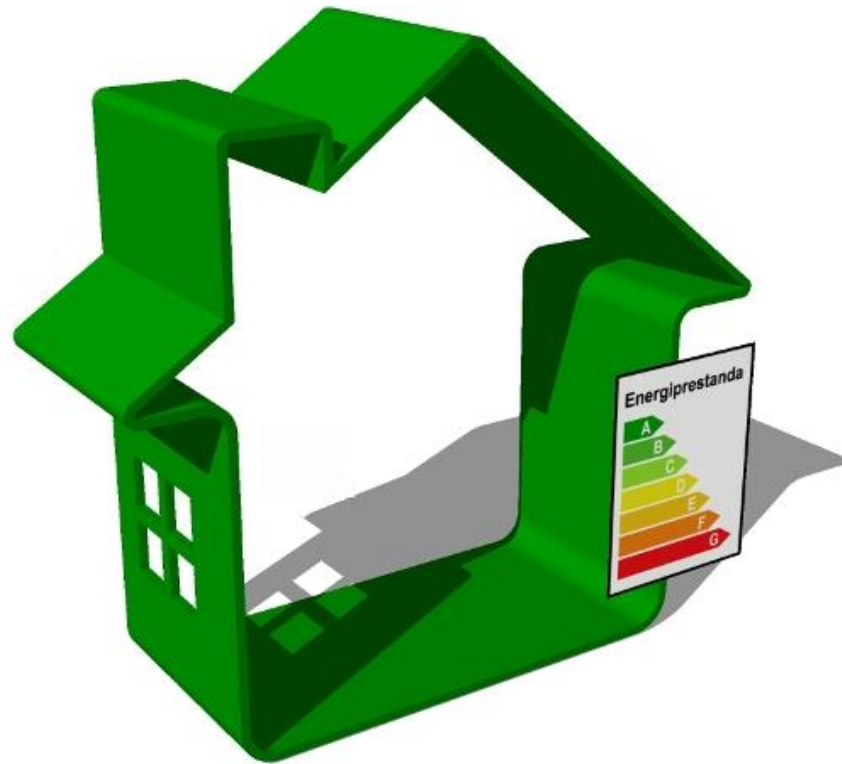


Energibesiktningsrapport

Byggnadens potential



Olofstorp 6:2, Göteborg

Lilla Älsjövägen 41A

Reviderad

2017-10-03

BESIKTNINGSUPPDRAG OCH -OBJEKT

Besiktningens objekt

Olofstorp 6:2, Lilla Älsjövägen 41A, Göteborg

Ägare

Pierre Anders Nordin & Faye Stephanie Austin

Uppdragsgivare

Pierre Anders Nordin & Faye Stephanie Austin

Ordernummer

142028

Uppdrag

Energideklaration Småhus

Syfte

Actava AB har erhållit i uppdrag att upprätta en energideklaration för byggnad på rubricerad fastighet. Inför upprättandet av energideklarationen utfördes en energibesiktning. Energibesiktningens huvudsyfte har varit att inventera fastighetens energianvändning och om möjligt ge rekommendationer på kostnadseffektiva åtgärder för att minska byggnadens energianvändning utan att försämra inomhusmiljön. Energideklarationen är en bilaga till denna rapport.

Genomförande

Arbetet har genomförts i form av en sammanställning av energianvändningen under en sammanhängande 12-månadersperiod samt besiktning av klimatskal och installationer. Energideklarationen har upprättats enligt gällande myndighetskrav.

Besiktningens dag

2017-09-12

Energiexpert

Johan Emet

Byggnadstyp

Enplanshus i etage uppfört år 2009.

UPPVÄRMNINGSSYSTEM

Byggnaden värms upp med frånluftsvärmepump med eltillskott. Värmen distribueras via vattenburet system, reglerautomatik finns.

Byggnaden värms upp med ved. Fabrikat Handöl, tillverkad år 2009.

Allmänt om frånluftsvärmepump med eltillskott:

Frånluftsvärmepumpen tar vara på värmen i den ventilationsluft som lämnar huset. Frånluften är en utmärkt värmekälla eftersom temperaturen ligger på drygt 20 grader under hela året.

Frånluftsvärmepumpen kan ge värme till varmvattenberedning och/eller användas till husets värmesystem. Om frånluftsvärmepumpen både används till värmesystemet och uppvärmning av tappvarmvatten blir besparingen vanligtvis mellan 35-55 % av uppvärmningsbehovet. Eftersom värmepumpen inte ensam klarar av husets behov av värme och varmvatten finns det en inbyggd elpatron/elpanna. Teknisk och försäkringsmässig livslängd för en frånluftsvärmepump bedöms till drygt 15 år.

Allmänt om ved:

Ved är en ren naturprodukt och ett mycket bra miljöval. Att elda med ved ger inget tillskott av koldioxid till atmosfären eftersom den mängd biobränsle som eldas upp sägs återföras till kretsloppet. Detta gör att ved anses vara ett hållbart energislag som inte ger någon global negativ påverkan på växthuseffekten. För att få maximalt utbyte av vedeldning krävs att veden hanteras på bästa sätt, ju torrare ved desto bättre. Ved är ett skattebefriat bränsle, vilket gör det till en billig uppvärmningsform. Nackdelen med ved är att den är arbetskrävande, både vid sågning och vid klyvning, men även vid själva eldningen.

VENTILATION

Byggnaden ventileras genom mekanisk frånluft med värmeåtervinning.

Allmänt om mekanisk frånluft med värmeåtervinning:

En mekanisk frånluftsventilation innebär att byggnaden har ett styrt (reglerat) luftutbyte som genom värmeåtervinningen blir energieffektivt. Vidare medför en mekanisk frånluftsventilation att undertryck skapas i byggnaden vilket minskar riskerna för fuktskador pga. kondens av varm fuktig inomhusluft (främst i takkonstruktioner och på vindar). För att anläggningen ska fungera och vara energieffektiv krävs rengöring, filterbyten etc. samt att ventilationskanaler med jämna mellanrum har rengjorts. Rekommenderas att flödeskontroll utförs i samband med service, förslagsvis med 10-årsintervall.

TEMPERATURER

Inomhustemperatur

Vid energibesiktningen har det angivits att byggnaden värms upp till cirka 21°C.

Om hela eller delar av byggnaden har onödigt hög inomhustemperatur bör den sänkas. För varje grad temperaturen minskar i genomsnitt för byggnaden minskar värmekostnaderna med cirka 5 %. Vilket resultat som uppnås beror mest av vilken temperatur som accepteras av de boende. Normal inomhustemperatur under uppvärmningssäsong är mellan 20 och 21°C. Ofta sover man bättre i ett svalt sovrum varför sovrummen med fördel kan hålla mellan 17 och 18°C. I förråd och ytor som inte används för boende kan temperaturen ofta sänkas till 10 - 17°C och i varmgarage till 10°C. Om man ska åka bort under längre tid kan temperaturen sänkas och på så sätt energi sparas.

Tappvarmvattentemperatur

Tappvarmvattnets temperatur uppmättes vid tappställe till 49,8°C.

För att minimera energianvändningen för uppvärmning av tappvarmvatten är det viktigt att säkerställa en korrekt tappvarmvattentemperatur. För hög temperatur orsakar onödig energianvändning genom högre avkylning från stillastående varmvatten i ledningarna efter spolningen. Dessutom finns risk för skållning och personskada med för hög temperatur. Vid för låg temperatur finns risk för tillväxt av skadliga ämnen. Enligt Boverkets byggregler ska tappvarmvattnet hålla en temperatur på minst 50°C och högst 60°C efter tappstället. Detta gäller även moderna uppvärmningssystem (vanligen värmepumpar) som med inställda intervall tillfälligt höjer temperaturen på tappvarmvattnet.

BYGGNADENS ENERGIKLASS OCH ENERGIPRESTANDA

Total angiven energianvändning för aktuell period är 16854 kWh el och vedförbrukning 1000 kWh = cirka 1 kubikmeter. Avdrag på energianvändningen har gjorts för byggverksamhet (uppskattat 2500 kWh). Fyra boende i byggnaden. Brukarbeteendet har stor inverkan på den totala energianvändningen och kan därför skilja sig beroende på faktorer som bland annat antal boende, inomhustemperatur, konsumtion av varmvatten och hushållsel.

INSTALLATIONSTEKNISKA ÅTGÄRDSFÖRSLAG

ELINSTALLATIONER

Åtgärd:

Direktverkande eluppvärmd handdukstork. Komplettera handdukstorken med en timer-styrning.

Beskrivning av åtgärden:

Eluppvärmd handdukstork har bra förutsättningar för att energisnålt torka handdukar året om. Av de elvärmda typerna är de med temperaturreglering och timerstyrning mest effektiva, näst bäst är de som bara har timerstyrning och sämst är de som endast har manuell styrning.

Energibesparing:

En timerstyrd elhanddukstork har en genomsnittlig drifttid på cirka 700 timmar per år. En handdukstork med manuell styrning har en genomsnittlig drifttid på cirka 7 000 timmar per år. En timerstyrning kan innebära en besparing på cirka 300 - 400 kr per handdukstork. Ungefär 75 % av energin som handdukstorken förbrukar tillförs byggnaden som värme. Drifttiden antas dock vara jämnt fördelat över hela året, alltså även när byggnaden inte har något värmebehov.

Kostnad:

Materialkostnaden är cirka 500 - 1 000 kr. Kostnad för arbete tillkommer.

Pay-off-tid:

Svårbedömd.

BOENDEINFORMATION - ENERGISPARTIPS

För denna fastighet har det upprättats en energideklaration. Syftet med energideklarationen är att effektivisera energianvändningen och därmed minska den påverkan på klimatet och miljön som energiproduktion bidrar till. Genom ett resurssnålt beteende kan du som bor och brukar huset bidra till minskad energianvändning. Dessutom sänker du samtidigt dina energikostnader. Nedan följer ett antal tips på vad du som brukare kan göra för att minska din energianvändning och miljöpåverkan.

Belysning och apparater

Standby på TV, datorer och annan hushållselektronik drar mycket el i onödan. Stäng av med avstängningsknappen. Elektronikprodukter som står på standby kan kosta upp till cirka 400 kronor per år. Ett grenuttag med strömbrytare minskar risken att onödig el förbrukas. Dessutom är det bra ur brandsynpunkt.

Välj energisnåla apparater/vitvaror av energiklass A eller bättre när du köper nya.

Byt ut glödlampor mot led- eller lågenergilampor. Dessa håller betydligt längre och använder avsevärt mindre energi än glödlampor.

Släck lampor i rum där ingen befinner sig. En lampa drar inte mer ström för att den tänds eller släcks ofta. I vissa fall kan ljussensorer, rörelsevakter eller timer vara till nytta.

Tvätt och badrum

Vattensnåla armaturer ger ett lågt grundflöde samtidigt som vattenstrålens storlek och tryck bibehålls.

Duscha är mer energieffektivt än bad men duscha inte längre än nödvändigt.

Byt dåliga packningar i kranar som läcker. En läckande varmvattenkran förbrukar mycket energi.

Fyll tvättmaskinen innan du kör den och låt tvätten självtorka om möjlighet finns.

Kök och matlagning

Kontrollera temperaturen i kyl- och frysskåp. I frysen ska det vara -18 grader och i kylskåpet mellan +2 och +6 grader. En grad kallare än vad som behövs ökar energiförbrukningen med upp till 5 procent.

Tina mat i kylskåpet. Kylskåpet drar nytta av kylan.

Se till att du regelbundet frostar av frysen och gör ren baksidan.

En kastrull med lock värms upp snabbare. Därmed minskar elförbrukningen.

En vattenkokare är mer effektiv än en spisplatta.

Använd inte köksfläkten mer än nödvändigt eftersom den drar ut stora mängder varmluft.

Mikrovågsugnen är vanligtvis effektivare än spisen.

Öppna inte ugnsluckan i onödan. Ugnstemperaturen sjunker med ungefär 25 grader varje gång.

Diska inte under rinnande vatten och fyll diskmaskinen innan du kör den.

Ventilation och värme

Vädra kort. Det räcker med 5-10 minuter, då hinner inte väggar och inredning kylas.

Håll högst 21 grader i bostaden. Sänk temperaturen i sovrummet. Ofta sover man bättre om det är lite svalt.

När du reser bort kan du sänka inomhustemperaturen till cirka 15 grader.

Täta dragiga fönster och dörrar.

Fäll ner persienner eller rullgardiner under vinternätterna. Det minskar värmeutstrålningen.

Ställ inte möbler för nära radiatorerna. En stor del av den värme vi får från radiatorerna är strålningsvärme.

FÖRNYELSEBARA ENERGIKÄLLOR OCH MILJÖMÄRKT EL

Förnyelsebar energi

Förnyelsebara energikällor är källor som hela tiden förnyas sig och som inte kommer att ta slut inom en överskådlig framtid. Energikällor som räknas som förnyelsebara är vind-, sol-, vatten- och bioenergi. För att ge stöd till produktion av el från förnyelsebara energikällor finns en så kallad elcertifikatsavgift. Denna är obligatorisk och är numera en del av det totala elpriset.

Miljömärkt el

El som kan få märkningen "Bra Miljöval" är el från förnyelsebara källor under förutsättning att den produceras enligt fastställda miljökrav. Det är Svenska Naturskyddsföreningen som utifrån sina krav bestämmer om elen får märkningen "Bra Miljöval". De kontrollerar dessutom att elbolagen verkligen uppfyller kraven. Många leverantörer erbjuder idag miljömärkt el för ett mindre tillägg på ordinarie elpris.

Solsystem

Att utnyttja solens strålar till att generera både värme och elektricitet ger minimal miljöpåverkan.

Det vanligaste sättet att utnyttja solvärme i småhus är genom ett kombisystem där en solfångare kopplas till en ackumulatortank som lagrar värmen. Systemet kombineras vanligtvis med ytterligare en värmekälla. Alternativt kopplas solfångaren enbart till varmvattenberedaren för uppvärmning av tappvarmvatten. Ett annat system för att utnyttja solens strålar är ett så kallat solcellssystem. Detta system producerar elektricitet istället för varmvatten.

Det finns ekonomiskt stöd att söka för den som installerar ett solcellssystem. Stöd kan även ges till solvärmehybridssystem vilket producerar både el och värme i en och samma konstruktion. Energimyndigheten har samlat de aktuella bidrag som går att söka inom energiområdet.

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Aktuella-bidrag-och-stod-du-kan-soka/>

Vindkraft

Vinden är en ren och förnyelsebar energikälla som inte ger några utsläpp eller kräver miljöbelastande transporter av bränsle. I ett vindkraftverk fångas vindens rörelseenergi upp och omvandlas till el.

Det finns vindkraftverk för privatpersoner att köpa och det krävs inget bygglov om vissa krav uppfylls. Om vindkraftverket kopplas in till den egna fastigheten och till externt elnät täcker vindkraftverkets produktion i första hand det egna behovet av el, resten exporteras till det externa elnätet.

Fördelarna med eget vindkraftverk ökar och blir ännu mer intressant om vi går mot de elpriser som finns ute i Europa idag.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR UPPDRAGET ENERGIDEKLARATION SMÅHUS

1. Byggnadsägarens ansvar och åtagande

För att detta uppdrag ska kunna utföras ställs vissa krav och förberedelser av uppdragsgivaren;

- Uppdragsgivaren måste närvara vid uppstarten av besiktningen för att kunna besvara de frågor som besiktningsmannen har.
- Uppdragsgivaren måste ta fram uppgifter om historisk energiförbrukning för en sammanhängande 12-månadersperiod.
- Om radonmätning har utförts ska uppdragsgivaren ta fram protokoll från denna mätning.

2. Om Energideklaration småhus inklusive energibesiktning

Actava AB åtar sig att upprätta energideklaration enligt lagen om energideklaration för byggnader (SFS 2006:985). Energideklarationens syfte är att inventera fastighetens energianvändning. Som underlag för energideklarationen ligger dels uppgifter om bl.a. energiåtgång mm som tillhandahålls av byggnadsägaren, dels uppgifter som framkommer vid utförandet av energibesiktningen.

Om byggnadens energiprestanda kan förbättras med beaktande av en god inomhusmiljö ska Actava AB ge rekommendationer på kostnadseffektiva åtgärder. Resultatet av utförd energibesiktning av byggnaden sammanställs i en *Energibesiktningsrapport*. Vidare upprättar Actava AB en *Energideklaration* som registreras i Boverkets databas. Actava AB levererar energibesiktningsrapport och Energideklaration inom 5 arbetsdagar från energibesiktningen. Actava AB arkiverar energideklarationen i 11 år. I samband med bokningen har uppdragsgivaren blivit tillfrågade om uppdragsbekräftelse önskas i pappersform eller via dator.

3. Om rapporten Energideklaration till byggnadsägaren

Efter att byggnadsägaren erhållit Energideklarationen skall denne noggrant läsa igenom rapporten. Anser byggnadsägaren att det saknas någon uppgift eller att någon uppgift är felaktig, skall denne omedelbart kontakta Actava AB för genomgång och eventuell komplettering.

I Energideklarationen angivna kostnader är bedömningar utifrån riktpriiser på marknaden och kalkylverk, således inte något fast pris. Variationer kan förekomma. Om säkrare kostnadsbedömningar önskas bör det inhämtas via offert från entreprenörer.

Observera att varje förslag på energibesparande åtgärd beräknas som separat åtgärd. Den potentiella mängden energibesparing för varje enskild åtgärd utgår från byggnadens totala energianvändning. Det går således inte att summera de värden som presenteras i *Energideklarationen* och *Energibesiktningsrapporten*.

4. Ansvarsbegränsningar

Actava AB har en konsultansvarsförsäkring för denna tjänst.

Actava AB ansvarar inte för att visst resultat kommer att uppnås med de förslag till energibesparande åtgärder som ges i samband med upprättande av energideklaration. Alla förslag som Actava AB ger kräver vidare teknisk och ekonomisk utredning. Actava AB kan inte ställas till ansvar för någon form av skada som kan relateras till föreslagna energibesparande åtgärder. För att definiera den area som byggnadens specifika energianvändning ska beräknas efter används begreppet A_{temp} . Besiktningsmannen mäter byggnadens A_{temp} indikativt, inte efter mätreglerna i svensk standard SS 021053. Actavas uppgift om A_{temp} är begränsad att användas endast som underlag för detta uppdrag. Actava AB kan inte ställas till ansvar för någon form av skada som kan relateras till uppmätt A_{temp} .

Byggnadsägaren ansvarar för riktigheten i de uppgifter som lämnas till Actava AB. I händelse av att krav riktas mot Actava AB vilka bottnar i felaktigt lämnade uppgifter av byggnadsägaren, ska Actava AB hållas skadelöst.

I det fall Actava AB, genom försumlighet, har lämnat felaktiga uppgifter i Energideklarationen som medför skada för uppdragsgivaren, har uppdragsgivaren rätt till ersättning. Den sammanlagda skadeståndsskyldigheten för uppdraget är begränsat till 120 prisbasbelopp enligt lagen om allmän försäkring vid den tidpunkt då avtal om uppdraget Energideklaration Småhus träffades. Enskild skada understigande belopp motsvarande 20% av ett prisbasbelopp ersätts inte. Detta belopp utgör också uppdragsgivarens självrisk enligt detta uppdrag för det fall skadan överstiger detta belopp.

5. Ansvarstid

Ansvarstiden för genomfört uppdrag är 2 år från det datum uppdraget har rapporterats.