

Workshop nr 2 om energieffektiva storkök Kreativ projektgenerering gav tre ansökningar

I mars arrangerade Belok och Belivs en andra workshop inom fördjupningsområdet Storkök. Workshopen hölls i Göteborg och syftet var att vidareutveckla projektidéerna från Stockholmsworkshopen till en bas för projektansökningar. Åtta grupper genererade nio projektidéer. Minst tre har resulterat i projektansökningar till bland annat Energimyndigheten.

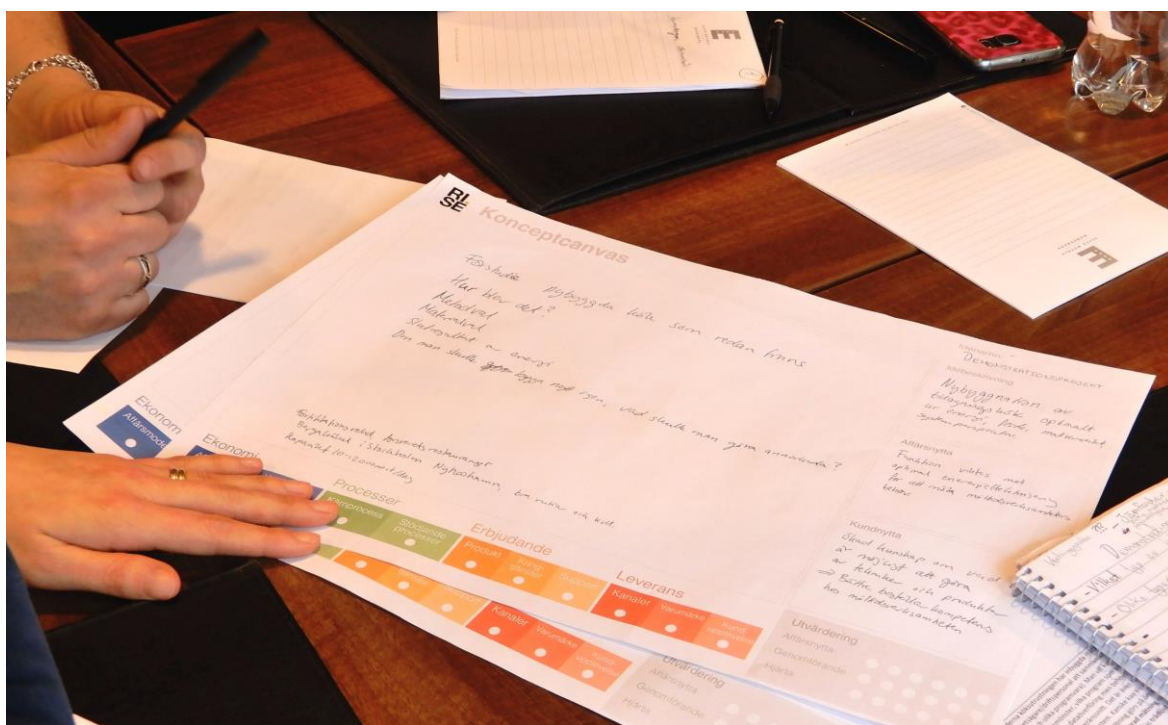


Många var intresserade av att delta i vidareutvecklingen av storköken i Sverige.

Ämnet är fortsatt angeläget inom alla berörda branscher. Det visade deltagarantalet på närmare 60 personer och den breda representationen från bland annat fastighetsägare, leverantörer och konsulter. Är du intresserad av att arbeta vidare med någon projektidé eller komma i kontakt med andra deltagare eller intressenter? Kontakta Pia Tiljander på RISE, pia.tiljander@ri.se för mer information.

Projektidéer

- Energieffektiva frysrum
- Branschstandard för utvärdering av fettreduktionssystem
- Framtidens Hem- och konsumentkunskapslokal
- Nationell standardmärkning
- Det optimala energiköket – demonstrationsprojekt
- Uppgradering småkök 2.0 – demonstrationsprojekt
- Drift och underhåll
- Att mäta är att veta
- Incitament win-win



Deltagarna vidareutvecklade projektidéerna enligt en förbestämd metod.

Nedan följer en mer utförlig presentation av projektidéerna.

ENERGIEFFEKTIVA FRYSRUM

*Ansökan är inlämnad till Energimyndighetens utlysning Resurs- och energieffektiva byggnader.
Ursprunglig projektidé: Johan Haglund, Haglunds industrier och Markus Lindahl, RISE*

Bakgrund

Haglunds ser idag att är beställarkraven för frysrums ofta fokuserar enbart på inköpspris, energiprestanda är av underordnad betydelse. Det medför att byggnadsskalet blir dåligt och slarvigt byggt, vilket leder till att de läcker onödigt mycket kyla.

Syfte

Att visa på potentialen till energibesparing genom att bygga frysrums med god energiprestanda samt att utreda hur mycket kylbehovet och därmed energiförbrukningen skiljer mellan ett bra och ett dåligt frysrums av samma storlek och användningsområde. Projektet ska utreda vilka parametrar som är avgörande för att bygga ett frysrums med bra energiprestanda.

I projektet ska man visa på skillnaden i energiförbrukning och därmed ekonomi och miljöpåverkan mellan ett bra och dåligt byggt frysrums. Projektet ska också ta fram ett förslag på en generell kravspecifikation för upphandling av frysrums, samt en lista med parametrar som bör kontrolleras vid besiktning av frysrums.



Projektförslaget om energieffektiva frysrums har lämnats in till Energimyndigheten.

Tidsplan

Projektstart 2017-07-01, projektslut 2018-06-30

Genomförande

1. **Mätningar:** Visa på skillnad i energiprestanda mellan ett energieffektivt och ett icke energieffektivt frysrum genom mätningar i laboratoriemiljö (utförs på RISE i Borås).
 - a. Jämförande mätning på två frysrum i laboratoriemiljö. De två frysrummen har samma mått (preliminärt ca 2*2*2,5 m), men byggt med olika bra prestanda.
 - b. Det ena frysrummet byggs med den teknik och sämre precision som Haglunds Industrier ofta stöter på när de installerar kylutrustning i frysrum. Det andra frysrummet byggs med god prestanda enligt konstens alla regler.
 - c. Syftet är att mäta skillnaden i kyläckage och energianvändning mellan de två frysrummen. Fokus för mätningarna ligger på skillnad i energiprestanda kopplat till byggnadsskalet för frysrummen.
2. **Bedömning av energiprestanda:** Analys och beräkning av energiprestanda mellan de två frysrummen.
 - a. Typvärden på energiprestanda på kylutrustning och hjälpsystem för en sämre installation jämfört med en bra installation tags fram teoretiskt. Typvärden kommer att baseras på projektgruppens erfarenheter och data från litteratur och tillverkare.
 - b. Jämförelse av energiprestanda mellan ett bra och ett dåligt byggt kylrum med avseende på såväl byggnadsskal som kylutrustning.
 - c. Analys av skillnaden i energiförbrukning mellan de två frysrummen med avseende på energiförbrukning, ekonomi och miljö.
 - i. Totalekonomi: Genom att göra en LCC mellan de två frysrummen.
 - ii. Miljö fokuserar på utsläpp av växthusgaser från elanvändning och köldmedia
 - d. Kan man titta på annan funktionell enhet än rummets area eller volym, kopplat till rummets funktion. Då får man in utformningen av rummet påverkan på energieffektiviteten.
3. **Kravspecifikation och besiktning:**
 - a. Kravspecifikation: Ta fram förslag på kravspecifikation för upphandling av frysrum. Kravspecifikationen ska visa på de parametrar som upphandlaren ska ställa krav på för att säkerställa att man får ett energieffektivt frysrum?
 - b. Besiktning: Ta fram förslag på checklista som hjälp vid besiktning av frysrum för att säkerställa ett energieffektivt frysrum.

Nytta

Projektet kommer ge ökad kunskap om hur stort problemet med dåligt byggda frysrum är och vilken energibesparingspotential som finns. Projektet kommer göra en jämförelse mellan två befintliga frysrum – ett bra och ett mindre bra – med syfte att visa på skillnaden i energiförbrukning och därmed ekonomi och miljöpåverkan baserat på hur frysrummen är byggda. Ett förslag på kravspecifikation för upphandlare av frysrum kommer att tas fram.

BRANSCHSTANDARD FÖR UTVÄRDERING AV FETTREDUKTIONSSYSTEM

Ansökan är inlämnad till Energimyndighetens utlysning Resurs- och energieffektiva byggnader.



Projektförslaget om fettreduktionssystem siktar på att ta fram en testmetodik för olika system.

Idébeskrivning

Ta fram en testmetodik/branschstandard för att utvärdera effektiviteten hos olika fettreduktionssystem, för att kunna jämföra tekniker och system. Metoden ska även påvisa underhållsbehov och säkerhetsaspekter.

Riktlinjer borde tas fram för att företagen ska ange tydligt hur underhåll ska ske, vem som ska utföra det och vad det kommer kosta. Olika kök har olika förutsättningar, exempelvis skolkök och hamburgerrestauranger. Tanken är att metoden är repeterbar, vetenskaplig och rättvis mellan olika tekniker. Den ska fokusera på bl. a. på ökad VÅV-verkningsgrad, minskad sotning, minskat luktproblem, minskad brandrisk, underhållsbehov och säkerhetsaspekter m.m. separat, så får beställaren väga de olika aspekterna mot varandra, beroende på deras behov (glesa filterbyten, enkelt handhavande, god energiåtervinning m.m.).

Intressenter

- Leverantörer av reningstekniker
- Brukare (restauranger)
- Beställare (fastighetsägare)

Affärsnytta för leverantörer

Ökad försäljning genom jämförbar utvärderingsmetodik.

Kundnytta

- Fettreduktion möjliggör värmeåtervinning och minskar brandrisk och lukt.
- Underlättar jämförelsen av drift- och underhållskostnad hos olika system.
- Tryggare situation för beställare med information om hur olika system fungerar under olika förutsättningar.
- Information om vem som kan utföra underhåll.
- Ökad trygghet hos beställaren om personsäkerhet och hygien.
- Förenklad och förbättrad inköpsprocess.

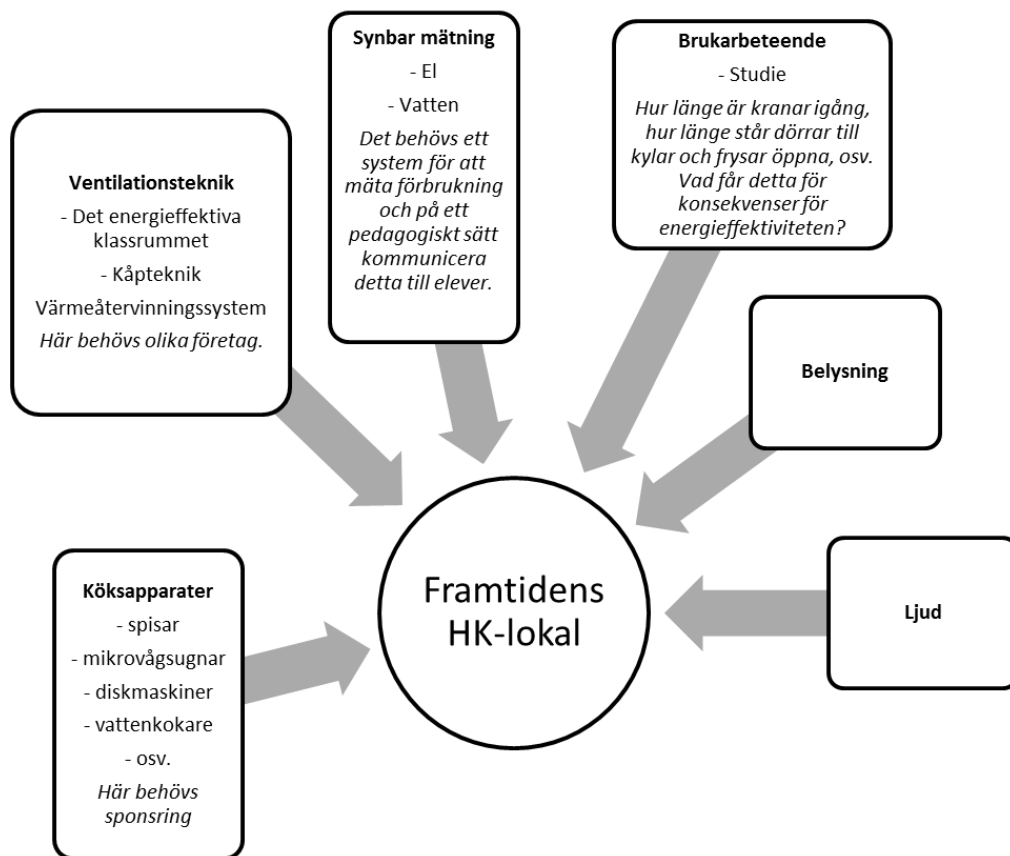
FRAMTIDENS HEM- OCH KONSUMENTKUNSKAPSLOKAL

Ansökan inlämnad till KK-stiftelsen.

Idébeskrivning

Hem- och konsumentkunskap har varit ett obligatoriskt skolämne i den svenska grundskolan i över 50 år. Från början fanns uttalade riktlinjer för hur lokalerna skulle utformas för en ändamålsenlig undervisning. Trots att det idag inte längre finns officiella riktlinjer, så byggs lokaler ofta efter gamla pedagogiska tankar och ideal. Många lokaler är dessutom eftersatta i både utformning, utrustning och underhåll samtidigt som det finns många skolor som inte ens har en specifik lokal för undervisning i det här ämnet. Det finns ett stort behov att undersöka och förnya lokalerna för detta ämne.

Projektet ska bland annat skapa en modell för att ta fram framtidens Hem- och konsumentkunskapslokal i syfte att förändra dagens omoderna och slitna lokaler till moderna, funktionella och energieffektiva.



Projektet är tänkt att bli en ansökan till KK-stiftelsen i ett samarbete mellan Högskolan Kristianstad och olika aktörer i näringslivet där befintlig teknik används i ett nytt sammanhang.

NATIONELL STANDARDMÄRKNING

Idébeskrivning

Förstudie för att undersöka förutsättningar för att ta fram en nationell energimärkning på storköksmaskiner. Standarden ska kopplas till Eco-design och livscykelkostnad (LCC). Förstudien ska fokusera på att definiera jämförelsetal för maskiner och utrustning, t.ex. energibehov, livslängd, prestanda och hygien. Producenten ska ha ansvaret för att relevanta mätare inkluderas i utrustningen. Det är också viktigt att man funderar på vem som ska ta del av informationen och utbildning kan behövas.



En förstudie ska undersöka förutsättningarna för att ta fram ett system för energimärkning av proffsmaskiner.

Intressenter

- Producenter
- Brukare
- Kökskonsulter
- Beställare

Affärsnytta

Underlag för produktutveckling för producenten. Underlag som underlättar för beställare. Enklare för upphandlare att avgöra prestanda, funktion och total livslängd.

Kundnytta

Beställare och upphandlare får jämförelsetal mellan olika maskinmodeller och utrustning. LCC ger information om livslängd.

DET OPTIMALA ENERGIKÖKET – DEMONSTRATIONSPROJEKT

Idébeskrivning

Många kök i offentlig sektor är gamla och slitna och kommer behöva ersättas. När man planerar för nya kök bör man ta med sig erfarenheter från tidigare byggnation av kök. Vad kan vi lära oss om produktval, materialval m.m.? Om man bygger igen, vad skulle man göra annorlunda? Man ska ha ett vidare perspektiv än enbart energieffektivisering.



Förstudien vill undersöka förutsättningarna för att bygga en "Best Practice" – en portfolio av energieffektiva exempelkök.

Optimera tillagningskök vid nybyggnation med avseende på:

- Energi
- Flöde
- Matkvalitet
- Systemperspektiv

Förstudie där man studerar befintliga nybyggda kök. Viktiga frågeställningar är:

- Hur blev det?
- Metodval
- Materialval
- Slutresultat: energi.
- Vad ska man göra annorlunda vid nästa nybyggnation?

Bygga en portfolio av exempelkök. "Best practice" i närliggande kök, t.ex. Fortifikationsverket, Försvarets restauranger och Bergaköket i Stockholm, Nynäshamn.

Undersöka förutsättningar för att anlägga en testbädd för ny teknik i offentligt kök/måltidsverksamhet. Utvärdera ny teknik, automatisering och olika utrustningars prestanda, funktion användarvänlighet etc. Testanläggningar för standardiserade mätningar av oberoende part för utvärdering av olika produktkategorier t.ex.

- Ugnar
- Diskmaskiner
- Kokkärl/grytor
- Stekbord

Affärsnytta

Funktion viktas mot optimal energieffektivisering för att möta måltidsverksamhetens behov.

Kundnytta

Öka kunskap om vad som är möjligt att göra när det gäller tekniker och produkter. Bättre beställarkompetens hos måltidsverksamheten i offentlig verksamhet, skola, vård och omsorg.

UPPGRADERING AV SMÅKÖK 2.0 - DEMONSTRATIONSPROJEKT

Idébeskrivning

Det finns många små kök i offentlig sektor, t.ex. avdelningskök på sjukhus och mottagnings- och serveringskök på förskolor och omsorgen. De är ofta gamla, slitna och de liknar kök hemma.

Utvärdera befintliga småkök (t.ex. på sjukhusavdelningar, förskolor, äldreboende) som behöver renoveras. En checklista ska tas fram för vad som ska göras vid renovering.

Viktiga aspekter är:

- Vilka är de största energibovarna?
- Vad ska åtgärdas vid renovering och hur ska köken utformas och utrustas?
- Vilka aktiviteter skall utföras i centralkök respektive i små lokala kök ute i verksamheten?
- Trivsel
- Ergonomi

- Rationell utrustning och samtidigt trevliga att vistas i. (De finns ju många gånger i eller mycket nära anslutning till där omsorgstagare bor och vistas mycket av sin tid.)
- Logistik
- Säkerhet

Viktigt att tänka på vid renovering är nytta för pengarna (payback).

Affärsnytta

- Personaltrivsel
- Ökad säkerhet
- Logistiska flöden
- Ekonomi

Kundnytta

Beställarkompetens avseende hur små kök ska utrustas.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

Idébeskrivning

Kartlägga nuläge avseende energiåtgång och drift och underhåll på

- Köksutrustning
- Ventilation
- Avfallshantering
- Man bör titta på energiåtgång och vilket år utrustningen installerades.
- Utveckla en mall/checklista över vanliga problem.
 - Är ventilation igång när den inte behövs?
 - Värme och kyla igång samtidigt.
 - Utveckla åtgärdsmallar.
- Utbilda personal i hur systemen ska användas för att det inte ska bli fel. Bra system gör ingen nytta om nyttjaren inte vet hur det ska användas. Även lära sig om ny teknik och hur den ska skötas.

Affärsnytta

- Kunskap om ny teknik och hur den ska drifas.
- Kunskap om utrustningars underhållsbehov.
- Beteende spelar stor roll – identifiera förbättringsåtgärder.

Kundnytta

- Inventeringsmall tas fram för kartläggning av utrustning.
- Mall för uppföljning av åtgärder.
- Framtagna underhållsavtal.

ATT MÄTA ÄR ATT VETA

Idébeskrivning

Genom att mäta, sammanställa och analysera data och jämföra olika utrustningar kan man göra ständiga förbättringar. Kunskap är viktig för att kunna åtgärda brister. Viktigt att veta var förbrukningen finns. Förstudie med mål att utreda vad man ska mäta och vilken utrustning som är relevant att utrusta med mätare. Man kan ha ett krav i upphandlingen att utrustning över en viss anslutningseffekt skall vara försedda med mätare. Man ska också definiera hur data ska sammanställas och definiera relevanta nyckeltal.

Affärsnytta

Underlag för förbättringsåtgärder som ger energi- och vattenbesparingar.

Kundnytta

- Förståelse och incitament.
- Information om nuläge som blir underlag för nya målsättningar.

INCITAMENTSAVTAL GER WIN-WIN

Idébeskrivning

Hur skapa incitamentsavtal som är tydliga och användbara för berörda aktörer (ett exempel på incitamentsavtal är Gröna hyresavtal mellan fastighetsägare och hyresgäst). Man behöver tydliggöra vad ett incitamentsavtal omfattar, vilka förväntningar man kan ha på ett sådant, fördelar och nackdelar för parterna och hur kostnaderna kan fördelas.

Affärsnytta

- Med tydliga incitament i avtalen skulle fler aktörer minska sin energianvändning.
- Risker för missnöje minskar om tydligheten ökar.

Kundnytta

Avtal som både hyresvärd och hyresgäst drar fördelar av.