

Pitebo FTX i kvarter Asken 2

Pilotprojekt i projektet Energirenovering – ett nytt affärskoncept för mindre företag



Fastighetsägare: Pitebo
LÅGAN Nätverk: IUC Norr
Datum: 2022-12-19

Förord

Denna rapport redovisar resultatet för ett av de pilotprojekt som genomförts inom projektet *Energirenovering – ett nytt affärskoncept för mindre företag*. Övriga pilotprojekt och projektnytt hittar du på Lågans hemsida www.laganbygg.se.

Metoden för att identifiera åtgärder för energieffektivisering och sammanställa dem i åtgärds paket har baserats på *Totalmetodiken* utvecklad inom Energimyndighetens nätverk Belok och BeBo.

Projektet är finansierat av Energimyndigheten via E2B2 och Tillväxtverket med stöd ur den Europeiska regionala utvecklingsfonden och genomförs inom nätverket LÅGAN. Syftet med projektet är att:

- stödja övergången till en koldioxidsnål befintlig byggnadssektor genom att få till stånd energieffektivisering i samband med renovering
- öka kunskapen om fördelar och tillvägagångssätt vid renovering hos lokala aktörer
- öka samverkan lokalt och regionalt
- stärka och utvidga små och medelstora företags tjänsteutbud och stärka deras konkurrenskraft.

Umeå, december 2023



LÅGAN (samverkan för byggnader med mycket LÅG energiANvändning) är ett samarbete mellan Byggföretagen, Energimyndigheten, Boverket, Västra Götalandsregionen, Formas, 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

Ansvarsfriskrivning

Hela ansvaret för innehållet i denna publikation ligger hos författarna. Det återspeglar inte nödvändigtvis varken Energimyndigheten eller den Europeiska Unionens åsikter. Varken EACI eller Europakommissionen ansvarar för hur informationen i publikationen kan komma att användas.

Sammanfattning

Installation av FTX i sex byggnader, flerbostadshus, projektet startar under 2023 med ett av husen och i samband med att F byts till FTX genomförs även ett antal andra åtgärder.

Med hjälp av en konsult har investering och besparing tagits fram. Pitebo har inte använt sig av totalmetodiken men de känner väl till metoden och har på liknande sätt kommit fram till ett flertal åtgärder utöver installationen av FTX som förväntas att tillsammans ge en besparing på 20 procent.

Ett aggregat förväntas att ge en energibesparing på 15 procent, ca 123 000 kWh per år.

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning	3
Innehållsförteckning	4
1 Bakgrund	5
1.1.1 Projektets genomförande	5
2 Byggnaden och dess tekniska system i nuläget	6
2.1 <i>Byggnaden och dess utformning</i>	6
2.2 <i>Byggnadens användning</i>	6
2.3 <i>Inomhusklimat</i>	6
2.4 <i>Klimatskal</i>	7
2.5 <i>Tekniska system</i>	7
2.5.1 Ventilation och belysning	7
3 Energi- och resursanvändning	8
3.1 <i>Energistatistik</i>	8
3.2 <i>Basfall för energianvändningen</i>	8
4 Identifierade åtgärder	9
4.1 <i>Installation av FTX</i>	9
4.2 <i>Övriga åtgärder</i>	9
5 Slutsatser	10

1 Bakgrund

Pitebo vill frånga frånluftsventilerade hus i den storlek som Asken 2 då frånluftsventilation inte fungerar som det är tänkt i det klimat som råder i Piteå.

Tabell 1: Deltagare i projektet

Medverkande	Funktion
Driftteknik, PiteBo	Kenneth Söderlund med flera

1.1.1 Projektets genomförande

Syftet är att byta ut frånluftsventilationen till ett FTX-system för att få en bättre fungerande ventilation för hyresgästerna och för att spara energi samt minska klimatpåverkan.

Med hjälp av konsult har en investering och besparing av projektet tagits fram. Det är totalt sex hus som ska göras om och 2023 kommer det första huset att påbörjas. Alla underlag som Pitebo behöver har förberetts.

Pitebo har inte direkt jobbat med Totalmetodiken men de har använt samma tänk/princip för att hitta fler åtgärder som de kan göra i samband med att ventilationssystemet byts ut.

2 Byggnaden och dess tekniska system i nuläget

2.1 Byggnaden och dess utformning

Byggnaden finns i Piteå, Norrbotten. I tabellen nedan beskrivs byggnaden kort.

Tabell 2: Kort beskrivning av byggnaden.

	Byggnaden
Byggnadsår	1961
Antal lägenheter	41
Antal våningar ovan mark	8
Antal källarvåningar	1
Antal trapphus	1
Antal hissar	1
Antal tvättstugor i byggnad	Nej
Antal fristående tvättstugor	Finns i en annan fastighet
Antal motorvärmare	40
Antal belysningsstolpar	5 (LED)
Ev. lokaler	Inga
Area BOA, m ²	2803
Area LOA, m ²	Nej
Area Atemp, m ² *	3421

* Uppmätt på ritning

2.2 Byggnadens användning

Byggnaden är en hyresfastighet och ingår i Pitebos fastighetsbestånd.

2.3 Inomhusklimat

Hyresfastigheten har en inomhustemperatur på 21 grader. Ventilationen fungerar inte optimalt men klarar de krav som finns på luftflöden.

I de utrymmen som fastighetsägaren ansvarar för är det en god belysning. Belysningen är i dagsläget lågenergi och när de går sönder byts det till LED-armaturer.

2.4 Klimatskal

Tabell 3: Klimatskal för hyresfastigheten.

	Teknisk beskrivning (materialsikt utifrån och in)	Underhållsbehov
Stomme	Betong	Ej relevant
Yttertak	Papptak	Underhåll sköts löpande.
Vindsbjälklag	200 mm isolering	Ryms ingen mer isolering i vindsbjälklaget.
Ytterväggar	Betong med tegel	
Fönster	Treglas	Fönster är bytta.
Balkonger	Betong	
Golvbjälklag	200 mm betong	

2.5 Tekniska system

Tabell 4: Tekniskt system i hyresfastigheten.

	Teknisk beskrivning	Ålder på installationen	Underhållsbehov
Ventilation	Mekanisk frånluft	2007	Ska bytas till FTX
Uppvärmning	Fjärrvärme	Bytt central 2010	Temperaturmätare på returledning
Tappvarmvatten, VVC	Fjärrvärme, VVC i fastigheten		Löpande underhåll
Undercentral			
Belysning	Lysrör - lågenergi	2008	Byts ut allt eftersom de går sönder.

2.5.1 Ventilation och belysning

Ventilationen uppfyller kraven men fungerar inte optimalt i det klimat som råder i Piteå, Norrbotten. För att hålla kraven krävs det mycket handpåläggning av driftspersonalen.

Belysningen i de utrymmen som fastighetsägaren ansvarar för är god. I dag sitter det lysrör som är lågenergi, de installerades 2008.

3 Energi- och resursanvändning

3.1 Energistatistik

Energisort	Enhet	2019	2020	2021
Fjärrvärme (ej normalårskorrigerad)	MWh	409	362	
	kWh/m ²	120	106	
Fastighetsel	MWh	30,6	19,7	
	kWh/m ²	9	7	
Specifik energianvändning enligt BBR	kWh/m ²			
Primärenergital	kWh/m ²	117		
Total specifik energianvändning	kWh/m ²			
	Atemp			
Tappkallvatten	m ³			1950
Tappvarmvatten	m ³			1150

3.2 Basfall för energianvändningen

Basfallet är så som byggnaden ser ut idag.

4 Identifierade åtgärder

4.1 Installation av FTX

Att gå från F till FTX kommer innebära att återvinningen går från 0 procent till ca 80 procent. Energin för uppvärmning kommer att minska från 180 000 kWh/år till 45 000 kWh/år och fläktenergin kommer att öka från 5 200 kWh/år till 16 600 kWh/år. Tilluftssystemet kommer också att förbättras i och med att det byggs om.

Investeringen för FTX är ca 4 000 000 kr per hus och förväntas ge en besparing på 15 procent, ca 123 600 kWh per år och aggregat.

4.2 Övriga åtgärder

När FTX installeras kommer även ett antal övriga åtgärder genomföras;

- Belysning trapphus
 - Byts dessa ut till moderna armaturer (LED) med inbyggda rörelsedetektorer.
- Reglerutrustning och implementering av AI
- Radiatorpump
- Termostater
- Injustering av värmesystem
- VVC-pump
- Injustering av VVC
- Eventuellt byte av perlatorer

Ovanstående åtgärder kostar ca 300 000 kr och förväntas ge en energibesparing på 5 procent.

5 Slutsatser

Utöver en energibesparing som förväntas bli 20 procent följer ett antal andra mervärden i och med energieffektiviseringen. Värdet på fastigheten ökar, hyresgästerna får ett förbättrat inomhusklimat och mindre avvikelser vilket frigör tid för personalen.

Projektet startar med ett hus vilket ger Pitebo chansen att ändra på eventuella delar som inte blir till full belåtenhet och också en möjlighet till utvärdering av installationer allt eftersom projektet löper på.



LÅGAN (program för byggnader med mycket LÅG energiANvändning) är ett samarbete mellan Energimyndigheten, Boverket, Byggföretagen, Västra Götalandsregionen, Formas, byggherrar, entreprenörer och konsulter med syfte att öka byggtakten av lågenergibygnader.

www.laganbygg.se

