

ENERGIEFFEKTIVISERINGSPLAN 2025-2030

2024-10-22



Familjebostäder

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		2 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Syfte.....	3
1.2	Koppling till andra styrande och stödjande dokument.....	3
1.3	Uppföljning och revidering av plan	4
1.4	Avgränsning.....	4
2	Energieffektivisering och förnybar energi	5
2.1	Mål	5
2.2	Nuläge	6
2.2.1	Energieffektivisering.....	6
2.2.2	Förnybar el	7
2.3	Metod	7
2.4	Åtgärder 2025-2030.....	7
2.5	Konsekvenser av genomförande av planen	8
	Bilaga Energiåtgärder 2025-2030	9

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		3 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

1 Inledning

1.1 Syfte

Syftet med Familjebostäders energieffektiviseringsplan är att beskriva vilka åtgärder som behöver göras åren 2025-2030 för att nå Familjebostäders och Göteborgs stads energimål till 2030.

1.2 Koppling till andra styrande och stödjande dokument

Kopplat till arbetet med energieffektivisering och förnybar el finns förutom denna energieffektiviseringsplan ett antal externa och interna dokument.

Externa dokument:

1. *Göteborg stad miljö- och klimatprogram 2021-2030*: Anger mål om energieffektivisering och förnybar energi.
2. *Göteborgs Stads energiplan 2022–2030*: Anger bl.a. att Familjebostäder ska ha en energieffektiviseringsplan för att nå målet i stadens miljö- och klimatprogram. Den anger även att det vid underhållsåtgärder alltid ska göras en energieffektiviseringsanalys samt att det vid större underhåll ska göras en LCC-analys.
3. *Framtidenkoncernens plan för energieffektivisering 2024-2030*: Styr exempelvis att bolagen ska prioritera att genomföra energieffektiviseringsåtgärder med kortare återbetalningstid först samt att de årligen ska göra en uppföljning av sina energiplaner innehållandes resultat samt analys av resultaten. Familjebostäders energieffektiviseringsplan följer de strategier som lyfts i framtidskoncernens plan gällande driftoptimering, fristående energieffektiviseringsprojekt, effektbesparingsåtgärder samt energieffektiviseringsåtgärder i samband med underhåll.
4. *Framtidenkoncernens plan för solenergi 2023-2030*: Anger att så stor andel av taken med goda förutsättningar som möjligt ska förses med solceller.

Interna dokument:

1. *Företagsplan 2022-2027*: Dokumentet framhåller att Familjebostäder ska bli det ledande gröna bolaget och energimålen för 2027 och 2030 slås fast.
2. *Miljö- och klimatanvisning*: Dokumentet ger en övergripande bild av våra miljö- och klimatmål och hur arbetet bedrivs för att nå dem.
3. *Energieffektiviseringsplan årlig*: Dokumentet är mer detaljerat med noggrannare energi- och kostnadsberäkningar än planen för 2025-2030 och beskriver vilka åtgärder som ska göras under året.
4. *Årssammanfattning över genomförda åtgärder*. Årligen sammanfattas vad som genomförts under året samt analys över energianvändningen för året.

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		4 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

1.3 Uppföljning och revidering av plan

Energianvändning följs årligen upp och rapporteras i bolagets årsredovisning utifrån våra interna mål. Rapportering sker även till Framtiden utifrån målen i Miljö- och klimatprogrammet genom en skriftlig uppföljning av planen innehållandes resultat samt analys av resultaten.

Beräkning av energibesparing och kostnad för åtgärderna i planen kommer uppdateras allteftersom noggrannare beräkningar görs. Allt eftersom mer kunskap insamlas om exempelvis klimatpåverkan, energibesparing och kostnader kan åtgärderna i denna plan komma att prioriteras om eller ersättas.

1.4 Avgränsning

En anledning till att genomföra energieffektiviseringsåtgärder är att det minskade behovet av energi kan leda till minskad klimatpåverkan. Dock kan det förekomma åtgärder som även om de minskar energianvändningen i fastigheten leder till ökad klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv p.g.a. materialproduktion, transporter och maskinanvändning. I dagsläget har vi i oftast inte tillräckligt med kunskap om åtgärders klimatpåverkan utifrån hela livscykeln för att bedöma huruvida de kan leda till ökade utsläpp och därför tar planen inte hänsyn till detta. Nästa steg är dock att undersöka detta vidare för att kunna ha med det i avvägningen av vilka åtgärder som bör genomföras.

I Familjebostäders och stadens energimål ingår inte hyresgästernas elanvändning och således tar planen inte upp åtgärder för att minska denna.¹

I dagsläget ingår inte nyproduktion i planen då det inte finns något planerat tillskott under tidsperioden. Eventuellt kan någon nyproduktion tillkomma och bidra med en lägre energianvändning per kvadratmeter än det genomsnittliga beståndet men på totalen blir effekten mycket marginell.

¹ Arbetet med att påverka hyresgästernas energianvändning genomförs i bolaget inom ramen för klimativänligt boende.

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		5 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

2 Energieffektivisering och förnybar energi

2.1 Mål

	Familjebostäder	Klimatinitiativet	Göteborgs stad
2027	105 kWh/m ²		
2030	97 kWh/m ² (motsvarar ca 84 kWh/m ² PET)	97 kWh/m ² (motsvarar ca 84 kWh/m ² PET)	87 kWh/m ² PET (Bostäder: 84 kWh/m ² PET Lokaler: 130 kWh/m ² PET)

Familjebostäders företagsplan 2022-2027 anger målet att den specifika köpta energianvändningen² 2027 ska vara 105kWh/m² (A_{temp}). Bolaget har även antagit Sveriges Allmännyttas Klimatinitiativs mål om 30 % lägre energianvändning till 2030 (räknat från år 2007). För Familjebostäder innebär det att energianvändningen 2030 ska vara 97 kWh/m² (A_{temp}).

Göteborgs stads Miljö- och klimatprogram anger målet om en primärenergianvändning (PET)³ på 84 kWh/m², (A_{temp}) för bostäder och 130 kWh/m², (A_{temp}) för lokaler år 2030. Eftersom Familjebostäders yta består av ca 93 % bostäder och 7 % lokaler blir målet för bolaget 87 kWh/m² PET. Familjebostäders mål om specifik energianvändning på 97 kWh/m² (A_{temp}) bedöms motsvara ca 84 kWh/m² (A_{temp}) PET och därmed bedöms stadens mål nås med marginal om det interna målet nås. I denna plan utgår nuläge och kommande uppföljning utifrån vårt interna mål angett i specifik energianvändning för att linjera med hur vi historiskt sett redovisat energianvändningen samt för att överensstämja med Klimatinitiativet.

Miljö- och klimatprogrammet anger även delmålet "Göteborgs Stad producerar enbart energi av förnybara källor" vilket innebär att solceller bör installeras i den mån det är möjligt.

² Med specifik köpt energi avses byggnadens vändning av normalårskorrigerad värme (som fjärrvärme, el till värmepump med mera), värme för produktion av tappvarmvatten, fastighetsel och energi för kyla. Normalårskorrigerad sker utifrån Energiindex. Specifik energianvändning fördelas på (A_{temp}) uttryckt i kWh/m² och år.

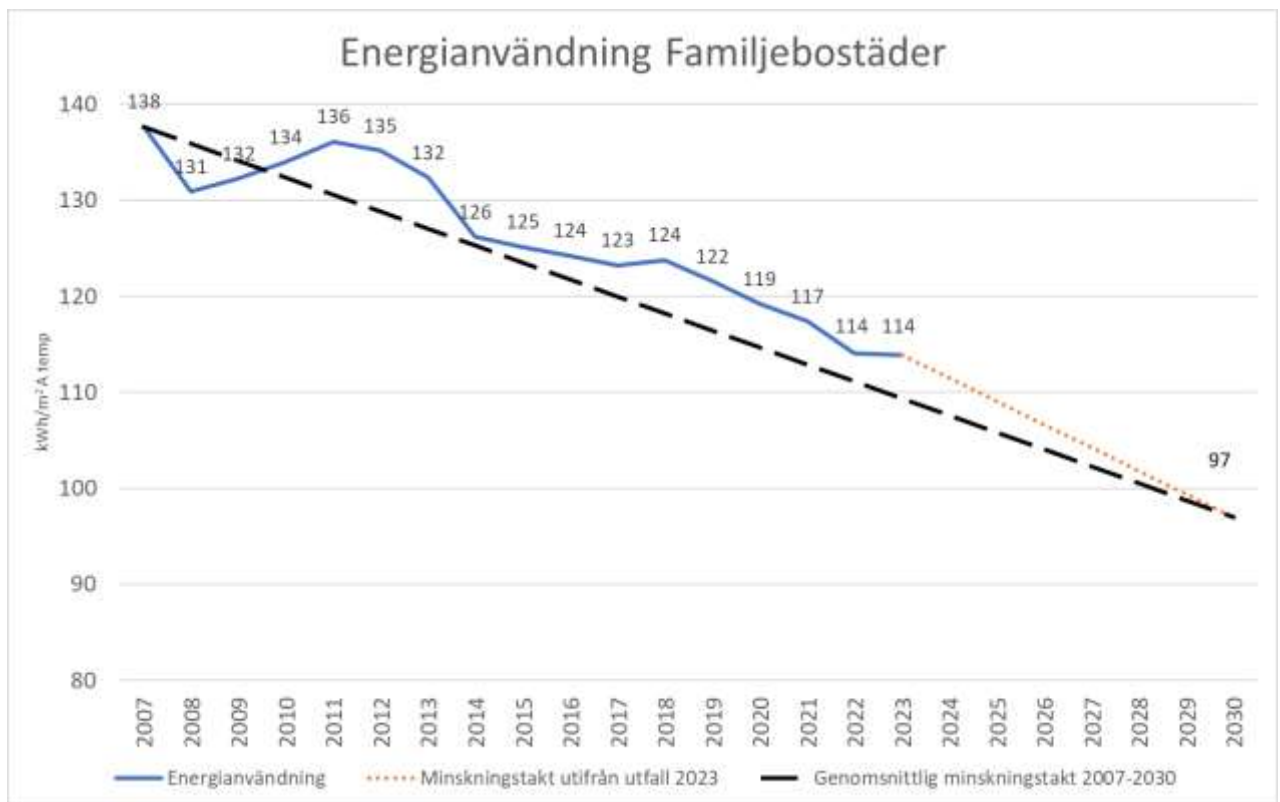
³ Primärenergital (PET) beräknas genom att multiplicera byggnadens specifika energianvändning med viktningsfaktorer, beroende på vilken eller vilka energibärare som används. El har faktorn 1,8, medan fjärrvärme har faktorn 0,7.

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		6 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

2.2 Nuläge

2.2.1 Energieffektivisering

Den totala specifika energianvändningen i bolaget har under många år minskat till följd av kontinuerliga energieffektiviseringsåtgärder och installation av solceller. 2023 var energianvändningen 114 kWh/m² (A_{temp}) vilket innebär en minskning på 17% sedan 2007.



Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		7 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

Minskning 2007-2023	Minskning som krävs 2024-2030	Minskning som krävs 2024-2030 per år
-17% 1,5 kWh/m ² , år	-13%	-2% 2,4 kWh/m ² , år

För att nå målet på 97 kWh/m² (A_{temp}) till 2030 krävs en minskning på ytterligare 13 %⁴ vilket motsvarar ca 2,4 kWh/m² (A_{temp}) och år eller totalt 24 000 MWh. Hålls denna takt kommer även målet om att nå 105 kWh/m² (A_{temp}) till 2027 att nås.

2.2.2 Förnybar el

Familjebostäder har installerat solceller sedan 2016 och på senare tid i allt högre takt. Vid utgången av 2024 har Familjebostäder ca 4 000 kWp⁵ installerad effekt fördelad på drygt 100 solcellsanläggningar. Årligen producerar dessa ca 3 750 000 kWh.

2.3 Metod

Energieffektiviseringen och arbetet med förnybar el sker genom olika energiprojekt samt ombyggnads- och förnyelseprojekt. Detta utförs av Fastighetsutveckling och består av åtgärderna i Bilaga Energiåtgärder 2025-2030. Ytterligare en del av effektiviseringen sker med hjälp av driftspersonal och förvaltning.

2.4 Åtgärder 2025-2030

Totalt har ca 20 energieffektiviseringsåtgärder identifierats inom ramen för Energieffektiviseringsplan 2025-2030. I Bilaga Energiåtgärder 2025-2030 beskrivs vilka åtgärder som avses göras samt när. Genomförs dessa enligt planen bedöms möjligheterna som goda att nå energimålen utifrån den kunskap vi har idag.

Framtidenkoncernens plan för energieffektivisering anger fem strategier för energieffektiviseringsarbetet, varav fyra är aktuella för Familjebostäder.⁶ Nedan listas strategierna med exempel på åtgärder som finns i Familjebostäders plan.

- **Driftoptimering:** Avser uppnå så bra inneklimat som möjligt till lägsta energianvändning och kostnad genom att styra t.ex. värme och ventilation optimalt. Åtgärder som rör detta i planen är t.ex. styrprojekt och test av AI för styrning.
- **Fristående energieffektiviseringsprojekt:** Syftar till specifika projekt som genomförs med målet att minska energianvändningen. T.ex. byte av termostatventiler och energieffektivisering i tvättstugor.

⁴ I Framtidenkoncernens plan för energieffektivisering anges att Familjebostäder har en återstående minskning till 2030 på 12 % istället för 13 %. Att siffrorna inte exakt överensstämmer beror på att de använder Klimatinitiativets siffror och där räknar de lite annorlunda. T.ex. inkluderar de den egenanvända solelen medan vi räknar av den och de normalårskorrigerar på helår medan vi gör det månadsvis

⁵ kWp betyder kilowattpeak och anger en solcellsanläggnings toppeffekt under ideala omständigheter.

⁶ Energieffektiv nyproduktion är inte med eftersom det i dagsläget inte finns något beslut om sådan för bolaget inom tidsramen

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		8 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

- **Effektbesparingsåtgärder:** Avser projekt som leder till att en fastighets effektanvändning minskas. T.ex. byte av termostatventiler och vindsisolering.
- **Energieffektivisering i samband med underhåll:** Syftar på energiåtgärder som sker när en fastighet ska genomgå en renovering. Inför genomförande av underhållsåtgärder görs alltid en energieffektiviseringsanalys och vid större underhåll görs även en livscykelkostnadsanalys (LCC). Exempel på åtgärder som görs inom detta är tilläggsisolering, fönster och effektiv ventilation.

2.5 Konsekvenser av genomförande av planen

Genomförs åtgärderna som föreslås i denna plan som planerat beräknas det leda till:

- Energibesparing på ca 28 000 MWh
- Totalt belopp för åtgärder på ca 300 miljoner kr
- Driftkostnadsbesparing till 2030 på ca 150 miljoner kr och till 2034 ca 470 miljoner kr
- Total återbetalningstid på ca 8,5 år

Om åtgärderna i planen genomförs som planerat beräknas 2030-målet på 97 kWh/m² nås då besparingen bedöms bli ca 28 000 MWh. Till 2027 har det då genomförts åtgärder som innebär att även det målet på 105 kWh/m² nås.

Kostnaden för att genomföra driftoptimering, fristående energieffektiviseringsprojekt och effektoptimeringsprojekt, alltså exkluderat ombyggnad och projekt så görs p.g.a. lagkrav, är ca 300 miljoner kr. Genom att genomföra åtgärderna kommer inte de totala energikostnaderna att minska eftersom taxorna ökar i snabbare takt. Dock innebär energieffektivisering att kostnaderna blir lägre än vad de annars hade varit. Ökar taxorna i väntad takt kommer bolaget mellan 2025 fram till mitten av 2032 (efter ca 8,5 år) ha en utebliven kostnadsökning på ca 300 miljoner kr, vilket motsvarar investeringskostnaden.

Det är alltså teoretiskt möjligt att nå målen utifrån vad vi vet idag. En förutsättning är dock att medel kan ställas till förfogande under kommande budgetår, vilket bedöms från år till år. Genomförs inte åtgärderna i planen kommer varken de interna eller stadens energimål att nås.

Om energiåtgärder inte genomförs i tillräcklig utsträckning för att nå målen riskerar vi än högre kostnader för el, fjärrvärme och vatten.

Dokumentnamn	Författare	Fastställt av	Fastställt datum	Sida
Energieffektiviseringsplan 2025–2030	Karolin Södermark	Styrelsen		9 av 9
Dokumenttyp	Dokumentägare	Process		
Plan	Sara Hamon	Fastigheter		

Bilaga Energiåtgärder 2025-2030

Tabellen visar vilka åtgärder som avses göras, när, vilken förväntad energibesparing de ger samt beräknad återbetalningstid. Åtgärderna är prioriterade utifrån återbetalningstid.

Åtgärd	Kommentar	2025 MWh	2026 MWh	2027 MWh	2028 MWh	2029 MWh	2030 MWh	Återbetalningstid År
Driftoptimering/styr och projekt som kommer därav	Kontinuerligt arbete med driftoptimering samt bevara inställda driftoptimeringar.	2 200	1 600	1 600	1 100	1 000	1 000	1,7
Byte av termostatventiler och maxbegränsning av dessa i		850	400	350	250	-	-	2,4
Vattenoptimering	Byter strålsamlare, duschmunstycke och duschslang	2 200	-	-	-	-	-	3,5
Energieffektivisering i tvättstugor	Byte till mer energieffektiv tvätt- och torkutrustning	500	500	500	300	300	300	6,1
Byte av termostater och maxbegränsning av dessa i		-	-	580	-	-	-	7,3
Fläktbyte Eriksbo	Gäller alla hus.	250	200	-	-	-	-	9,0
Utebelysning	Byte av armaturer till mer energieffektiv.	325	325	-	-	-	-	10,2
Vindsisolering utan förråd	Syftet att upprätta övervakning och kontroll över alla aggrega där det idag saknas.	150	150	150	150	150	150	10,7
Fläktbyte samt uppkoppling		450	450	450	450	450	450	11,6
Installation av solceller	Planeras genomförs i ett hus där det inte kommer ske ombyggnad.	-	-	-	35	-	-	13,6
Spillvattenåtervinning		-	720	720	720	-	-	16,6
IMD varmvatten		-	-	-	100	-	-	19,4
Fläktbyte Kalendervägen	Gäller kvarvarande hus, udda nummer.	-	-	-	860	860	860	23,3
Extra isolerruta i fönster		-	-	-	86	104	104	24,4
Närvarostyrd belysning	Byte av befintliga armaturer till LED och införande av närvarostyrd belysning.	-	-	-	-	-	-	41,7
Vindsisolering med förråd		-	-	-	-	-	-	?
AI drift	Undersöker möjligheterna för att nyttja AI för energieffektivisering och effektb sparing	-	-	-	-	-	-	?
Total kostnad ca 50 miljoner/år								
Lagkrav och åtgärder som görs ändå	Kommentar	2025 MWh	2026 MWh	2027 MWh	2028 MWh	2029 MWh	2030 MWh	
Ombyggnad		x	x	x	x	x	x	
Handduktork (lagkrav)		60	60	60	60	60	60	
FTX pga radon Sjusovare 2 o 12, 4-10		45	60	45	45	45	-	
FTX pga radon (Smörbollsg 5 o Vårlöksgr 3)		-	45	-	-	-	-	
FTX pga radon Riksdalersg 42-46		53	70	-	-	-	-	
FTX pga radon	Ev Ärlegatan, Järnmyntsgatan 2-8, Kalendervägen 83-91	-	-	-	53	53	-	