Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

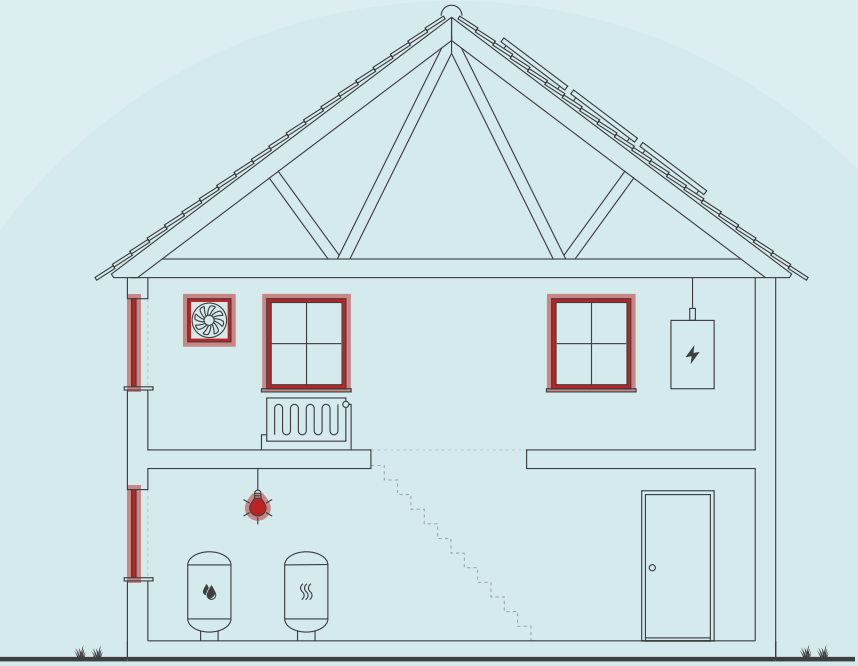
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

210 Bakkehuset
Hvilebækgårdsvej 5
3520 Farum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 107.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Udskifte ældre belysningsarmaturer og styring med bevægelsesmeldere.

Årlig besparelse:	12.200 kr.
Investering:	125.000 kr.

2 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler

Årlig besparelse:	38.000 kr.
Investering:	600.000 kr.

3 Vinduer/glasdøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.

Årlig besparelse:	17.600 kr.
Investering:	450.000 kr.

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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	115.500 kr.	82.400 kr.	33.100 kr.
El til opvarmning	37.900 kr.	8.000 kr.	29.900 kr.
El til andet	93.000 kr.	48.900 kr.	44.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	246.400 kr.	139.300 kr.	107.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	10,69 ton	4,93 ton	5,76 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
Hvilebækgårdsvej 5
3520 Farum

Energimærkningsnummer
311648223

Gyldighedsperiode
9. december 2022 - 9. december 2032

Udarbejdet af
LKH Rådgivning
CVR-nr.: 27837743

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.

UDSKIFTE ÆLDRE BELYSNINGSARMATURER OG STYRING MED BEVÆGELSESMELDERE.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Udskifte ældre belysningsarmaturer og styring med bevægelsesmeldere.
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
12.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
724 kg./årligt

Investering
125.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - MODSTRØMSVEKSLER

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
38.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.052 kg./årligt

Investering
600.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

VINDUER/GLASDØRE TIL NYE MED TRELAGS ENERGIRUDER, ENERGIKLASSE A.

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 "Udskift vindue, som har termorude"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/termorude-udskift
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
17.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
627 kg./årligt

Investering
450.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

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 CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200-300 mm papiruldsgranulat.	5.700 kr.	100.000 kr.	202 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer/glasdøre til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	17.600 kr.	450.000 kr.	627 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	38.000 kr.	600.000 kr.	2.052 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm.	13.000 kr.	85.000 kr.	464 kg CO_2
BELYSNING Eksempel på udskiftning af et stk. udebelysning 18 W kompaktrør til LED 4,5 W.	300 kr.	1.500 kr.	14 kg CO_2
BELYSNING Udskifte ældre belysningsarmaturer og styring med bevægelsesmeldere.	12.200 kr.	125.000 kr.	724 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller.	20.100 kr.	250.000 kr.	1.667 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ op til 300 mm mineraluld eller 150 mm isolering kl. 18.	2.900 kr.		102 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende gulvkonstruktion og etablering af nyt terrændæk.	4.700 kr.		165 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 / Hvilebækgårdsvej 5, 3520 Farum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hvilebækgårdsvej 5, 3520 Farum			190-10781-1	8237461
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1996
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	560 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
565 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

D	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	55.570	55,57 MWh fjernvarme
Elektricitet	10.392	10.392 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.723
El til forbrug	9.815

*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
1.821 kr. pr. MWh
Fast afgift: 14.217 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
3,64 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
3,64 kr. pr. kWh

Fjernvarmepris er efter Farum Fjernvarme A.m.b.a. 1/5 2022.

Elpriser svinger alt efter markedsværdien. Der er anvendt gennemsnitlig oplyst elpris fra bygherre.
På elpris.dk kan bililgeste el-leverendøre findes, det anbefales at læse aftalegrundlaget nøje inden aftalen laves.

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.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600414
CVR-nummer: 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172
1800 Frederiksberg C

www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 9. december 2022 til den 9. december 2032

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.

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

Energimærkningen vedrører Bakkehuset Hvilebækgårdsvej 5, 3520 Farum.

Energimærkningen dækker over bygning 1 i BBR-meddelelsen.

Bygningens samlede beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Bakkehuset er en FFO tilhørende Lyngholmskolens med plads til 120 til 130 børn. Der er normalt 7 voksne på Bakkehuset. Bygningen består af en vinkelbygning i et plan.

Bakkehuset har åbent 6:30-8:00 og igen fra 13:35-17:00 mandag til fredag. I beregningerne er der regnet med en brugstid på 55 timer om ugen, idet brugstiden er udvidet med ½ time om dagen og at der er aktiviteter i perioden mellem kl. 8 og 13:35, blandt andet til rengøring.

Der har været adgang til alle rum i FFO'en, teknikrum og loft.

Med hensyn til energibesparelsesforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover er forslag forudsat at bygningen er fuldt opvarmet dagligt i opvarmningssæsonen. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 13 % mindre end det beregnede, hvilket også vil give en mindre rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

Forskellen kan skyldes, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

Klima korrektioner, driftsbetingelser og adfærdsbetingede variationer, har en væsentlig indflydelse på forbruget.
- at hele bygningen er opvarmet til gennemsnitlig 20 grader C året rundt,
- at der sker en total luftudskiftning ca. halvanden gang i timen.
- at der er anvendt standardværdier for varmtvandsforbrug.

Det skal endvidere bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer" med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og som sagt renovering. I rapporten er medtaget realistiske forslag. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse BEK nr. 939 af 19/05/2021.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og fra tegningsmateriale. Energikonsulenten har fået tegningsmaterialet fra kommunen.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes, er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved kontrolmål fra besigtigelse og opmåling på plantegninger.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Det opmålte areal er målt til udvendig bygning, vandfaste plader. Afvigelsen er på ca. 5 m².

Det er ejers pligt, at BBR-oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register. Det er kun et landinspektørfirma eller kommunen selv, der kan udføre en gyldig opmåling.

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

Loft er med 100 mm mineraluldsbatts.
Konstruktionstykkelse er målt på loft. Isoleringsforholdene er skønnet ud fra dette.

En blændloftkonstruktion i en bærende rammekonstruktion, er med yderligere 100 til 120 mm mineraluldsisolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 180-300 mm papiruldsgranulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret svarende til 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Isolatør skal godkende at der kan anvendes granulat-løsning. Papiruldsgranulat er den mest bæredygtige løsning.	5.700 kr.	100.000 kr.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som tre forskellige typer:

Type A: klinkebeklædning, forskalling, vindpap, 100 mm A batts, 50 mm a batts, dampspærre, 10 mm spånplade, 13 mm gips.

Type B: klinkebeklædning og 8 mm eternitfacadeplade, forskalling, vindpap, 100 mm A batts, 50 mm a batts, dampspærre, 10 mm spånplade, 13 mm gips.

Type C: Ru lægter, 12 mm vandfast krydsfiner, 8 mm eternitfacadeplade, forskalling, vindpap, 100 mm A batts, 50 mm a batts, dampspærre, 10 mm spånplade, 13 mm gips.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af lette ydervægge af træ op til 300 mm mineraluld eller 150 mm isolering kl. 18. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	2.900 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og glasdøre er generelt med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af glasdøre med termoruder, til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Foruden en energibesparelse, kan der forventes en betydelig forbedring i komfort og en besparelse i vedligeholdelsesudgifter.	17.600 kr.	450.000 kr.

GULVE

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulvkonstruktionen består af gulvkassetter, udført med 150 mm mineraluld som isolering, dampspærre og 21 mm vandfast krydsfiner på begge sider. Gulvbelægningen er med 4 mm træfiberplade med linoleum eller vinylgulve. Under gulvkonstruktionen er der ventileret hulrum.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende gulvkonstruktion fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Isoleringen anbringes mellem beton og et lag på minimum 75 mm tykt stenlag eller andet materiale med mindste kornstørrelse på 4 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Da gulvet alligevel er brudt op, bør der installeres gulvvarme for at opnå en forbedret komfort i lokalerne. Forslaget er udført med gulvvarme.	4.700 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er mekanisk balanceret ventilationsaggregat i Bakkehuset, med indblæsning og udsugning. Aggregat er placeret på loft. Aggregat er med krydsveksler og el varmeflader. Det vurderes at være fra 1995.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat til nyt med modstrømsveksler. Hele ventilationsanlæg inkl. kanaler rengøres og indreguleres før ibrugtagning. Der er i beregningen anvendt luftmængde svarende til ca. 2.200 m³/h. Opholdsrum i daginstitutioner, skal ventileres med et ventilationssystem. Hvis ventilationen foretages med et mekanisk ventilationsanlæg, skal dette omfatte både indblæsning og udsugning samt varmegenvinding, der forvarmer indblæsningsluften. Såfremt et andet ventilationssystem anvendes, skal dette på en tilsvarende måde kunne opfylde bygningsreglementets krav, og tillige skal det sikres, at primærenergibehovet ikke forøges. I opholdsrum i daginstitutioner, hvor personer er den væsentligste forureningskilde, skal det sikres, at CO2-indholdet i indeluften ikke overstiger 1.000 ppm for de dimensionerende forhold. Hvis der benyttes ventilationssystem med behovsstyret ventilation, kan der afviges fra de angivne luftmængder, når der er et reduceret behov. Ventilationen i brugstiden må ikke være mindre end 0,35 l/s pr. m² etageareal.	38.000 kr.	600.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler med diametre fra 100 til 400 mm, placeret på loft. For de største kanaldimensioner er der målt isolerings tykkelser på 40 mm isolering.

Opmåling er foretaget ud fra tegnings materiale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler på loft med 50 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering.	13.000 kr.	85.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Fjernvarmemåler blev aflæst:
321,223 MWh
8441,18 m³
68.323 timer

Hvilket giver en afkøling på ca. 33°C grader siden aflæser sidst var nulstillet. Hvilket ikke giver tillæg for afkøling..

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 og Alpha2 25-60.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der styring med klimastat ECL Comfort 310 med udeføler, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et standard varmtvandsforbrug på 230 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Brugsvandsanlægget, der er opvarmning af rør med el-tracing.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type Akva lux II, vandvarmer H40. Veksleren er anbragt i teknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning er generelt med fastmonterede loftsarmaturer med lysstofrør og elektronisk forkobling. Nogle steder er lysstofrørene udskiftet til LED rør i de gamle armaturer. I toilet, og forrum til toiletter er der væg og loftslamper med kompakt lysstofrør. Kontor, fællesrum, personalerum og nogle grupperum har også pendlere med LED lyskilder.

Udelys er med væglamper, med kompaktlysstofrør. Lyset er styret med ur og lyssensor.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksempel på udskiftning af udebelysning fra et stk. kompaktrør 18 W til et stk. LED 4,5 W.	300 kr.	1.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales generelt at udskifte ældre belysningsarmaturer til ny med bedre lys gengivelse og med LED lyskilder. I toiletkerner, gangarealer, garderober og sekundære rum anbefales det at opsætte bevægelsesmeldere til styring af lyset samt udskifte loft og væglamper til nye med LED lyskilder.	12.200 kr.	125.000 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium, med et areal på ca. 50 m². Derudover foreslås det at indhente pris på et lille batterilager, da de store pt. er for dyre i forhold til rentabiliteten. Batteriet indgår ikke i beregningen af energimærkets forslag, således kan forslaget reelt godt være endnu mere rentabelt. Der bør installeres en summationsmåler, således at den fulde elproduktion fratrækkes inden afregning. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt hvornår taget står overfor en evt. udskiftning. Det skal endvidere undersøges om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet.	20.100 kr.	250.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Hvilebækgårdsvej 5, 3520 Farum	190-10781-1	8237461

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	44,80 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2020 - 31. december 2020

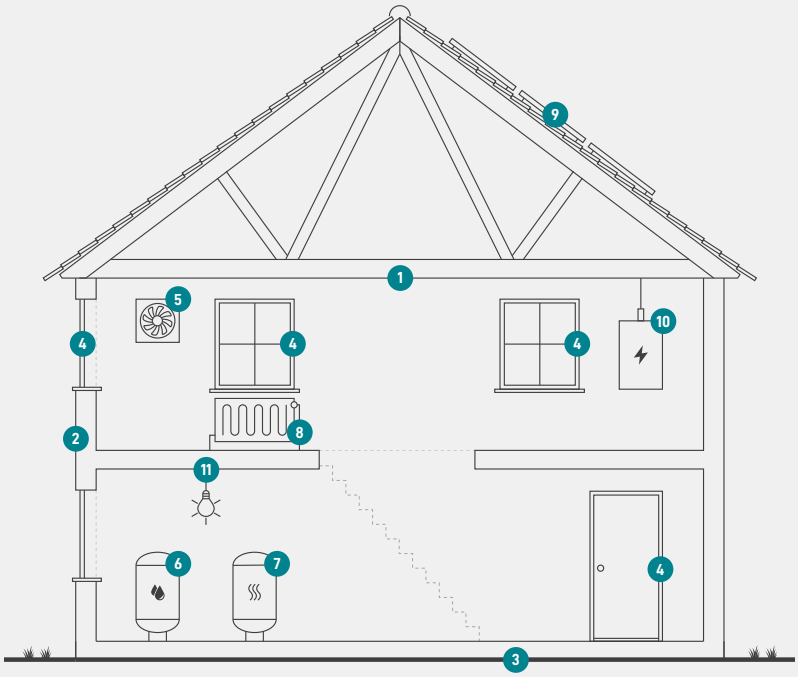
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	48,52 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	3,15 ton CO_2 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

210 Bakkehuset
Hvilebækgårdsvej 5
3520 Farum

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 9. december 2022 til den 9. december 2032
Energimærkningsnummer: 311648223