

Ejendommen

Ejendomsdata	
Energimærke	D-juni 2021
Opførelses år / (Renoverings år)	1987/-
Opvarmet areal (Energimærke)	20.619 m ²
Sidste 12 mdr. korrigeret varmeforbrug og Forbrug pr. opvarmet m ² (ikke graddage korrigeret)	1.991.280 kWh naturgas 96,6 kWh/m ² pr. år

Legionella			
Placering:	Anbefalede minimumsværdier	Observationer	Risiko:
Beholdertemperatur	55 °C	55 °C	Lav
Brugsvandscirkulations temperatur	50 °C	53 °C	Lav
Forbrug af varmtvand (årgennemsnit)	1 VVB/døgn	1,4 VVB/døgn	Lav

Vurdering & prisoverslag for tiltag			
Emne	Kommentarer	Vurdering	Prisoverslag ekskl. moms & honorar
1. Rør fra sikkerhedsventiler skal føres til afløb		Lovkrav	4.000 kr.
2. Manglende isoleringskappe på cirk. pumpe BV		Anbefalet	3.000 kr.
3. Justering af komforttemperatur på ECL	Vicevært	Anbefalet	0 kr.
4. Serviceaftale på grundvandspumpe		Anbefales	5.000 kr.
5. Eltavle ombygges således GV pumpe og Katolyse ikke er på samme HFI/HPFI		Anbefales	10.000 kr.
6. Ny modulerende og kondenserende gas kedel, samt VVB.		Anbefalet	800.000 kr.
Total pris:			822.000 kr.

Konklusion

- Sikkerhedsventiler er ikke afsluttet lovligt. Montering af afløbsrør fra sikkerhedsventiler, der føres til afløb. Skrå afskæringer på rørene fra sikkerhedsventilerne, de skal være synlige så man kan se hvis ventilerne er åbne.
- Der mangler isolering /kapper på cirk.pumpen VV og ladekredspumpen. Kappen til ladekredspumpen ligger i lokalet og skal genmonteres, der skal monteres en ny kappe på BV-pumpen. De afgiver meget varme til rummet. Økonomisk og energimæssigt, er dette ikke optimalt.
- Justering af komforttemperatur på ECL til 21°C anbefales.
- Serviceaftale på grundvandspumpe skal indgås, der har aldrig været service på den ifølge vicevært.
- Eltavle ombygges således GV pumpe og Katolyse ikke er på samme HFI/HPFI. HFI var udkoblet og begge dele var slukket på tilsynet. Det blev efterfølgende indkoblet af vicevært.
- Varmecentralen er fra 1984, og er ved at har udtjent sin estimerede levetid. Mere energibesparende kedler og VVB er tilgængelige. Det er også angivet i energimærke rapporten, at man kan spare ca. 14.000 m³ gas om året ved at skifte kedlerne til nogle nye der er modulerende og kondenserende. Den nye styring og de nye pumper kan genbruges ved en udskiftning.

Note: Når man beslutter sig for at udskifte varmecentralen, bør man kigge på muligheden for fjernvarme, da en konvertering kan give et betydeligt "Step-up" på energimærket. Norfors er i disse år ved at screene

området for muligheder for fjernvarme. [Norfors Fjernvarme \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

DEAS konkluderer, at det er **lovkrav** at gennemføre flere tiltag pga. kritiske punkter, for at optimere kvaliteten af ejendommens installationer og energiforbrug og for at undgå Legionella.

Gennemgang

Ejendommen blev gennemgået med henblik på at vurdere, om der kan foretages fornuftige forbedringer, som reducerer ejendommens energiforbrug.

Varmecentralen er placeret i kælderen under opg. 13. Der er faste viceværter på ejendommen.

Varmeforsyning

Ejendommen opvarmes vha. naturgas.

Energistyring

Ejendommen har indgået aftale med DEAS, at vicevært indberetter månedlige aflæsninger via www.minenergi2.dk, hvor forbruget overvåges.

Serviceaftaler

Iflg. UB4 er der relevante serviceaftaler for varmecentralen og andre installationer på følgende:

Service		
Beskrivelse:	Hypighed:	Udfører/ udført
Kedler	1. årligt	Weishaupt
VVB	1. årligt	Weishaupt
Ekspansionsbeholder	1. årligt	Armatec
Grundvandspumpe	Ingen	-

Varmecentral og anlæg

- Radiatoranlægget er 1 strenget anlæg, vandret fordelt i lejlighederne med termostatventiler på radiatorerne.
- Varmeproduktionen til radiator kredsen og VVB sker via to Dan Stoker gaskedler med fast fremløbstemperatur. Reguleringen af fremløbstemperaturen til radiator kredsen sker ved hjælp af en blandesløjfe med tilhørende automatik.
- Varmeanlægget er udekompenseret.
- Varmt vand produceres i en 8.000 liters vandretliggende varmtvandsbeholder.
- Temperaturen er styret af en Danfoss ECL310 styring.
- Kedlens fremløbstemperatur reguleres, af en driftstermostat som er sat til 75-80 °C.
- Rør er gennemgående isoleret og mærket i henhold til gældende regler ved opsætning af gaskedel i 1987.

Observationer i varmecentralen

- Fremløbstemperaturen til radiator kredsen var 66 °C, ved en udetemperatur på 1 °C.
- ECL 310 har en varmekurve på 1,5, komforttemperaturen er indstillet til 25 °C hvilket er højt, det anbefales den ligger på 21 °C. Sommerstop ved 18 °C.
- Fremløbtemperatur til VVB 82 °C og Returtemp. fra VVB 58 °C
- VVB er blevet forsegleet med asbest tape.
- Der er Legionella program på 200 min. ved 65 °C en gang ugentligt.
- Der er ingen serviceshunt på varmtvandsbeholderen.
- Sikkerhedsventiler er ikke afsluttet lovligt. Montering af afløbsrør fra sikkerhedsventiler, der føres til afløb. Skrå afskæringer på rørene fra sikkerhedsventilerne, de skal være synlige så man kan se hvis ventilerne er åbne.
- Der mangler alu isoleringskapper på 2 pumper.
- Service på Katalyse anlæg udført af Guldager i 7-8-2023. Anlæg var slukket grundet at HFI-relæ i tavle var udkoblet! Relæet kører på samme gruppe som grundvandspumpen i brønden placeret udendørs! De skal splittes op på hver sit HPFI-relæ.
- Service på Gaskedler udført af Weishaupt i 27-02-2023.
- Service på ekspansionskompressor udført af Armatec i 4-9-2023

04. december 2023

- Styring til grundvandspumpen stod i alarm efter HFI-relæ blev tændt. Der er ikke serviceaftale på pumpen, dette anbefales indgås!
- Varmecentralen fremstår pæn og ryddelig.

Varmecentralen



Montering af alukapper



04. december 2023

Katalyse og grundvandspumpe på samme HFI-relæ var udkoblet! Skal på hver sin gruppe/HPFI



Grundvandspumpe styring stod i alarm/ingen serviceaftale Sikkerhedsventiler føres til afløb – Ulovligt!



Energitilsynsrapport

008-103 – Ejerforeninger – "E/F Mikkelborg Park"

Mikkelborg Park 1-31

2970 Hørsholm



04. december 2023

Varmeanlæg		
Gaskedel x 2	Danstoker Albis 14/11 630/315 kW	
Regulering fremløb	Weishaupt G5 og G3	
Reguleringsventil	3-vejsventil Samsom ø100 Pn16	
Ekspansionsystem	Pneumatex EGC 600 L	
Type	Kompressor Armatec 2,2 bar	
Spædevand	Råvand	
Snævssamlere	Ja	
Brugsvandsanlæg		
Beholder	K & B	
Volumen	8000 L	
Reguleringsventil	Danfoss VE3 - via ECL	
Beskyttelse	Guldager katolyse	
Sikkerhedsventil	10 bar	
Pumpeliste:		
Fabrikat	Model	Anvendelsesområde
Grundfos	Magna 80-120 F	Hovedpumpe varmeanlæg
Grundfos	Magna 80-120 F	Hovedpumpe varmeanlæg
Grundfos	TP 50-120	Brugsvandscirkulation
Grundfos	Magna3 80-100	Kedel Shunt 2
Grundfos	Magna3 100-40	Kedel Shunt 1
Grundfos	TP 65-60/4	Ladekreds for BV

