedde efter 10 år.

5.1 Ägande av livsmedelslokaler

Livsmedelslokaler, liksom andra lokaler, har olika former av ägande och sätt att driva verksamheten. Ägandeformer har en inverkan på energieffektivisering genom att drivkraften att minska driftkostnader ligger hos den som kan tjäna pengar på det.

Det finns en potential för energieffektivisering genom att förenkla överföring av olika energiformer mellan olika intressenter i komplexa lokaler.

För livsmedelslokaler kan det t ex finnas värmeöverskott att sälja till någon annan i en närliggande lokal. Butiksägare med varmhyra kan vinna på en omförhandling till kallhyra och själv producera nödvändig värme. Dessutom kan värmeöverskott kanske säljas till närliggande fastigheter.

5.2 Ekonomi för livsmedelslokaler

Systemet för kylning av livsmedel i en butik är det som drar mest el i butiken. Storleksordningen är jämförbar med butiksägarens vinst. Det är därmed en god ekonomi att hålla systemet i nyskick med avseende på effektivitet och undvika alla former av oplanerade stopp. Ett driftstopp kan innebära att varor snabbt blir alltför varma för att få säljas som livsmedel. Det innebär minskad kvalitet och säkerhet på matvaror och stora kostnader för butiksägaren.

Genom kunskap om och verktyg för effektivt drift- och underhåll erhålls också incitament för motiverade nyinvesteringar.

BeLiv syftar till att vara en drivkraft i att ta fram ökad kunskap om introduktion av energieffektiviserande åtgärder och teknik, användbara verktyg för drift- underhåll och energiuppföljning i det befintliga beståndet av livsmedelslokaler. BeLiv bedöms höja kompetensen hos beställarna för att ge de ekonomiska incitamenten som kan krävas för goda installationer och system för fastigheter avsedda för butiksändamål.

5.3 Beställaren av livsmedelslokalen

När en anläggning beställs, likaså när en lokal projekteras ställs krav och önskemål på den som skall leverera. Beroende på kunskapen hos beställaren och/eller den som lämnar anbud får man en anläggning därefter.

Genom ökad kunskap och verktyg kan man få bättre energieffektivare livsmedelslokaler genom att ställa de krav som behövs. Det är sällan en kund får mer än det som beställs och betalas för. Dessutom tillkommer att man bör få verifierat att det som levererats var det som utlovades.

6 Beställargrupp livsmedelslokaler - BeLiv

Detta dokument är ett arbetsunderlag avseende de rutiner och arbetsformer som skall gälla för BeLiv. Dokumentet ska fastställas och revideras av Energimyndigheten samt godkännas av styrelsen.

6.1 Syfte med beställargrupp

En beställargrupp för livsmedelslokaler har till syfte att bedriva energieffektiviseringsprojekt inom området livsmedelslokaler. Syftet är att skapa ett tryck på leverantören för att få mer energieffektiva leveranser. Metoden är att med lyckade demoprojekt skapa mer kunniga beställare och leverantörskompetens.

Gruppen ska ta tillvara och arbeta med den verksamhet som särskiljer lokaler avsedda för livsmedelsförvaring/hantering från övriga lokaler. Det är viktigt att hänsyn och förståelse finns för denna typ av verksamhet.

Gruppen skall erbjuda, skapa och förmedla ledande konkurrenskraftig och kraftfull tvärvetenskaplig kompetens för en hållbar och konkurrenskraftig utveckling av livsmedelslokaler. Därmed bidrar beställargruppen till värdeskapande och förnyelse i näringslivet.

Beställargruppen för livsmedelskyla ska vara en mötesplats och ledande aktör inom området energieffektivitet. En samlad resurs för demonstration för hela området livsmedelslokaler och livsmedelskyla med avgörande betydelse för en hållbara utveckling. Genom samverkan sker därmed en kompetenshöjning och erfarenhetsutbyte i de olika grupperna. Detta med en oberoende part som koordinerar.

Vägledande arbetssätt för innovationsprocessen för att möjliggöra en framtida energieffektiv livsmedelsbutik skall utvecklas och demonstreras.

BeLiv ska vara en extern kunskapsspridare. Teknikupphandlingar är ett område som innebär ökade kunskaper och framtagande av bättre produkter och systeminstallationer för livsmedelslokaler och bedöms därav, tillsammans med projekt, vara en viktig arbetsform inom BeLiv.

Beställargruppens BeLiv tre övergripande mål är:

- Att inom relevanta områden för livsmedelslokaler öka på energieffektivitet för en hållbar och konkurrenskraftig utveckling av livsmedelslokaler.
- Att vidareutveckla samverkansformer mellan näringsliv, myndighet och akademi
- Att erbjuda, skapa och förmedla goda exempel på demonstrationer

Detta skall bidra till att nationella energi- och miljömål nås.

6.2 Organisation för Beställargrupp för livsmedelslokaler

Beställargruppen för livsmedelslokaler, BeLivs, organisation består av en styrelse, beställargrupp (medlemsföretagen), intressenter, anslagsmottagaren och koordinator/kansli. I Bilaga 3 bifogas förväntningar och bakgrund från föreslagen styrelse samt medlemmar i Beställargruppen.

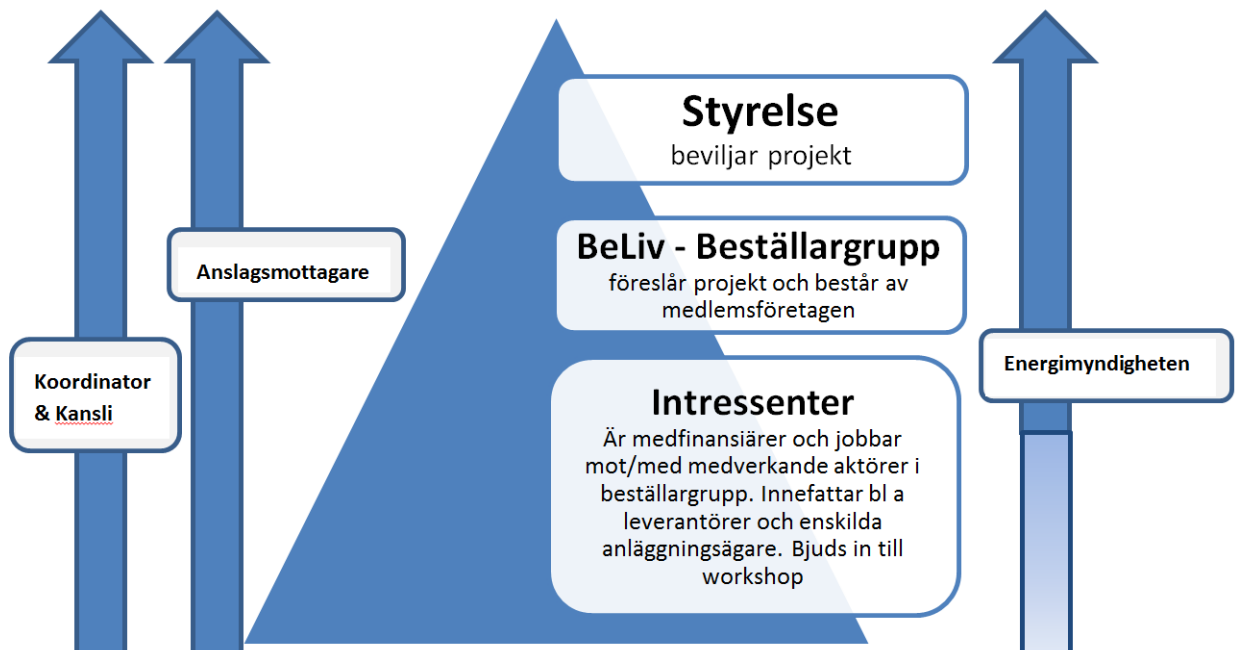
Styrelsen träffas 3 ggr per år. Varje styrelsemöte har föregåtts av ett möte med Beställargruppen där förslag på projekt har tagits fram. Styrelsen beslutar sedan vilka projekt som skall beviljas. Koordinatorn bereder och sammanställer beslutsunderlag.

En gång per år anordnas därtill en workshop för att presentera resultat från projekt eller något aktuellt ämne. Till workshopen bjuds även intressenter och experter in. Det ges då tillfälle att föra fram olika projektidéer från olika sökanden. Detta finansieras delvis genom avgifter. Det innebär att det blir fyra tillfällen per år när Beställargruppen kan träffas.

Experter – kan bjudas in till alla möten. De ska tillföra kunskap men har ingen beslutanderätt.

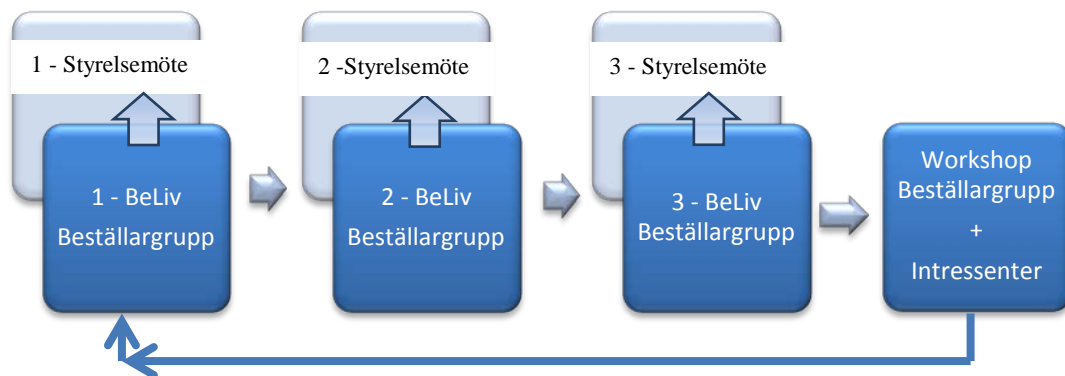
BeLivs Organisation illustreras i **Figur 6** nedan. Förslag och motiveringar följer senare i kapitel 6:

Styrelse:	Enligt förslag kapitel 6.2.1
Beställargrupp:	Bestående av medlemsföretagen, enligt förslag 6.2.2
Intressenter:	Bestående av kunskapsspridare och medfinansierare såsom enskilda butiksägare samt leverantörer, enligt förslag 6.2.3
Anslagsmottagare:	Förvaltare av resurser, enligt förslag 6.2.4
Kansli:	Bestående av koordinatorledning, assistentfunktion och kommunikation, enligt förslag 6.2.5



Figur 6 BeLivs Organisation

För att få igång gruppens arbete, initiera projekt och göra gruppen känd för olika aktörer kommer under det första året genomföras ett flertal workshops med olika inriktning. Efter det första året kommer sedan tre medlemsmöten, med påföljande styrelsemöten samt en workshop, genomföras vilket illustreras nedan i **Figur 7**.



Figur 7 Varje år genomförs 3 möten med Beställargruppens medlemmar i BeLiv samt en Workshop. Efter varje medlemsmöte följer ett styrelsemöte

6.2.1 BeLiv - Styrelsens sammansättning

I styrelsen är kompetens viktigare än position. Även engagemang är viktigt då aktiva styrelseledamöter som kommer vid möten och ej byts ut för ofta är att föredra och viktigt för ett bra resultat.

Styrelsen beslutar om projekt. I styrelsen ingår representanter för näringsliv och myndigheter. De kompetenser som bedöms behövas är följande:

- Kunskap om energibalanser
- Kyl- och installationsteknisk kompetens
- Butiksutveckling och försäljning för god acceptans och implementering
- Kunskap om fastigheter där livsmedelslokaler etableras och finns
- God insikt i miljö och politik inom området
- Kunskap om direktiv, regler och förfarandet kring dessa, som påverkar området kring installationstekniska produkter och system för livsmedelslokal.

Utifrån dessa kriterier har ett antal personer tillfrågats och förslagits till Energimyndigheten till att sitta i styrelsen samt verka som adjungerande.

Adjungerande kommer vara viktiga experter i arbetet och ge nödvändig kompetens. Följande personer föreslås:

6.2.2 BeLiv - Beställargruppens sammansättning

Beställargruppens medlemmar från medlemsföretagen föreslår projekt. Projektförslag sammanställs och bereds av Beställargruppen till styrelsen för beslut.

I Beställargruppen är det viktigt att få aktörer som representerar svensk livsmedelshandel. Med den sammansättning som föreslås enligt nedan täcks uppskattningsvis minst 90 % av marknaden. Ett engagemang för att uppnå energieffektiva livsmedelslokaler är viktigt då aktiva medlemmar som vill driva kunskapen och kommer vid möten och ej byts ut för ofta är att föredra.

Hos Beställargruppen ska det finnas kompetens för att kunna bedöma och ge inspiration till nya och föreslagna projekt. I gruppen innefattas även småbutik samt hamburgerrestaurang. De kompetenser som bedöms behövas är följande:

- Kyl- och installationsteknisk kompetens
- Kunskap om fastigheter där livsmedelslokaler etableras och finns
- Kunskap om befintliga installationer i livsmedelslokaler
- Kunskap och ideér om behov för att öka energieffektivitet i livsmedelslokaler
- Butiksutveckling och försäljning för god acceptans och implementering
- Kunskap om storhushåll och restaurang då detta idag innefattas i många av livsmedelslokalers verksamhet.

I en livsmedelslokal liksom i hamburgerrestaurang och småbutik, t ex bensinmack, lagas, bereds, packas och säljs mat. Det innebär många gånger mycket värme och ett ökat ventilationsbehov. Dessutom kan det innebära ett ökat behov av varmvatten.

Utifrån dessa kriterier föreslås sju nedanstående ingå som Medlemsföretag i Beställargruppen för BeLiv. Tillfrågade och föreslagna personer är verksamma inom kylinstallationer samt fastighet hos olika medlemsföretagen.

Axfood AB
 Bergendahls
 ICA AB
 KF Fastigheter
 Statoil
 Max Hamburgerrestaurang
 Enskild och fristående butiksägare som driver fyra st olika ICA butiker

6.2.3 BeLiv – Intressenter

Intressenter kan föreslå projekt till Beställargrupp. De är viktiga medfinansierare, kunskaps- spridare/källor och mottagare för BeLiv. Framöver ser vi även att flera, av nedan nämnda, Intressenter kommer få olika roller i och omkring arbetet med BeLiv.

Vid de första mötena (med ovan nämnda Beställargrupp) tillfrågas om och hur Intressenterna skall samverka och vara delaktiga i arbetet.

Den enskilda butiken är i många fall en egen intressent och har i sitt arbete stöd ifrån sin kedja. Därav blir det aktuellt att vid en demonstration involvera enskilda anläggningsägare av livsmedelslokaler. Det är en förutsättning att ha en engagerad anläggningsägare där demonstration i fält genomförs.

Vi ser även att det (finns redan idag) skapas ett antal intressenter som är delaktiga av att bistå och medverka med sina livsmedelslokaler och/ eller demonstrationsobjekt/produkt/system. Likaså kommer medlemsföretagen i Beställargruppen att kunna föreslå lämpliga anläggningsägare för livsmedelslokaler och för demonstration. I Bilaga 2 redovisas olika intressenter för BeLiv.

6.2.4 BeLiv – Anslagsmottagare och ekonomisk förvaltning/ administration

Anslagsmottagarens roll är att förvalta och administrera ekonomin. Som grund till detta ligger beslut enligt de fastställda rutiner och arbetsformer som gäller för BeLiv.

Ekonomisk administration för BeLiv omfattar betalning av fakturor, fakturering samt ekonomisk projektuppföljning.

Samtliga anslagsmottagare behöver kostnadstäckning för den ekonomiska förvaltningen av BeLiv. Nedan beskrivs olika tänkbara anslagsmottagare:

6.2.4.1 Förslag 1 - anslagsmottagare SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

SP åtar sig att, i förekommande fall efter instruktioner från styrelsen, sköta den ekonomiska administrationen av BeLiv i den mån det inte ankommer på styrelsen. Ekonomirapportering sker med utgångspunkt från att BeLiv utgör en egen resultatenhet inom SP med separat redovisning av intäkter och kostnader.

SP är ett internationellt ledande institut för forskning och innovation. Vi skapar värde i samverkan, vilket har avgörande betydelse för näringslivets konkurrenskraft och hållbara utveckling. På SP finns en samlad kompetens inom området för BeLiv's organisation samt för att verka som anslagsmottagare i detta tilltänkta program. Dessutom kommer en samlad resurs inom en och samma organisation innebära flera samordningsvinster då organisation för anslagsmottagare, kansli innefattande koordinatorledning, assistentfunktion och kommunikation samordnas. SP har sedan tidigare och pågående verkat som t ex anslagsmottagare, koordinator, kommunikationsansvarig och haft assisterande funktion i följande nedan program:

- HPC <http://www.sp.se/sv/centres/hpc/Sidor/default.aspx>
- Waste Refinery <http://www.sp.se/sv/centres/WasteRefinery/Sidor/default.aspx>
- Effektiv <http://www.sp.se/sv/index/research/effektiv/Sidor/default.aspx>

SP kan verka som en oberoende anslagsmottagare. Detta med motiv och avsaknad av att det idag inte finns någon branschorganisation i Sverige som verkar kring de tekniska/energi frågor som berör området livsmedelslokaler, se nedan.

6.2.4.2 Förslag 2 - anslagsmottagare branschorganisation

Bransch har även tillfrågats och förslagits som anslagsmottagare för BeLiv.

För livsmedelslokaler finns dock idag inte någon branschorganisation som jobbar samlat med de tekniska frågeställningarna såsom VVS och ventilation. Det finns två branschorganisationer kopplade till dagligvarubranschen som skulle kunna vara eventuella tänkbara anslagsmottagare. De jobbar dock inte i huvudsak med tekniska frågeställningar och energifrågor för livsmedelslokaler. Det bedöms dessutom för dem att vara nödvändigt att tillsätta ytterligare bemanning och resurser för att kunna verka som anslagsmottagare.

Nedan följer kort beskrivning av de två föreslagna anslagsmottagarna samt en samlad bild av bransch kring dagligvaruhandel samt område livsmedelslokaler

Svensk Dagligvaruhandel jobbar övergripande med målet att tillgodose konsumenternas intressen. I huvudsak är det tre områden som prioriteras:

Produktsäkerhet – genom att stödja dagligvarubranschens gemensamma mål att erbjuda konsumenterna säkra produkter.

Näringspolitik - genom att verka dels för en ökad branschkunskap om prisbildnings- och konkurrensfrågor.

Logistik genom att utveckla och etablera lösningar som förbättrar varuflödena

Djupfrysingsbyrån jobbar i huvudsak med djupfrysna varor och har till uppgift att:

- vara mötesplats för idé- och kompetensutveckling
 - vara ett kontaktskapande forum och föra dialog med myndigheter, FoU mfl
 - delta i lagstiftningsfrågor
 - medverka i policyfrågor inom områden som till exempel rör kvalitet, miljö eller säkerhet
 - informera om frågor som rör djupfrys
 - ta fram årsstatistik och göra marknadsanalyser nationellt och internationellt
- De är även ansvariga för branschens regler för hantering av djupfrysna och kylda produkter. Detta med utgångspunkt från gällande lagar och standarder.

Handelns utvecklingsråd är en kollektivavtalsstiftelse som består av arbetsgivarorganisationerna Svensk Handel och Arbetsgivarföreningen KFO, samt arbetstagarorganisationerna Akademikerförbunden, Handelsanställdas förbund samt Unionen. Handelns Utvecklingsråd finansierar svensk handelsforskning. Medel satsas på att utveckla och stärka den vetenskapliga handelsforskningen, något som också kommer branschens företag och anställda till nytta. Vi vill därför här även lyfta fram att det kan vara intressant att få in deras kompetens och sakfrågor, men då som förslagsvis i första hand adjungerande till styrelse och inte anslagsmottagare.

I olika branschorganisationer förekommer en stor spridning av små och stora företag. En branschorganisationens uppgift är att säkerställa sina medlemmars intressen. Detta kan ibland innebära att en investering får sättas i relation till medlemmens omsättning och storlek. Att bygga kunskap och föra ut kunskap till medlemmar är mycket viktigt. Detta ser vi liksom branschorganisationerna vara en viktig uppgift genom t ex delaktighet och medverkan i BeLiv som intressent och kunskapspridare och aktiv part i Workshops tillsammans med medlemmar i branschorganisationen.

Bransch dagligvaruhandel och område livsmedelslokaler

Branschen består av användare av kylteknik och ett paraply av intresse eller branschorganisationer.

Användare av kylteknik är sett utifrån de olika delarna av kylkedjan. Gårdar, transporter och livsmedelsindustrin är viktiga aktörer innan varor kommer till säljledet butiker och restauranger. I säljledet och senare i hemmen finns den största energikonsumtionen. Hemmen kommer att kunna bli bättre med de arbeten som utföres genom ekodesign inom EU. Ekodesign inom butiksledet hanterar inte systemfrågor. Dessutom har produktfrågorna för butikskylkomponenter inte rört sig på 3 år. De som kan påverka inköp av utrustning till butiker är deras ägare. Här finns väldigt stora skillnader mellan de olika kedjorna. ICA handlare äger och bestämmer i sin butik. Övriga kedjor är centralt styrda med butiksföreståndare.

Branschen uppskattas till att se ut så här:

Butikskedja	Uppskattat antal butiker
Axfood	690
Bergendahls	110
ICA	1 350
KF	7 20
summa	2 870

Dessutom finns 5 000 små service butiker där den största kedjan är Statoil med ca 10 % av butikerna.

Branschens alla olika föreningar har var och en sin nisch. Energifrågor är för samtliga väldigt svårfångade. Företrädaerna är helt enkelt rekryterade för att täcka helt andra områden.

De myndigheter som arbetar med för branschen väsentliga frågor såsom Jordbruksverket Naturvårdsverket och Livsmedelsverket har även de mindre kunskap om energifrågor. Det finns ett uttalat önskemål från dessa "paraplyorganisationer" att inte komplicera tillvaron med total systemöverblick från ett energiperspektiv. Innebörden blir då även att det uppstår svårigheter att ta till sig den utvecklingen på området som idag styrs både av priser på energi och kostnaden för förstörda varor. Det kan ur energisynpunkt vara intressant att notera att all mat i butiker bär en "ryggsäck" med förbrukad energi. Om svinnet kan minskas kommer detta direkt att påverka energiförbrukningen i tidigare led i kylkedjan.

6.2.5 BeLiv – Kansli

Kansli för BeLiv föreslås förläggas på SP och utgörs av koordinatorledning, assistentfunktion och en kommunikatör.

SP har sedan tidigare och verkar även idag som t ex anslagsmottagare, koordinator, kommunikationsansvarig och assistensfunktion i nedan program:

- HPC <http://www.sp.se/sv/centres/hpc/Sidor/default.aspx>
- Waste Refinery <http://www.sp.se/sv/centres/WasteRefinery/Sidor/default.aspx>
- Effektiv <http://www.sp.se/sv/index/research/effektiv/Sidor/default.aspx>

6.2.5.1 Koordinators övergripande ansvar

Koordinatorn ska leda verksamheten både för att säkerställa teknisk innehåll och operativt och vara föredragande i styrelsen för BeLiv. Koordinator skall vara anställd på SP.

Energimyndigheten och Styrelsen utser koordinatören efter samråd med SP och Beställargruppen.

Koordinatören ansvarar för samordning av BeLivs verksamhet, information till samtliga berörda Medlemmar och parter avseende kontinuerlig uppdatering av pågående verksamhet t.ex. projektresultat, utfall, naturinsatser samt kommande aktiviteter. Koordinatören ansvarar även för att bibehålla och utveckla BeLivs nätverk gentemot gamla samt nya intressenter inom myndighet, samhälle och intressenter. Koordinatören ska därför kontinuerligt upprätthålla en dialog med potentiella intressenter. Detta skall säkerställa ett långsiktigt arbete och upprätthållande av BeLiv.

I gränsytan mellan industri och tillämpad teknisk utvärdering, Demonstration, där koordinatören kommer att verka ställs stora krav på ledarskap. Då koordinatören inte har personalansvar för de personer som ingår i projekten är inte ledarskapet förknippat med ett traditionellt ”chefskap”. Ledarskapet bygger därför mer på relation och förtroende från de personer som jobbar i projekten samt att hålla ihop helheten för verksamheten. För att få ett väl fungerande forum bör därför vikten läggas på att skapa engagemang och samsyn inför mål, idéer, processer och värderingar. Fokus ligger på en mer generell nivå och med en strategisk inriktning för verksamheten. Ett led i att sprida kunskapen och öka engagemang och spridning av kunskapen är via demonstrationer och initiering av teknikupphandlingar.

6.2.5.2 Koordinators uppgift

Koordinatören ska:

- samordna verksamheten i linje med BeLivs Verksamhetsplan,
- samordna och administrera BeLivs kontakter med Beställargruppen och andra intressenter,
- årligen rapportera det sammanställda utfallet av Naturinsatserna till Energimyndigheten och Medlem/ intressent,
- ta fram underlag för styrelsearbetet,
- verkställa styrelsebeslut,
- strategiskt utveckla BeLiv inför kommande verksamhetsår,
- nätverka med BeLivs intressenter med syfte att utveckla och stärka intressentgruppen inom näringsliv, myndighet och akademi,
- ta fram underlag för diskussion och beslut om nya Intressenter,
- administrera och samordna den totala ekonomiska redovisningen inklusive redovisning av Naturinsatser,
- anordna workshops och seminarier,
- anordna teambildande aktiviteter för BeLivs Parter,
- upprätta och verkställa en kommunikationsplan som säkerställer en kontinuerlig informationsspridning, internt och externt via Kommunikationsnätverket,
- ansvara för systematisering och arkivering av dokument och rapporter gällande för BeLiv och
- sammankalla och vara ordförande för Beställargruppen BeLiv när möten anordnas.

Till sitt stöd har Koordinatören en assistentfunktion och en kommunikatör.

6.2.6 Kontaktperson

Hos varje Medlem i respektive medlemsorganisation i Beställargruppen finns en huvudkontaktperson som ansvarar för att information från koordinatören sprids i respektive organisation. Namn och kontaktinformation till kontaktperson säkerställs vid första

gemensamma mötet tillsammans med BeLiv samt på den interna hemsidan samt hos kansliet.

Kontaktpersonernas uppdrag:

- stå som mottagare av information från kansliet och ansvara för att denna sprids till rätt personer/instanser i den egna organisationen.
- förmedla information om BeLiv projekt inom den egna organisationen och skapa kontakt med personer med intresse för deltagande i dessa projekt
- redovisa den egna organisationens insatser i BeLiv när kansliet så begär.

6.3 Rutiner och arbetsformer

Förslag till arbetsrutiner kring projekt och övrigt arbete redovisas i Bilaga 1. Dessa Rutiner fastställs av styrelsen.

6.4 Förslag till verktyg

För att organisation och gruppens arbete ska fungera behövs verktyg såsom:

- Hemsida
extern för spridning av kunskap till omvärlden
intern sida för BeLiv
- Mailfunktion – för att uppdatera och kunna få in och ut information
- Alert – dvs utskick till de aktörer som vill ta del av ny kunskap på hemsida
- Electronic approval - för beslut som lämpligtvis föregås av webseminarium.

Ett verktyg för att möjliggöra beslut och inte stanna upp processer i och med pågående och initiering av nya projekt pga av att någon inte fysiskt kan närvara.

Roadmap 1 – ett beskrivande dokument som tas fram för att tydliggöra vilka möjligheter det finns att energieffektivisera för livsmedelslokaler, dess installationer och system.

Roadmap 2 – ett beskrivande dokument som tas fram för att tydliggöra vilka möjligheter det finns att vid nyetablering använda sig av bästa tänkbara produkt och system.

Roadmap 3 – ett beskrivande dokument som tas fram för att blicka långt fram och framtidens butiker som byggs integrerade i samhället. Hur ser butiken ut i ett långt perspektiv, t ex år 2050 och därefter?

Beräkningsverktyg - gruppen ska ta fram beräkningsverktyg som är tillgängliga på hemsidan, dessa ska vara specifika för livsmedelslokaler .

Kravspecifikationer - gruppen ska även ta fram kravspecifikationer som kan användas som stöd vid upphandling av olika livsmedelsspecifika installationer och system.

Framtagandet av dessa beräkningsverktyg och kravspecifikationer kan göras som projekt.

6.5 Samverkan med näringsliv, myndighet, bransch, akademi och andra program hos Energimyndigheten

En mycket viktig utgångspunkt med Beställargruppen BeLiv är samverkan och ett aktivt engagemang med näringsliv, myndighet och akademi.

Inom Energimyndigheten finns även andra program som Energimyndigheten delvis finansierar. De andra programmen är bl a BeLok, CERBOF, BeBo, LÅGAN och UFOS. Företrädare för programmen träffas för att informera om sina respektive verksamheter för att dels undvika eventuella överlappningar, dels se över möjligheterna till gemensamma

insatser vad gäller kommunikation och information. Samverkansträffarna sker på initiativ av Energimyndigheten.

Denna beställargrupp, BeLiv, anknyter till lokaler med verksamhet kring livsmedelskyla. Det kommer innebära ett tydligare samarbete och koppling mot BeLok än de övriga samverkansforumen som omnämns ovan. Det finns flera intressanta möjligheter till ett samarbete och möjligheter till att växla kunskaper med varandra för att tillvarata Energimyndighetens och beställargruppernas intressen i de bägge beställargrupperna.

En samverkan med Beställargrupp och Intressenters aktiva engagemang främjar projekt som omsätts till praktisk och kommersiell användning. Genom Styrelsen, medlemmarnas och intressenternas engagemang och intressen samfinansieras projekten med Energi- myndigheten.

Det finns även andra myndigheter som är aktuella att hålla informerade kring arbeten, tänkbara är t ex Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Jordbruksverket och Boverket.

6.6 Tidplan

Tilltänkt Beställargrupp, styrelse och intressenter är tillfrågade och BeLiv's beställargrupp kan initieras omgående så fort medel har beviljats.

Förutsatt omgående finansiering bedömer vi kunna starta verksamhet under första kvartalet 2012 beskriven enligt 'år 1'. Då startar verksamhet med workshops för att initiera projekt.

Gruppen bedöms vara klar för ett första möte under år 2011 under förutsättning att ett beslut och upprättande tas av Energimyndigheten under november månad.

I dessa sammanhang ser inte SP motfinansieringen i tilltänkta projekt som något problem. En nybyggnation och etablering av livsmedelslokal storlek större bedöms kosta 50 – 100 miljoner.

6.6.1 Ekonomi

Redovisas separat och innefattar bl a

Hemsida

-intern för medlemmar

-extern för intressenter

Årlig budget för koordinator samt att driva Beställargrupp och Styrelse.

Anslag till projekt som innefattar:

demonstrationsanläggningar, goda exempel, framtagande av

- beräkningsverktyg

- kravspecifikationer

- marknadsanalys

7 Referenser

Direktivet 2005/32/EC om ekodesign antogs av EU i juli 2005. Direktivet har införts i svensk lagstiftning genom lagen om ekodesign av energianvändande produkter som började gälla i Sverige den 1 maj 2008. Lagen innebär att tillverkarna måste ta hänsyn till energianvändning och andra miljöfaktorer redan när produkten designas och tillverkas. Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council of 6 July 2005 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-using products and amending Council (engelsk)

Directive 92/42/EEC and Directives 96/57/EC and 2000/55/EC of the European Parliament and of the Council, *Official Journal L 191*, 22.7.2005: 29–58.

Directive 92/75/EEC of 22 September 1992 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by household appliances, *Official Journal L 297*, 13/10/1992: 16 – 19 (engelsk).

Direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD2). Innefattar krav på näranollenergibyggnader, som träder i kraft den 31 december 2020. Directive 2010/31/EC of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (recast), *Official Journal L153*, 18.6.2010: 23 p.

Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings, *Official Journal L 1*, 4.1.2003: 65–71 (engelsk).

8 Bilagor

8.1 Bilaga 1. BeLiv - Rutiner och arbetsformer

Detta dokument är ett arbetsunderlag avseende de administrativa rutiner och arbetsformer som skall gälla för BeLiv. Dokumentet ska fastställas och revideras av styrelsen.

Beslut om projekt

1. En frågeställning tas upp vid något av BeLivs ordinarie möten (3 per år samt ett i anslutning till workshop). Frågeställningen kan initieras av alla som deltar vid mötena, dvs medlemsföretagen, Energimyndigheten, koordinatören eller ordföranden.
2. Gruppen föreslår att antingen gå vidare med frågeställningen eller ej. Om man beslutar sig för att gå vidare skall ett beslutsunderlag tas fram för BeLivs styrelse, utifrån vilket styrelsen tar beslut om projektet skall startas upp.

Se separat dokument för kriterier som anger vilka grunder som avses avgörande för att bevilja projekt likaså val av projektutförare.

3. Koordinatören tar fram ett beslutsunderlag som presenteras för styrelsen. Projektet kan föreslås antingen som en förstudie eller som ett fullständigt projekt. En förstudie skall bli ett svar på om det finns förutsättningar att gå vidare med ett fullständigt projekt.
4. Beslutsunderlaget ska innehålla information om:

- Mål för projektet
- Projektets syfte
- Genomförande
- Tidplan
- Kostnadsplan
- Medlemsmottagare och projektutförare, som även svarar för slutrapport efter projektets genomförande
- Kontaktperson
- Beskrivning av projektutförarens kompetens, erfarenhet osv.
- Projektets energieffektiviseringspotential
- Finansieringsplan.
- I finansieringsplanen ska tydligt ange hur motfinansieringen för projektet sker. Hur projektet ska utvärderas.
- I vilken form resultaten skall presenteras. En informationsplan skall finnas för varje projekt som visar hur resultat ska spridas internt inom BeLiv men också externt.

Se separat dokument för kontroll och rutiner för att tillse att BeLiv-projekt håller den tidplan som ställts upp.

5. Styrelsen kan själva initiera och ta beslut om begränsade projekt, även om de inte bearbetats under möte med BELIVS medlemsföretag.

Motfinansieringen skall uppgå till minst 60% av BELIVS totala budget. Det är inte nödvändigt att varje enskilt projekt har en 60/40-finansiering, men strävan skall vara att finna motfinansiering för samtliga projekt.

6. Koordinator har rätt att själv besluta om att starta upp förstudier utan föregående styrelsebeslut. Högsta belopp för sådant beslut är 50 kSEK. I samråd med BELIVs ordförande har koordinator rätt att utan föregående styrelsebeslut, besluta om förstudier upp till 100 kSEK. Vid nästföljande styrelsemöte skall samtliga sådana uppstartade projekt redovisas.

Genomförande av projekt

Snarast möjligt efter att styrelsen beslutat om ett nytt projekt skall avtal tecknas mellan medlemsmottagaren och BeLiv. För BeLivs räkning tecknas avtalet av projektadministratören (dvs den som har avtalet med Energimyndigheten). Fakturering från medlemsmottagaren sker till projektadministratören. Formellt avtal tecknas för uppdrag med finansiering från BeLiv motsvarande 100 kSEK eller mer. För mindre uppdrag än 100 kSEK skall en uppdragsbekräftelse skickas. Uppdragsbekräftelsen ska innehålla information om uppdragets omfattning och villkor såsom:

- uppdrag
- ansvarig för uppdraget
- ekonomi (kostnad och krav på motfinansiering)
- leveranstid av projekt/ uppdrag
- referens till beställning, projektbeskrivning eller liknande relevanta uppgifter.

I vissa fall kan även krävas hänvisning till speciella villkor ex. sekretess eller återgivning av resultat vid publicering odyl.

Uppdragsbekräftelsen skickas av koordinator till anslagsmottagaren som handhar ekonomin för BeLiv.

Innan utbetalning sker mot faktura skall avstämning göras med BeLivs koordinator. Projektadministratören gör månadsvis en sammanställning av BeLivs ekonomiska läge. Sammanställningen kommuniceras med koordinator och ansvarig handläggare hos Energimyndigheten.

Förlängning av projekt

För att kunna skjuta slutdatumet för ett projekt framåt i tiden krävs att medlemsmottagaren inkommer med en skriftlig begäran om detta. I begäran skall redovisas skälen till förlängning behövs, samt nytt slutdatum. Förlängning kan beviljas av koordinator eller ordförande. Beslut om projektförlängning skall arkiveras hos koordinator.

Avslutning av projekt

När slutrapport av projekt kommer in skall den godkännas. Godkännande skall ske i relation till det beslutsunderlag på vilket projektmedel beviljades. Slutrapport skickas till koordinator. Innan godkännande skall den läsas och kommenteras av minst två personer utöver koordinator. De två personer utöver koordinator som skall godkänna slutrapporten skall utses i samband med att beslut om projektet tas. De två personerna skall normalt vara ledamöter av BeLivs styrelse. Om behov föreligger, exempelvis genom att särskild kompetens efterfrågas, kan andra personer komma ifråga. För förstudier räcker det att en ytterligare person utöver koordinator går igenom slutrapporten. Rapportoriginal skall finnas hos koordinator.

Tydliga anvisningar för form och innehåll i slutrapport finns att tillgå för projektansvarig såsom avsnitt som bör ingå och bakgrund över vad som tidigare gjorts. Innehåll säkerställs av de som skall godkänna slutrapporten.

Se rutin för granskning av projektens slutrapport.

Publicering och spridning av resultat

Efter att slutrapport skickats in och godkänts skall publicering av resultaten ske. Rapporten skall normalt publiceras på BeLivs hemsida. Utöver detta skall en resultatredovisning ske som är direkt publicerbar i lämplig tidskrift. Krav på detta skall finnas med redan i beslutsunderlaget som ligger till grund för styrelsens beslut om projekt. Samarbetet mellan medverkande företag är även en form av resultatspridning, hur detta skett skall även framgå i slutrapporten. Slutrapporten förses även med en separat sammanfattning på c a 10 rader på både svenska och engelska avsedd att införas i olika databaser för FoU-arbete. Vederbörlig hänsyn tas till PUL.

Övrigt

- Inför varje möte med BeLiv skickas en kallelse ut, senast en månad före mötet. Kallelsen skickas av koordinators för BeLiv.
- Varje BeLiv-möte dokumenteras i mötesanteckningar. Anteckningarna skall vara förda så att de medlemmar som inte haft möjlighet att närvara ändå skall få en rättvisande bild av de diskussioner som förts och vilka slutsatser gruppen kommit fram till. Anteckningar förs av koordinators för BeLiv.
- Inför varje styrelsemöte skickas en formell kallelse, senast en månad innan mötet. Kallelsen skickas av koordinators.
- Vid styrelsemötet är koordinators normalt föredragande av förslag till nya projekt.
- Beviljade projekt undertecknas av Energimyndighetens representant och koordinators. Original förvaras hos projektadministrators. Kopia skickas till Energimyndigheten och koordinators.
- Styrelseprotokoll upprättas. Protokollen undertecknas av ordförande och justerare och originalen förvaras hos koordinators. Innan underskrift skickas utkast av protokoll till medverkande för eventuell justering. Kopior skickas till Energimyndigheten och projektadministrators.
- Projektadministrators tecknar avtal med utförare av projektet. Till avtalet bifogas kopia på undertecknat beslutsunderlag från styrelsen. Avtalsoriginalen förvaras hos projektadministrators.

8.2 Bilaga 2. BeLiv - Intressenter

För att uppnå energieffektiva livsmedelslokaler syftar BeLiv till att stärka gemensamma arbeten och projekt inom området. BeLiv skall bygga broar och länka samman den ökade kunskapen som behövs för intressenter såsom myndigheter, branschorganisationer, bolag tillverkare och leverantörer av produkter och system som livsmedelslokaler nyttjar.

Intressenter är bl a:

- aktörer för lager (både frys och kyl)
- butiksutvecklare
- komponenttillverkare
leverantörer av olika systemlösningar
- konsulter
- restauranger/offentliga
- restauranger/ privata, snabbmat

De olika intressenterna kan delas in i nedan områden:

Nationellt
<i>Myndigheter</i> Boverket Energimyndigheten Formas Jordbruksverket Livsmedelsverket Miljödepartementet och Jordbruksdepartementet Naturvårdsverket Vinnova Mfl
<i>Branschorganisationer/ intresseorganisationer odyl.</i> Djupfrysningsbyrå Kyltekniska föreningen Kyl- och värmepumpföretagen Konsumentföreningen Stockholm Livsmedelsföretagen, Li / Kött- och Charkföretagen SKL Sveriges Kommuner och Landsting Stiftelsen Lantbruksforskning Svensk Dagligvaruhandel Sveriges Hotell och Restaurangföretagare Svenska Naturskyddsföreningen Mfl
<i>Butikskedjor(även som enskilda aktörer/ livsmedelslokaler)</i> ICA Sverige AB, COOP Butiker & Stormarknader, Axfood AB, Bergendahls Food AB, Statoil (småbutik), Max (snabbmat/liten restaurang), mfl
<i>Övrigt</i> Arla Foods AB Energibolag Kommuner Små och medelstora företagare Tillväxtverket Mfl

8.3 Bilaga 3. BeLiv - Beställargruppens förväntningar och bakgrund

Vi har ställt lite frågor till de som är tilltänkta som medlemsföretag i beställargruppen. De har svarat via mail eller direkt till oss vid en intervju. Här följer en sammanfattning av de svar som kommit in.

Energi- och miljömål för koncernen

Samtliga beställare har, eller håller på att formulera energi- och miljömål. Här följer några exempel på formuleringar:

- Vi har uppsatta energi & miljömål. Vi har en butik som är det officiella startskottet på en total nytt sätt att bygga nya butiker. Vi energideklarerar varje år våra typ-handlingar, som visat mer än 30% energireduktion totalt (50 % för livsmedelskylan) sedan 2009.
- Vår ledning har satt upp mål avseende energibesparing och CO₂ utsläpp och detta redovisas i hållbarhetsredovisning i koncernens årsredovisning. Vi har även en miljöpolicy som styr val av produkter i installationer.

Ett praktiskt projekt som pågår f.n. är ”10/3” där vi investerar 10 milj som skall återbetala sig på 3 år i energikostnader.

- Vårt mål avseende energiförbrukning är en sänkning med 50% till 2020 inom hela koncernen.

Finns det någon besparingspotential i ert bestånd?

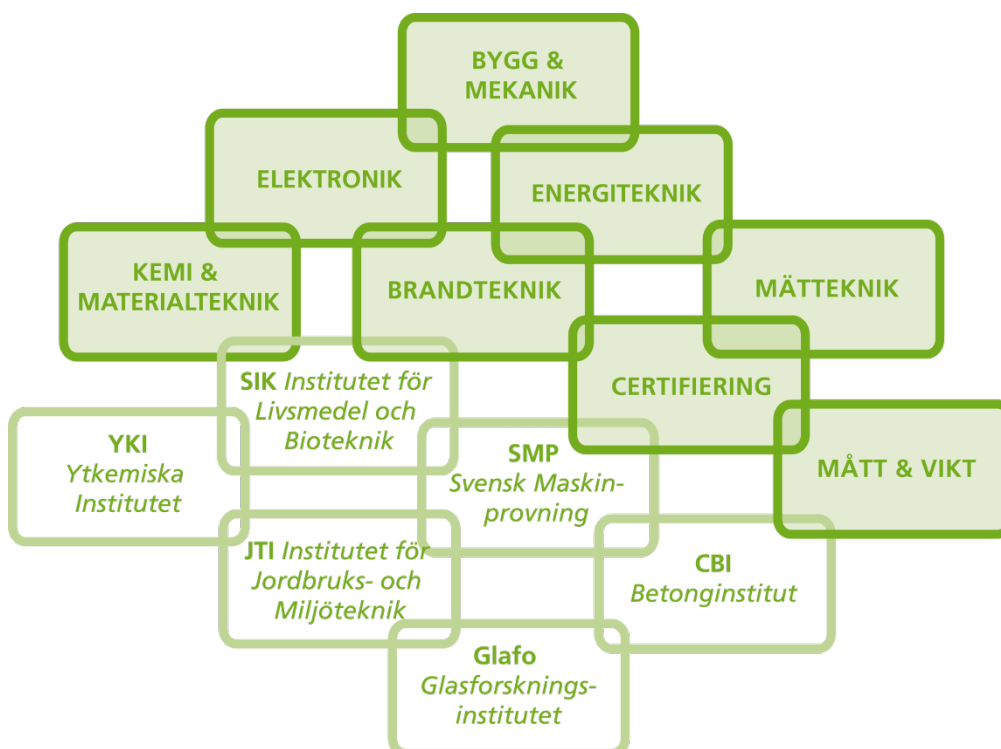
Samtliga beställare ser att det finns en besparingspotential i deras bestånd. Deras antaganden ligger mellan 10-30%. Variation beroende på hur åldersfördelningen på butikerna ser ut, vilken tekniknivå man har idag, samt vilka krav man ställer på åtgärdernas ekonomiska lönsamhet.

Vad har du/ni för förväntningar och tankar om BeLiv?

- Intressant att lyssna och lära av andra och få nya infallsvinklar.
- Erfarenhetsutbyte i första hand, även att få nya idéer. Viktigt att påvisa besparings-effekter av de olika åtgärderna.
- Att få ligga i framkant när det gäller teknik och energieffektivitet och att det kommer till nytta i de egna anläggningarna. Viktigt att få feedback på genomförda projekt.
- Önskar att få en större samsyn mellan de olika aktörerna i en butik, särskilt under förvaltningsfasen.
- Är intresserade av oberoende kunskap och demo av olika slag för att höja kompetensen. Sätter värde på är att nå sina uppsatta mål både i stort och för varje projekt.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Vi arbetar med innovation och värdeskapande teknikutveckling. Genom att vi har Sveriges bredaste och mest kvalificerade resurser för teknisk utvärdering, mätteknik, forskning och utveckling har vi stor betydelse för näringslivets konkurrenskraft och hållbara utveckling. Vår forskning sker i nära samarbete med universitet och högskolor och bland våra cirka 9000 kunder finns allt från nytänkande småföretag till internationella koncerner.



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Box 857, 501 15 BORÅS

Telefon: 010-516 50 00, Telefax: 033-13 55 02

E-post: info@sp.se, Internet: www.sp.se

www.sp.se

Mer information om SP:s publikationer: www.sp.se/publ

SP Arbetsrapport 2011:07

ISSN 0284-5172