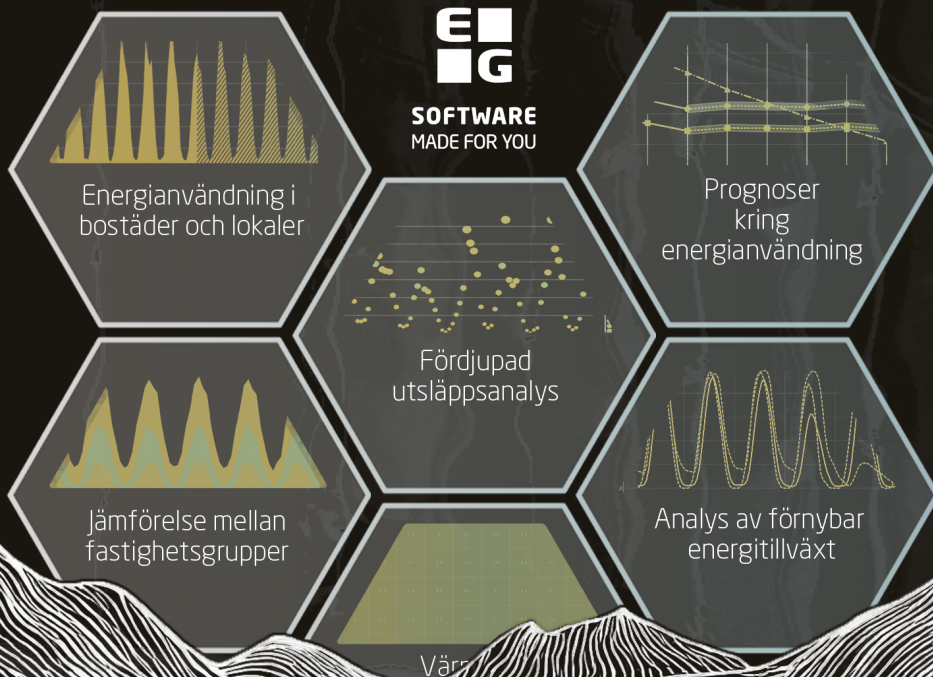


ENERGI I FASTIGHETER 2024/2025



En datadriven analys av energianvändning, kostnader och effektivisering i fastighetssektorn. Årets upplaga kopplar energiprestanda till klimatmål, ekonomiska risker och säsongsvariationer – med fokus på hur transparens, teknik och beteende driver den gröna omställningen.



ENERGI I FASTIGHETER -

Ett sätt att navigera relationen mellan energi, investeringar och hållbarhet

Sedan 2021 har vi strävat efter att öka transparensen inom fastighetsbranschen genom att presentera våra datarapporter. Årets utgåva är den **femte i sitt slag** – informerad av insikter och lärdomar från tidigare analyser. Det gör Energi i Fastigheter till ett levande dokument, där varje ny upplaga fördjupar förståelsen med hjälp av historisk data, nya perspektiv och utvecklade metoder.

Syftet är fortsatt detsamma: att visa hur verklig energianvändning i fastigheter utvecklas över tid – och hur den förhåller sig till klimatmål, regelverk och ekonomiska realiteter. I årets arbete har vi utgått från data som sträcker sig tillbaka till 2019 och fortsatt utveckla våra prognoser fram till 2030. Det gör det möjligt att identifiera mönster, avvikelser och brytpunkter i en bransch som är mitt uppe i en omställning.

Rapporten fungerar därmed som en konkret utvärdering av den gröna omställningen – men också som en spegling av hur nära sambandet blivit mellan energi, transparens och kostnad. Energi är inte längre bara en teknisk fråga. Det är en strategisk resurs, en klimatindikator och ett nyckeltal för affärsmässig hållbarhet.

Vi hoppas att rapporten inte bara ger en uppdaterad nulägesbild, utan också hjälper dig att se vad som är på väg att förändras – och vad som krävs för att påverka riktningen.

Miljoner datapunkter väntar nu bara några sidor bort.

Trevlig läsning – och hör gärna av dig om du vill diskutera vidare!



INNEHÅLL

Energi, ekonomi och transparens i samverkan Transparensspiralen.....3.	Bostäder El Prognos.....7. Värme Prognos.....7. El månadsanvändning.....8. Värme månadsanvändning.....8.
Hur du läser diagrammen Nyckeltal.....1. Prognoser.....2.	Lokaler El Prognos.....10. Värme Prognos.....10. El månadsanvändning.....11. Värme månadsanvändning.....11.
Sex år av energi Överblick bostäder och lokaler.....5.	Utsläpp Bostäder.....13. Lokaler.....14.
Solenergi Möjligheter och utmaningar.....15. Potential, Beroende och balansutmaning.....16.	Benchmark Bostäder.....17. Lokaler.....18.
Urval och datahantering	Lönsamhetens logik Effektiviseringens värde.....20.
Avslutande analys Den övergripande riktningen.....21. På god väg – men en väg av utmaningar.....21. Råd och riktlinjer.....22.	

HUR DU LÄSER DIAGRAMMEN

I den här rapporten kommer du att ta del av framförallt fyra olika typer av diagram. Här ger vi dig en kort förklaring till hur dessa ska läsas. Ett återkommande statistiskt mått i denna rapport är energianvändning delat med area per år, mätt i kWh/m². Denna målstorhet har estimerats för ett antal grupper i datan, exempelvis flerbostadshus och lokaler.

Linjediagram

Du kommer i rapporten se ett antal linjediagram. Beroende på avsnitt kommer axlarna representera olika värden. I exemplet till höger representerar X-axeln tid och Y-axeln elanvändning i kWh/m².

Stapeldiagram

I rapporten kommer du finna ett antal stapeldiagram. Höjden för respektive stapel visar värdet för den valda kategorin.

Heatmaps

Varje ruta i diagrammet ovan representerar en bestämd period av tid. I rapporten kommer denna att utgöras av både en månad och som år. Siffran i rutan visar istället medelvärdet av energianvändningen per kvadratmeter av alla fastigheter inom en byggnadstyp.

Bubbeldiagram

Ett bubbeldiagram visar tre dimensioner av data samtidigt: x- och y-axlarna visar två variabler, medan bubblans storlek representerar en tredje. Ju större bubbla, desto högre värde. Diagramtypen används för att snabbt identifiera mönster, variationer och avvikelser när flera faktorer samverkar.

NYCKELTAL



15 000 000 datapunkter

ligger till grund för denna rapport, vilket är en betydande ökning jämfört med föregående års rapport. Det innebär att årets rapport är den mest välförankrade och robusta hittills, med en nästan tredubbling av datamängden.

En annan anledning till det ökade dataunderlaget är att rapporten du håller i, studerar energianvändning under flera år. Du kommer återkommande att se data från sex år tillbaka och prognoser 6 år framåt. Detta medan tidigare rapporter zoomat in på timdata-nivå. Det utökade underlaget möjliggör utförandet av alltmer sofistikerade och detaljerade analyser, vilket ytterligare stärker rapportens tillförlitlighet och innehållsmässiga precision.



1 500 fastigheter

är det totala underlaget för analysen. Urvalet av denna grupp har skett efter noggrann filtrering där fastigheterna bedöms som representativa för de angivna fastighetsgrupperna och där de kvalificerat sig genom att uppfylla vissa mätarkriterier.

Analysen av dessa fastigheter har alltså möjliggjort formuleringen av meningsfulla slutsatser utan att överväldiga analysprocessen med överflödiga datamängd.

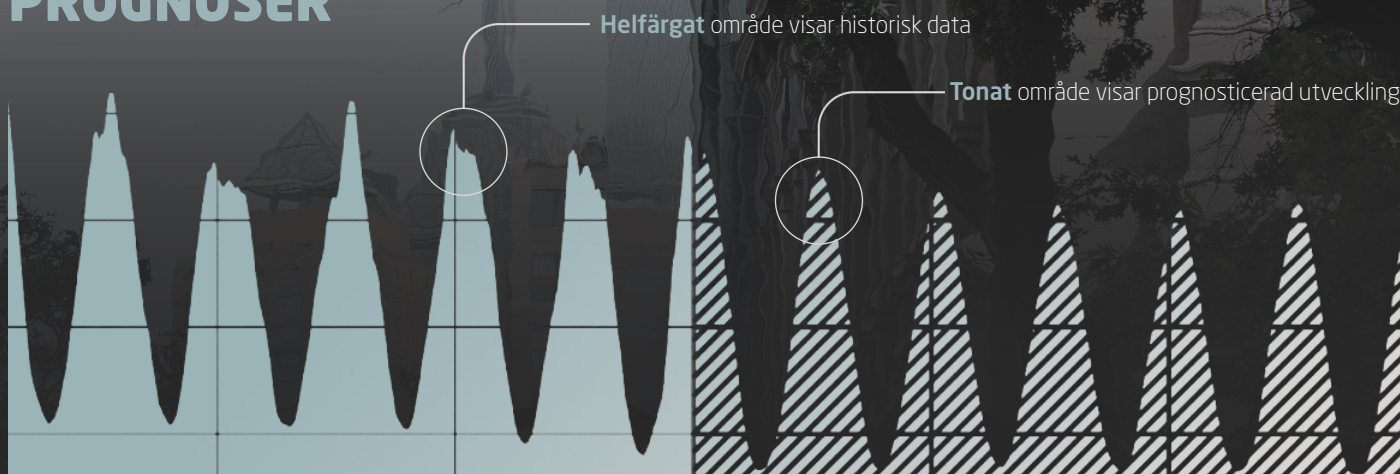


10 prognosmodeller

har använts i denna rapport. Att använda flera olika prognosmodeller innebär en strategisk metodik för att öka den övergripande tillförlitligheten och nyttan av prognoserna.

Denna diversifiering möjliggör att prognoser kan anpassas och optimeras för olika fastighetsgrupper och specifika ändamål. Genom att tillämpa olika modeller kan man dra nytta av deras unika styrkor och kapabiliteter, vilket resulterar i mer träffsäkra och robusta förutsägelser. Värt att nämna är att alla prognosdiagram utom de med CRREM-data, använder sig av dygnsdata.

PROGNOSER



I strävan efter att tydliggöra riktningen för svenska fastigheter prognostiserar vi både el- och värmeanvändningen för bostäder och lokaler fram till 2030. Det är året då samhället förväntas ha implementerat åtgärder för att minska energianvändningen. Prognoserna, baserade på tidigare användning mellan 2019 och 2024, antas vara konservativa eftersom de inte tar hänsyn till förväntad ökning av renoveringstakten eller de växande ekonomiska incitamenten som direkt påverkar fastighetsbranschen. Detta kan innefatta allt från gröna lån till en ökad efterfrågan och installation av solpaneler.

Validering är en viktig del av vår process för att bygga prognosmodeller för energianvändning. Det handlar om att utvärdera hur väl modellen presterar på data som den inte har tränats på. Detta görs för att säkerställa att modellen inte bara överanpassar sig till träningsdatan och kan ge tillförlitliga prognoser för framtiden.

Arbetet bakom denna rapport bygger på ett enormt dataunderlag och vissa insatser har gjorts för att tillgängliggöra information när det kommer till både urval och datahantering. För att läsa mer om hur det bakomliggande arbetet sett ut, kan du bläddra till slutet av rapporten där vi i en längre utsträckning redogör för processen.

ENERGI, EKONOMI OCH TRANSPARENS I SAMVERKAN

Energianvändningen i en fastighet är inte bara en teknisk fråga – den är ekonomisk, klimatrelaterad och i allt högre grad strategisk. I denna del av Energi i Fastigheter inleds den analys som sätter siffror på det vi allt oftare hör: **att energi, utsläpp och kostnader är delar av samma ekvation.**

När vi går igenom datan ser vi hur förändringar i energiprestanda ofta korresponderar med förändringar i driftskostnader – men inte alltid. Vi ser mönster som väcker frågor om styrning, om jämförbarhet och om investeringsprioriteringar. Vi ser exempel där minskad användning inte lett till minskade utsläpp, och fall där effektiviseringsåtgärder haft större effekt på ekonomin än på klimatpåverkan. Att tolka dessa samband – att förstå varför – är en förutsättning för att arbeta strategiskt med både hållbarhet och lönsamhet.

Detta är särskilt viktigt i en tid då energidata inte längre är en intern fråga. Banker, investerare och upphandlande parter efterfrågar transparens – inte bara i utsläpp, utan i hur energieffektivitet konkret påverkar ekonomi och risk. Att kunna visa upp sin fastighets energiprestanda har blivit ett sätt att bygga finansiell trovärdighet. Därför är relationen mellan energianvändning och kostnader mer central än någonsin – för varje insats i effektivisering är i grunden ett kostnadsarbete. **Och när kostnaden går ner, följer ofta utsläppen med.**

Det är just detta samband – mellan energidata, klimatnytta och ekonomisk styrning – som vi velat fördjupa i årets rapport. Insikterna som presenteras här är tänkta att fungera som beslutsunderlag. Vi hoppas att ni, när ni bläddrar genom trenderna och kurvorna, bär med er detta perspektiv: att varje förändring i mönster, varje rörelse i datan, också har en potentiell effekt på era marginaler, er klimatpåverkan – och er roll på en marknad där transparens blivit ett nyckelord.

På nästa sida synliggör vi den utveckling som lett oss hit – hur energifrågan har gått från att vara ett tekniskt driftsområde till att bli en integrerad del av finansiell riskanalys och strategisk styrning. Genom en översikt av viktiga lagar, direktiv och marknadsförändringar visar vi hur trycket ökat på fastighetsägare att inte bara mäta och följa upp sin energianvändning, utan också att redovisa den öppet, spårbart och i linje med investerares och långgivares krav på **transparens**.

Det är i skärningspunkten mellan klimatpolitik, rapporteringsregler och finansmarknadens logik som en ny spelplan vuxit fram. Energieffektivisering är i dag inte bara en väg till lägre klimatpåverkan – utan ett sätt att minska kapitalkostnader, öka tillgången till gröna finansieringslösningar och framtidssäkra fastighetsvärden. För att möta dessa krav krävs inte bara åtgärder, utan förmåga att visa dessa – i siffror, i struktur och i berättelsen om hur man som fastighetsägare arbetar mot ett mer resiliellt och hållbart bestånd.

TRANSPARENSSPIRALEN

Dagens fastighetsmarknad är på många sätt formad av en logik som tog sin början **2015**. När Parisavtalet slog fast 1,5-gradersmålet, sattes en ny riktning för klimatpolitiken – men också för hur företag, investerare och myndigheter skulle börja se på ansvar, risk och långsiktigt värde. I takt med att kraven konkretiserats har energidata rört sig från tekniska system till styrelserum, från mätvärden till beslutsunderlag. Den här spiralen visar hur en rad avgörande steg – inom lagstiftning, finansiering och uppföljning – samverkat och förstärkt varandra. En utveckling som pekar i samma riktning: transparens har blivit ett affärskritiskt verktyg.

Klimatlagen

Sverige blir första landet i världen med en lagstadgad klimatpolitik. Målet om nettonoll år 2045 cementeras och klimatmålen blir styrande för regeringens politik.

Gröna Låneprogram

SEB, Swedbank, Handelsbanken och andra börjar strukturera om sina fastighetsportföljer med särskilda villkor för energieffektiva byggnader. Fastigheters energiklass och dokumenterad miljöpåverkan börjar påverka räntesatser och kreditvillkor.

Lagen om energideklarationer skärps

Alla nybyggda och större byggnader måste ha deklARATIONER som är lättillgängliga för allmänhet och investerare. Datakvalitet och jämförbarhet förbättras.

Europeiska Centralbanken och nya kreditriskmodeller

Flera europeiska banker måste nu inkludera klimatrelaterade risker i sina kreditmodeller. Det påverkar hur finanssektorn värderar fastigheter – särskilt energiprestanda, utsläpp och klimatrisk – och spiller över även på svenska banker vid refinansiering eller internationell exponering.

CSRD och en ny rapporteringsplikt

Corporate Sustainability Reporting Directive börjar gälla stegvis från 2024. Trots förslag om förenklingar via Omnibusförslaget kvarstår direktivets syfte: att koppla hållbarhet till finansiell rapportering. Energiprestanda och utsläpp blir en naturlig del av bolagets finansiella berättelse.

Kraftiga ränterörelser pressar effektivisering

Under 2024 driver fortsatt räntetryck och energiprisvolatilitet fastighetsägare i privat och offentlig sektor att se energibesparing som ett verktyg för kassaflödesoptimering. Många upphandlar nu tekniska energitjänster eller AI-baserad driftoptimering – inte främst av klimatskäl, utan för att möta krav från ägare, långivare och hyresgäster.

Införande av MEPS för befintliga byggnader

Under 2025 börjar EU:s medlemsländer implementera de reviderade direktiven för energieffektivitet (EED) och byggnaders energiprestanda (EPBD). En central del av dessa direktiv är införandet av minimikrav på energiprestanda (MEPS) för befintliga byggnader, särskilt de med sämst prestanda. Detta innebär att fastighetsägare behöver genomföra energieffektiviseringsåtgärder för att uppfylla de nya kraven, vilket i sin tur påverkar fastigheternas värde, driftkostnader och tillgång till finansiering. Transparens kring energidata blir därmed avgörande för att säkerställa efterlevnad och för att kommunicera byggnaders prestanda till investerare, hyresgäster och andra intressenter.

Parisavtalet sluts

På FN:s klimatomöte i Paris enas världens länder om att hålla den globala uppvärmningen väl under 2 grader – med sikte på 1,5 grader. Sverige sätter målet att nå netto-nollsläpp senast 2045. Avtalet markerar en vändpunkt för klimatpolitiken och lägger grunden för nya krav, strategier och investeringar.

EU Presenterar den Gröna Given

Ett nytt strategiskt ramverk för hållbar tillväxt. Fastigheter, energi och finans inkluderas i den gröna transformationen.

EU Taxonomin och hållbara investeringar

Banker och investerare i Sverige börjar använda taxonomin som grund för grön finansiering. Fastighetsägare måste kunna visa konkret data på att deras tillgångar är i linje med taxonomins krav.

Klimatrisk = Finansiell risk

Finansinspektionen publicerar rapporten "Klimatrisker i den svenska finanssektorn". Budskapet är tydligt: fastigheters energiprestanda påverkar kreditrisk, vilket påverkar bankernas tillsyn och kapitaltäckning.

Förslag på modell för energiklassning

Boverkets mål är att bättre harmonisera med EU:s direktiv. Klassningen ska kunna användas som beslutsunderlag för finansiering och klimatriskbedömning.

Obligationsramverk kräver verifierbar data

Flera svenska fastighetsbolag uppdaterar sina Green Bond Frameworks under 2024. I takt med att EU:s taxonomikrav och disclosure-förväntningar skärps, krävs nu ofta verifierad, spårbar och publikt redovisad energiprestanda för att få tillgång till gröna finansieringsvillkor.

Energidata i hyresgästdialog och avtal

Allt fler fastighetsägare börjar aktivt integrera energidata i hyresgästavtal och kommunikation. Transparens kring fastighetens prestanda blir ett sätt att skapa förtroende, stärka hållbarhetsprofilen och undvika framtida avtalsrisker. En utveckling som drivs av krav från både offentliga och kommersiella hyresgäster.

SEX ÅR AV ENERGI

Det här stapeldiagrammet visar den sammanlagda energianvändningen per år i kilowattimmar per kvadratmeter (kWh/m²) för åren 2019 till 2024, uppdelat på värme (röd) och el (grön). Detta är årssummerad översikt över totalförbrukningen per kvadratmeter i fastigheterna som ligger till grund för denna rapport. Diagrammet visar hur energianvändningen förändrats över tid på årsbasis, utan att ta hänsyn till säsongsvariationer.

Sakta men säkert nedåt

På årsbasis ser vi en tydlig övergripande nedgång i den totala energianvändningen. Minskningen är relativt jämnt fördelad mellan värme och el, men det är särskilt elanvändningen som har minskat stadigt varje år – från **43.8** till **39.5** kWh/m². Värmeanvändningen varierar mer mellan åren, men visar också en långsiktig minskning. Detta tyder på att effektiviseringar successivt får genomslag i det totala energibehovet.

Energikurvan följer beteende

En särskilt intressant avvikelse är året 2020, där elanvändningen minskar markant jämfört med både 2019 och 2021 – trots fortsatt hög värmeanvändning. Det sammanfaller med pandemin, då många kontor stod tomma och drift av belysning, ventilation och IT minskade. Året kan ses som ett undantag, men också som en påminnelse om hur snabbt energibehovet kan påverkas av förändrade beteendemönster.

Procentuell förändring 2019-2024



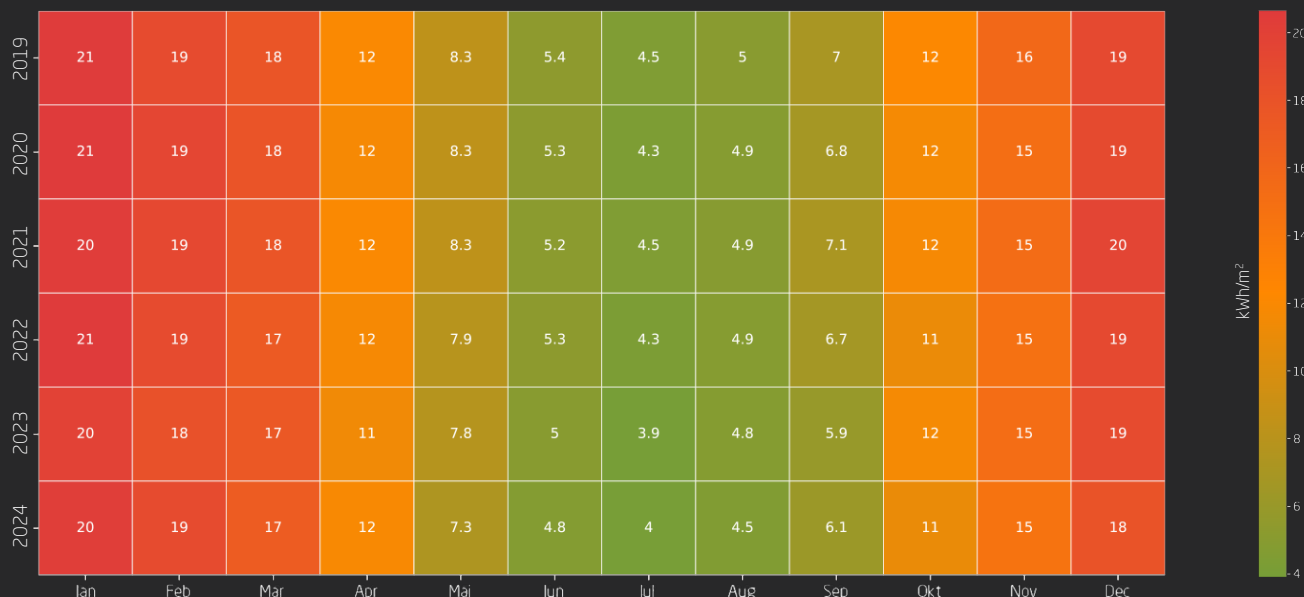
(- 3,8%)



(- 9,82%)



Diagrammet nedan visar den månatliga energianvändningen (värme och el) uttryckt i kWh per kvadratmeter för alla fastigheter, oavsett byggnadstyp, under perioden 2019 till 2024. Månaderna visas längs X-axeln och åren längs Y-axeln. Färgskalan går från lägre till högre användning, vilket gör säsongsvariationer och trender visuellt tydliga.



Till skillnad från årsgrafen, som visar totalnivåer, framträder här ett starkt säsongsmönster där energianvändningen konsekvent når sin topp under vintermånaderna, med nivåer omkring **18-21** kWh/m². Sommaren, särskilt juli, visar lägst förbrukning – ofta så lågt som **3.9-4.5** kWh/m². Intressant nog syns en lätt nedåtgående trend under sommarhalvåret, där juli exempelvis minskat från 4.5 kWh/m² (2019-2021) till 3.9-4.0 (2023-2024). Vintermånaderna ligger däremot relativt stabilt över tid, vilket tyder på att förbättringar i energieffektivitet främst fått genomslag i mellan- och lågsäsong – medan värmetopparna är fortsatt svåra att påverka.

Denna typ av graf kan nästan betraktas som en **visualisering av Sveriges energibehov** över året, där uppvärmningssäsongen tydligt dominerar förbrukningen. Diagrammen synliggör samma utveckling – men på helt olika sätt. Årsdiagrammet hjälper oss att förstå långsiktiga trender, exempelvis att elanvändningen minskar över tid, medan månadsdiagrammet visar när på året energi används, och ger en mer detaljerad bild av var förbättringar sker – och var utmaningar kvarstår. Tillsammans ger diagrammen en kompletterande helhetsbild av energianvändningen i Sveriges fastigheter: från det kumulativa årsvärdet till de pulserande säsongsmönstren som styr energisystemets belastning.

ÖVERBLICK

På denna sida presenteras två diagram som ger en inblick i energianvändningen för både bostäder och lokaler. Till skillnad från föregående sida, där fokus låg på den övergripande utvecklingen, riktar vi nu in oss på att analysera utvecklingstakten med en särskild tonvikt på uppdelningen av energianvändning mellan el och värme. Dessa diagram erbjuder en förståelse för de specifika energitrenderna inom dessa två grupper och belyser hur relationen mellan el och värme bidrar till den samlade energianvändningen.

På Y-axeln mäts energianvändningen i kilowattimmar per kvadratmeter, medan X-axeln representerar tiden i år. Notera att det röda fältet representerar normalårskorrigerad värme och varmvatten och den gröna fastighetsel.

BOSTÄDER

Tripp, trapp, trull. 🏠

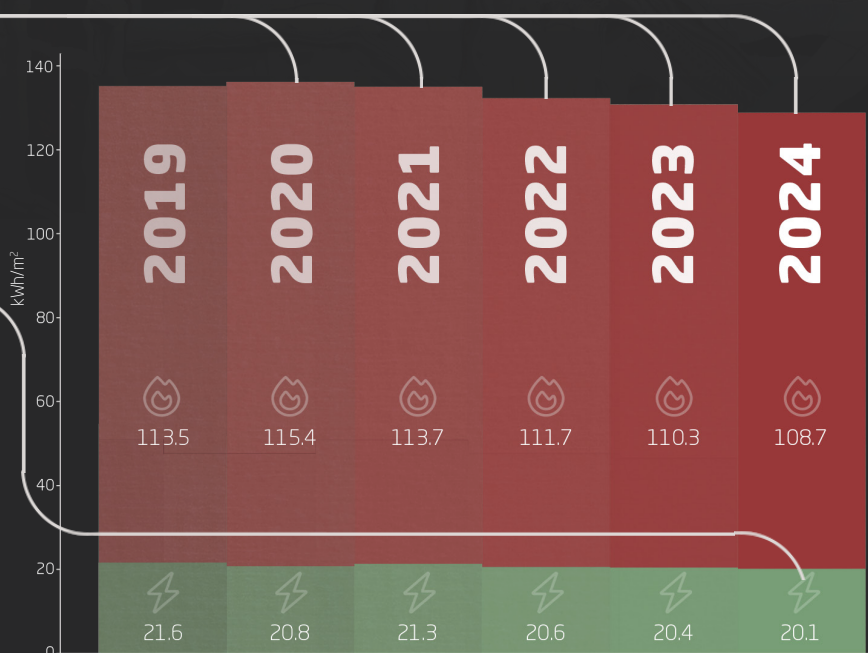
Värmeanvändningen sjunker gradvis från **115,4** kWh/m² (2020) till **108,7** kWh/m² (2024).

Minskningen är marginell men stabil, vilket kan tyda på långsam effektivisering eller mildare vintrar. Trots detta är värmebehovet i bostäder fortfarande klart högre än i lokaler, vilket speglar skillnader i drift, komfortkrav och användningsmönster.

Låg och stabil el 🏠

Elanvändningen i bostäder har minskat något, vilket speglar en gradvis effektivisering – sannolikt drivet av ökad medvetenhet och mer energieffektiva apparater. Minskningen sker dock i långsammare takt än i lokaler, vilket kan bero på att användningsmönstren är mer stabila och därmed lämnar mindre utrymme för beteendebaserade besparingar.

Procentuell förändring 2019-2024



LOKALER

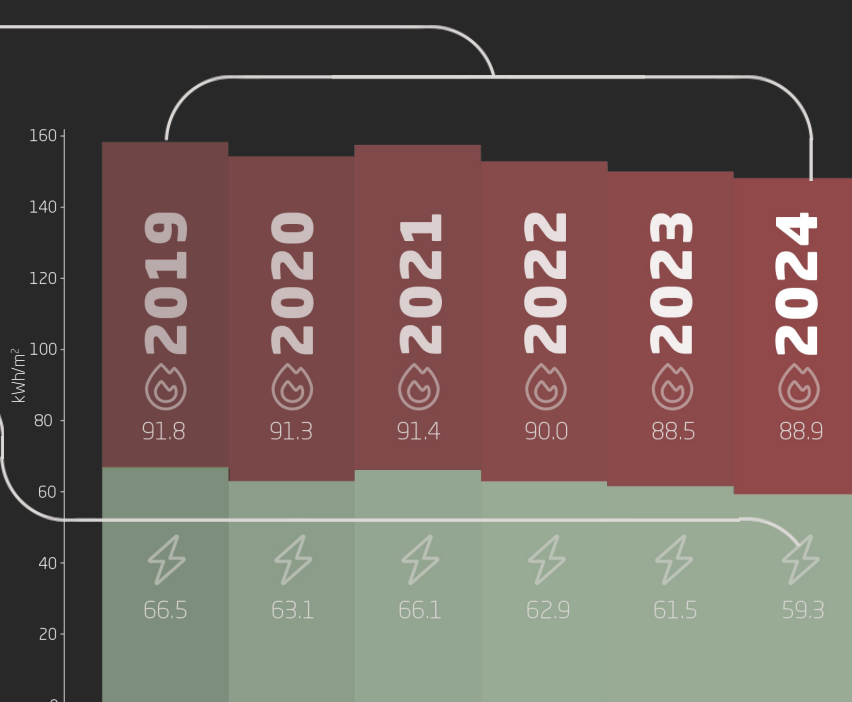
Värme står för mindre nedgång 🏢

Energianvändningen i lokaler har minskat de senaste åren, och även värmeanvändningen har gått ned. Minskningen sker dock i långsammare takt än för el, vilket antyder att uppvärmningen påverkas mindre av styrning och effektivisering. Snarare tyder mycket på att de lägre nivåerna främst beror på en rad milda vintrar – enligt SMHI har flera av de senaste vintrarna legat flera grader över det normala, särskilt i södra Sverige.

Elen är något snabbare 🏢

Elanvändningen visar en tydlig minskning – från **66,5** kWh/m² (2019) till **59,3** kWh/m² (2024). Minskningen är mer jämnt fördelad över åren och kan indikera förbättrad styrning av belysning, ventilation och annan teknisk utrustning i lokaler.

Procentuell förändring 2019-2024

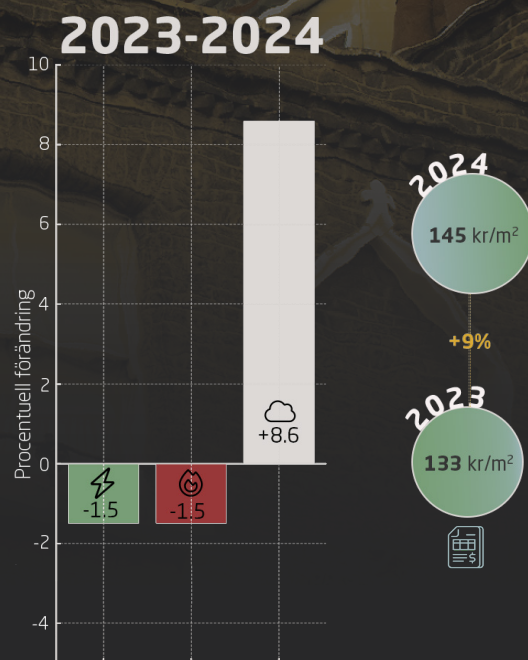


BOSTÄDER

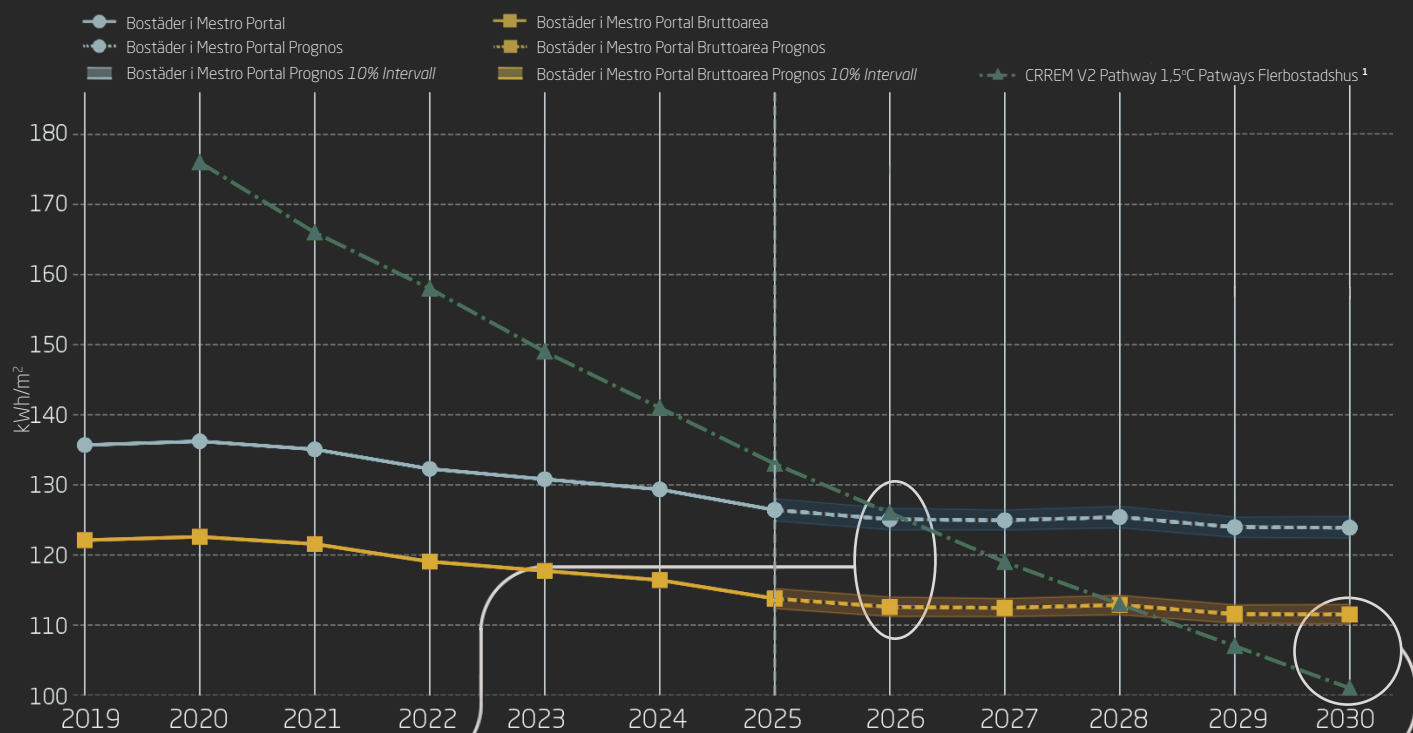
Med en genomsnittlig värme- och varmvattenanvändning på **108,7 kWh/m²** under 2024 och en elanvändning på **20,1 kWh/m²**, fortsätter de flerbostadshus som övervakas i Mestro Portal att **prestera bättre än det nationella genomsnittet**. Enligt Energimyndighetens senaste statistik låg den genomsnittliga temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i flerbostadshus på 130,6 kWh/m², vilket gör fastigheterna i Mestro Portal till ett positivt undantag.

Men trots detta försprång visar vår prognos att utvecklingen går långsamt – förbättringarna planar ut och majoriteten av effektiviseringen verkar redan ha inträffat. Till höger visualiserar vi den procentuella förändringen mellan 2023 och 2024 för både elanvändning, värmeanvändning och utsläpp, samt hur priset per kvadratmeter har utvecklats under samma period. Det ger en snabb överblick av hur energianvändning och klimatpåverkan rör sig – i både teknisk och ekonomisk mening.

CRREM:s linjära vägledning mot Parisavtalets mål om 1,5 °C pekar på en skarpare minskningstakt än vad dagens svenska flerbostadshus tycks följa. Runt 2026 förväntas energianvändningen börja avvika från den internationella klimatlinjen. Det här är med andra ord en fastighetsgrupp i rörelse – men kanske inte i den takt som framtiden kräver.



Diagrammet visar en jämförelse mellan verklig och prognostiserad energianvändning i flerbostadshus (uttryckt i kWh/m²), jämfört med CRREM:s 1,5°C-klimatvägledning. Den ljusblå linjen visar faktiskt utfall för bostäder i Mestro Portal, medan den gula linjen representerar samma data räknat på bruttoarea. Båda dessa kompletteras med prognoser (heldragen linje framåt i tiden) och ett 10% osäkerhetsintervall (skuggad yta). Den streckade gröna linjen är CRREM:s pathway för flerbostadshus – en linjär minskning i enlighet med Parisavtalet. Diagrammet syftar till att illustrera hur nuvarande och framtida energianvändning i svenska flerbostadshus står i relation till globala klimatmål.



Splittrat nuläge, tydliga mål

CRREM-linjen visar en konsekvent, linjär minskning av energianvändning – baserad på ett brett globalt fastighetsunderlag. I kontrast visar bostäder i Mestro Portal en mer varierad utveckling: vissa fastigheter ligger redan under CRREM:s nivå, medan andra fortfarande har en bit kvar. Den övergripande trenden är långsam och gradvis snarare än systemförändrande. Prognosen tyder dessutom på att utvecklingen börjar avvika från den efterfrågade klimatriktningen någon gång under 2026, vilket understryker att tempot i omställningen inte är tillräckligt för att ligga i linje med 1,5°C-målet.

Prognosen når inte ända fram

Prognosen för energianvändning i bruttoarea (BTA) indikerar ett medelvärde kring **113 kWh/m²** år 2030, med ett mycket snävt intervall mellan 111 och 114 kWh/m². Det tyder på stabilitet snarare än transformation. Trots förbättring, pekar prognosen på en långsam utveckling där majoriteten av förbättringarna redan verkar ha inträffat. Historiska mönster och tidigare rapporter visar också hur externa händelser – som pandemin eller energikrisen – kan påverka utfallet mer än långsiktig planering. Det understryker behovet av både styrmedel och innovation för att accelerera takt.

EL

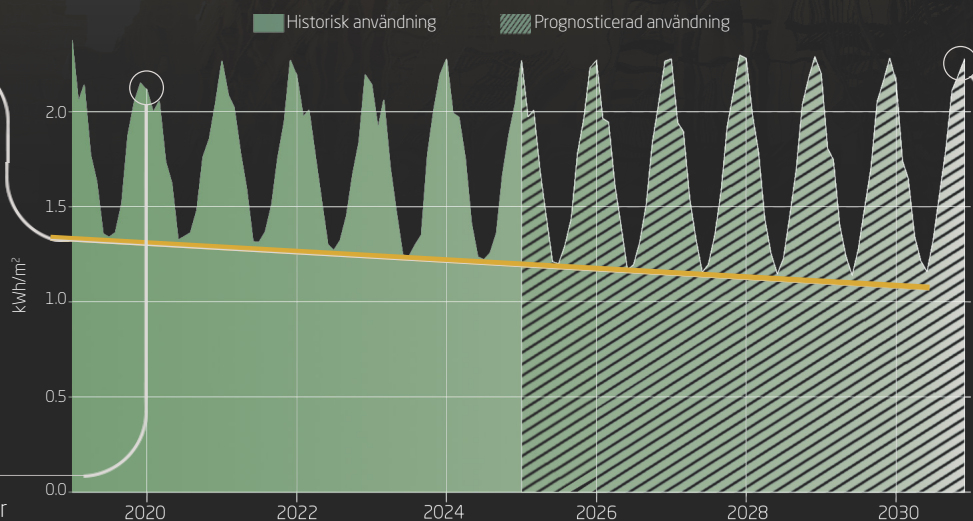
Diagrammet nedan visar medelanvändningen av el i bostäder från 2019 och framåt, mätt i kilowattimmar per kvadratmeter. Utöver att synliggöra historiska trender ger det också en fingervisning om framtiden – genom en modellbaserad prognos som sträcker sig ända till 2030. Tillsammans ger det en intressant bild av hur energianvändningen i bostäder utvecklas över tid, och hur den kan komma att förändras framöver.

Sommardalarna sjunker år för år

En tydlig trend i diagrammet är att elanvändningen under sommarhalvåret minskar successivt sedan 2019. Dessa dalar antyder att hushåll använder allt mindre el när behovet redan är lågt – vilket kan bero på energieffektivare apparater, men också på en möjlig beteendeförändring. Just sommarhalvåret ger störst utrymme för sådana förändringar att synas, eftersom elanvändningen då är som lägst och därför mer känslig för variationer.

Vädereffekt 2019/2020

En tydlig avvikelse syns i början av 2020, där även elanvändningen sjunker mer än normalt. Detta kan till stor del förklaras av den ovanligt milda vintern, som minskade behovet av både direkt eluppvärmning och kompletterande eldriven värme i bostäder. I många svenska hem används el för att stötta andra värmesystem – exempelvis genom elradiatorer, golvvärme eller värmepumpar – och när utomhustemperaturen är högre behövs dessa betydligt mindre. Dessutom kan en mild vinter leda till minskat inomhusbruk, vilket i sin tur dämpar elanvändningen för exempelvis belysning och elektronik.

**Prognosens utfall (-1%)**

När vi tittar på 2030 sticker sommaren ut som den lägsta dalen i hela serien – men vintertoppen ligger kvar, och den totala nedgången i elanvändning är marginell. Det antyder att prognosen främst räknar med viss effektivisering under sommarhalvåret, där elanvändningen är lättare att påverka än under kalla vintermånader då behovet är mer konstant.

VÄRME

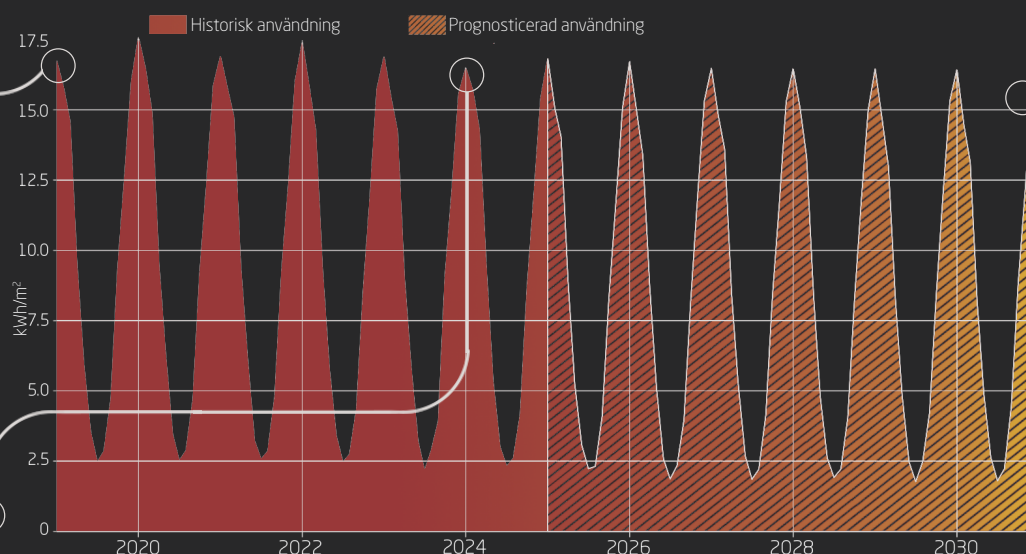
Diagrammet nedan visar medelanvändningen av värme i bostäder från 2019 och framåt, mätt i kilowattimmar per kvadratmeter. Utöver att synliggöra historiska trender ger det också en fingervisning om framtiden – genom en modellbaserad prognos som sträcker sig ända till 2030. Tillsammans ger det en intressant bild av hur energianvändningen i bostäder utvecklas över tid, och hur den kan komma att förändras framöver.

Rekordmild vinter

Vintern 2019/2020 sticker ut som ett tydligt undantag i serien, med avsevärt lägre värmeanvändning än övriga år. Det sammanfaller med SMHI:s bedömning av vintern som ovanligt mild, vilket påminner oss om hur starkt uppvärmningsbehovet påverkas av vädret – särskilt i ett klimat där värme står för en stor del av energianvändningen.

Väderstyrning bekräftas - igen

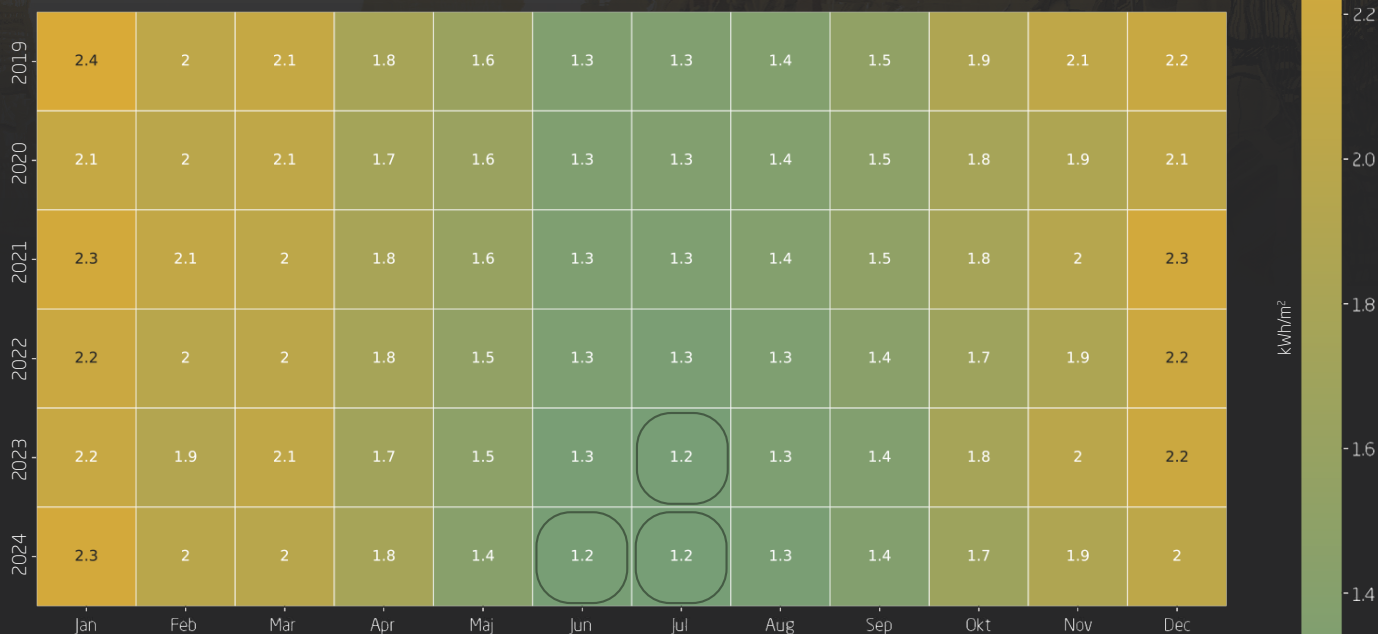
Även i den uppdaterade prognosen syns hur värmeanvändningen under vintern 2024 ligger betydligt lägre än tidigare år, i linje med SMHI:s bedömning av vintern som den mildaste sedan 2020. Det bekräftar ännu en gång hur starkt uppvärmningsbehovet i bostäder påverkas av vädervariationer – där även små temperaturskillnader snabbt ger effekt i statistiken.

**Prognosens utfall (-4.4%)**

Prognosen visar en minskning i värmeanvändning på omkring 4,4% fram till 2030. Det kan verka lågt, men med tanke på att uppvärmning står för en stor del av bostäders totala energibehov innebär även små förbättringar betydande besparingar. Samtidigt antyder den begränsade nedgången att det kan vara svårare att minska värmebehovet i bostäder – till skillnad från lokaler är energianvändningen mindre styrd av arbetstider och driftlogik.

EL

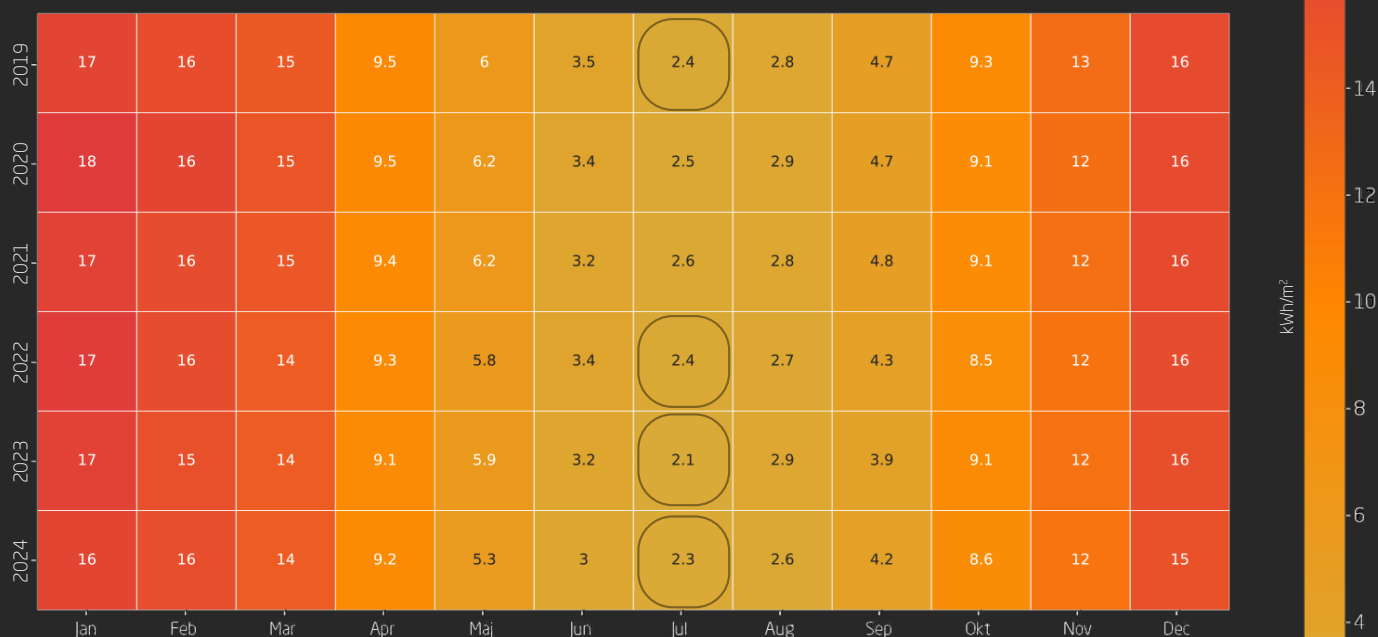
Nedan visas medelmåndsansvändningen av el sedan 2019. Stapeln till höger visar kWh/m², och rutorna markerar månader med lägst användning de senaste sex åren.



Vi ser en tydlig säsongvariation, med högst förbrukning under vintermånaderna och lägst under sommaren. Samtidigt syns en gradvis minskning i elanvändningen över tid, särskilt under sommarhalvåret, vilket tyder på effektiviseringar inom drift eller byggnadsskal. Vinterns toppnoteringar ligger däremot kvar på en stabil nivå, vilket indikerar att uppvärmning fortsatt står för en stor andel av elanvändningen. Den minskade variationen mellan hög- och lågsäsong tyder också på en mer jämn drift, sannolikt tack vare förbättrad styrning och optimering.

VÄRME

Nedan visas medelmåndsansvändningen av värme sedan 2019. Stapeln till höger visar kWh/m², och rutorna markerar månader med lägst användning de senaste sex åren.



Värmeanvändningen i bostäder visar en tydlig och stabil säsongvariation, med höga nivåer under vinterhalvåret och låga under sommaren. Små förbättringar kan ses över tid i mellan- och lågsäsong, men vinterförbrukningen ligger kvar på samma nivå. I kontrast till elanvändningen, där variationen minskat och sommarförbrukningen sjunkit tydligare, tyder detta på att uppvärmningsbehovet fortsatt utgör den största utmaningen för energieffektivisering i bostäder.

LOKALER

Lokaler står starkt – men framtiden kräver mer. Med en genomsnittlig energianvändning för värme och varmvatten på **88,9 kWh/m²** och en elanvändning på **59,3 kWh/m²** under 2024, presterar de lokaler som följs upp i Mestro Portal betydligt bättre än det nationella genomsnittet. Enligt Energimyndighetens senaste statistik uppgick den temperaturkorrigerade energianvändningen för uppvärmning och varmvatten i lokaler till **106 kWh/m²**. Gruppen lokaler omfattar en mångfald av fastighetstyper – från kontor och skolor till hotell, handel och vård – där kontorsfastigheter utgör den största andelen.

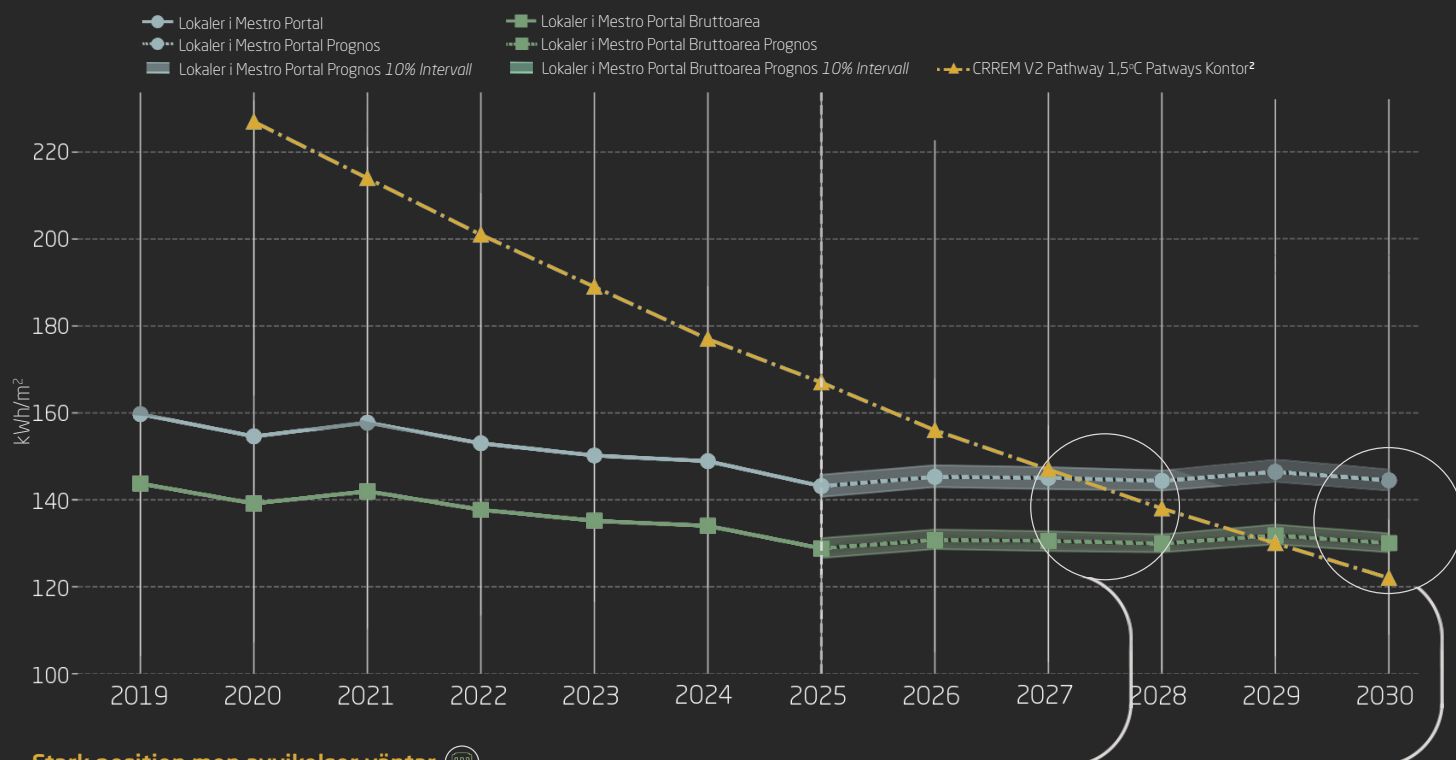
Precis som i bostadskapitlet synliggörs till höger den procentuella skillnaden mellan 2023 och 2024 för elanvändning, värmeanvändning och utsläpp – en snabb översikt över förändringen i både kostnader och klimatpåverkan.

Trots det starka utgångsläget visar prognosen att energianvändningen förväntas öka något under 2025 för att sedan plana ut, vilket bryter den tidigare nedåtgående trenden. Enligt CRREM:s linjära vägledning för kontorsfastigheter, som är anpassad för att uppnå 1,5 °C-målet, förväntas en tydlig avvikelse från den globala klimatriktningen omkring 2028–2029. Detta understryker att nuvarande effektiviseringstakt kan vara otillräcklig på sikt, trots det förhållandevis goda nuläget.

Detta avsnitt utforskar hur lokalerna har presterat hittills och vilka utmaningar som väntar för att säkerställa att de fortsätter att bidra positivt till klimatmålen.

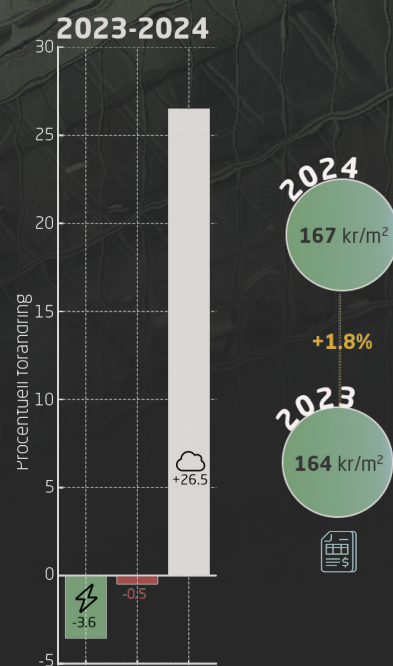
Diagrammet visar verklig och prognostiserad energianvändning i lokaler (kWh per m²), jämfört med CRREM:s 1,5 °C-pathway för kontorsfastigheter – den största kategorin inom gruppen "lokaler" i Mestro Portal. Den ljusblå linjen visar genomsnittlig energianvändning per m² för lokaler, medan den gröna linjen visar motsvarande data beräknat på bruttoarea. Streckade linjer visar prognoser till 2030, med tillhörande 10% osäkerhetsintervall. Den gula streckade linjen visar CRREM:s riktvärden för kontorsfastigheter och illustrerar den linjära minskningstakt som krävs för att ligga i linje med Parisavtalets 1,5 °C-mål.

Diagrammet är ett verktyg för att bedöma hur svenska lokalfastigheter – framför allt kontor – förväntas utvecklas i relation till globala klimatmål.



Stark position men avvikelser väntar

Lokaler i Mestro Portal har hittills haft en relativt stabil och låg energianvändning jämfört med CRREM:s pathway för kontor, vilket innebär att de ligger bra till i nuläget. Prognosen visar att energianvändningen väntas minska under 2025, för att sedan minska i en långsammare takt till 2030. Avvikelsen från den globala klimatanan väntas inte bli tydlig förrän omkring 2028–2029, men när den väl inträffar ser gapet ut att öka snabbt. Det tyder på att nuvarande effektiviseringstakt är otillräcklig på sikt, även om utgångsläget är förhållandevis gott. Väl vid 2030 indikerar prognosen en energianvändning omkring 131 kWh/m², med ett förväntat utfall inom intervallet 129–134 kWh/m². Det motsvarar ett förhållandevis smalt osäkerhetsintervall på cirka ±2 kWh/m² kring den prognostiserade nivån.



EL

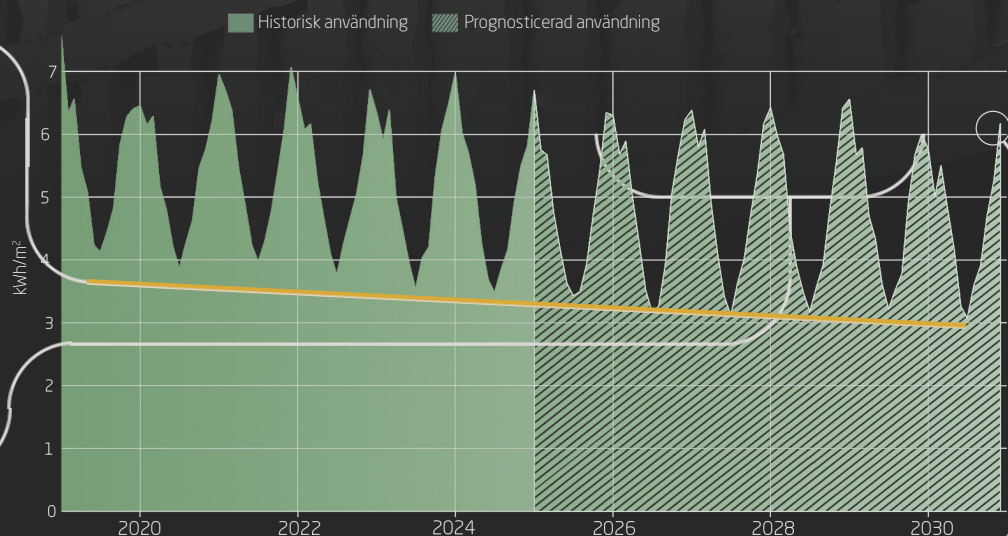
Diagrammet nedan visar medelanvändningen av el i lokaler från 2019 och framåt, mätt i kilowattimmar per kvadratmeter. Utöver att synliggöra historiska trender ger det också en fingervisning om framtiden – genom en modellbaserad prognos som sträcker sig ända till 2030. Tillsammans ger det en intressant bild av hur energianvändningen i lokaler utvecklas över tid, och hur den kan komma att förändras framöver.

Effektivisering i lågbelastning

Elanvändningen under sommarmånaderna fortsätter att minska även efter 2024, enligt den uppdaterade modellen. Det antyder att potentialen för effektivisering i lågbelastningsperioder ännu inte är fullt uttömd – tvärtom verkar tekniska förbättringar, smart styrning och bättre anpassning till driftbehov fortfarande ge mätbara resultat. Prognosen pekar nu på en långsammare men fortsatt nedgång fram till 2030.

Vinterförbrukning svårörlig

Till skillnad från sommaren visar prognosen att elanvändningen under vintermånaderna ligger kvar på relativt höga nivåer. Det speglar svårigheten i att sänka elbehovet när fler är aktiva inomhus, ljusbehovet är stort och ventilation samt värmesystem är mer belastade. Här krävs djupare åtgärder än optimering – till exempel beteendeförändringar, tekniska uppgraderingar eller flexibilitet i elanvändningen.



Prognosens utfall (-6%)

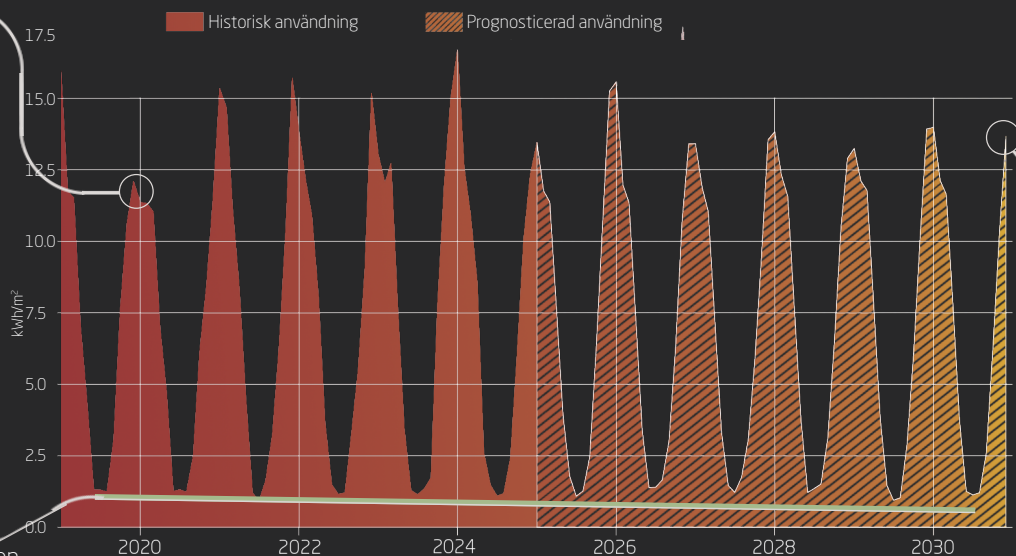
Även om förändringen är gradvis, pekar modellen på en faktisk minskning av elanvändningen i lokaler med ungefär 6 % fram till 2030. I en sektor där många av de enklaste effektiviseringarna redan genomförts, är det en tydlig signal om fortsatt framsteg. Minskningen speglar förbättrad drift, teknikinvesteringar och ökad medvetenhet – men antyder också att större resultat framöver kommer kräva ännu mer strukturella förändringar.

VÄRME

Diagrammet nedan visar medelanvändningen av värme i lokaler från 2019 och framåt, mätt i kilowattimmar per kvadratmeter. Utöver att synliggöra historiska trender ger det också en fingervisning om framtiden – genom en modellbaserad prognos som sträcker sig ända till 2030. Tillsammans ger det en intressant bild av hur energianvändningen i lokaler utvecklas över tid, och hur den kan komma att förändras framöver.

Pandemi formar, vädret styr

Vintrarna 2020 och 2021 sticker ut med något lägre värmeanvändning, vilket sammanfaller med pandemins effekter: färre personer på kontoren och reducerad drift. Det verkar också som att vissa energieffektiviseringar som infördes under denna tid fortsatt påverka användningen efteråt. Men vintern 2023/2024 blir en påminnelse om att vädret fortfarande är den mest avgörande faktorn – trots effektiva system syns ett tydligt utslag i datan, då just denna vinter var den kallaste på över ett decennium.



Stabil sommaranvändning

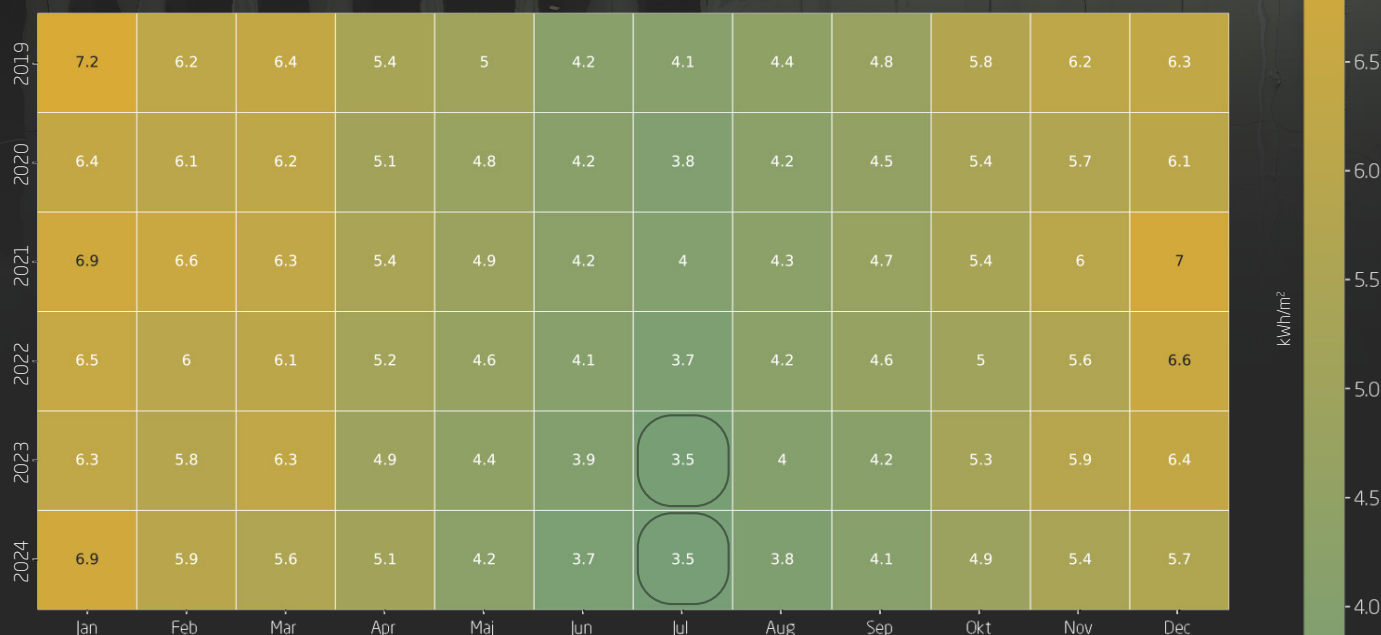
Diagrammet visar att värmeanvändningen under sommarmånaderna ligger på en mycket låg, och relativt oförändrad, nivå. Detta pekar på att de största effektiviseringsinsatserna främst påverkar vinterhalvåret, där värmebehovet är som störst. Det kan också antyda att de mest lågt hängande frukterna redan är plockade – och att kvarvarande besparingspotential kräver större investeringar eller förändrade beteenden.

Prognosens utfall (-1%)

Modellen förutspår en marginell men successiv minskning i värmeanvändning efter 2025/2026, vilket sannolikt speglar en kombination av något mildare vintrar, ökad klimatanpassning i nyare byggnader samt successiva effektiviseringar i drift. Det antyder att förändringen inte sker genom enstaka stora åtgärder, utan som en mycket långsam, samlad effekt över tid.

EL

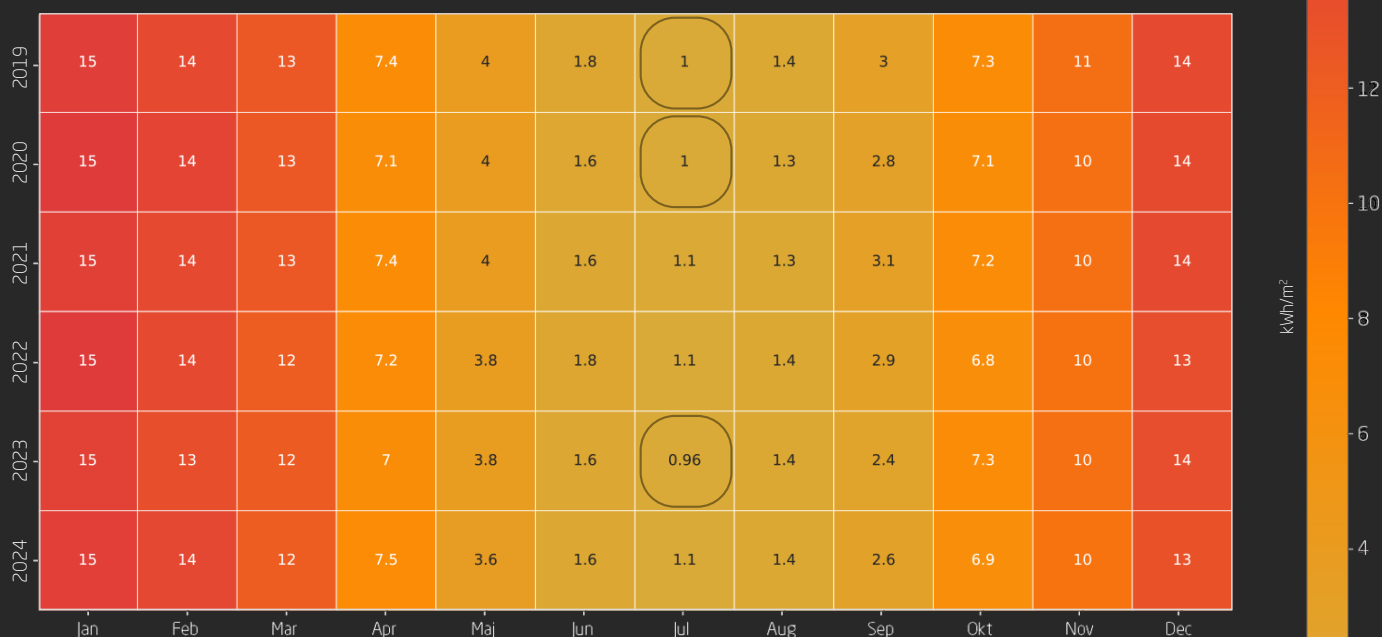
Nedan visas medelmånadsanvändningen av el sedan 2019. Stapeln till höger visar kWh/m², och rutorna markerar månader med lägst användning de senaste sex åren.



Elanvändningen i lokaler är generellt högre och betydligt jämnare över året jämfört med bostäder. Den svaga säsongsvariation tyder på att elbehovet i lokaler till stor del styrs av verksamhet snarare än uppvärmningsbehov. Till skillnad från bostäder, där elanvändningen minskar tydligt under sommaren, ligger lokaler kvar på en relativt stabil nivå, vilket speglar ett konstant behov av driftfunktioner som belysning, ventilation och kyla.

VÄRME

Nedan visas medelmånadsanvändningen av värme sedan 2019. Stapeln till höger visar kWh/m², och rutorna markerar månader med lägst användning de senaste sex åren.



Värmeanvändningen i lokaler visar samma tydliga säsongsmönster som i bostäder, men med något högre nivåer under vintermånaderna. Förbrukningen är stabil över tid, vilket tyder på att behovsstyrd uppvärmning dominerar över tekniska effektiviseringar. Till skillnad från elförbrukningen i lokaler, som är jämn över året, påverkas värmeanvändningen starkt av årstid även i lokalbyggnader.

UTSLÄPP

Sveriges utsläpp av växthusgaser har minskat kraftigt de senaste decennierna, mycket tack vare en energimix där vattenkraft, kärnkraft och bio-bränslen spelar en avgörande roll. För bygg- och fastighetssektorn innebär det att både el och värme i många fall kommer från relativt klimatsnåla källor – men **hur låga utsläppen faktiskt är beror på hur vi beräknar dessa**.

I klimatrapportering används ofta schablonvärden – genomsnittliga utsläppsfaktorer för el eller fjärrvärme. Dessa uppdateras årligen och påverkas av bland annat import/export, förändrad elproduktion och efterfrågan på ursprungsgarantier. Det innebär att elens rapporterade klimatpåverkan kan variera kraftigt beroende på om man använder svensk produktionsmix, europeisk residualmix eller ursprungsmärkt el.

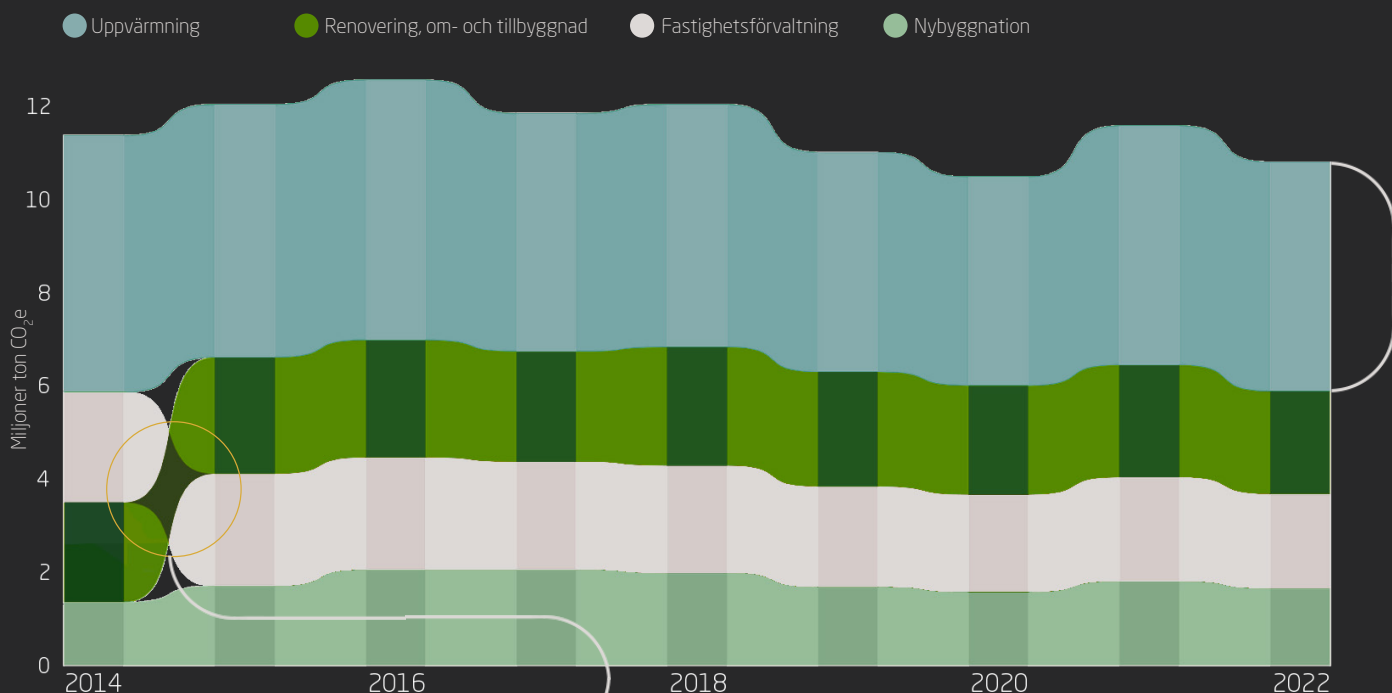
Fjärrvärme har ofta lägre utsläpp per kWh än el baserat på residualmix, vilket bland annat beror på att svenska fjärrvärmenät ofta använder bio-bränslen, avfallsförbränning och spillvärme i sin produktion – snarare än fossila bränslen. Det är en viktig faktor att ta med i beräkningen, särskilt när man tittar på kumulativa utsläpp från fastigheter.

Det är också viktigt att notera att förändringar i utsläpp från år till år inte nödvändigtvis speglar en ökad eller minskad energianvändning. I många fall är det de bakomliggande schablonvärdena som har förändrats – vilket i sig är en följd av den faktiska utvecklingen i energisystemet. Dessa värden spelar därför en avgörande roll för hur vi tolkar utsläppsnivåer, och det är klokt att ha detta i åtanke när vi analyserar diagrammen. Det gör inte beräkningarna mindre värdefulla – tvärtom visar de hur känsliga våra utsläppssiffror är för förändringar i både användning och metod.

Bygg- och fastighetssektorn står idag för drygt **20 procent** av Sveriges växthusgasutsläpp ur ett livscykelperspektiv, och arbetet för att nå nettonollutsläpp till 2045 kräver insatser i alla led – från materialval och byggskede till drift, renovering och rivning. Samtidigt som energianvändningen effektiviseras och uppvärmningen blir grönare, växer behovet av att också förstå och minska utsläppen kopplade till byggskedet.

I detta kapitel tittar vi därför närmare på utsläpp kopplat till energianvändning i fastigheter, hur beräkningsmodellerna påverkar resultaten – och varför även standardiserade siffror kräver tolkning i rätt kontext.

Diagrammet, baserat på data från Boverket³, visar de totala koldioxidutsläppen från den svenska bygg- och fastighetssektorn, uppdelat efter olika delar av en fastighets livscykel – från uppvärmning till nybyggnation, förvaltning och renovering. Värdena anges i miljoner ton CO₂e per år och täcker perioden 2014 till 2022. Det ger en helhetsbild av hur olika typer av verksamhet i sektorn bidrar till utsläppen – och hur dessa förhållanden har förändrats över tid.



Renovering passerar fastighetsförvaltning

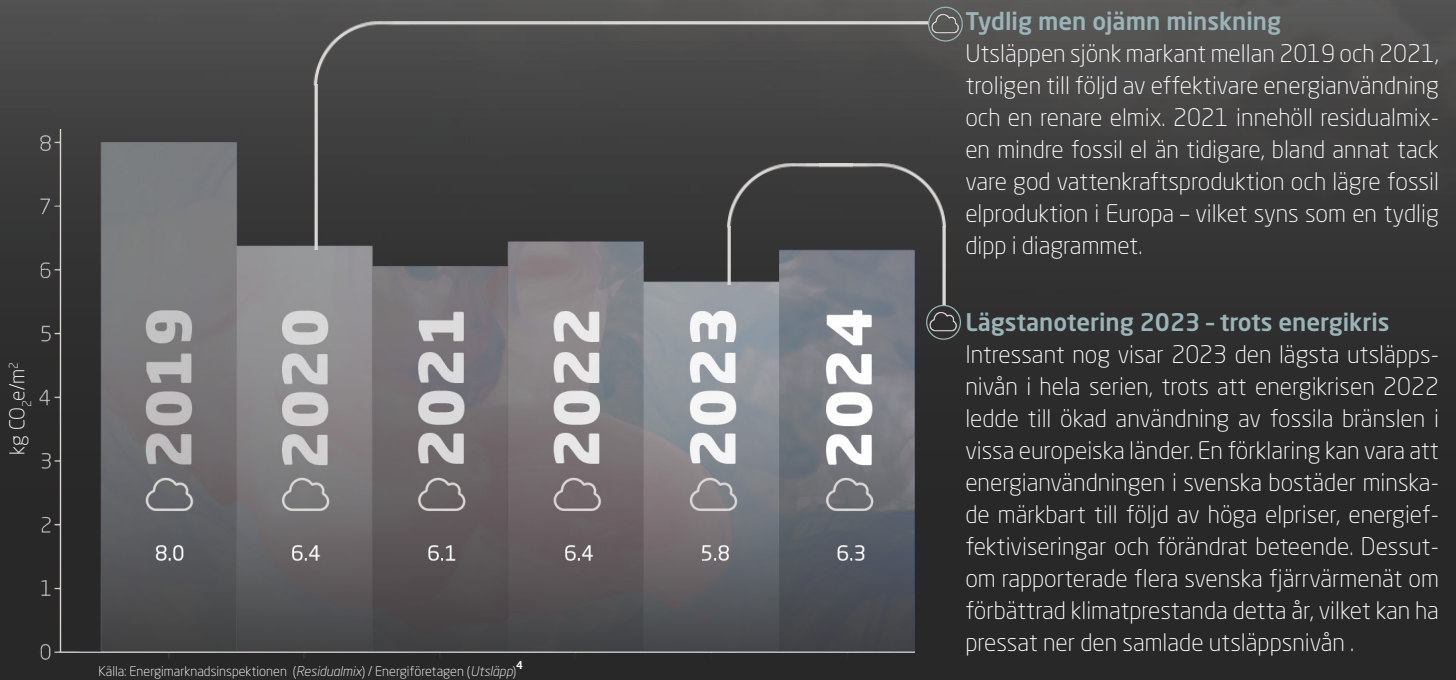
Under slutet av 2014 ser vi hur utsläppen från renovering, om- och tillbyggnad överstiger utsläppen från fastighetsförvaltning. Detta kan tyckas oroväckande vid första anblick – men det skulle också kunna tolkas som ett positivt tecken. En ökad andel renovering kan indikera att fler fastighetsägare väljer att förlänga livslängden på befintliga byggnader snarare än att bygga nytt, vilket ofta ger lägre totala klimatavtryck på sikt.

Uppvärmning dominerar klimatpåverkan

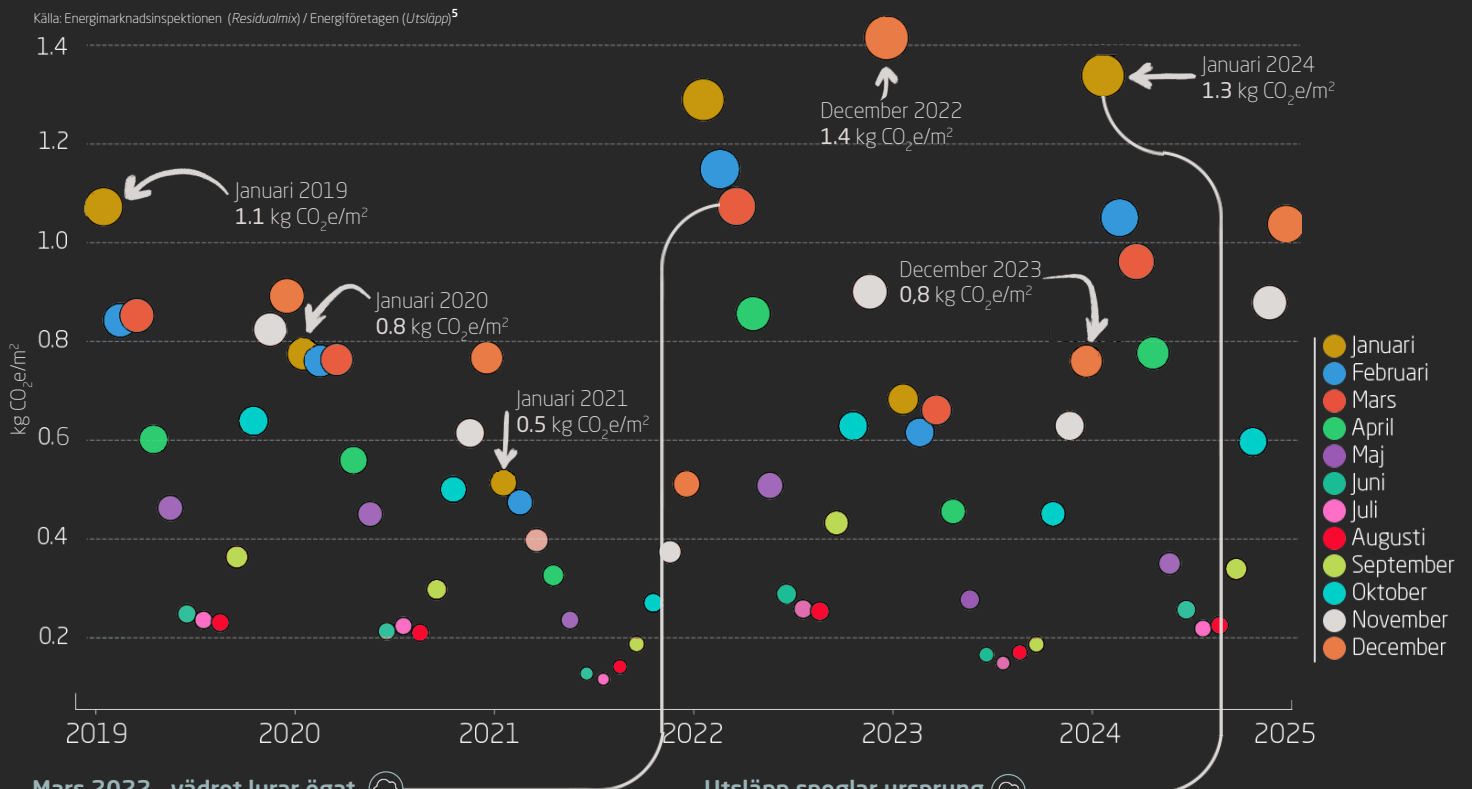
Uppvärmning står genom hela perioden för den största andelen utsläpp, trots ökningarna inom andra områden. Det tydliggör att effektivisering av värmeanvändning fortsatt är avgörande för att minska fastighetssektorns klimatpåverkan.

BOSTÄDER

Diagrammet nedan visar de sammanlagda växthusgasutsläppen i kilo koldioxidekvivalenter per kvadratmeter ($\text{kg CO}_2\text{e/m}^2$) från el- och värmeanvändning i bostäder, fördelat per år mellan 2019 och 2024.



Diagrammet nedan visar hur utsläppen från bostäder har utvecklats över tid, mätt i kilo koldioxidekvivalenter per kvadratmeter ($\text{kg CO}_2\text{e/m}^2$) på y-axeln, och årtal på x-axeln. Varje datapunkt representerar ett månadsmedelvärde för utsläpp, där färgen visar vilken månad det rör sig om. De större bubblorna signalerar högre utsläpp, vilket ger en visuell förstärkning av hur stora variationerna kan vara – både över året och mellan olika år.



Mars 2022 - vädret lurar ögat

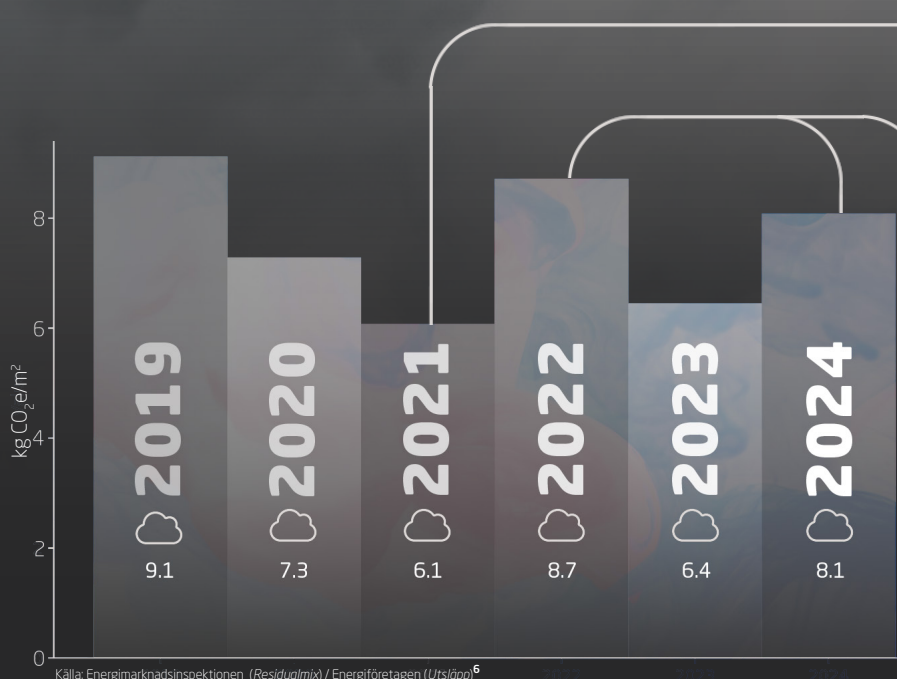
Trots att mars 2022 var ovanligt varm och solig visar diagrammet höga utsläppsnivåer. Det tyder på att orsaken inte var ökad användning, utan en förändrad elmix. Under energikrisen steg andelen fossil el i den nordiska residualmixen – vilket ledde till högre utsläpp per kilowattimme, även vid låg förbrukning. Ett tydligt exempel på hur **elens ursprung påverkar klimatpåverkan, oberoende av vädret**.

Utsläpp speglar ursprung

Vid en första anblick kan det verka motsägelsefullt att utsläppen ökar under vissa perioder trots att den totala energianvändningen i bostäder har gått ner. Januari 2024 är ett exempel. Det pekar mot att utsläppsfaktorn i residualmixen har förändrats. När andelen fossil el i elmixen ökar – till exempel till följd av minskad vattenkraftsproduktion eller ökad kolkraft i Europa – slår det igenom direkt i utsläppsberäkningarna, även om fastighetens elanvändning är densamma eller lägre.

LOKALER

Diagrammet nedan visar de sammanlagda växthusgasutsläppen i kilo koldioxidekvivalenter per kvadratmeter ($\text{kg CO}_2\text{e/m}^2$) från el- och värmeanvändning i lokaler, fördelat per år mellan 2019 och 2024.



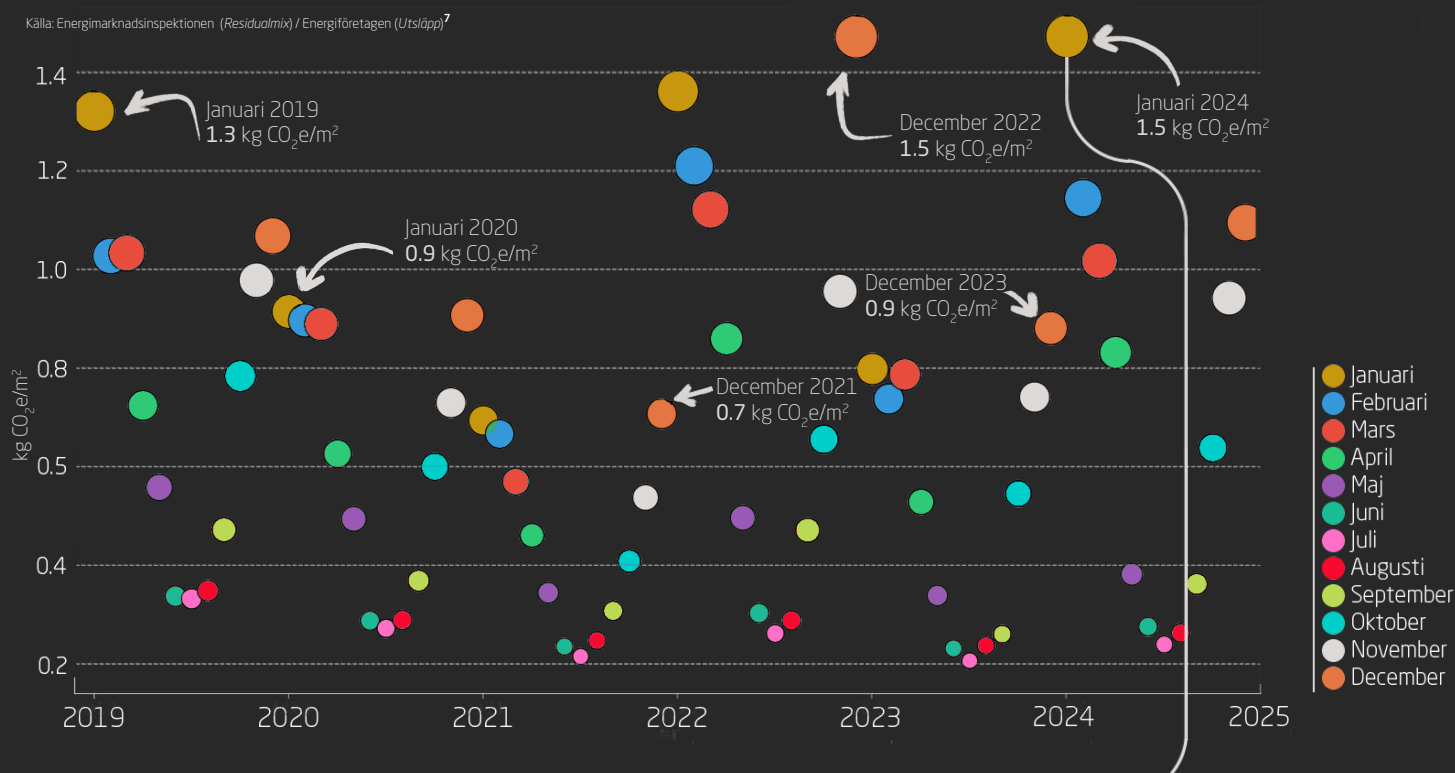
Variation synliggör pandemieffekten

Lokaler har ofta ett mer varierande driftmönster än bostäder, vilket skapar större möjlighet att anpassa energianvändningen efter externa faktorer – som exempelvis pandemins hemarbete. Under 2021, när många kontor och verksamheter stod tomma, minskade både elanvändning och uppvärmningsbehov markant. Det bidrog sannolikt till utsläppsminskningen detta år – en effekt som blir särskilt synlig i lokalbeståndet.

Elberoende och schabloneffekter

Många lokaler har hög andel eldriven drift (ventilation, belysning, kyla etc.) vilket gör att variationer i residualmixens⁶ utsläppsvärde får större genomslag här än i bostäder. Det kan delvis förklara varför utsläppen ökade igen 2022, trots att energieffektiviseringar pågick. Även 2024 ligger högre än 2023, vilket kan tyda på att förändringar i elens klimatpåverkan påverkat utfallet mer än själva energianvändningen.

Diagrammet nedan visar hur utsläppen från lokaler har utvecklats över tid, mätt i kilo koldioxidekvivalenter per kvadratmeter ($\text{kg CO}_2\text{e/m}^2$) på y-axeln, och årtal på x-axeln. Varje datapunkt representerar ett månadsmedelvärde för utsläpp, där färgen visar vilken månad det rör sig om. De större bubblorna signalerar högre utsläpp, vilket ger en visuell förstärkning av hur stora variationerna kan vara – både över året och mellan olika år.



December 2021 - låga utsläpp, kall vinter

Med tanke på att december 2021 var en av de kallaste månaderna i serien, skulle man förvänta sig höga utsläpp. Istället ser vi förhållandevis låga nivåer. Det kan tyda på att lokaler kunde hålla nere energianvändningen till följd av pandemins effekter – med minskad närvaro, delvis nedstängd verksamhet och reducerad drift.

Januari 2024 sticker ut i toppen

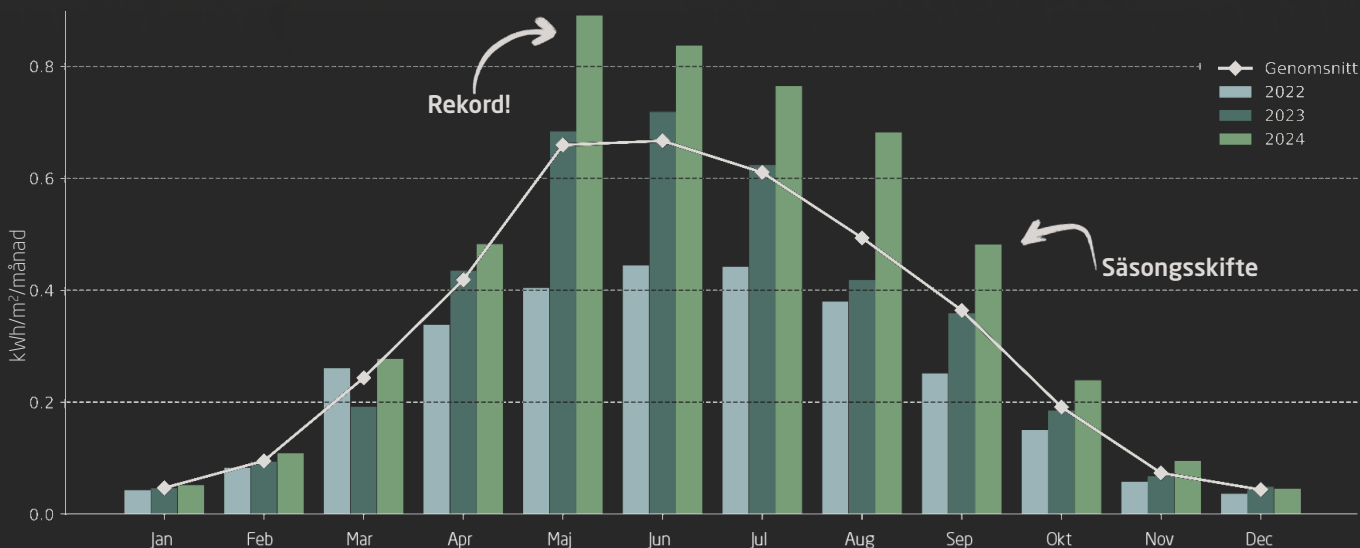
Trots att energianvändningen i lokaler har sjunkit över tid, visar januari 2024 ett ovanligt högt utsläpp på **1,5 $\text{kg CO}_2\text{e/m}^2$** – lika högt som under energikrisåret 2022. Det tyder på att utsläppsfaktorn i residualmixen⁷ under denna period kan ha ökat till följd av exempelvis minskad vattenkraftsproduktion eller ökad fossil elimport, vilket påverkar klimatavtrycket oavsett faktisk användning.

SOLENERGI

MÖJLIGHETER OCH UTMANINGAR

Sol är en av våra mest lovande källor till ren energi. Men för att den ska kunna användas effektivt i större skala krävs förståelse för både dess möjligheter och dess begränsningar. I tre olika diagram ska vi nu titta närmare på hur solelproduktion förhåller sig till väderförhållanden och faktiska användningsmönster – och vad det innebär för fastigheters roll i energiomställningen.

Diagrammet visar den månadsvisa produktionen av sol i kilowattimmar (kWh) per kvadratmeter för åren 2022, 2023 och 2024. På X-axeln visas månaderna januari till december, och på Y-axeln den producerade mängden sol. Varje år representeras av en stapel per månad, medan den vita linjen visar det månatliga genomsnittet över samtliga tre år.



Diagrammet ger en tydlig överblick över solens säsongsvariationer och växande roll i fastigheters energimix. Produktionstopparna i maj, juni och juli är återkommande och följer solinstrålningens årscykel, medan vintermånaderna visar mycket låg produktion. En särskilt tydlig topp noteras i **maj 2024**, vilket sammanfaller med att månaden var den varmaste sedan 2018, enligt SMHI. Det tyder inte bara på ökad installerad kapacitet utan också på hur väderförhållanden påverkar produktionen direkt. Samtidigt syns en markant nedgång i september, trots att hösten ofta bjuder på fortsatt milda temperaturer. Det påminner om att solproduktion inte styrs av temperatur utan av ljusmängd – och att systemet är mycket känsligt för säsongsskiften.

Här tydliggörs den stora potentialen i sol under sommarhalvåret, men också vikten av att förstå dess beroende av både teknik, väder och årstid.

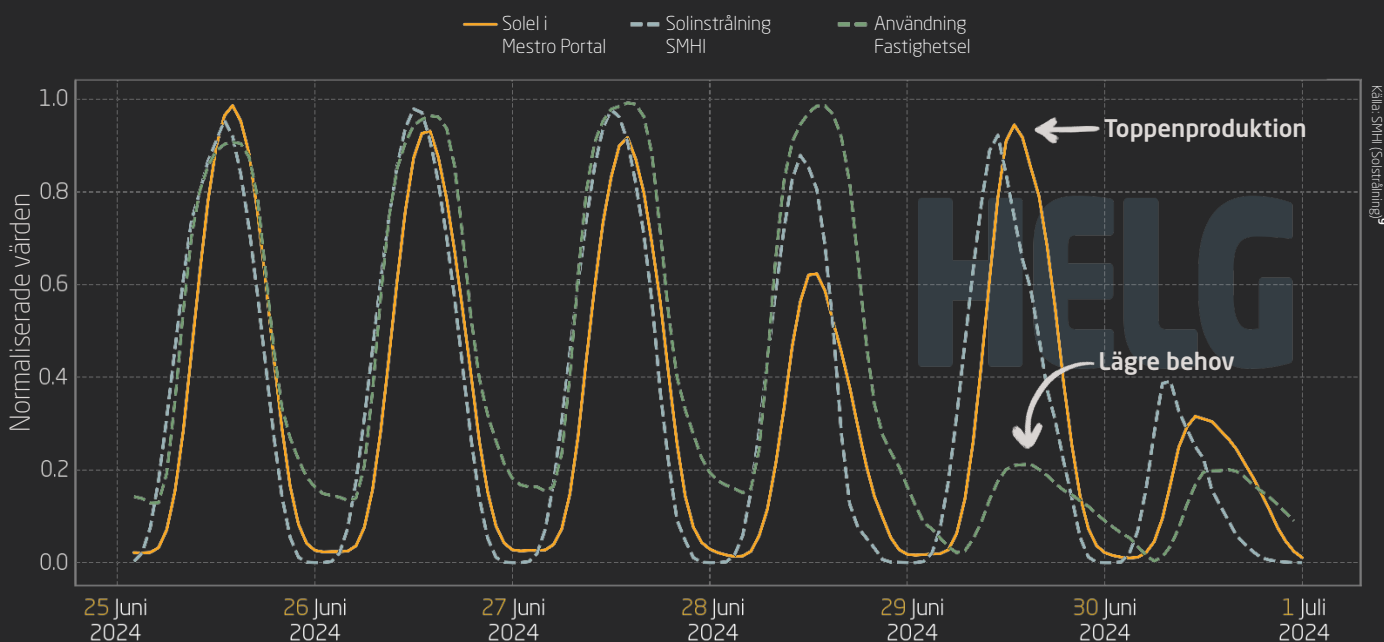
Det här diagrammet visar dygnsvariation i solelproduktion (gul linje) jämfört med solinstrålning i Sverige (grön streckad linje) som normaliserat värde, under perioden 25 juni till 9 juli 2024. X-axeln visar kalenderdatum och Y-axeln visar producerad sol i kilowattimmar (kWh).



Diagrammet på föregående sida tydliggör den nära men inte alltid perfekta kopplingen mellan solinstrålning och solexproduktion. Under drygt två veckors tid jämförs mätdata från SMHI med faktisk produktion i Mestro Portal – och det vi ser är ett samspel där solinstrålningen i hög grad styr produktionen, men där andra faktorer ibland påverkar utfallet. Överlag finns en tydlig korrelation, men vissa dagar visar att produktionen kan avvika från det förväntade mönstret. Ett intressant undantag är **3 juli**, då produktionen är oväntat hög trots relativt låg solinstrålning enligt SMHI:s data. Det kan tyda på lokala skillnader i molntäcke, där exempelvis Mestro-försedda fastigheter legat i områden med klarare väder än vad rikstäckande mätdata fångar. Dagen efter, den **4 juli**, sker det omvända – solinstrålningen ökar, men produktionen sjunker, vilket ytterligare understryker hur lokala vädervariationer, tekniska begränsningar eller anläggningsspecifika faktorer kan påverka utfallet.

Diagrammet belyser på ett konkret sätt att sol inte bara handlar om installerad kapacitet, utan om att följa och förstå vädrets dynamik på detaljnivå. Här förskjuts perspektivet från vad vi kan producera i teorin – till vad vi faktiskt får ut, plats för plats, dag för dag.

Detta diagram visar en veckas data (25 juni–1 juli 2024) och jämför producerad sol i Mestro Portal (gul linje), solinstrålning enligt SMHI (blå streckad linje) samt användning av fastighetsel i byggnader (grön streckad linje) som normaliserade värden. Y-axeln representerar kilowattimmar per kvadratmeter. Syftet är att visualisera samspelet – eller ibland bristen på samspel – mellan tillgång och efterfrågan på sol i bebyggelse.



Vad vi kan se i detta diagram är en av solekens största utmaningar: matchningen mellan produktion och faktisk efterfrågan. Sol-till-el-verkningsgraden kan inte bedömas här – endast tidsmässig korrelation. Även om både produktion och instrålning följer ett förutsägbart mönster över dygnet, sammanfaller de inte alltid med när fastigheter faktiskt behöver el.

Detta blir särskilt tydligt under helgen, den **29–30 juni**, då både solinstrålning och solexproduktion är mycket hög, men behovet av fastighetsel är lågt. Detta beror på att underlaget i rapporten till stor del utgörs av lokaler, som kontor, där användningen minskar markant under helgdagar. Resultatet är ett överskott av produktion när den inte efterfrågas – en situation som i förlängningen ställer krav på lagring, styrning eller export.

Ett annat intressant exempel är **28 juni**, då efterfrågan på fastighetsel är hög – men produktionen sviker. Trots måttlig solinstrålning visar diagrammet att solexproduktionen är märkbart lägre. Detta förklaras troligen av lokala molnighetstoppar i just de regioner där många av fastigheterna i underlaget finns, vilket kraftigt påverkar resultatet. Dagen efter, 29 juni, förbättras produktionsförutsättningarna, men då är behovet inte längre lika stort.

POTENTIAL, BEROENDE OCH BALANSUTMANING

Tillsammans visar de tre diagrammen hur sol både rymmer enorm potential och komplexa utmaningar. På årsbasis ser vi en tydlig och växande produktion, där sommarmånaderna kan bidra med stora mängder ren, lokalproducerad energi. Men denna produktion är inte konstant – den är beroende av väder, geografi och ljusförhållanden, vilket gör systemet känsligt för variationer även på dagsnivå.

När produktion, instrålning och efterfrågan jämförs ser vi hur dessa tre inte alltid möts. Överskott uppstår när solen skiner men användningen är låg – som under helger – medan molnighet i fel region kan orsaka underskott även när behovet är som störst. Det pekar på en central utmaning i energiomställningen: att inte bara producera hållbart, utan att också kunna använda energin när den behövs.

Solel kräver därför mer än bara paneler. Den kräver **flexibla system, smart styrning och lösningar för lagring** – så att vi inte bara kan ta vara på solen, utan också på rätt tillfälle.

BENCHMARK

BOSTÄDER

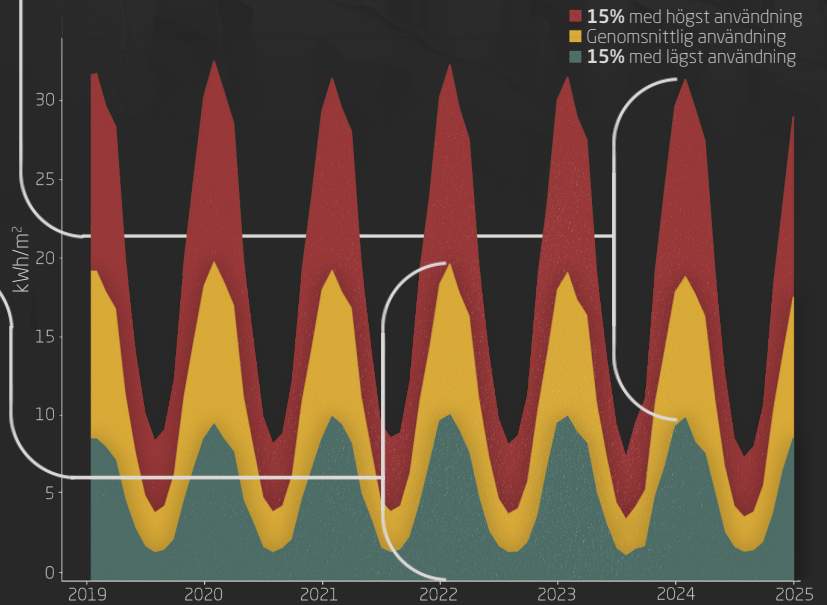
Diagrammet visar den sammanlagda energianvändningen (värme och el) i bostäder, uttryckt i kilowattimmar per kvadratmeter (kWh/m²), för varje månad mellan 2019 och 2025. Tidsaxeln längst ned representerar månader och år, medan den vertikala axeln visar energianvändningen. Färgskiktningen visualiserar skillnader mellan olika prestandanivåer: det röda fältet motsvarar de **15 procent** av byggnaderna med högst energianvändning, det gröna fältet visar de 15 procent med lägst användning, och det gula området däremellan representerar genomsnittlig användning. Diagrammet fångar således både säsongsvariationer och spridningen i energieffektivitet inom bostadsbeståndet.

Kraftig och konsekvent skillnad

En tydlig insikt är att det finns en kraftig skillnad mellan de 15% mest och minst energieffektiva bostäderna – särskilt under vintermånaderna. Under topparna (vanligtvis januari och december) kan skillnaden uppgå till över **15 kWh/m²** per månad, vilket motsvarar en dubbling eller mer i energianvändning mellan ytterligheterna. Det tyder på att vissa bostäder fortfarande har bristfällig isolering, ineffektiva uppvärmningssystem eller beteendemönster som driver upp förbrukningen.

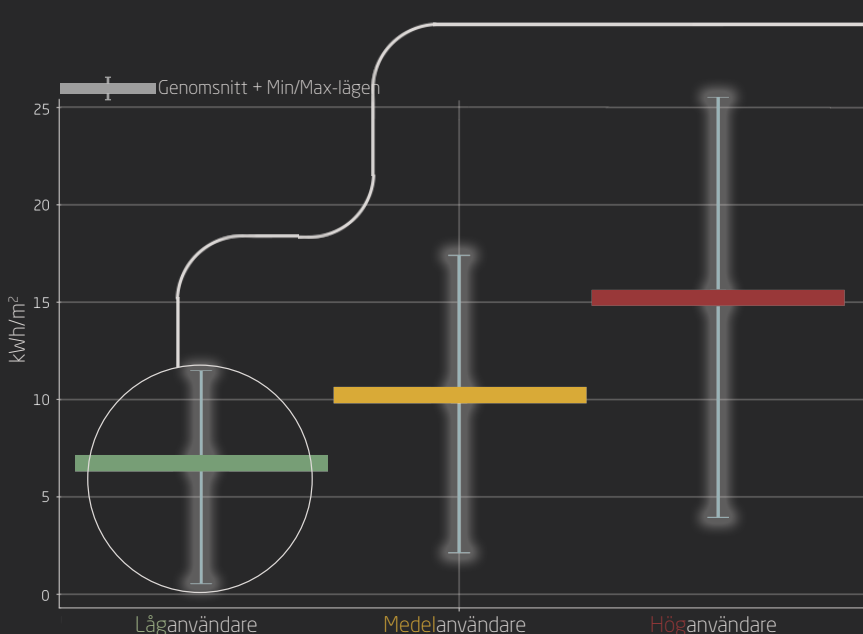
Förbättring men inte i övergripande

Den genomsnittliga energianvändningen (gula fältet) visar en svag nedåtgående trend från 2022, vilket tyder på effektiviseringar i större delen av beståndet. Samtidigt ligger de röda och gröna fälten kvar på liknande nivåer, vilket antyder att förbättringarna främst påverkat mitten av fördelningen – medan de mest effektiva redan presterar optimalt och de sämsta fortsatt släpar efter. Det understryker behovet av att rikta insatser mot byggnader med högst användning, då de står för en oproportionerligt stor del av energibehovet.



Låddiagrammet - ett nytt sätt att se samma data

Det här låddiagrammet visar samma underlag som benchmark-diagrammet ovan, men visualiserar den genomsnittliga månatliga energianvändningen per kvadratmeter (kWh/m²) för tre grupper av bostäder: den tredjedel med lägst användning, den mellersta tredjedelen, och den med högst användning. Varje box representerar det genomsnittliga månadsvärdet för fastigheterna inom respektive grupp. De vertikala linjerna ("whiskers") visar säsongsvariationerna under året 2024 – det vill säga variationen mellan månader med högst och lägst energianvändning i varje grupp.



Nybyggnation och behovet av rätt jämförelser

Det nedre låddiagrammet hjälper oss att förstå variationen i energianvändning inom bostadssegmentet. Den nedre tredjedelen (grön box) visar månatliga värden motsvarande cirka **5-10 kWh/m²**, och i vissa fall ännu lägre. Till exempel har fastigheter i den relativt nybyggda stadsdelen Norra Djurgårdsstaden uppmätt fastighetsel runt **20 kWh/m²år** – knappt hälften av genomsnittet i Mestro Portal.

Den gröna boxen i låddiagrammet, liksom det gröna området i benchmarkdiagrammet, representerar sannolikt denna typ av nyare byggnader. Samtidigt visar bland annat rapporter från SBUF att fastighetsel kan variera kraftigt beroende på vilka tekniska system som finns i fastigheten. Det understryker vikten av att inte bara jämföra fastigheter generellt – verklig insikt uppstår först när man ställer byggnader med liknande tekniska system och driftförutsättningar mot varandra.

LOKALER

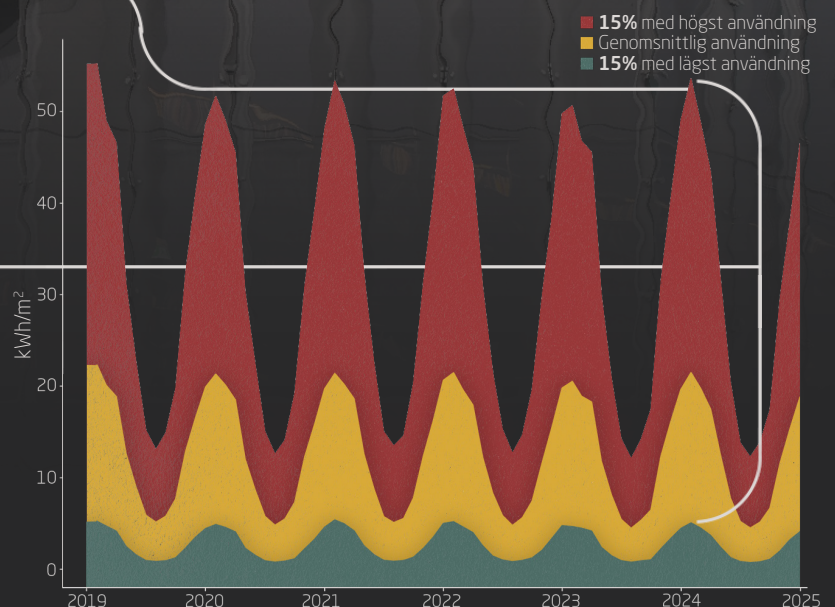
Precis som i föregående avsnitt visar denna visualisering månatlig energianvändning (värme och el) i kWh per kvadratmeter, men här för lokaler under perioden 2019–2025. Även här illustreras spridningen mellan de 15% med högst och lägst energianvändning, med genomsnittet i det gula fältet. Skillnaden mot bostäder är tydlig: lokaler har genomgående högre energianvändning och en kraftigare grundbelastning, särskilt under vintern.

Höganvändare är verkligen höganvändare

Energianvändningen i lokaler och bostäder ligger ofta på liknande nivåer – med ett undantag: höganvändarna i lokalsegmentet. Vissa lokaler sticker ut med toppar över **50 kWh/m²** per månad, betydligt högre än vad som ses i bostäder. Det handlar troligen om större byggnader eller lokaler med energiintensiv verksamhet, där driftbehov och effektivitet skiljer sig markant från övriga beståndet.

Förbättringspotential i övre skikt

Precis som i bostadsdiagrammet är spridningen mellan de bästa och sämsta presterarna stor och stabil över tid – men här är gapet ännu mer påtagligt. I lokaler är det inte ovanligt att de sämsta presterande använder mer än fem gånger så mycket energi per kvadratmeter som de mest energieffektiva. Trots detta syns ingen tydlig trend mot minskad användning i det övre skiktet. Det tyder på att åtgärder för energieffektivisering ännu inte nått de byggnader som har störst påverkan på totalen, vilket gör riktade insatser mot dessa om än viktigare än i bostadssektorn.

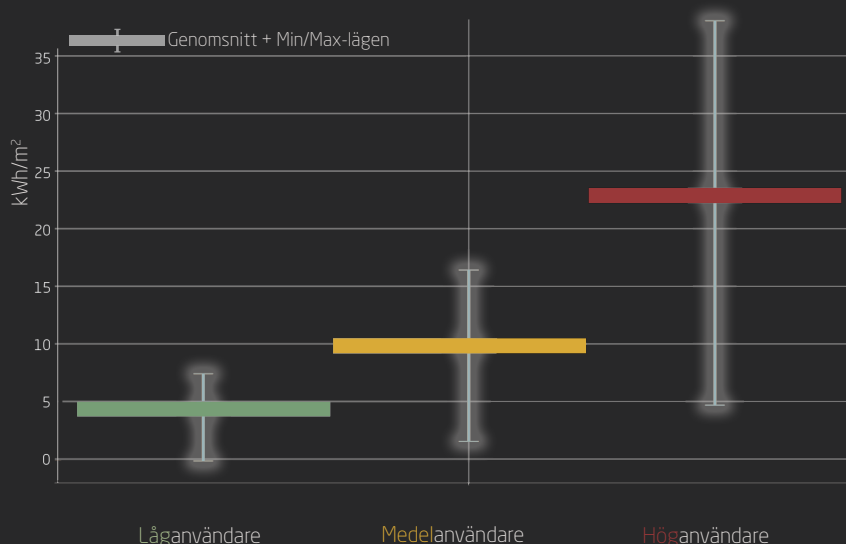


Låddiagrammet - ett nytt sätt att se samma data

Det här låddiagrammet visar samma underlag som benchmark-diagrammet ovan, men visualiserar den genomsnittliga månatliga energianvändningen per kvadratmeter (kWh/m²) för tre grupper av bostäder: den tredjedel med lägst användning, den mellersta tredjedelen, och den med högst användning. Varje box representerar det genomsnittliga månadsvärdet för fastigheterna inom respektive grupp.

Hur står sig din lokal?

Spridningen i diagrammet understryker hur stor variationen i energianvändning är inom kategorin lokaler – och hur missvisande det kan vara att dra slutsatser på totalnivå. Den röda boxens höga genomsnittsnivå visar att vissa lokaler har en betydligt högre energianvändning än andra, medan den gröna boxen pekar på att många klarar sig med mycket lägre förbrukning. Skillnaden är logisk: kategorin "lokaler" rymmer allt från skolor och kontor till butiker och tekniktunga verksamheter, där energibehoven varierar kraftigt.



Det ska också nämnas att diagrammets "whiskers" – staplarna som sträcker sig från varje låda – visar säsongsvariationerna under året 2024. De illustrerar hur energianvändningen fluktuerat mellan årets mest och minst krävande månader inom respektive användargrupp.

Just därför är det avgörande att jämföra likartade fastigheter med varandra – något vi även betonat i benchmark-avsnittet om bostäder. För dig som fastighetsägare är detta ett enkelt första steg: genom att räkna ut din byggnads genomsnittliga energianvändning per kvadratmeter per månad kan du placera den i det här diagrammet och få en första indikation på om du ligger i nivå med låg-, medel- eller höganvändarna. Det kan i sig bli en startpunkt för vidare analys och riktade åtgärder.

LÖNSAMHETENS LOGIK

Det finns många sätt att tala om energi: som klimatfråga, som teknisk utmaning eller som del av ett större hållbarhetsarbete. Men oavsett var man börjar landar man till slut i en enkel realitet – energi kostar pengar. Och i en tid då både priser och regelverk förändras snabbt har kopplingen mellan energiprestanda och ekonomiskt resultat blivit allt tydligare.

I det här kapitlet fördjupar vi oss därför i sambandet mellan energianvändning och kostnad. Inte för att minska hållbarhetsfrågans värde, utan för att visa hur lönsamhet och klimatnytta allt oftare sammanfaller. För fastighetsägare handlar det inte längre bara om att minska kilowattimmar – utan om att förstå vilka åtgärder som skapar störst ekonomisk effekt.

När vi analyserar kostnader blir det möjligt att kvantifiera värdet av energieffektivisering – att räkna på insatser, jämföra scenarier och visa hur smartare drift faktiskt stärker affären. Det är därför vi i årets rapport inte bara tittar på tekniken och utsläppen, utan också på vad det innebär i kronor och ören. För när beslut ska fattas – om investeringar, renoveringar eller nya rutiner – är det ofta just kostnadssidan som faller avgörandet.

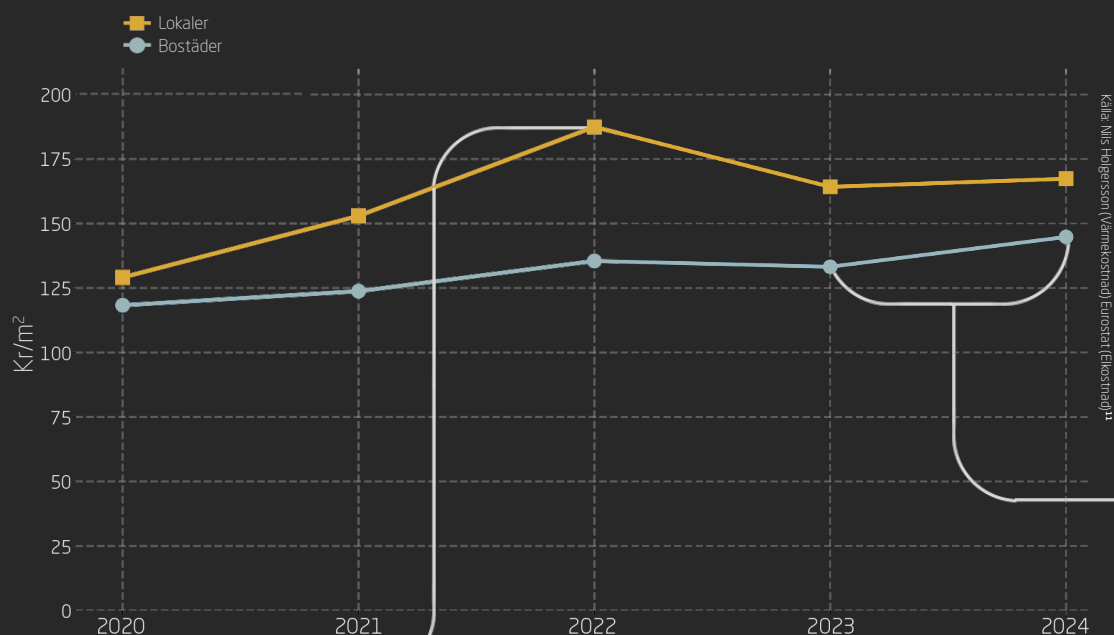
Tabellen ger en översikt över energikostnader för bostäder och lokaler under 2024, uttryckt i kronor per kvadratmeter. Genom att kombinera elanvändning, elpris och värmekostnad synliggörs den totala kostnadsbilden för respektive byggnadstyp – inklusive samtliga icke-avdragsgilla skatter och avgifter.

Skillnaden mellan bostäder (**145 kr/m²**) och lokaler (**167 kr/m²**) förklaras främst av lokalernas betydligt högre elanvändning – mer än tre gånger så hög per kvadratmeter. Eftersom elkostnaden i regel är avsevärt högre än fjärrvärmekostnaden för företag, driver detta upp kostnaderna i elintensiva verksamheter. Tabellen visar tydligt hur både volym och typ av energibärare påverkar den totala ekonomiska belastningen.

	Elanvändning kWh/m ²	Elkostnad kr/kWh	Värmenvändning kWh/m ²	Värmekostnad kr/kWh	Total kostnad kr/m ²
Bostäder	20.1	1.14 kr	108.7	1.121 kr	≈ 145 kr/m ²
Lokaler	59.3	1.14 kr	88.9	1.121 kr	≈ 167 kr/m ²

Källa: Nils Holgersson (Värmekostnad) Eurostat (Elkostnad)¹⁰

Det här linjediagrammet visar hur den genomsnittliga energikostnaden per kvadratmeter (kr/m²) har utvecklats mellan 2020 och 2024 för lokaler och bostäder. Utvecklingen speglar dels förändringar i energipriser – särskilt el och fjärrvärme – dels skillnader i elanvändning mellan byggnadstyper.



Elprischocken 2022 drabbade lokaler hårdast

Fram till 2021 ökar kostnaderna i båda segmenten i måttlig takt, men 2022 sker ett kraftigt trendbrott. Den snabba uppgången för lokaler sammanfaller med den europeiska elkrisen, vilket slår extra hårt mot elintensiva fastigheter. Att kostnaden sedan sjunker 2023 visar på viss normalisering – men nivån är fortfarande klart högre än innan krisen.

Fjärrvärmens prisrusning påverkar bostäder senare

För bostäder är förändringen inte lika dramatisk 2022, men kurvan fortsätter uppåt 2023–2024. Det följer utvecklingen på fjärrvärmemarknaden, där prisökningarna ofta slår med viss fördröjning. Det här illustrerar att olika energibärare påverkar byggnadstyper på olika sätt, vilket i sin tur påverkar var effektiviseringsinsatser ger störst ekonomisk effekt.

EFFEKTIVISERINGENS VÄRDE

I föregående avsnitt analyserade vi prisutvecklingen för el och värme i bostäder och lokaler – en viktig del i att förstå fastigheternas totala energikostnader. Men att enbart betrakta energipriserna ger bara halva bilden. Parallellt med denna utveckling ser vi nämligen hur fastighetsbeståndet, om än i varierande takt, successivt minskat sin energianvändning.

Därför riktar vi i detta avsnitt fokus mot den andra halvan av ekvationen: de potentiella besparingarna. Vad innebär den fortsatta effektiviseringen – i faktiska kronor? För att besvara den frågan utgår vi inte från godtyckliga scenarier. Istället baserar vi vår analys på de prognoser och målbanor som framgått i tidigare diagram, särskilt i relation till CRREM:s vägledning.

Vi kommer att räkna på vad den prognostiserade procentuella minskningen av energianvändning fram till 2030 motsvarar i kostnadsbesparingar, baserat på 2024 års prisnivå. Det är en förenklad men transparent modell, med tydlig reservation för att prisbilden sannolikt kommer att förändras över tid.

BOSTÄDER

I den följande analysen utgår vi från tre typfastigheter med ytor på **1 000**, **3 000** och **5 000** kvadratmeter och deras kostnader år 2030. Dessa storlekar har valts för att representera vanligt förekommande flerbostadshus i Sverige och ger en realistisk bild av potentiella kostnadsbesparingar i olika skala. Beräkningarna baseras på energipriserna för el och värme enligt 2024 års kostnadsnivå, som presenterades på föregående sida.

Det ska nämnas att vi i våra beräkningar utgår från en oförändrad fördelning mellan el- och värmeanvändning för 2024 års nivåer. I praktiken kommer detta sannolikt inte att vara fallet, då vi redan nu ser att effektiviseringsvinsterna ofta är större inom el än inom värme. Resultaten bör därför ses som förenklade och illustrativa, snarare än exakta prognoser.



Energianvändning
Flerbostadshus
1000 m²



Kostnad el per år = **20 102 kr**



Kostnad värme per år = **106 900 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **14 952 kr**
(- 12,3%)



Energianvändning
Flerbostadshus
3000 m²



Kostnad el per år = **60 308 kr**



Kostnad värme per år = **320 700 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **44 856 kr**
(- 12,3%)



Energianvändning
Flerbostadshus
5000 m²



Kostnad el per år = **100 510 kr**



Kostnad värme per år = **534 500 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **74 760 kr**
(- 12,3%)

LOKALER

I den följande analysen utgår vi från tre typfastigheter med ytor på **2 000**, **5 000** och **10 000** kvadratmeter och deras kostnader år 2030. Dessa storlekar har valts för att spegla vanligt förekommande lokalfastigheter i Sverige – särskilt kontor, som är den mest representerade kategorin i vårt underlag – och ger en realistisk bild av potentiella kostnadsbesparingar i olika skala.

Beräkningarna baseras på energipriserna för el och värme enligt 2024 års kostnadsnivå, som presenterades på föregående sida.



Energianvändning
Lokaler
2000 m²



Kostnad el per år = **119 510 kr**



Kostnad värme per år = **176 180 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **38 830 kr**
(- 11,6%)



Energianvändning
Lokaler
5000 m²



Kostnad el per år = **298 775 kr**



Kostnad värme per år = **440 450 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **97 075 kr**
(- 11,6%)



Energianvändning
Lokaler
10 000 m²



Kostnad el per år = **597 550 kr**



Kostnad värme per år = **880 900 kr**



Besparing givet
prognosens utfall = **194 150 kr**
(- 11,6%)

AVSLUTANDE ANALYS

DEN ÖVERGRIPANDE RIKTNINGEN

Energianvändningen i den svenska fastighetssektorn rör sig tydligt åt rätt håll. I vår analys av data från Mestro Portal kan vi se en stabil och långsiktig nedgång i energiförbrukningen, både i bostäder och i lokaler. Denna utveckling är ett tecken på att många fastighetsägare arbetar aktivt med energieffektivisering, och att digitalisering, smart teknik och bättre uppföljning har börjat ge resultat.

Men tempot är fortfarande ett centralt bekymmer. Minskningen sker gradvis, och även om riktningen är rätt, är takten för långsam i förhållande till klimatmålen. Det är värt att påminna om att 2030 inte är ett avlägset framtidsmål – det är mindre än fem år bort. För att möta krav från EU:s taxonomi, direktiv som EPBD och EED samt CSRD:s hållbarhetsrapportering, behöver omställningen accelerera. Och för att klara det krävs inte bara teknisk utveckling, utan också beteendeförändringar, starkare styrmedel och en tydligare ekonomisk logik för investeringar.

Blickar vi på skillnader mellan bostäder och lokaler syns ett tydligt mönster. Lokaler har generellt högre energianvändning per kvadratmeter än bostäder, särskilt under vinterhalvåret – vilket bland annat beror på större ventilationsbehov och teknisk utrustning i verksamhetslokaler. Samtidigt har lokaler, under de senaste fem åren, uppvisat en mer markerad effektiviseringsresa. Det är en utveckling som delvis formats av pandemin, då många kontor stod tomma eller hade minskad drift, men också av ett ökat fokus på optimerad användning av ytor och driftstrategier inom kommersiella fastigheter.

I prognoserna ser vi dock att bostäder är det segment där de största förändringarna framåt förväntas ske. Flera av våra diagram, inklusive CRREM-jämförelserna, visar att bostäder i dag riskerar att avvika från 1,5-gradersbanan – men också att potentialen för fortsatt effektivisering är betydande. Det finns med andra ord ett större arbete framför oss inom bostadsbeståndet, men också större klimatnytta att hämta – givet att insatserna görs i tid och på rätt sätt.

Det samlade intrycket är alltså positivt men inte tillräckligt. Sverige har tagit steg i rätt riktning, men det krävs en målmedveten ökning av takten om vi ska kunna möta både klimatmässiga och ekonomiska krav.

PÅ GOD VÄG – MEN EN VÄG AV UTMANINGAR

Det finns flera starka **ljuspunkter i årets analys**. Bland dem märks särskilt hur energianvändningen under sommarmånaderna minskat mer än under vinterhalvåret – ett tecken på att driftoptimering, smart styrning och AI-baserade system börjat få fäste i vardagen. Det gäller både bostäder och lokaler. Prognoserna för de kommande åren visar också att denna trend förväntas fortsätta, vilket indikerar att insatser inom sommaroptimering, till exempel kring ventilation och kylsystem, ger märkbar effekt.

Vi ser även att fastigheter som redan nått långt i sin effektivisering fortsätter prestera väl. Detta pekar på att förbättringar inte nödvändigtvis planar ut, utan kan fortgå med rätt verktyg, rätt styrning och rätt incitament.

Samtidigt måste vi nyktert förhålla oss till det faktum att omvärldsdata visar en mer blandad bild. Enligt Energimyndighetens energistatistik från 2024 har energianvändningen för uppvärmning och varmvatten faktiskt ökat för både flerbostadshus och lokaler under de senaste åren. Det kan bero på kallare vintrar, återgång till kontorsarbete efter pandemin eller ökade komfortkrav – men det kan också signalera att tidigare vinster var tillfälliga snarare än strukturella.

Intressant nog visar våra egna data motsatt riktning: mellan 2022 och 2024 har både bostäder och lokaler i vår databas minskat sin energianvändning. Det understryker vikten av att arbeta datadrivet, men också att förändring är ojämnt fördelad – alla fastigheter har inte rört sig i samma riktning. Svenska fastighetsbranschen kan betraktas som ett tåg: ett stabilt och robust tåg som ligger i framkant jämfört med många andra europeiska marknader – men som alla stabila tåg också är tungt och riskerar att tappa fart vid krön. För att undvika att momentum går förlorat måste vi maximera nyttan av de verktyg vi redan har tillgång till. **Stabilitet får inte bli stagnation.**

En annan utmaning värd att lyfta handlar om kopplingen mellan energianvändning och klimatpåverkan – alltså utsläppen. Allt fler fastighetsägare börjar idag mäta sina utsläpp med hjälp av emissionsfaktorer kopplade till energianvändningen. Det är ett viktigt steg mot transparens och ansvarstagande, men det innebär också en ny komplexitet.

Problemet är att emissionsfaktorer ofta påverkas av faktorer som ligger utanför fastighetsägarens kontroll. En fastighet som reducerar sin elanvändning kan paradoxalt nog ändå rapportera högre utsläpp – beroende på vilken emissionsfaktor som använts. Om en fastighetsägare till exempel tillämpar schabloner från europeisk eller nordisk elmix – snarare än den faktiska marginalelproduktionen eller leverantörsspecifik data – kan resultatet bli att utsläppen ser högre ut, trots effektivare drift. Detta kan kännas kontrainuitivt, och i värsta fall skapa osäkerhet kring själva rapporteringen. Alternativet – att hela tiden kartlägga vilka emissionsfaktorer som är mest relevanta – medför i sin tur en administrativ börda som inte alla fastighetsägare har resurser att hantera. Det ställer nya krav på vägledning, standardisering och digitala verktyg som kan översätta energidata till trovärdiga klimatdata, utan att skapa otydlighet eller misstro.

Till detta kommer en annan utmaning: datans fragmentering. Den innovationskraft som driver teknikutvecklingen i fastighetssektorn är enorm – men den medför också en växande komplexitet. I dag sitter ofta en mängd olika underleverantörer på delar av datan, spridd över värdekedjan och ofta i olika format, strukturer och grader av kvalitet. Systemen saknar ibland gemensamma standarder, vilket gör det svårt för fastighetsägaren att få en samlad bild.

Detta leder till ett reellt hinder: svårigheten att förstå och kartlägga det fulla ägandeskapet över sin egen data. Och just datan är, i grund och botten, bränslet för hela omställningen. Utan tillgång till sammanhållen, korrekt och hanterbar information är det svårt att styra, rapportera och förbättra – oavsett vilka ambitioner eller tekniska möjligheter som finns.

Om vi ska lyckas skapa ett mer effektivt, klimatoptimerat fastighetsbestånd behöver vi därför inte bara samla in data – **vi behöver samla ihop den.**

RÅD & RIKTLINJER

För att snabba på utvecklingen behöver vi ta fasta på flera framväxande verktyg. Ett exempel är solex, som i kombination med smart styrning, flexibilitet och lagringsteknik kan bidra till att både minska kostnader och stärka fastigheters energisjälvförsörjning. Potentialen ökar dramatiskt när vi inte bara producerar el – utan gör det vid rätt tillfälle. För att maximera nyttan krävs inte bara att elen kan kopplas till nätet, utan att detta sker genom tillgängliga och lättanvända lösningar. Det bör vara enkelt – automatiserat eller appstyrt – att temporärt stänga av eller släppa på effekten beroende på **aktuell belastning, pris** eller **väderläge**. Ju mer användarvänligt systemet är, desto större chans att det också används rätt.

Ett annat viktigt verktyg är **närvarodata**. Genom att styra energianvändningen efter faktisk beläggning går det att optimera både komfort och förbrukning. Detta är särskilt relevant i lokalfastigheter med varierande nyttjandegrad. Vår analys visar att sommarmånaderna, där behovet av uppvärmning är lågt, ofta är de månader där optimeringen är som tydligast. Prognosdiagrammen visar att detta inte är tillfälligt – trenden ser ut att fortsätta, vilket förstärker värdet av att integrera smart närvarostyrning som standard.

Men tekniska lösningar räcker inte. På föregående sida lyfte vi flera psykologiska och organisatoriska hinder. Ett av de mest konkreta sätten att börja röja bort dessa är genom bättre **kommunikation med hyresgästerna**. Många fastighetsägare upplever att de boendes beteende är svårt att påverka – men forskning visar motsatsen: när hyresgäster får syn på sin egen påverkan, förändras deras vanor.

Enkla åtgärder som förbättrade fullmaktsflöden eller införandet av digitala boendeplattformar kan bidra till större engagemang. En lösning som i flera fall uppvisat mycket goda resultat är energiskärmar i trapphus, entréer eller gemensamma utrymmen som visualiserar energianvändningen i realtid. Sådana lösningar har i olika studier visat potential att inte bara sänka fastighetens driftkostnader, utan också påverka de boendes eller verksamheternas beteenden på ett positivt sätt. Det skapar en kedjereaktion: sänkt förbrukning, ökad medvetenhet, lägre kostnader – och en känsla av gemensamt ansvar.

När det gäller riktad uppföljning är det särskilt i **fastigheter med högt nuläge som potentialen är som störst**. I vårt benchmarkavsnitt ser vi tydligt att tredjedelen med högst energianvändning inte bara ligger långt över snittet – utan uppvisar stora säsongsskillnader i förbrukning. Det antyder att driften inte är konsekvent optimerad. Att rikta investeringar just hit skulle utan tvekan ge störst effekt, både ekonomiskt och klimatomfattigt.

Vi vill också utveckla resonemanget kring incitament. I dag är det enklare att få gröna lån och fördelaktiga villkor för fastigheter som redan har energiklass A. Det är – som vi nämnde tidigare – **en paradox**. För om systemet ska premiера verklig förändring, bör det vara mest attraktivt att förbättra de fastigheter som har längst kvar.

Men här kommer ytterligare en viktig aspekt in: transparens och administrativ börda. Ett av hindren mot effektiviseringsåtgärder i äldre fastigheter är att det ofta kräver omfattande dokumentation, klassningar, tekniska underlag och efterlevnad av regelverk som inte är anpassade till renoverings- eller omställningsfasen. För att incitamenten ska bli verksamma måste de kombineras med enklare vägar – mindre krångel, tydligare vägledning, digitaliserade processer.

Det handlar inte om att tumma på ambitionerna – utan om att **tillgängliggöra dessa**. Den fastighetsägare som vill energieffektivisera ska känna att systemet vill detsamma. Vi ser här en tydlig möjlighet för banker, kreditinstitut och lagstiftare att tillsammans forma ett klimat där den som förbättrar – inte bara den som redan är bäst – också gynnas.

Ett sätt att komma dit skulle kunna vara en modell där dialogen mellan fastighetsägare och finansiärer fördjupas – och där investeringar i energieffektivisering i högre grad kan öronmärkas. Med andra ord: ett grönt lån kopplas inte till en generell hållbarhetsprofil, utan till en specifik åtgärd – till exempel styrning, isolering eller fönsterbyte – som tydligt höjer energieffektiviteten i en viss fastighet. Denna typ av investering blir extra relevant även för kommersiella hyresgäster, som i allt högre grad, beroende på storlek och struktur, själva kommer behöva rapportera klimatpåverkan från lokalerna de nyttjar.

Men för att detta ska fungera krävs tillgång till data. Och det räcker inte med "bara" data – utan det krävs rätt data. Det finns bra data, dålig data och spridd data.

Prognoser, beslutsunderlag och affärsmodeller för investeringar i energieffektivisering bygger på att informationen är korrekt, konsistent och tillräckligt detaljerad för att kunna förklara, modellera och följa upp faktiska förändringar. Endast då blir data ett verktyg som möjliggör trovärdiga och transparenta dialoger mellan fastighetsägare, investerare och myndigheter – och skapar strukturer som gynnar dem som agerar.

Just därför erbjuder vi även stöd i ett område som ofta upplevs som både tekniskt och administrativt krävande: **emissionsfaktorer**.

För den som vill använda specifik utsläppsdata i sina beräkningar – exempelvis från elavtal eller lokala fjärrvärmeleverantörer – finns möjligheten att enkelt lägga in egna värden i vår avtalsmodul. Det gäller både miljö- och kostnadsdata. Vi erbjuder dessutom uppkoppling mot Energiföretagens årliga sammanställning av verkliga miljövärden, vilket gör det möjligt att basera sina utsläppstal på respektive leverantörs faktiska klimatpåverkan – i stället för generella schabloner. Det här förenklar inte bara arbetet med hållbarhetsredovisning, utan bidrar också till mer rättvisande resultat i såväl uppföljning som planering.

Tveka inte att ta kontakt med oss, om du vill veta mer om hur detta fungerar i praktiken. Verktögen finns, potentialen är stor – men hur ser verkligheten ut när vi tittar på helheten? Den avslutande analysen ger en överblick av läget, takten och de avgörande vägvalen för fastighetssektorn fram till 2030.

Sverige har en unik position. Vi har låg genomsnittlig energianvändning jämfört med många andra europeiska länder, stark digital infrastruktur och en hög grad av branschmedvetenhet. Men just därför finns också risken att vi lutar oss tillbaka.

Den här rapporten har visat att det fortfarande finns stora vinster att göra – och att dessa vinster kan frigöra kapital som återinvesteras i framtidens fastigheter. Vi ser framför oss lösningar där delar av fastighetsdriften är självlärande, temperaturreglering sker automatiskt med hjälp av AI och styrsystem optimerar i realtid efter väder, pris och beläggning. Det är inte science fiction. Det är tekniker som finns redan idag – men som kräver investeringar och förändrade arbetssätt för att få fullt genomslag.

Och tiden är knapp. När denna rapport släpps är det bara 56 månader kvar till 1 januari 2030. Det är inte längre ett abstrakt framtidsmål – det är ett konkret, greppbart tidsspänn.

I våra ögon är det fullt möjligt att nå målen. **Men det kräver att vi agerar nu.**

Denna rapport och det samlade dataunderlaget som den innehåller är sammanställt av **EG Software Sweden AB**. Rapporten får spridas i sin helhet, dock ej kopieras, modifieras eller på annat sätt förvanskas utan skriftligt medgivande från EG.

Tack,

för att du följt med hela vägen hit.

Det ligger många timmars analys, diskussion och detaljerad bearbetning bakom den här rapporten – ibland sena kvällar, ibland tidiga morgnar. Men arbetet har inte bara varit intensivt, det har också varit inspirerande. Under processens gång har vi stött på nya perspektiv, delat insikter – och inte minst, skrattat en hel del.

Att få dela resultatet med dig är en viktig del av det vi gör. För vi tror att vägen mot ett mer hållbart samhälle bygger på att kunskap cirkulerar, testas, ifrågasätts och förbättras – tillsammans.

Vi ser fram emot att fortsätta bidra med underlag, data och analys som kan göra skillnad. Och vi hoppas att den här rapporten har väckt frågor, idéer och kanske till och med nya samtal.



Andreas Estmark
Data Scientist
EG

Axel Stenbom
Senior Communications Consultant
EG

Låt oss ta nästa steg - tillsammans

Det finns inga genvägar: effektivisering kräver tillgång till rätt data – och förmågan att använda den. I dag är Mestro en del av EG, en nordisk mjukvarukoncern med ett tydligt mål: att strömlinjeforma fastighetsägarens resa mot en optimerad och hållbar fastighetsdrift.

Vi erbjuder lösningar som spänner över hela värdekedjan – från energiuppföljning och fastighetssystem till workplace management och rådgivning. I en tid där data ofta är fragmenterad och utspridd mellan olika system och leverantörer, hjälper vi dig att samla allt på ett ställe. Resultatet blir en helhetsbild som gör det möjligt att fatta beslut baserade på fakta – inte magkänsla.

Oavsett om du vill komma igång med mätning, visualisera energianvändningen, optimera driften eller förbereda dig för framtida rapporteringskrav – så kan vi hjälpa till. Och vi gör det tillsammans med dig.

Hör av dig, så ser vi till att komma igång.



Erica Hjerpe
Key Account Manager
EG Mestro
ehjer@eg.se



Ivan Kallstenius
Key Account Manager
EG Mestro
ivkal@eg.se



Johanna Koch
Key Account Manager
EG Mestro
jkoch@eg.se

Mestro - en del av EG

Mestro är sedan 2024 en del av den nordiska mjukvarukoncernen **EG**. Det innebär att våra kunder får tillgång till ett större ekosystem av lösningar, resurser och expertis – utan att kompromissa med flexibilitet eller fokus. Som en del av EG står vi på en stabil teknologisk grund, med högsta krav på säkerhet, skalbarhet och kontinuerlig innovation. För dig som kund innebär det trygghet i vardagen och möjligheten att växa med en partner som kan möta hela fastighetsbranschens digitala behov.



SOFTWARE
MADE FOR YOU



URVAL & DATAHANTERING

All data som presenteras är aggregerad och bygger på ett stort antal fastigheter från Mestro Portal och avser perioden 2019–2024. Fastighetsrelaterade mätningar ibland är utmanande, kan resultera i orimliga värden, något vi beaktar genom att filtrera bort observationer som faller utanför angivna intervall. Detta säkerställer ett underlag som i högsta möjliga grad ger faktiska insikter.

Samma rimlighetsbedömning tillämpas på övriga energislag. Trots en överrepresentation av kontorslokaler har vi strävat efter generaliserbarhet. En sådan fördelning gäller troligen även nationellt och vår urvalsprocess är framtagen för att ge ett representativt urval.

Liknande filtrering används när avvikande byggnadsattribut indikerar att data inte är representativ – exempelvis om en mätare saknar beskrivning, om mätaren saknas helt eller om area saknas. Datakvaliteten granskas för samtliga objekt, och avvikande värden ersätts ibland med rimligare värden. I flera av stegen faller därmed vissa observationer bort.

Rapporten förklarar även användningen av CRREM och betydelsen av pathways för våra prognoser. Begreppet pathways synliggör möjliga och nödvändiga vägar för att nå klimatmålen. Förutom kunddata använder vi i år data från Naturvårdsverket, Energimyndigheten, Nils Holgerssons rapporter, Eurostat, SMHI, Energimarknadsinspektionen samt Boverket/SCB.

Rapporten publiceras årligen med ambitionen att ge ett representativt urval, både för fastigheter som är uppkopplade via Mestro Portal och på nationell nivå. Eftersom populationen i Mestro Portal och rapportens syfte kan variera, skiljer sig urvalet åt mellan år; full jämförbarhet över tid kan därför inte alltid garanteras. Små skillnader i nyckeltal förekommer, men vi underlättar jämförelser med exempelvis Energimyndighetens statistik genom att dela in fastigheter i kategorier som lokaler och flerbostadshus samt använda liknande målstorheter.

Ett rimligt antagande är att de presenterade skattningarna kan vara något vikta mot lägre värden, vilket innebär att de kan ligga under det nationella genomsnittet. Observera att diagram relaterade till uppvärmning oftast inkluderar varmvatten.

Normalårskorrigerig

I årets rapport tar ni del av så kallad graddagskorrigerad data. Vi har med andra ord tagit hänsyn till väderpåverkan på energianvändningen. Metoden används för att jämföra energianvändningen mellan olika tidsperioder eller mellan olika byggnader, och för att identifiera eventuella energibesparingar. Temperaturkorrigering görs för varje enskild byggnad och görs antingen med graddagar eller energiindex. Graddagskorrigering möjliggör en mer rättvis jämförelse av byggnaders energibehov genom att justera för vädrets effekt, vilket gör det möjligt att utvärdera och jämföra energibehov oavsett väderförhållanden. Energiindex gör även detta, men fångar mer komplexa samband och tar hänsyn till fler variabler som exempelvis solinstrålning och byggnadens egenskaper.

Koldioxid

När vi redogör för koldioxidutsläpp grundar sig detta på både faktiska utsläpp och schabloner. Siffrorna återspeglar de totala utsläppen från fastigheterna, inklusive, men inte begränsat till, utsläpp från uppvärmning, varmvatten och el. Det bör noteras att fjärrkyla inte inkluderas i årets rapport, även om detta energislag också bidrar till CO₂-utsläpp. Detta gäller dock data från Stockholm Stad.

Atemp

I rapportens energiberäkningar använder vi Atemp, eller tempererad area, baserat på Svebys rekommendation $0.9 \cdot BTA$, där bruttoarea (BTA) representerar den totala byggnadsytan. Atemp är den temperaturreglerade ytan och antar grovt att 90% av bruttoarean är temperaturreglerad. Denna approximation varierar beroende på byggnadens konstruktion och användning. Atemp används inom Sverige som ett begrepp för att kvantifiera den temperaturreglerade ytan i beräkningar av energianvändning och energiprestanda, och Sveby, en branschorganisation för energieffektivisering i Sverige, har fastställt en definition för detta ändamål.

CRREM

I vår datarapport har vi integrerat data från CRREM, en organisation som tillämpar Gross Floor Area (Bruttoarea på svenska) som sitt areamått, vilket närmare förklaras på deras webbplats. För att underlätta en jämförande analys med CRREMs pathway har vi valt att omvandla fastigheternas area till Bruttoarea, då fastigheter i Sverige vanligtvis använder sig av Atemp som sitt areamått. Denna metod möjliggör en harmoniserad analys och jämförelse av den svenska utvecklingen med den som presenteras av CRREM. I CRREMs egen dokumentation nämns både BRA (bruksarea) = Atemp och BTA. Detta är anledningen till att vi i rapporten presenterar båda dessa.

SMHI

I denna rapport har vi använt väderdata från SMHI, bland annat temperatur och solinstrålning. Dessa värden har normaliserats för att skapa en mer rättvisande jämförelse med energianvändningen.

KÄLLFÖRTECKNING

¹ CRREM V2 Pathway 1,5°C Patways Flerbostadshus
<https://www.crrem.eu/global-decarbonisation-pathways/>

² CRREM V2 Pathway 1,5°C Patways Kontor
<https://www.crrem.eu/global-decarbonisation-pathways/>

³ Boverket
<https://www.boverket.se/sv/om-boverket/oppna-data/miljoindikatorer/>

⁴ Energimarknadsinspektionen (Residualmix)
<https://ei.se/bransch/ursprungsmarkning-av-el/residualmix>

Energiföretaget (Miljövärdering av värme)
<https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrvarmestatistik/miljovardering-av-fjarrvarme/>

⁵ Energimarknadsinspektionen (Residualmix)
<https://ei.se/bransch/ursprungsmarkning-av-el/residualmix>

Energiföretaget (Miljövärdering av värme)
<https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrvarmestatistik/miljovardering-av-fjarrvarme/>

⁶ Energimarknadsinspektionen (Residualmix)
<https://ei.se/bransch/ursprungsmarkning-av-el/residualmix>

Energiföretaget (Miljövärdering av värme)
<https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrvarmestatistik/miljovardering-av-fjarrvarme/>

⁷ Energimarknadsinspektionen (Residualmix)
<https://ei.se/bransch/ursprungsmarkning-av-el/residualmix>

Energiföretaget (Miljövärdering av värme)
<https://www.energiforetagen.se/statistik/fjarrvarmestatistik/miljovardering-av-fjarrvarme/>

⁸ SMHI (Solstrålning)
<https://www.smhi.se/data/solstralning/solstralning/irradiance/98735>

⁹ SMHI (Solstrålning)
<https://www.smhi.se/data/solstralning/solstralning/irradiance/98735>

¹⁰ Nils Holgersson (Värmekostnad)
<https://nilsholgersson.nu/rapporter/rapport-2024/fjarrvarme-2024/>

Eurostat (Elkostnad)
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_205_custom_16713277/default/table?lang=en

¹¹ Nils Holgersson (Värmekostnad)
<https://nilsholgersson.nu/rapporter/rapport-2024/fjarrvarme-2024/>

Eurostat (Elkostnad)
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_pc_205_custom_16713277/default/table?lang=en