

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

Hagagatan 14A, 602 15 Norrköping

Norrköpings kommun

Nybyggnadsår: 1950

Energideklarations-ID: 981045

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda, primärenergital:
116 kWh/m² och år

**Krav vid uppförande av
ny byggnad, primärenergital:**
Energiklass C, 85 kWh/m² och år

**Specifik energianvändning
(tidigare energiprestanda):**
115 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:
Fjärrvärme

Radonmätning:
Utförd

Ventilationskontroll (OVK):
Utförd

Åtgärdsförslag:
Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:
Jimmy Angrén, Effektjakt AB,
2019-08-26

Energideklarationen är giltig till:
2029-08-26

Energideklarationen i sin helhet
finns hos byggnadens ägare.

För mer information:
www.boverket.se

Sammanfattningen är upprättad enligt
Boverkets föreskrifter och allmänna råd
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

Byggnaden - Identifikation

Län Östergötland		Kommun Norrköping	OBS! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen. ☐ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Ryttartorpet 3			Egen beteckning	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 2417984	Orsak till avvikelse Adressuppgifter är fel/saknas ☐	
Adress Hagagatan 14A		Postnummer 60215	Postort Norrköping	Huvudadress ☒
Adress Hagagatan 14B		Postnummer 60215	Postort Norrköping	Huvudadress ☐
Adress Hagagatan 14C		Postnummer 60215	Postort Norrköping	Huvudadress ☐

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☐ Komplex		Friliggande	1950
Atemp (exkl. Avarmgarage)	Verksamhet	Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
2240 m²	Fördela enligt nedan:		
Avarmgarage	Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	95	
0 m²	Hotell, pensionat och elevhem		
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)	Restaurang		
1	Kontor och förvaltning		
Antal våningsplan ovan mark	Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel		
4	Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	5	
Antal trapphus	Köpcentrum		
3	Vård, dygnet runt		
Antal bostadslägenheter	Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)		
21	Skolor (förskola-universitet)		
Finns till övervägande del lägenheter med boarea om högst 35 m² vardera?	Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)		
☐ Ja ☒ Nej	Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler		
Projekterat genomsnittligt hygieniskt uteluftsflöde i lokalbyggnader eller flerbostadshus	Övrig verksamhet - ange vad		
0,35 l/s,m²			
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion			
☐ Ja ☒ Nej			
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne eller en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL?		Summa	
☒ Nej		100	
☐ Ja, enligt 3 kap KML			
☐ Ja, enligt SBM-förordningen			
☐ Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser			
☐ Ja, är utpekad i annan typ av dokument			
☐ Ja, egen bedömning			

Energianvändning

Mätperiod Vilken 12-månadersperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		Beräknad energianvändning Beräknad energianvändning vid normalt brukande och ett normalår anges för byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen.	
1808 - 1907		☐	
Hur mycket energi har använts för värme och varmvatten angiven mätperiod? Värdena ska vara korrigerade för normalt bruk. (BFS 2016:12) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade.		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts: Eldningsolja 10 000 kWh/m³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 5 880 kWh/1 000 m³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.	
Energi för uppvärmning tappvarmvatten Fjärrvärme (1) 178046 53225 kWh Eldningsolja (2) kWh Naturgas, stadsgas (3) kWh Ved (4) kWh Flis/pellets/briketter (5) kWh Övrigt biobränsle (6) kWh El (vattenburen) (7) kWh El (direktverkande) (8) kWh El (luftburen) (9) kWh Markvärmepump (el) (10) kWh Värmepump-frånluft (el) (11) kWh Värmepump-luft/luft (el) (12) kWh Värmepump-luft/vatten (el) (13) kWh Tappvarmvatten (el) (14) kWh		Övrig el som ingår i energiprestanda Fjärrkyla (15) kWh El för komfortkyla (16) kWh Fastighetsel¹ (17) 2436 kWh	
Energi för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsel Summa 1 - 17⁴ 233707 kWh		Övrig energi (ingår inte i energiprestanda) Hushållsel² (18) kWh Verksamhetsel³ (19) 11000 kWh	
Ort (Energi-Index) Norrköping		Finns solvärme? ☐ Ja ☒ Nej Ange solfångararea m² Beräknad energiproduktion kWh/år	
Byggnadens energianvändning⁵ (Normalårskorrigerat värde (Energi-index)) 257829 kWh/år		Finns solcellssystem? ☐ Ja ☒ Nej Ange solcellsarea m² Beräknad elproduktion kWh/år	
Byggnadens primärenergianvändning⁶ 259290 kWh/år			
Energiprestanda (primärenergital)	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (liknande byggnader)	Referensvärde 3 (nybyggnadskrav för denna byggnad)
116 kWh/m² ,år	85 kWh/m² ,år	160 kWh/m² ,år	kWh/m² ,år

¹ Den el som ingår i fastighetsenergin.
² Den el som ingår i hushållsenergin.
³ Den el som ingår i verksamhetsenergin.
⁴ Den energimängd som levereras till byggnaden vid normalt brukande.
⁵ Enligt definition i Boverkets byggregler (2011:6) - föreskrifter och allmänna råd.
⁶ Underlag för energiprestanda.

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden?		☒ Ja	☐ Nej
Typ av ventilationssystem	☐ FTX	☐ FT	☐ F med återvinning
	☒ F	☒ Självdrag	
Är ventilationskontrollen utförd vid tidpunkten för energideklarationen?		☒ Ja	☐ Nej ☐ Delvis ⁷
Är ventilationskontrollen utan anmärkning vid tidpunkten för energideklarationen?		☒ Ja	☐ Nej

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat.

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	☐ Ja	☒ Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?			☒ Ja	☐ Nej
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning		
40	Långtidsmätning enligt SSM	2010-03-18		

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklARATION

Utförd åtgärd (Dekl.id: 981045)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☒ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Utfört år		
2016		
Beskrivning av åtgärden		
Samtliga ljuskällor förutom sex lampor för utebelysning har successivt bytts ut till LED under en treårsperiod.		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☒ Injustering av värmesystem ☒ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☒ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☒ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd		
Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd		
Utfört år		
2013		
Beskrivning av åtgärden		
Fjärrvärmeundercentralen (som finns på hagagatan 16) byttes 2013, då gjordes även en injustering och det fjärde huset som hör till en annan bostadsrättsförening kopplades bort.		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 981045)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☒ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 6750 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 1,01 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Taket mot söder på Hagagatan 14 skulle kunna användas för installation av solceller. Med antagande att 15 kwp solceller installeras och med en beräknad årsproduktion på 900 kWh/kwp så blir årsproduktionen 13 500 kWh. Vid antagande att hälften används internt i huset (1,2 kr/kWh) och hälften säljs till elnätet (0,6 kr/kWh) beräknas besparingen bli 12 150 kr/år och köpt el minskas med 6750 kWh/år. Vid en installationskostnad på 16 000 kr/kwp beräknas investeringskostnaden till 240 000 kr exkl. investeringsstöd på 20% som går att söka. Med en kalkylränta på 2%, en avskrivningstid på 20 år så beräknas besparingskostnaden till 1,01 kr/kWh. Alla priser exklusive moms.		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☒ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 4000 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 1,3 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Till tvättstugan finns två torkrum där tvätt torkas med hjälp av elektrisk aerotemper. Det skulle gå att spara elenergi om det istället installerades avfuktare. En fördyrande omständighet är dock att det saknas avlopp i torkrummen. Det går inte att säga hur mkt el som åtgår för torkning, men en uppskattning kan göras enligt följande resonemang: Elanvändning på Hagagatan 16 är ca 4000 kWh/år och då ingår el till undercentralen, så övrig fastighetsel uppskattas till cirka 2500 kWh => el till tvättstuga på Hagagatan 14 är cirka 13 500 - 2 500 = 11 000 kWh. Eftersom tvättmaskinerna är varmvattenanslutna går den mesta elen åt vid torkning, anta 70 % => ca 7 700 kWh/år för torkning. Det finns även torktumlare, så anta att 6 500 kWh åtgår till torkrummen. Det är troligt att elanvändningen för torkning kan mer än halveras, säg en besparing på 60 %. Det skulle motsvara cirka 4000 kWh/år, med elpris på 1,2 kr/kWh blir besparingen cirka 4 800 kr/år. Investeringskostnaden är svårbedömd p.g.a. avloppssituationen, men anta 80 000 kr. Med 2 % kalkylränta och 15 års avskrivningstid blir besparingskostnaden 1,30 kr/kWh. Åtgärden är förmodligen inte lönsam sett enbart till energibesparing. Alla priser exklusive moms. Läs mer om energieffektiva tvättstugor i BeBo:s skrift "Energieffektiva tvättstugor" Ett nytt sätt att tänka vid upphandling av tvättstugor."		

Övrigt

Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	
Kommentar	
Platsbesök 2019-08-26	

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Det finns en gemensam fjärrvärmecentral på Hagagatan 16 som betjänar Hagagatan 14, 16 och 18. Gemensam tvättstuga finns på Hagagatan 14 & 18, flera tvättmaskiner har varmvattenanslutning. Varje hus har ett eget elabonnemang för fastighetselen samt egen vattenmätare, dock ingår allt kallvatten till varmvattenproduktion på mätaren till Hagagatan 16.

Atemp Hagagatan 14: 2240 m², varav 117 m² lokaler.
Atemp Hagagatan 16: 2240 m², varav 40 m² lokaler.
Atemp Hagagatan 18: 2240 m², varav 210 m² lokaler.

Debiterad el 1808-1907 Hagagatan 14: 13 436 kWh (inkl. el för tvättstuga). El till tvättstuga har uppskattats till 11 000 kWh/år => fastighetsel = 2 436 kWh.

Debiterad el 1808-1907 Hagagatan 16: 3 994 kWh (inkl. el för undercentral).

Debiterad el 1808-1907 Hagagatan 18: 14 080 kWh (inkl. el för tvättstuga). El till tvättstuga har uppskattats till 11 500 kWh/år => fastighetsel för Hagagatan 16 & 18 = 6 574 kWh.

Årsförbrukning kallvatten:

Hagagatan 14: 872 kbm, Hagagatan 16: 2 526 kbm, Hagagatan 18: 1 071 kbm.

Vid antagande att 15 % av kallvattnet på Hagagatan 14 & 18 används i tvättstugorna är hushållens kv-förbrukning i snitt ca 825 kbm per hus. Då beräknas $2\,526 - 825 = \text{ca } 1\,700$ kbm användas till varmvatten på Hagagatan 16. Detta motsvarar 93 500 kWh fördelat på tre hus. 2/3 av detta (62 333 kWh) antas höra till Hagagatan 16 & 18 och 1/3 (31 167 kWh) antas höra till Hagagatan 14.

Verklig tappvarmvattenförbrukning har ersatts med normaliserat värde 25 kWh/m² för bostäder och 2 kWh/m² för lokaler enligt BEN2. För Hagagatan 16 & 18 motsvarar detta 106 306 kWh och för Hagagatan 14 motsvarar det 53 225 kWh.

Debiterad fjärrvärme 1808-1907 var 627 637 kWh. Med avdrag för tappvarmvatten är energi för uppvärmning $627\,637 - 93\,500 = 534\,137$ kWh. 2/3 av detta (356 091 kWh) antas höra till Hagagatan 16 & 18 och 1/3 (178 046 kWh) antas höra till Hagagatan 14.

Enl. uppgift är inomhustemperaturen ca. 21-22°C varför ingen normalisering med hänsyn till innetemp har gjorts.

Expert

Förnamn	Efternamn	
Jimmy	Angrén	
Datum för godkännande	E-postadress	
2019-08-26	jimmyangren@gmail.com	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
7424	Kiwa Swedcert	Kvalificerad
Företag		
Effektjakt AB		