Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

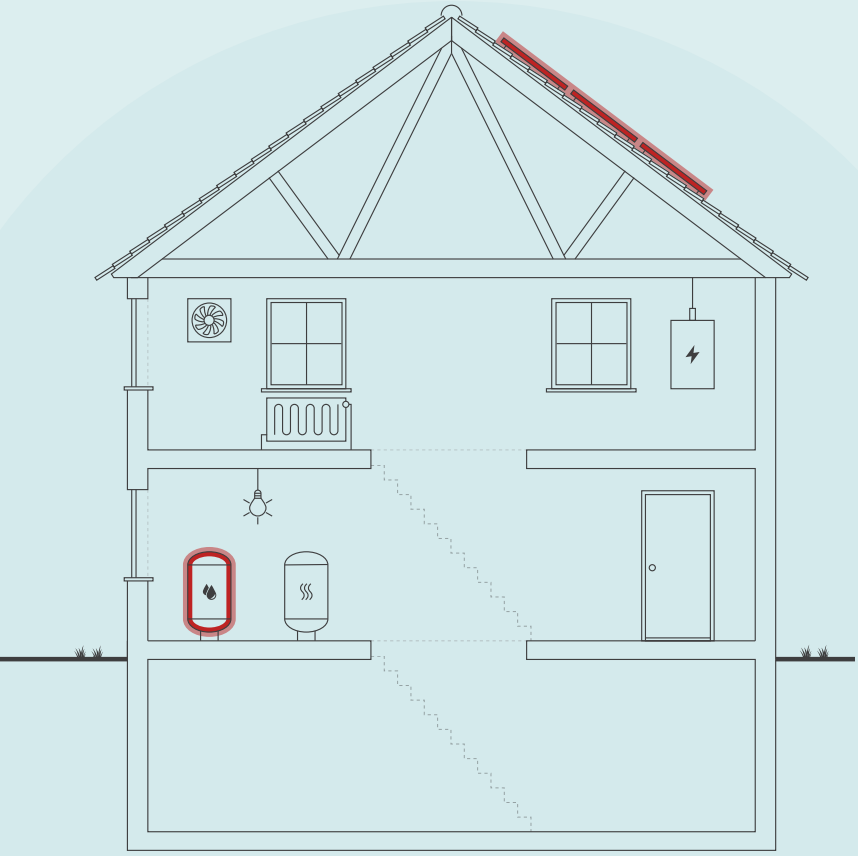
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(100005191.001) Aalborg Forsyning & GIS Center - Kontor
Hjulmagervej 20
9000 Aalborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 49.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Vandvarmer EPB (001.EKL.010-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknik - Isolering af bru...

Årlig besparelse:	300 kr.
Investering:	1.500 kr.

2 El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af solceller ca. 125 m² ...

Årlig besparelse:	25.900 kr.
Investering:	156.000 kr.

3 Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.010) - Teknik - Isolering af fjernvarmestik før...

Årlig besparelse:	300 kr.
Investering:	4.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	143.100 kr.	120.100 kr.	23.000 kr.
El til opvarmning	2.100 kr.	1.100 kr.	1.000 kr.
El til andet	75.200 kr.	49.900 kr.	25.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	220.400 kr.	171.100 kr.	49.300 kr.
Samlet CO2-udledning	15,49 ton	10,04 ton	5,45 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Hjulmagervej 20
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311805580

Gyldighedsperiode
13. januar 2025 - 13. januar 2035

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

VANDVARMER EPB (001.EKL.010-BVV01) VARMTVANDSVEKSLER - TEKNIK - ISOLERING AF BRU...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Vandvarmer EPB (001.EKL.010-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknik - Isolering af brugsvandsveksler
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
300 kr./årligt

CO2-reduktion
17 kg./årligt

Investering
1.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EL-FORDELINGSANLÆG HG (001.ETA) SOLCELLEANLÆG - MONTAGE AF SOLCELLER CA. 125 M² ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
25.900 kr./årligt

CO2-reduktion
3.915 kg./årligt

Investering
156.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

VARMEFORSYNINGSANLÆG HD (001.EKL.010) - TEKNIK - ISOLERING AF FJERNVARMESTIK FØR...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
300 kr./årligt

CO2-reduktion
17 kg./årligt

Investering
4.200 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
KÆLDER YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm	22.800 kr.	468.400 kr.	1.498 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.010) - Teknik - Isolering af fjernvarmestik før afgrening til brugsvandsveksler op til 60 mm	300 kr.	4.200 kr.	17 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Vandvarmer EPB (001.EKL.010-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknik - Isolering af brugsvandsveksler	300 kr.	1.500 kr.	17 kg CO_2
SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af solceller ca. 125 m² (25.7 kWp)	25.900 kr.	156.000 kr.	3.915 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EST.119) - Kontor - Vestfacade - Udskiftning af eksisterende vindue med 2-lags termorude til vindue med 3-lags energirude	400 kr.		21 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EKL) - Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder til vinduer med 3-lags energiruder	500 kr.		27 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.010-VA01-MCP01) Pumpe - Teknik - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	300 kr.		22 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.002 - Garderobe - Installation af nye armaturer	100 kr.		9 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hjulmagervej 20, 9000 Aalborg

ADRESSE
Hjulmagervej 20, 9000 Aalborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	100005191	1	0 m²	1520 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1966	1535 m²	0 m²	372 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2003	Fjernvarme		Elvarme	

B	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	121.310	121.310 kWh fjernvarme
Elektricitet	1.028	1.028 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.962
El til forbrug	21.611

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,99 kr. pr. kWh
Fast afgift: 22.500 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

Bygningsejer har oplyst en el-pris på 2,0 kr. pr. kWh, dette er anvendt i energimærket.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
kimroesgaard.moller@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller - EBS Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. januar 2025 til den 13. januar 2035

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter følgende bygning:
Bygning 1: Hjulmagervej 20, 9000 Aalborg

Flere rum kunne ikke besigtiges ved gennemgang af sikkerhedsmæssige årsager.

Bygningen er opført i 1966 i 2-plan og med delvis kælder, der er udført senere om-/ & tilbygninger.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 41 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er fint.

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og oplyste forbrug. Det oplyste forbrug er baseret på data fra EnergyKey fra 2024, der er anvendt nuværende fjernvarmepriser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for erhverv i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for ejendommen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Indregnet brugstid er: 5 dage, klokken 08.00-17.00.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets ventilationsrate. Tillægget er på 7,9 kWh/m². Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Kim Roesgaard Møller
Der er udført kvalitetskontrol af: Andreas Johnsen
Internt sagsnummer: 41011495

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Samlet erhvervsareal i BBR er 1.520 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.543 m².

Afvigelse mellem BBR og registreret areal er 2%, hvilket er en acceptabel afvigelse.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Indgangsparti - Det flade tag er udført af bjælkespær isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EST & E01) - Ydervæggen er udført af et bærende søjle-/dragersystem af beton der ifølge tegningsmaterialet er isoleret med 20 mm polystyren på indvendig side. Mellem søjler er ydervæggen udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 100 mm isolering.

Væg, udvendig AD (001.EST.100) - Indgangsparti - Ydervæggen er udført som stålkonstruktion med beklædning indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ud fra opførselstidspunkt at være isoleret med 100 mm isolering.

Væg, indvendig AD (001.ETR) - Lyskasser er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Træskelet vurderes ud fra renoveringstidspunkt at være isoleret med 200 mm isolering.

Væg, udvendig AD (001.ETA) - Trappe - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 225 mm isolering.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg, indvendig AD (001.E01.215) - Trappe - Skråvæg mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge over og under terræn er udført som ca. 400 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (01.EKL) - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	22.800 kr.	468.400 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Kælder:
Vinduer QQA (001.EKL) - Vinduerne er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Stue & 1.sal:
Vinduer QQA (001.EST & E01) - Vinduerne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Vinduer QQA (001.EST.105) - Kontor - Østfacade - Vinduerne er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

Vinduer QQA (001.EST.119) - Kontor - Vestfacade - Vindue lige ved siden af indgangsparti er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EST.119) - Kontor - Vestfacade - Eksisterende vindue med 2-lags termorude foreslås udskiftet til nyt vindue med 3-lags energirude, energiklasse A.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EKL) - Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETA) - Ovenlysvinduer vurderes at være monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Kælder:
Yderdøre QQC (001.EKL) - Massiv kælderdør er udført af stål.

Stue & 1.sal:
Yderdøre QQC (001.EST & E01) - Yderdøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv BF (001.EST) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Gulv BF (001.EST.100) - Indgangsparti - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 300 mm letklinker under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv BF (001.EST) - Indhak østfacade - Etageadskillelsen mod det fri er udført i beton. Gulve er udført som slidlagsgulv med gulvbelægning, gulvet vurderes ifølge renoveringstidspunkt at være isoleret samlet med 100 mm isolering i konstruktionen.

KÆLDERGULV

STATUS

Gulv BF (01.EKL) - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (001.EKL.010-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - Teknik - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat NB Ventilation ordre nr. D 3184/02 med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade / køleflade. Luftmængden er angivet til 7.600 m3/h på mærkeplade dette er anvendt i energimærket. Aggregatet ventilerer stue og 1.sal.

Der er naturlig ventilation i kælderen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

KØLING

STATUS

Køleforsyningsanlæg HC (001.EST-FK01-04) - Kølegård - Der forefindes 4 stk. køleanlæg i kølegård 2 stk. fabrikat Clint type CHA/DK/FC 262-P, 1 stk. fabrikat Felzer type AirOneiNVi 13.1FCP samt 1 stk. fabrikat Perin type S71008, disse anvendes til køling af serverrum (proces, ej del af energimærket) samt kontorer, møde- & personalerum.

Pumpe (køl) KF (001.EKL.010-FK01-04-MCP01) - Teknik - På kølefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Wila Stratos 25/1-6, opmærket på stedet som -S_009+KØ01-PK04.

Pumpe (køl) KF (001.EKL.010-FK01-04-MCP02) - Teknik - På kølefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 300 W. Pumpen er af fabrikat Wila Stratos 25/1-12, opmærket på stedet som -S_009+KV01-PK05.

Pumpe (køl) KF (001.EKL.010-FK01-04-MCP03) - Teknik - På kølefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Wila Stratos 25/1-6, opmærket på stedet som -S_009+VE01-PK01.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPA (001.EST.100) - Hovedindgang - Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i hovedindgang. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

FJERNVARME

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.010) - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og varmefordelingspumpe er placeret i teknikrum i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL, EST & E01) - Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.010-VA01-MCP01) Pumpe - Teknik - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100, opmærket på stedet som -S_009+VA01-PV02.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.010-VEAR01-MCP01) Pumpe - Teknik - På varmefordelingsanlægget til varmeflade i ventilationsaggregat er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40, opmærket på stedet som -S_009+VE01-PV01.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.010-VA01-MCP01) Pumpe - Teknik - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 153 W.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL, EST & E01) - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL, EST & E01) - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Automationsanlæg LC - CTS-anlæg - Rum 001.EKL.010-LC001 - Teknik - Ved varmeanlægget er monteret automatik for central styring med mulighed for udetemperaturkompensering.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.010) - Teknik - Fjernvarmestik før afgrening til brugsvandsveksler er udført som 2" stålrør, isoleret med 30 mm isolering.

Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.010) - Teknik - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 3/4" stålrør, isoleret med 30 mm isolering.

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL-E01) - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes i gennemsnit isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL.010) - Teknik - Isolering af fjernvarmestik før afgrening til brugsvandsveksler op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	4.200 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL.010-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - Teknik - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandvarmer EPB (001.EKL.010-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknik - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type One fra 2001. Veksler er uisoleret. Brugsvandsveksler forsyner bygningen med varmt brugsvand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandvarmer EPB (001.EKL.010-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknik - Isolering af brugsvandsveksler med præisoleret kappe.	300 kr.	1.500 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 18/10-2023.

Kælder:
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.001 - Trapperum - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.002 - Garderobe - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.003, 012 & 013 - Massage - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.004-007 & 010-011 - Arkiv & teknik - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere. Der var kun adgang til Rum 005 & 010 af sikkerhedsmæssige årsager, belysninger er oplyst at være tilsvarende i resterende rum.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.008 - Gang - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.009 - Teknik (server) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Stue:
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.100 - Hovedindgang - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.101-123 - Kontor, møde, gang & trappe - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring. Der var kun adgang til enkelte rum af sikkerhedsmæssige årsager, belysninger er oplyst at være tilsvarende i resterende rum.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.123-127 - Garderobe, toilet & rengøringsrum - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

1.sal:
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.E01.200-203 & 205-208 - Kontor, møde, gang & personalerum - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.E01.204, 209-210 & 212-215 - Kopi, trappe, gang, garderobe & toilet - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.E01.211 - Rengøring - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.002 - Garderobe - Installation af nye LED-armaturer.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ikke solcelleanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 125 m² (25.7 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	25.900 kr.	156.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Hjulmagervej 20, 9000 Aalborg	851-547843-1	100005191

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	137.629 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	22.500 kr. pr. år
Varmeforbrug	138.460 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

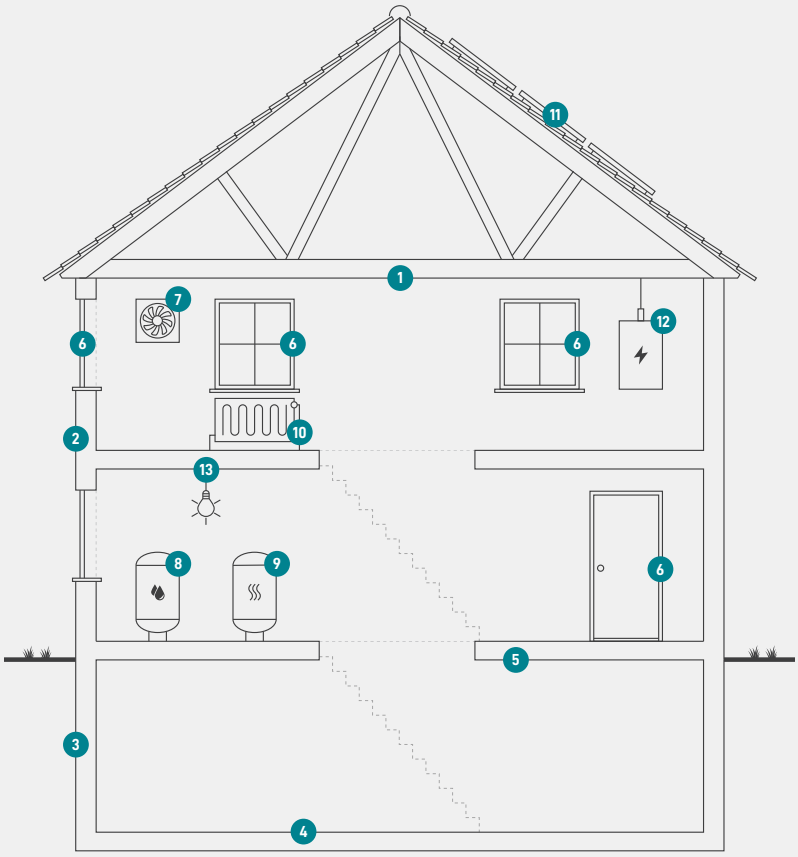
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	150.004 pr. år
Fast afgift	22.500 pr. år
Varmeudgift i alt	172.504 pr. år
Varmeforbrug	150.910 kWh fjernvarme
CO2 udledning	9,81 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(100005191.001) Aalborg Forsyning & GIS Center - Kontor
Hjulmagervej 20
9000 Aalborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. januar 2025 til den 13. januar 2035
Energimærkningsnummer: 311805580