

Teknikupphandling av värmeåtervinningsystem i befintliga flerbostadshus -anbudsunderlag

2010-03-26

Ulrika Jardfelt
SABO

Tomas Berggren
Energimyndigheten

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	2
2	Målsättning	2
3	Förutsättningar	2
4	Krav	3
5	Beställargrupp	3
6	Uppdraget	4
7.	Genomförande	4
8.	Varför delta i upphandlingen?	4
9.	Utvärdering av anbud	5
10.	Inlämning	6
11.	Information	6

Bilaga A: Översiktlig tidplan

Bilaga B: Kravspecifikation

Bilaga C: Beskrivning av demonstrationshus

Bilaga D: Lönsamhets- och kostnadskalkyl

Bilaga E: Checklista för redovisning av anbud

Bilaga F: Mätprogram för utvärdering

1 Bakgrund

Installation av värmeåtervinning av ventilationsluften är en mycket viktig energiåtgärd i befintliga flerbostadshus för att nå de nationella målen med en halverad energianvändning fram till år 2050. Idag står många av de flerbostadshus som byggdes mellan 1940 och 1970 inför omfattande renoveringar/ombyggnader. Eftersom installation av värmeåtervinning är relativt kostnadskrävande så gäller det att genomföra dessa åtgärder i samband med de ombyggnationer som sker.

I en förstudie har det konstaterats att det idag sällan installeras värmeåtervinningssystem i befintliga flerbostadshus. Komponenter och system finns men behöver utvecklas och anpassas för ombyggnad. Dessutom behöver rationella metoder utvecklas som omfattar beställning, projektering, ombyggnad och förvaltning.

Teknikupphandling används som metod för att utveckla och introducera nya energieffektiva produkter och system på marknaden.

Avsikten med teknikupphandling av värmeåtervinningssystem i befintliga flerbostadshus är att initiera en utveckling av energieffektiva systemlösningar som erbjuds på marknaden inför de många ombyggnationer av flerbostadshus som kommer att ske inom de närmaste åren.

2 Målsättning

Huvudsyftet är att energieffektivisera våra befintliga flerbostadshus genom att få fram kompletta system för värmeåtervinning av ventilationsluften. Återvunnen värme används för rumsuppvärmning och/eller att värma tappvarmvatten.

Systemen skall vara utformade så att krav på luftkvalitet och termisk komfort uppfylls samtidigt som systemet skall ha god energiprestanda. Installation av aggregat och kanaler ska kunna göras med begränsad störning för de boende. Placering och utformning av komponenter ska vara estetiskt acceptabelt och får inte begränsa användbarhet av hos olika utrymmen annat än marginellt.

3 Förutsättningar

Teknikupphandlingen omfattar de system som behövs för värmeåtervinning inkl. alla komponenter och åtgärder av ventilationsluft i ett befintligt flerbostadshus. Ombyggnad av befintligt ventilationssystem (självdags-, F- eller FT-ventilation) för värmeåtervinning ingår.

Teknikupphandlingen omfattar ett fullständigt system för värmeåtervinning inklusive installation och andra åtgärder som behövs vid installation (t.ex. tätning av klimatskärm, byggnation av fläktrum, injustering.)

Utöver kraven i teknikupphandlingen förutsätts att ett fullständigt anbud även omfattar ett i övrigt komplett och väl fungerande värme- och ventilationssystem som uppfyller normkrav vid ändring av

byggnad t.ex. varsamhetskrav, tillgänglighet, brandkrav, m.m. Dvs rådande lagar och förordningar gäller.

4 Krav

Bedömning av anbud sker utgående från hur förslagen uppfyller ett antal krav som fastställts av beställargruppen enligt bilaga B. De krav och önskemål som här föreslås uttrycks i form av "skall"- resp. "bör"-krav. "Skall"-kraven är minimikrav som alltid skall uppfyllas. "Bör"-kraven behöver ej uppfyllas men kommer att tillgodoräknas vid utvärderingen. Krav som uppfylls bättre än "Bör"-krav premieras högre.

En förutsättning för att anbud skall antas är att anbudsgivaren har kvalifikationer att uppfylla alla tre etapper i teknikupphandlingen. D v s att förutom skriftligt anbud också ha kapacitet att genomföra installation av värmeåtervinningssystem i det/de demonstrationshus som anbudet avser samt senare kunna i stor omfattning leverera och installera värmeåtervinningssystem i byggnader med liknande förutsättningar.

5 Beställargrupp

Bakom de ställda kraven står SABO tillsammans med flerbostadshusföretag som i varsitt flerbostadshus kommer att installera de bästa anbud för att demonstrera installation och skaffa driftserfarenheter. Beställargruppen skall förutom medverka i utformning av kravspecifikation, utvärdering av anbud och demonstration i varsitt flerbostadshus även verka för att ramavtal alternativt lokala entreprenadupphandlingar upprättas inför fortsatta ombyggnationer.

Beställargrupsrepresentanter:

- Familjebostäder, Helena Ulfsparré
- Helsingborgshem, John Nielsen
- Huga Fastigheter, Lars Heinonen
- Hyresbostäder i Växjö, Mattias Strömberg
- Stockholmshem, Peter Axelsson
- Örebro Bostäder, Jonas Tannerstad

De ställda kraven har utarbetats av beställargruppen tillsammans med:

- SABO, Ulrika Jardfelt
- BeBo, Hans Isaksson
- Arne Elmroth
- CIT Energy Management, Åsa Wahlström
- Riksbyggen, Kjell Berndtsson

6 Uppdraget

Anbudsgivare skall utveckla och presentera ett komplett värmeåtervinningssystem som uppfyller ställda krav i kravspecifikationen. Anbudet skall presenteras i skrift samt med hjälp av ritningar och beräkningar.

Redovisningen av anbudet skall punkt för punkt följa kravspecifikationen. Antagande och förutsättningar bör klart framgå i redovisningen.

Anbud kan lämnas till utvalt/utvalda demonstrationshus eller till samtliga demonstrationshus.

7. Genomförande

Teknikupphandlingen sker i tre etapper.

I etapp 1 utvärderas inlämnade skriftliga anbud av en jury och vinnande förslag utses till vart och ett av demonstrationshusen. Upphandling sker som styrd totalentreprenad med funktionsansvar.

I etapp 2 testas och utvärderas de vinnande förslagen i demonstrationshusen. En jury utser en eller flera vinnande förslag. Resultatet publiceras för lansomfattande spridning. Kravspecifikationen förbättras som underlag till etapp 3.

I etapp 3 beskriver beställargruppen vilka typer av system som fortsättningsvis skall upphandlas för andra byggnader i beställarnas bestånd. Detta görs med offentlig upphandling genom antingen:

- a) Ramavtal som kan hanteras via HBV
- b) Lokal entreprenadupphandling genom att beskriva vilka system som skall upphandlas och välja efter installation med bästa villkor.

8. Varför delta i upphandlingen?

Arvode utgår ej för att lämna anbud. Ett deltagande ger dock andra fördelar såsom:

- Vinnande anbud i etapp 1 kommer att få installera värmeåtervinningssystemet i ett eller flera demonstrationshus.
- Vinnande anbud i etapp 2 kommer att kunna teckna ramavtal alternativt lokala entreprenadavtal för fortsatt upphandling av system.
- Genom beställargruppen nås ca 70 % av landets alla byggherrar. Dessa kommer att sprida information inom sina organisationer samt verka för att lösningar ska utnyttjas praktiskt.
- Ett nytt inom kort kommande direktiv kommer att ställa krav på att energieffektivisering måste genomföras i samband med bl.a. renovering av ventilationssystem.

- Energimyndigheten samarbetar med IEA, International Energy Agency på teknikupphandlingsområdet. Resultatet av projektet kommer på så sätt att spridas till ett flertal länder, vilket ger möjligheter att nå även andra marknader.

9. Utvärdering av anbud

Utvärderingen av anbud vid etapp 1 kommer att baseras på kravkriterier under punkt 4, varje punkt i kravspecifikationen (bilaga B), lönsamhets- och kostnadskalkyl (bilaga D) och checklista för redovisning av anbud (bilaga E).

Utvärdering av komplett systemlösning i etapp 2 genomförs på basis av mätningar under ca ett år enligt mätprogram för utvärdering (bilaga F).

Utvärdering kommer att baserat på poängsättning enligt tabell nedan för anbud där alla skallkrav är uppfyllda.

Utvärderingskriterium	Max antal poäng
Energieffektivitet	25
Kostnader	25
Inneklimatparametrar och uppföljning av temperatur och energianvändning	20
Design, funktion och systemflexibilitet	10
Installation, robusthet, drift och underhåll	20
Totalt antal poäng	100

Utvärderingen i etapp 1 och 2 görs av en jury med följande sammansättning:

- SABO
- Beställargruppen
- Energimyndigheten

Underlag vid utvärdering bereds av CIT Energy Management och expertgrupp. Juryn förbehåller sig rätten att själv utse vinnare.

10. Inlämning

Anbud skall sändas i slutna neutrala kuvert till

Juryn för teknikupphandling av värmeåtervinningssystem i befintliga flerbostadshus
C/o Åsa Wahlström
CIT Energy Management
412 96 Göteborg

Anbud skall ha inkommit senast 2010-08-04. Anbud skall vara bindande i sex månader.

11. Information

Information om teknikupphandlingen kommer att finnas på BeBos hemsida ([www. Bebostad.se](http://www.Bebostad.se))

Fram till 2010-06-15 finns möjlighet att skriftligen ställa frågor till asa.wahlstrom@cit.chalmers.se med kopia till ulrika.jardfelt@sabo.se . Dessa samlas upp och kommer löpande att besvaras på BeBos hemsida.

Information om resultat på mätningar som utförs under våren på demonstrationsprojekten kommer att finnas tillgängliga på BeBos hemsida.

Ett informationsseminarium kommer att hållas den 20 april kl. 13.10 – 16.00 på Rosenlundsgatan 9 i Stockholm. Anmälan sker till Åsa Wahlström, asa.wahlstrom@cit.chalmers.se eller 0317724903 senast den 14 april.