



Miljöcertifieringsguiden

– befintliga byggnader

Första upplagan, maj 2016

INNEHÅLL

| | |
|--|-----------|
| MILJÖCERTIFIERING AV BEFINTLIGA BYGGNADER | 3 |
| SGBC | 4 |
| GREENBUILDING | 5 |
| MILJÖBYGGNAD | 6 |
| BREEAM IN USE | 10 |
| LEED O+M | 16 |
| JÄMFÖRELSE MELLAN SYSTEMEN | 20 |
| KOSTNAD FÖR CERTIFIERING AV BEFINTLIG BYGGNAD | 22 |
| TIPS TILL FASTIGHETSÄGAREN | 24 |
| CERTIFIERADE MILJÖKONSULTER PÅ BENGT DAHLGREN | 25 |
| KONTAKT | 26 |

MILJÖCERTIFIERING AV BEFINTLIGA BYGGNADER

Under de senaste åren har miljöcertifiering av nyproducerade byggnader blivit alltmer vanligt och nu börjar också flera fastighetsägare att certifiera sina befintliga bestånd, dels för att certifieringarna som nya byggnader erhållit inte ska försämrats med tiden men också för att få bättre koll på miljöstatusen hos de redan befintliga byggnaderna. Ökade krav från hyresgäster är en stor bidragande faktor till att miljöcertifiera hela fastighetsbeståndet.

Miljöcertifieringssystem för befintliga byggnader kan fungera som verktyg för att kontinuerligt öka miljöprestandan i fastighetsbeståndet. Vissa av systemen ställer krav på att det ska finnas rutiner för fortlöpande miljö- och energiarbete i byggnaderna samt krav på återkommande omcertifiering för att säkerställa efterlevnad.

Fördelar med miljöcertifiering

- Reducerar driftkostnad och ökar energieffektiviteten.
- Minskar miljöpåverkan.
- Ökar välmåendet, produktivitet och nöjdhet bland de som arbetar i byggnaden.
- Den ökade efterfrågan efter miljöcertifierade lokaler kan mötas, det blir enklare att locka till sig hyresgäster.
- Fastighetsvärdet ökar.
- Positiv marknadsföring.



LAYOUT: NEVADA MEDIA
TRYCK: DANAGÅRDLITHO
OMSLAGSBILD: SHUTTERSTOCK

SGBC

SGBC står för Sweden Green Building Council. Det är en ideell förening öppen för alla företag och organisationer inom den svenska bygg- och fastighetssektorn. Föreningen tillhandahåller, utvecklar och marknadsför miljöcertifieringssystemen Miljöbyggnad och GreenBuilding för befintliga byggnader samt bevakar systemen Breeam In Use samt LEED O+M.



Bengt Dahlgren AB är en aktiv medlem i SGBC och vår miljö- och energichef Catarina Warfvinge är chef för svenska systemet Miljöbyggnad hos SGBC.

På följande sidor redovisas de certifieringssystem för befintliga byggnader som är vanligast förekommande i Sverige; GreenBuilding, Miljöbyggnad, Breeam In Use samt LEED O+M.

*Nationalmuseet är certifierat enligt GreenBuilding.
Fastighetsägare: Statens Fastighetsverk.*

FOTO: WIKIPEDIA



GREENBUILDING

GreenBuilding startade som ett EU-initiativ 2004 för att snabba på energieffektiviseringen i bygg- och fastighetssektorn. Första byggnaden certifierades 2006. Sweden Green Building Council ansvarar sedan 1 juni 2010 för GreenBuilding i Sverige.

GreenBuilding är ett **energicertifieringssystem** som riktar sig till fastighetsägare som vill effektivisera energianvändningen i sina lokaler. Båda nya och befintliga byggnader kan certifieras enligt GreenBuilding.

Krav för att GreenBuilding-certifiera en befintlig byggnad:

- Att det är en lokalbyggnad.
- Att energianvändningen sänks med 25 % jämfört med ett referensår.
- Att åtgärder, beräkningar och mätningar redovisas.
- Att referensåret är högst fem år gammalt.
- Att energiåtgärder genomförs inom ett år från ansökningsdag.
- Att företagsledningen har ett energiledningssystem knutet till aktuell byggnad.
- Att det finns en plan för årlig återrapportering av uppmätt energianvändning.
- Att inneklimatet uppfyller myndighetskrav.



På www.sgbc.se/var-verksamhet/greenbuilding kan du läsa mer om GreenBuilding och certifieringsprocessen samt ladda ned dokument.

MILJÖBYGGNAD

Miljöbyggnad utvecklades av ByggaBoDialogen 2004/2005 med syfte att nå de svenska miljö kvalitetsmålen. Systemet sjösattes 2009 och överlämnades till SGBC 1 januari 2011.

Miljöbyggnad är ett enkelt och kostnadseffektivt miljöcertifieringssystem som grundar sig på svensk byggpraxis och svenska myndighetskrav.

Nya och befintliga byggnader oavsett storlek, del av byggnad samt ombyggnader kan certifieras. Systemet lämpar sig för olika typer av verksamheter, såsom bostäder, kontor, skolor, hotell, dagis, handelslokaler, hallar och vårdbyggnader. Anpassning till andra lokaltyper är möjlig efter överenskommelse med SGBC.

I Miljöbyggnad definieras en byggnad som befintlig om den varit i bruk i mer än två år. En certifiering i Miljöbyggnad är giltig i maximalt tio år eller tills byggnaden förändras på ett sätt som försämrar certifieringsresultatet.

Certifieringen har fyra nivåer: klassad, brons, silver och guld.

Brons motsvarar i stort myndighetskrav från exempelvis Boverket, Arbetsmiljöverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Socialstyrelsen etc. Guld motsvarar den bästa lösningen och tekniken utifrån ett hållbarhetsperspektiv.

Miljöbyggnad betygsätter 14 indikatorer inom områdena **energi**, **inomhusmiljö** och **material** för befintliga byggnader. Systemet tillåter inte att någon indikator exkluderas i bedömningen, men alla indikatorer behöver inte erhålla betyget guld för att helhetsbetyget för byggnaden ska bli guld. Ingen indikator tillåts dock ha betyget brons om byggnaden ska få helhetsbetyget guld.

Betyget på en befintlig byggnad kan höjas om underlag skickas in inom ett år efter certifieringen. Detta gäller för högst fem indikatorer.

CERTIFIERINGSPROCESSEN

- Registrera projektet för certifiering.
- Samla in dokumentation såsom ritningar, energideklaration, energistatistik, energiavtal, OVK, radonmätningar, fuktinventeringar, miljöinventeringar.
- Genomför ev. mätningar, ex kvävedioxid, radon, lufttemperatur, tappvattentemperatur.
- Anlita sakkunniga (ljud, fukt, miljö).
- Genomför ev. inventeringar som saknas.
- Platsbesök genomförs för att verifiera att tidigare utförda inventeringar samt bedömningar är aktuella.
- Genomför beräkningar, ex värmeeffektbehov, solvärmelast, dagsljus.
- Genomför enkätundersökning.
- Ansök senast ett år efter registrering.

Klassningen har fyra nivåer: Klassad, Brons, Silver, Guld

| OMRÅDEN SOM BEDÖMS I MILJÖBYGGNAD | | GULD | SILVER | BRONS |
|-----------------------------------|------------------|-----------|----------|---------|
| INDIKATOR I 2.0, 2.1 OCH 2.2 | ASPEKTER | ASPEKTER | ASPEKTER | BYGGNAD |
| 1 Energianvändning | Energianvändning | ENERGI | | |
| 2 Värmeeffektbehov | Effektbehov | | | |
| 3 Solvärmelast | | | | |
| 4 Energislag | Energislag | INNEMILJÖ | | |
| 5 Ljudmiljö | Ljudmiljö | | | |
| 6 Radon | Luftkvalitet | | | |
| 7 Ventilationsstandard | | | | |
| 8 Kvävedioxid | | | | |
| 9 Fuktsäkerhet | Fukt | | | |
| 10 Termiskt klimat vinter | Termiskt klimat | | | |
| 11 Termiskt klimat sommar | | | | |
| 12 Dagsljus | Dagsljus | | | |
| 13 Legionella | Legionella | | | |
| 16 Sanering av farliga ämnen | Sanering | | | |

Gullbergsvass 5:10 i Göteborg är certifierad enligt BREEAM In Use.
Fastighetsägare: Platzer Fastigheter AB

FOTO: PLATZER FASTIGHETER AB



På www.sgbc.se/dokument-och-manualer kan du ladda ned manualer, mallar och beräkningsverktyg gratis.

BREEAM IN USE

BREEAM står för Building Research Establishment Environmental Assessment Method. BREEAM utvecklades i Storbritannien 1990. BREEAM In Use är ett certifieringssystem för befintliga byggnader (undantaget bostäder). Byggnaden ska ha varit i drift i minst 2 år för att få certifieras enligt BIU.

BIU består av tre delar:

- Del 1 – Teknisk prestanda i byggnaden.
- Del 2 – Drift och underhåll – Förvaltning.
- Del 3 – Hyresgäst – Verksamhet.

Varje enskild del certifieras för sig, det går att få upp till tre certifieringar för samma byggnad. Det är fritt att välja vilken/vilka delar som ska certifieras. De flesta fastighetsägare väljer att certifiera del 1 och 2. Certifiering av del 3 måste ske per hyresgäst. För del 3 krävs en mer omfattande omcertifiering varje år för att få behålla certifikatet.

Systemet är omfattande och kan beskrivas som ett långt frågeformulär med flervalsoalternativ, där fastighetsägaren själv väljer vilka frågor som besvaras. Bevis/verifikat krävs för att styrka svaren och dessa samlas in under certifieringsprocessen. I och med att det inte finns obligatoriska poäng i del 1 och 2 så kan alla byggnader oavsett status certifieras.

BREEAM®

Östermalmsgallerian i Stockholm
certifieras enligt BREEAM In Use.
Fastighetsägare: Fastighetskontoret,
Stockholms stad.

FOTO: LENNART JOHANSSON

BIU – STÄNDIG FÖRBÄTTRING MÖJLIG

En certifierad byggnad genomgår en enkel omcertifiering varje år. Var tredje år ställs krav på en mer omfattande omcertifiering. BIU fungerar som ett verktyg under den löpande förvaltningen för att ständigt förbättra fastigheternas prestanda. Genom att genomföra förbättringar i fastigheten så höjs betyget år efter år.

Kostnadseffektivt att certifiera flera fastigheter samtidigt

I och med att fastighetsägare ofta använder samma förvaltningsrutiner för sina fastigheter, kan det många gånger vara kostnadseffektivt att certifiera flera fastigheter samtidigt, eftersom flera av bevisen/verifikaten som upprättats för en byggnad kan användas för övriga byggnader inom samma bestånd.



Betygsnivåer

I BIU finns följande betygsnivåer:

| Assessment score (%) | Assessment rating | Star rating |
|----------------------|-------------------|-------------|
| <10 | Unclassified | - |
| ≥10 to <25 | Acceptable | ★ |
| ≥25 to <40 | Pass | ★★ |
| ≥40 to <55 | Good | ★★★ |
| ≥55 to <70 | Very good | ★★★★ |
| ≥70 to <85 | Excellent | ★★★★★ |
| ≥85 | Outstanding | ★★★★★★ |

OMRÅDEN SOM BEDÖMS I BIU

- **Energi** – Energideklaration, förnyelsebar energi, energiprestanda, energimätning.
- **Inomhusmiljö** – Luftkvalitet, ventilation, solskydd, termisk komfort, belysning, legionella, pausutrymmen, tillgänglighet, inomhusluftkvalitet och övervakning, dagsljus, akustik, städning, kundenkäter.
- **Material** – Statusbesiktningar, underhållspolicy, säkerhet och riskbedömning, översvämningsrisk, flexibilitet.
- **Föroreningar och kemikalier** – Oljeavskiljare/fettavskiljare, översvämningsrisk, köldmedia, ljusföroreningar, kemikaliehantering, luftföroreningar, markföroreningar, hantering klagomål.
- **Avfallshantering** – Källsortering.

- **Transporter** – cykelfaciliteter, närhet till kollektivtrafik, säkra gång- och cykelvägar och skydd för påkörning.
- **Ledningsrutiner/kommunikation** – brukarguide, drift- och skötselrutiner, kommunikation med brukare, gröna hyresavtal, miljöledningssystem, rutiner för underhåll.
- **Markanvändning och ekologi** – ekologiundersökning, gröna ytor och planteringar.
- **Vattenanvändning** – vattenbesparing, vattensnål utrustning, läckagedetektering.

CERTIFIERINGSPROCESSEN

- Startmöte
- Registrering
- Intervjuer med nyckelpersoner i fastigheten
- Platsbesök
- Samla in och strukturera upp dokumentation
- Ansökan
- Certifiering på auditorns rekommendationer
- Kvalitetskontroll BRE

På www.breem.com/in-use kan du läsa mer om certifieringsprocessen, ladda ned manualen samt registrera dina byggnader i ett onlineverktyg.

Fräsaren 11 i Solna är
certifierad enligt BREEAM
In Use.
Fastighetsägare: Fabège

FOTO: FABEGE



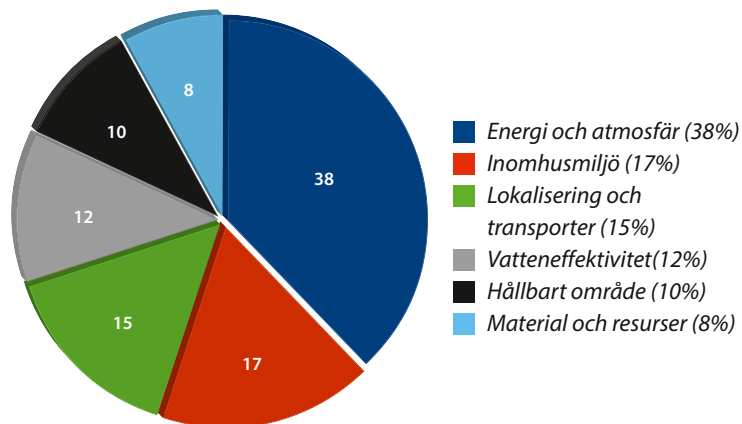
LEED O+M

LEED står för Leadership in Energy and Environmental Design. LEED lanserades 1998 och är ett amerikanskt miljöcertifieringssystem utvecklat av US GreenBuilding Council.

LEED Operation & Maintenance (LEED O+M) används för att certifiera befintliga byggnader, manualen lanserades 2005. Manualen utvecklades för att certifiera befintliga kommersiella och institutionella byggnader (kontor) men senaste versionen V4 möjliggör certifiering av alla typer av byggnader/verksamheter. Hela byggnaden inklusive verksamheten certifieras och minst 75 % av byggnaden måste vara i bruk under minst ett år för att certifieras under LEED O+M.

Certifieringen har fyra nivåer, Totalt kan 100 baspoäng, 6 innovationspoäng och 4 regionala poäng erhållas. Det finns 12 skalkrav.

Platina ≥ 80 poäng
Guld ≥ 60 poäng
Silver ≥ 50 poäng
Certifierad ≥ 40 poäng



CERTIFIERINGSPROCESSEN

Certifieringsprocessen består av två faser: **etableringsfasen** och **prestandafasen**.

I etableringsfasen fastställs status på byggnaden, styrdokument upprättas (policies, program och rutiner) och ansvar inom fastighetssorganisationen fördelas.

I prestandafasen som är återkommande, implementeras de policies och rutiner som skapades i etableringsfasen och efterlevnaden mäts och kontrolleras. Prestandaperioden är mellan 3-24 månader.

Certifieringen kräver att dokumentation från prestandafasen ska överlämnas eftersom prestandafasen redovisar resultat.

På www.usgbc.org/articles/getting-started-om kan du läsa mer om hur du kommer igång med certifiering enligt LEED O+M.

LEED O+M – STÄNDIG FÖRBÄTTRING MÖJLIG

En certifierad byggnad genomgår en omcertifiering vart femte år. LEED O+M fungerar som ett verktyg under den löpande förvaltningen för att ständigt förbättra byggnadens prestanda. Genom att genomföra förbättringar i byggnaden så höjs betyget år efter år.

Kostnadseffektivt att certifiera flera fastigheter samtidigt

Det finns möjlighet att göra volymcertifieringar om man som fastighetsägare har byggnader av samma typ.

Fastighetsägare använder ofta samma förvaltningsrutiner för sina byggnader vilket gör det kostnadseffektivt att göra volymcertifieringar då flera av styrdokumenterna som upprättades under etableringsfasen för en byggnad kan användas för övriga byggnader inom samma bestånd.

Det finns möjlighet att göra volymcertifieringar om man som fastighetsägare har byggnader av samma typ.

OMRÅDEN SOM BEDÖMS I LEED O+M

- **Lokalisering & transporter:** Resvaneundersökning, alternativa transporter.
- **Hållbara tomtval:** Förvaltningsplan gällande kemikaliehantering, vatten, energi, avfall, föroreningar etc., Gröna ytor, lokalt omhändertagande av dagvatten, värmeöar, ljusföroreningar, ogräsbekämpning, erosion och sedimentation, 5-årig åtgärdsplan.
- **Vatteneffektivitet:** Snålspolande WC/blandare, mätning av vattenanvändningen, bevattning, vattensnål utrustning.
- **Energi & atmosfär:** Driftplan, energikartläggning, energimärkning, energimätning, CFC, Plan för energibesparing, utbildning, löpande provning, förnyelsebar energi.
- **Material & Resurser:** Inköspolicy för material som rör verksamhetens förbrukningsvaror, kontorsutrustning samt material för att underhålla och renovera byggnaden, källsorteringsutrymmen, avfallshanteringsplan.
- **Inomhusmiljö kvalitet:** ventilation, underhållsplaner för tekniska system, rökning, städpolicy, inomhusmiljöenkäter, luftkvalitetsgivare och övervakning av inomhusmiljöparametrar, individuell belysningsstyrning, utblick.



JÄMFÖRELSE MELLAN SYSTEMEN – OMFATTNING

| Miljöaspekter | LEED O+M | Breeam In Use | Miljöbyggnad | Green-building |
|-------------------|----------|---------------|--------------|----------------|
| Infrastruktur | ✓ | ✓ | | |
| Ekologi/dagvatten | ✓ | ✓ | | |
| Föroreningar | ✓ | ✓ | | |
| Vatten | ✓ | ✓ | | |
| Material | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Avfall | ✓ | ✓ | | |
| Inomhusmiljö | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Energi | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Förvaltning/drift | ✓ | ✓ | | |
| Rutiner/processer | ✓ | ✓ | | |

Det är fler områden som täcks in i de internationella certifieringssystemen LEED O+M samt Breeam In Use jämfört med Miljöbyggnad och GreenBuilding. De internationella systemen är mer heltäckande och ger således en bättre bild av byggnadens miljöprestanda.

FLEXIBILITET

De internationella systemen är relativt flexibla i jämförelse med svenska systemet Miljöbyggnad. BIU del 1 och 2 har inga obligatoriska krav och det är möjligt att välja om certifieringen ska omfatta verksamheten eller inte. LEED O+M har ett fåtal obligatoriska krav och omfattar även verksamheten. Fastighets-

ägare kan dock erhålla en relativt bra certifieringsnivå utan att behöva uppfylla alla indikatorer och poängkriterier i de internationella systemen.

Det svenska systemet Miljöbyggnad omfattar färre miljöområden men systemet tillåter inte att någon indikator exkluderas i bedömningen, vilket ökar trovärdigheten. Om sämre betyg erhålls inom någon indikator påverkas helhetsbetyget i stor utsträckning. Emellertid resulterar detta i att systemet blir mindre flexibelt.

VERKTYG FÖR STÄNDIG FÖRBÄTTRING

De internationella systemen bidrar i högre utsträckning till att byggnadernas miljöprestanda kontinuerligt förbättras.

Certifieringsprocessen och kriterierna i Miljöbyggnad är utformade för att ge en statusbedömning och som fastighetsägaren behåller du din certifiering i Miljöbyggnad i tio år. De internationella systemen ställer även krav på förvaltningsrutiner samt tätare omcertifiering vilket gör att dessa system kan användas som förvaltningsverktyg/ledningssystem i syfte att ständigt förbättra din byggnad.

GreenBuilding är egentligen inte ett miljöcertifieringssystem eftersom endast energi bedöms, däremot ställer GreenBuilding krav på att det ska finnas ett energiledningssystem samt rutiner för åiterrapportering av energiprestandan vilket gör systemet till ett förvaltningssystem/ledningssystem med fokus på energi.

KOSTNAD FÖR CERTIFIERING AV BEFINTLIG BYGGNAD

| Avgifter till certifieringsorgan | LEED O+M | Breeam In Use | Miljöbyggnad | Green-building |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Registrering | 9 775:- | 2 895:- | 3 980:- | 5 200:- |
| Granskning | 16 290– 162 900:- | | 21 615– 26 410:- | |
| Certifiering | | 3 800:-/del | 7 430:- | 7 180:- |
| Omcertifiering | 16 290– 162 900:- | 580:-/del | | |
| Omcertifiering | | 3 800:-/del | | |
| Totalt (tio år) | 42 355– 335 575:- | 43 150:- (för del 1+2) | 28 220– 37 820:- | 12 380:- |

Kostnader för att certifiera befintliga byggnader består av följande:

- Avgifter till certifieringsorgan (se ovan).
- Konsultkostnader för att samordna certifieringen.
- Kostnader för att upprätta bevis/verifikat.

Avgifterna till certifieringsorganen skiljer sig en del åt. Avgifter för att certifiera enligt BIU och GreenBuilding är desamma oavsett byggnadens storlek. Avgifter för att certifiera enligt LEED O+M samt Miljöbyggnad beror på byggnadens storlek. Kostnad för att certifiera större lokalbyggnader enligt LEED O+M är väsentligt högre i jämförelse med övriga system.

Kostnaden för att anlita en konsult som samordnar miljöcertifieringen samt utför mätningar och upprättar bevis/verifikat beror till stor del på vilket system som används, vilken betygsnivå som

önskas samt vilken fastighetsdokumentation som finns tillgänglig. Om information om byggnaden är komplett och finns lättillgänglig minskar kostnaderna. Man kan också se certifieringen som ett hjälpmedel att skapa ordning om fastighetsdokumentationen är bristfällig eller ostrukturerad.

Att certifiera befintliga byggnader är betydligt billigare jämfört med att certifiera nyproducerade byggnader. Ryktet att LEED och BREEAM är dyra system är missvisande när det gäller befintliga certifieringar. Det finns flera fall där BIU-certifieringar blivit betydligt billigare än att certifiera enligt Miljöbyggnad

Breeam In Use har inga obligatoriska krav i del 1 och del 2 så om fastighetsägaren endast vill ha en statusbedömning av nuläget så räcker det med att samla in och bedöma det underlag som finns att tillgå, det behöver alltså inte genomföras mätningar eller produceras dokumentation om fastighetsägaren inte önskar uppnå en viss betygsnivå.

LEED O+M, Miljöbyggnad och GreenBuilding har skallkrav som ställer krav på dokumentation och utredningar, likaså Miljöbyggnad och GreenBuilding så där tillkommer kostnader för att upprätta bevis/verifikat oavsett vilken nivå som eftersträvas.

Att certifiera befintliga byggnader är betydligt billigare jämfört med att certifiera nyproducerade byggnader.

TIPS TILL FASTIGHETSÄGAREN

- **Utvärdera vilket system som passar er organisation.**
- **Ta reda på vilka indikatorer och kriterier som gäller.**
- **Sätt upp mål avseende certifieringen.**
- **Besluta om hur certifieringen ska användas i organisationen, ex förbättringsarbete.**
- **Förbered för certifieringen** - utse ansvariga internt, strukturera nödvändig dokumentation samt beställ erforderliga mätningar/utredningar.
- **Certifiera flera fastigheter samtidigt** – Certifieras flera byggnader samtidigt (LEED O+M och BREEAM In Use) kan priset per byggnad bli lägre eftersom en stor del av underlaget som upprättats för en byggnad kan användas för övriga byggnader i samma bestånd.
- **Höj ambitionsnivån efterhand** – I LEED och BREEAM är det möjligt att höja certifieringsbetyget efterhand. Eftersträva därför inte ett för högt betyg till en början utan certifiera byggnaden baserat på det material som finns tillgängligt. Sedan kan siktet vara inställt på att höja betyget efterhand som nya rutiner utarbetas och förbättringsåtgärder vidtas.

Gullbergsvass 1:17 i området Lilla Bommen i Göteborg är certifierad enligt Breeam In Use.
Fastighetsägare: Platzer Fastigheter AB

FOTO: PLATZER FASTIGHETER AB

CERTIFIERADE MILJÖKONSULTER PÅ BENGT DAHLGREN

Bengt Dahlgren AB har miljökonsulter som är certifierade i alla de miljöcertifieringssystem för byggnader som finns på svenska marknaden. Vi har också stor erfarenhet av att certifiera såväl nya som befintliga byggnader oavsett typ och storlek. Vi har också god erfarenhet och kunskap i att bygga miljö- och energiledningssystem för fastighetsägare och kan därför hjälpa till att upprätta policies, rutiner och de handlingsplaner som krävs.

Vi hjälper fastighetsägare att utvärdera vilket certifieringssystem som lämpar sig bäst, utföra mätningar och utredningar som krävs, upprätta styrande dokumentation samt samordna, genomföra och ansöka om certifiering.



För mer information och
kontaktuppgifter, se vår
hemsida.

WWW.BENGTDAHLGREN.SE