Energistyrelsen

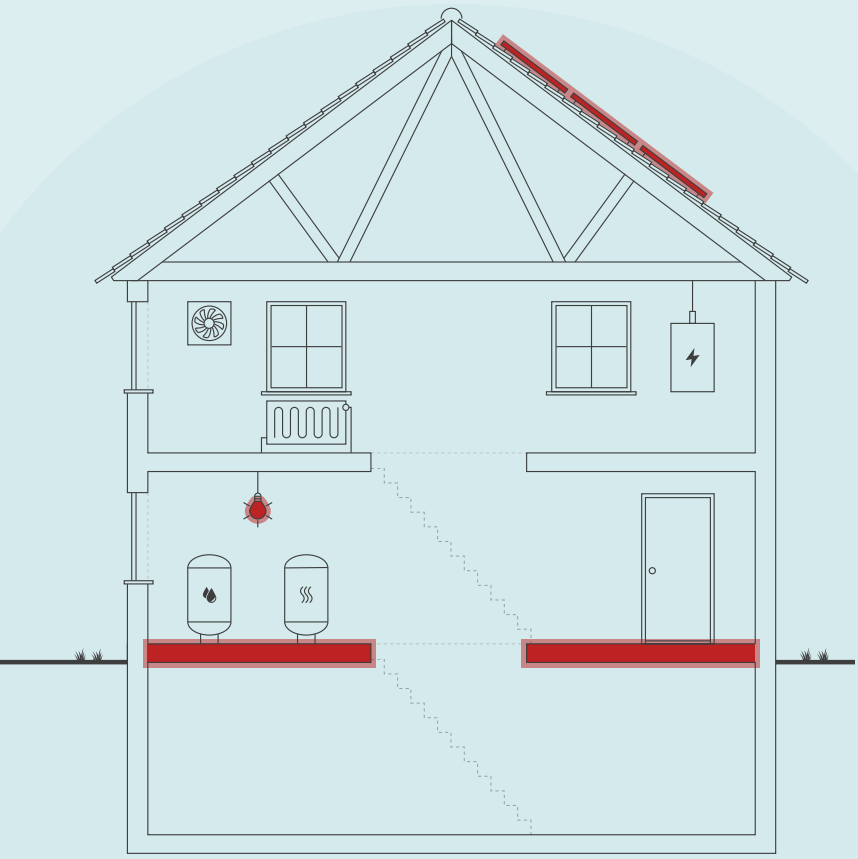
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1
Tinghusgade 9
7200 Grindsted

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 71.100 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 Efterisolering af gulv mod kælder

Årlig besparelse:	22.906 kr.
Investering:	198.800 kr.

2 Ny LED-armaturer og bevægelsesmeldere

Årlig besparelse:	33.193 kr.
Investering:	148.500 kr.

3 Etablering af solceller

Årlig besparelse:	14.858 kr.
Investering:	125.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	242.500 kr.	221.100 kr.	21.400 kr.
El til forbrug	409.000 kr.	359.300 kr.	49.700 kr.
Samlet energiudgift	651.500 kr.	580.400 kr.	71.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	49,01 ton	42,71 ton	6,30 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Tinghusgade 9
7200 Grindsted

Energimærkningsnummer
311632318

Gyldighedsperiode
30. september 2022 - 30. september 2032

Udarbejdet af
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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.

EFTERISOLERING AF GULV MOD KÆLDER

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
22.906 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.880 kg./årligt

Investering
198.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NY LED-ARMATURER OG BEVÆGELSESMELDERE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om ny led-armaturer og 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
33.193 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.343 kg./årligt

Investering
148.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ETABLERING AF SOLCELLER

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
14.858 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.060 kg./årligt

Investering
125.000 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**
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod kælder	22.906 kr.	198.800 kr.	3.880 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af gennemstrømningsvandvarmer	35 kr.	600 kr.	6 kg CO_2
BELYSNING Ny LED-armaturer og bevægelsesmeldere	33.193 kr.	148.500 kr.	1.343 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	14.858 kr.	125.000 kr.	1.060 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loft	4.831 kr.		818 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skrålofter	1.249 kr.		211 kg CO_2
FACADEVINDUER Nye vinduer og døre med 3 lags energirude.	7.466 kr.		1.265 kg CO_2
TERRÆNDÆK Etablering af nyt terrændæk	17.412 kr.		2.949 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør i loftrum og i kælder op til i alt 60 mm	3.482 kr.		591 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af varmtvandsrør i teknikrum og i kælder op til i alt 60 mm	2.394 kr.		406 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 / Tinghusgade 9 - 001

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tinghusgade 9, 7200 Grindsted			530-006151-001	5142535
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole				1953
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2018	Fjernvarme (MWh)	Ikke angivet	0 m²	3488 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
3488 m²	0 m²	0 m²	568 m²	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme,	462.340	462,34 MWh fjernvarme (mwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	96.226

*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
383 kr. pr. MWh
Fast afgift: 65.398 kr. pr. år

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6
7100 Vejle

www.botjek.dk
7100@botjek.dk
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent
Henrik Ludvigsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 30. september 2022 til den 30. september 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

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en erhvervsbygning med anvendelseskode 421. Bygningen anvendes som grundskole og udgør en del af den samlede skole. Denne bygning ophandler Bygning 1 i BBR (den nordlige del).
Bygningen er i et plan. Bygningen er jævnfør BBR opført i 1953 og har et opvarmet areal på 3488 m². Der er delvist kælder som er uopvarmet.
Bygningen anvendes til erhverv. Hvor ikke andet er angivet, er der for belysning, ventilation, varme mv. antaget en driftstid på 45 timer om ugen.

Ved besigtigelsen forelå tidligere energimærke nr. 200034112.
Til gennemgangen har der ikke været udleveret dækkende tegninger eller beskrivelser af husets konstruktion og isoleringsgrad. Der er derfor foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmeflader samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til ca. 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Det har ikke været muligt at indhente et retvisende fjernvarmeforbrug på bygningen.

Der er i rapporten brugt følgende energipriser:

Fjernvarme: 383 kr./Mwh
El : 4,25 kr./kWh

Alle besparelser i rapporten er udregnet på baggrund af et beregnet besparelsespotentiale.

Beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.
--Bestemmelse af varmetransmissionskoefficienter er baseret på bygningstegninger, måltagninger og tidligere energimærke.

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

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er ved de oprindelige bygninger isoleret med gennemsnitlig ca. 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	4.831 kr.	

LOFTRUM

STATUS

Skrålofter i tilbygninger er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering, med undtagelse af nyeste bygning mod nord som skønnes isoleret med ca. 300 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke samt ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Beklædning på skrålofter nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	1.249 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i de oprindelige bygninger er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

Ydervægge i tilbygninger er ca. 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i den nyeste tilbygning mod nord skønnes at bestå af betonelementer isoleret med ca. 200 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre er primært med 2-lags energirude. Nyeste tilbygning mod nord er dog primært med 3-lags energirude. Der er enkelte døre og vinduer i de oprindelige bygninger som er med 2-lags termorude og enkelte 3-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2- eller 3-lags termorude til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.	7.466 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve i de oprindelige bygninger er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod grus eller stenlag og med afsluttende gulvbelægning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ud fra tidligere energimærke.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk i de oprindelige bygninger udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	17.412 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod kælder er uisoleret betondæk med afsluttende gulvbelægning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	22.906 kr.	198.800 kr.

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve i "ældre" tilbygninger er terrændæk udført som betondæk på 150 mm polystyren og med afsluttende gulvbelægning.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

Gulvet i den nyeste tilbygning er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med ca. 300 mm og med afsluttende gulvbelægning.
Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

I nyeste tilbygning mod nord ventileres primært via et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer de fleste rum. Anlægget er af typen Exhausto V270H2EBX2 fra 2017, som er med varmeflade og varmegenvinding via varmeveksler.
Teknisk data, som er anvendt i beregningen, er standardværdier jfr. Håndbog for Energikonsulenter 2021, som må anses for værende retningsgivende.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation.

Bygningen er normal tæt.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er ført ventilationskanaler i kælderen med gennemsnitlig dimension på ca. Ø 315, rørene er isoleret med ca. 50 mm.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med flere isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

VARMEFORDELING

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i den ældre del af bygningen er udført som gennemsnitlig ca. 3/4" rør. Rørene er ført i loftrum og er isoleret med gennemsnitlig ca. 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør under gulve skønnes udført som ca. 3/4" rør. Rørene skønnes isoleret med 15 mm isolering.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

Varmefordelingsrør i kælder er udført som ca. 3/4" rør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør i loftrum og i kælder op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.482 kr.	

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret følgende varmefordelingspumper fordelt i forskellige teknikrum:

- 1 stk. automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 163 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 25-100.
- 1 stk. automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 144 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80.
- 2 stk. automatiske modulerende pumper med en max-effekt på 18 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.
- 1 stk. automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-60.
- 1 stk. automatisk modulerende pumpe ved varmeflade til ventilationsanlæg, med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.

Der er på radiatorer monteret termostatventiler eller rumfølere, der styres efter rumtemperaturen.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmtvandsrør er udført som henholdsvis 3/4" rør og ca. 18 mm rør. Rørene er isoleret med gennemsnitlig ca. 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmtvandsrør i teknikrum og i kælder op til i alt 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.394 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One. Vandvarmeren er placeret i teknikrum mod nordøst.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med kappe i teknikrum mod nordøst.	35 kr.	600 kr.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til vandvarmere er primært udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør/cirkulationsledning er monteret følgende cirkulationspumper fordelt i forskellige teknikrum, til cirkulering af det varme vand:

- 1 stk. cirkulationspumpe mrk. Grundfos UP15-14B på 34 watt.
- 1 stk. cirkulationspumpe mrk. Grundfos UP15-14B på 8 watt.
- 1 stk. cirkulationspumpe mrk. Grundfos UP15-14B på 25 watt.
- 1 stk. cirkulationspumpe mrk. Grundfos Alpha 2 20-60 N på 45 watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en 60 l præisoleret vandvarmer placeret i den sydlige fløj.

Varmt brugsvand produceres i en ca. 200 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

I undervisningslokaler i bygningens østlige fløj består belysningen primært af 1-rørs HF armaturer.
I gangarealerne består belysningen af armaturer med kompaktrør.
Der er primært manuel styring af belysninger.
Der er regnet med en gennemsnitlig driftstid på belysningen på 70% af bygningens driftstid.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte belysningen til LED samt etablering af bevægelsesmeldere for reducering af belysningens driftstid.	33.193 kr.	148.500 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på ca. 20° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	14.858 kr.	125.000 kr.

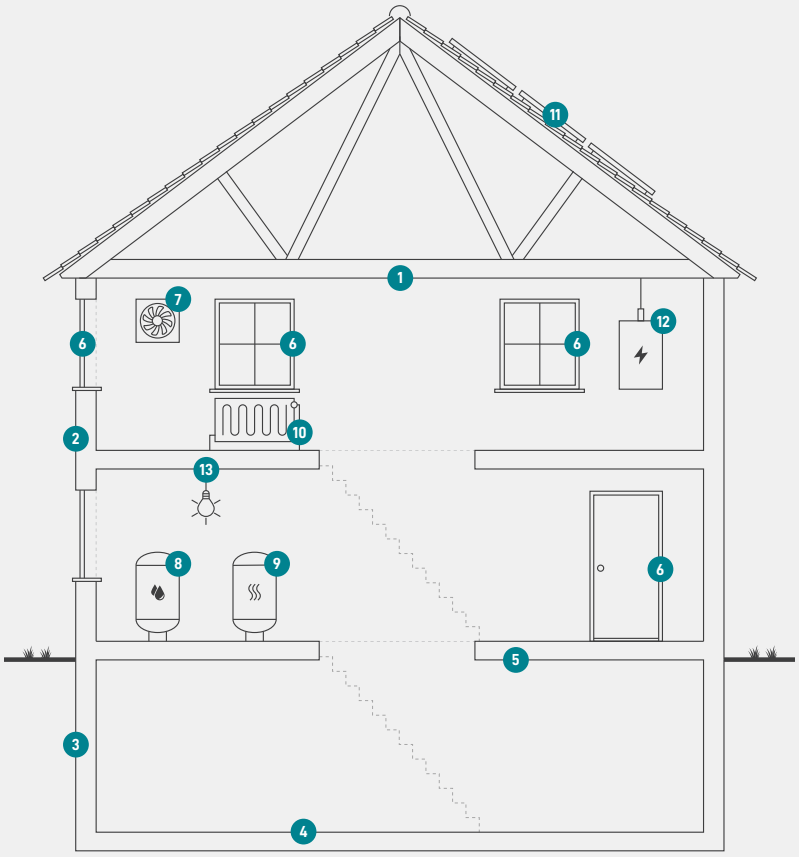
BELYSNING

STATUS

Belysningen i den øvrige del af bygningen består primært af LED-paneler eller LED-rør.
Belysningen styres primært via bevægelsesmeldere.
I birum, som teknikrum, rengøringsrum og depotrum m.v. samt rum i kælder, består belysningen af primært af konventionelle rør-armaturer, primært uden bevægelsesmeldere.
Der er regnet med en gennemsnitlig driftstid på belysningen på 70% af bygningens driftstid.

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

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

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1
Tinghusgade 9
7200 Grindsted

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



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. september 2022 til den 30. september 2032
Energimærkningsnummer: 311632318