

ENERGIHJÄLPEN
Guide till kvalitetssäkring av
beräknat och uppmätt
primärenergital och
energiklass genom
tredjepartsgranskning

Version 1.0

250301

Förord

Nätverken Sveby och LÅGAN har tagit fram anvisningar för hur beräkning och verifiering av primärenergital och energiklass ska presenteras, dokumenteras och kvalitetssäkras. Anvisningarna består av följande dokument samt ett tillhörande excelblad:

1. **Anvisning för energiberäkningsprogram med formulär.** Dessa har som utgångspunkt Energiberäkningsprogram med anvisningar för dokumentation och presentation av beräkningsindata och resultatpresentation. Dels för dokumentering inför bygglov, dels för dokumentering i energiuppföljningsprogram. Avsikten är att oavsett typ av energiberäkningsprogram ska det vara lätt att läsa av energiprestanda och förstå vilka energirelaterade parametrar som energiprestandan baseras på. Detta kan till exempel underlätta kontroll vid bygglov och felsökning när energiprestanda inte uppnås.
2. **Anvisningar för beräkning av primärenergital och energiklass utgående från mätdata i ett energiuppföljningssystem.** Dessa beskriver hur primärenergital och energiklass ska beräknas utifrån mätdata i ett energiuppföljningssystem och där presenteras och dokumenteras. Avsikten är att månadsvis få ett uppdaterat primärenergital för den specifika byggnaden som är kvalitetssäkrat.
3. **Guide för tredjepartsgranskning av Energihjälpen** -kvalitetssäkring av beräknad och uppmätt energiprestanda. Syftet med denna guide är att säkerställa att de två anvisningarna ovan används på korrekt sätt genom kontroll av tredje part. Avsikten är att byggnadens primärenergital ska vara kvalitetssäkrat och därmed kan jämföras med primärenergital för andra byggnader.

Föreliggande dokument avser det tredje dokumentet, guide för tredjepartsgranskning.

Guiden har utarbetats av Åsa Wahlström och Helena Lantz på CIT Renergy och Per Levin på PE Teknik & Arkitektur samt med en arbetsgrupp bestående av representanter från energiuppföljningssystem, energiberäkningsprogram, konsulter, fastighetsägare samt representanter från Svebys styrgrupp. Guiden har varit ute på remiss under december 2024 via Byggherrarnas energibrev samt via Svebys och Lågans webbplatser. Följande personer har medverkat i arbetsgruppen:

Andreas Estmark, Mestro
Ann-Christin Persson, Projektbyggaren
Henrik Forsgren, Riksbyggen
Jesper Stenberg, Mestro
Johan Svensson, Peab
Kjell-Åke Henriksson, JM
Linda Ångman, Vitec
Lisa Engqvist, Akademiska Hus
Madeleine Sjödal, Projektbyggaren
Martin Rask, Vitec
Max Tillberg, Equa Solutions
Per Wickman, Energirevisor
Svein Ruud, Rise.

Projektet har finansierats av Energimyndigheten och deltagarna i arbetsgruppen som bistått med sin tid.

Tack till alla som varit inblandade i arbetet och bidragit med sina kunskaper och sitt engagemang.

Göteborg, mars 2025



Branschstandard för energi i byggnader

LÅGAN (samverkan för byggnader med mycket LÅG energiANvändning) är ett samarbete mellan Byggföretagen, Energimyndigheten, Boverket, Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF), Installatörsföretagen, byggentreprenörer, byggherrar och konsulter.

LÅGAN stöttar regionala nätverk inom byggande av lågenergibyggnader och skapar gemensamma projekt och studier för att utveckla och driva byggande och renovering av lågenergibyggnader framåt. LÅGAN ska bidra till att Sverige ska nå sina energimål genom att bostads- och lokalsektorn starkt effektiviserar sin energianvändning och ökar byggtakten av lågenergibyggnader.

www.laganbygg.se

Sveby (Standardisera och verifiera energiprestanda i byggnader) är ett utvecklingsprogram som drivs av bygg- och fastighetsbranschen. Programmet riktar sig till aktörer i de olika branscher som berörs av hur byggnaders energiprestanda definieras och verifieras, bland annat fastighetsägare, exploatörer, entreprenadföretag och konsulter.

www.sveby.org/

Innehåll:

1. Introduktion.....	5
2. Syfte.....	6
3. Guide	6
4. Kontroll.....	6
4.1 Initial kontroll av energiberäkningsprogram	6
4.2 Initial kontroll av energiuppföljningssystem.....	6
4.3 Löpande kontroll av energiuppföljningssystem.....	6
4.4 Certifikat	7

1. Introduktion

För att uppnå eller överträffa avsedd energiprestanda vid nyproduktion, en energirenovering eller i den dagliga driften av en byggnad behöver samtliga inblandande aktörer ha korrekt och lättillgänglig information om byggnadens energianvändning. Kommande införande av Möjligheternas byggregler kommer att innebära mer branschansvar, samt att taxonomiförordningen kräver uppmätt energiprestanda.

Energihjälpen, är ett fristående Excel-dokument som visar energiprestanda på en huvudflik med bakomliggande indata till beräkningar och mätningar i kompletterande flikar. Energihjälpen är på så sätt en dokumentation av byggnadens energiprestanda som kan följa med byggnaden med kontinuerliga uppdateringar under dess livstid, som en loggbok. För enklare hantering för en fastighetsägare kan Energihjälpen integreras direkt i ett energiberäkningsprogram och i ett energiuppföljningssystem och sedan skapa en koppling mellan dessa. På så sätt kan en kontinuerlig uppdatering av energiprestanda kunna upprätthållas vid upprepade beräkningar eller mätningar. Genom att grunddata dokumenteras och överförs till driften underlättas felsökningar och optimering av energiprestanda. Hur beräkning och verifiering av primärenergital och energiklass ska dokumenteras och presenteras beskrivs i två anvisningar.

1. **Anvisning för energiberäkningsprogram med formulär.** Dessa har som utgångspunkt Energiberäkningsprogram med anvisningar för dokumentation och presentation av beräkningsindata och resultatpresentation. Dels för dokumentering inför bygglov och dels för dokumentering i energiuppföljningsprogram. Avsikten är att oavsett typ av energiberäkningsprogram ska det vara lätt att läsa av energiprestanda och förstå vilka energirelaterade parametrar som energiprestandan baseras på. Detta kan till exempel underlätta kontroll vid bygglov och felsökning när energiprestanda inte uppnås.
2. **Anvisningar för beräkning av primärenergital och energiklass utgående från mätdata i ett energiuppföljningssystem.** Dessa beskriver hur primärenergital och energiklass ska beräknas utifrån mätdata i ett energiuppföljningssystem och presenteras i energiuppföljningssystemet, samt hur energirelaterade parametrar ska dokumenteras. Avsikten är att månadsvis få ett uppdaterat primärenergital för den specifika byggnaden som är kvalitetssäkrat.

Definitioner:

Energiberäkningsprogram: Programvara eller verktyg för beräkning av byggnadens energianvändning med tidssteg upp till en månad, som baseras på byggnadens fysikaliska egenskaper och uppfyller krav enligt Boverkets föreskrift BEN eller EUs direktiv om byggnaders energiprestanda, EPBD och som är validerat.

Energiuppföljningssystem: Ett system för insamling av energidata genom import av energidata från energileverantörer eller genom sensorer och mätare med programvara som används för att kontinuerligt övervaka och analysera en byggnads energianvändning i realtid eller över en längre period. Syftet är att samla in och bearbeta data så att byggnadens energiprestanda, beskriven med primärenergital, kan presenteras och visualiseras. Normalt används också energiuppföljningssystemet av fastighetsägare och driftansvariga till att identifiera ineffektivitet, optimera energianvändningen och förbättra byggnadens drift.

2. Syfte

Syftet med denna guide är att säkerställa att de två anvisningarna används på korrekt sätt genom kontroll av tredje part. Avsikten är att byggnadens primärenergital ska vara kvalitetssäkrat och därmed kan jämföras med primärenergital för andra byggnader.

3. Guide

Guiden består av fyra delar:

- Föreliggande dokument med övergripande beskrivning av guiden.
- Anvisningar för energiberäkningsprogram att redovisa beräkningsindata och format för att presentera beräkningsresultat.
- Anvisningar för energiuppföljningssystem att verifiera primärenergital och energiklass genom att beskriva hur mätningar och beräkningar ska genomföras.
- Energihjälpen (Excelark) med inlagda exempel för stickprov av att beräkningar i energiuppföljningssystemet sker på korrekt sätt.

4. Kontroll

Kontroll av att anvisningar används på korrekt sätt ska ske av tredje part, dvs. en person som inte har någon affärsrelaterad koppling till varken fastighetsägare eller programleverantör.

4.1 Initial kontroll av energiberäkningsprogram

Tredje part kontrollerar att validerat energiberäkningsprogram använts och indata till beräkning samt resultat från beräkning presenteras enligt krav i *Anvisningar för energiberäkningsprogram med formulär*.

En handling som visar använda indata och uppdelat resultat, inklusive primärenergital och energiklass ska överlämnas så att den kan finnas tillgänglig i energiuppföljningssystemet. Beräkningarna kan göras i olika skeden av en byggprocess eller vid verifiering.

4.2 Initial kontroll av energiuppföljningssystem

Tredje part kontrollerar att energiuppföljningssystem använder mätdata och genomför beräkningar, samt presenterar resultat enligt krav i *Anvisningar för beräkning av primärenergital och energiklass utgående från mätdata i ett energiuppföljningssystem*.

För kontroll av beräkningar från mätdata till resultat på primärenergital och energiklass används beräkningsexempel presenterade i Energihjälpen. Mätdata från minst fem olika byggnader matas in i Energihjälpen och resultatet i Excelarket kontrolleras mot beräknat resultat och presentation i energiuppföljningsprogrammet. Från de fem byggnaderna ska mätdata finnas så att varje korrigering till normalt brukande och normalår kan ingå i kontrollen.

4.3 Löpande kontroll av energiuppföljningssystem

Tredje part kontrollerar minst fem byggnader som använder energiuppföljningssystemet vartannat år. Följande kontrolleras:

- Det finns en relationshandling eller senare uppdatering av indata och resultat på primärenergital och energiklass som importerats från energiberäkningsprogrammet.
- Mätare är installerade enligt anvisningarna.
- Mätvärden som korrigeras görs enligt anvisningarna.
- Erforderlig dokumentation på verkningsgrader, OVK etc. finns tillgängliga.
- Det finns mätare som ger underlag för korrigering till normalt brukande som redovisas.

4.4 Certifikat

Tredje part skriver ett certifikat som visar på vilka kontroller som utförts och resultat av kontrollerna.