Energistyrelsen

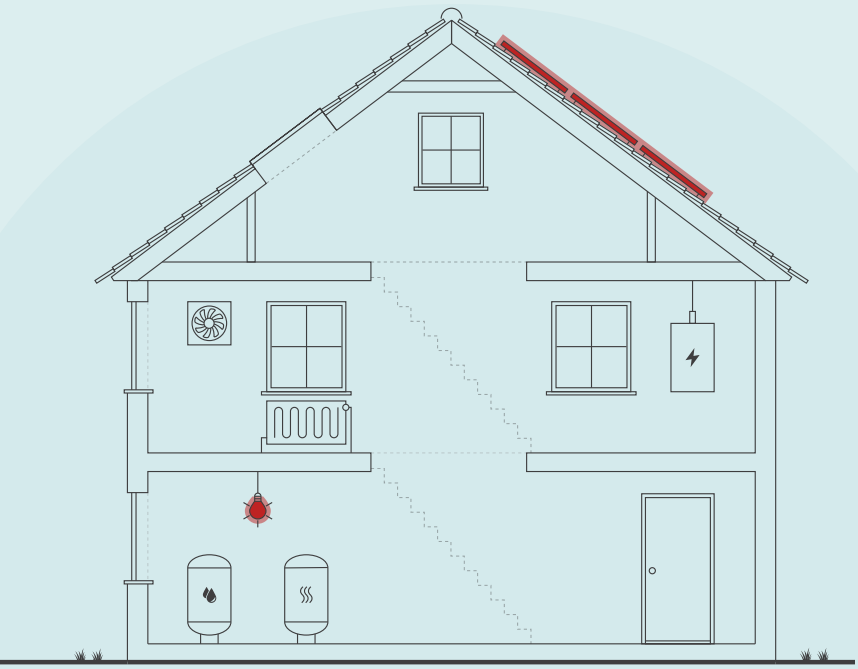
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Spektrum, Bygning 4, 8 og 11
Parkvej 5
8300 Odder

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE A 2010

Du betaler hvert år 45.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Alle bygninger: Montage af nye solceller fordelt på bygningerne**

Årlig besparelse:	35.800 kr.
Investering:	219.200 kr.

2 **Bygning 4: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal 1**

Årlig besparelse:	9.400 kr.
Investering:	100.100 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	388.400 kr.	394.900 kr.	-6.500 kr.
El til andet	250.400 kr.	198.900 kr.	51.500 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	638.800 kr.	593.800 kr.	45.000 kr.
Samlet CO2-udledning	58,42 ton	50,70 ton	7,72 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
Parkvej 5
8300 Odder

Energimærkningsnummer
311915754

Gyldighedsperiode
23. juli 2026 - 23. juli 2036

Udarbejdet af
Artelia A/S
CVR-nr.: 64045628

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.

ALLE BYGNINGER: MONTAGE AF NYE SOLCELLER FORDELT PÅ BYGNINGERNE

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
35.800 kr./årligt

CO2-reduktion
5.823 kg./årligt

Investering
219.200 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 4: INSTALLATION AF LED PANEL, MED BEVÆGELSESMELDER I HAL 1

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 4: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal 1
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
9.400 kr./årligt

CO2-reduktion
1.902 kg./årligt

Investering
100.100 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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**
BELYSNING Bygning 4: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal 1	9.400 kr.	100.100 kr.	1.902 kg CO_2
SOLCELLER Alle bygninger: Montage af nye solceller fordelt på bygningerne	35.800 kr.	219.200 kr.	5.823 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygning 4: Isolering af fladt tag med 300 mm isolering	400 kr.		25 kg CO_2
OVENLYS Bygning 4: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	100 kr.		4 kg CO_2
OVENLYS Bygning 8: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	400 kr.		23 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 4: Udskiftning af eksisterende yderdøre	2.200 kr.		161 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 8: Udskiftning af eksisterende yderdøre	800 kr.		57 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 11: Udskiftning af eksisterende yderdør	200 kr.		9 kg CO_2
BELYSNING Bygning 11: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i omklædning, aerobic, på toiletter og anretterkøkken	1.400 kr.		261 kg CO_2
BELYSNING Bygning 8: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal og på hele 1. sal	-900 kr.		-161 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 bygningerne, 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 / Energimærkning for bygning 4

ADRESSE
Parkvej 5, 8300 Odder

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Idrætshal (533)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
727	4198718	4	0 m²	1568 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1963	1577 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	88.530	88,53 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	35.323
El til forbrug	24.175

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Energimærkning for bygning 8

ADRESSE
Parkvej 5, 8300 Odder

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Idrætshal (533)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
727	4198718	8	0 m²	1440 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	1587 m²	130 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	96.770	96,77 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	27.699
El til forbrug	24.329

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Energimærkning for bygning 11

ADRESSE
Parkvej 5, 8300 Odder

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Idrætshal (533)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
727	4198718	11	0 m²	2008 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2008	3241 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	129.750	129,75 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	31.393
El til forbrug	49.685

*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
863 kr. pr. MWh
Fast afgift: 116.610 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,30 kr. pr. kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen er indhentet fra Odder Kommune.

El:
Enhedsprisen for el er indhentet fra Odder Kommune.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600299
CVR-nummer: 64045628

Artelia A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg

http://www.arteliagroup.dk
jtje@arteliagroup.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Julie Thyregod Jepsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. juli 2026 til den 23. juli 2036

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for Spektrum bygning 4, 8 og 11, beliggende på Parkvej 5, 8300 Odder.

Tegningsmateriale:
Der er udleveret begrænset tegningsmateriale i form af plan-, snit og facadetegninger. Det har ikke været muligt at fremskaffe tekniske tegninger samt datablade for teknik og installationer. Isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelses- samt renoveringsår, hvor det ikke har været muligt at måle tykkelsen.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af tegninger samt opmålinger på stedet.

Bygningsgennemgang:
Under besigtigelsen var der adgang til størstedelen af bygningen, med undtagelse af gammel ankomsthal i hal 1 samt skydeklubbens lokaler.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 °C.

Brugstid for bygningen er regnet som gennemsnitlig kl. 9-16 pr. dag, 7 dage om ugen. De reelle åbningstider varierer de forskellige ugedage.

Forslag til energibesparelse:
Der er flere rentable forslag til energibesparelse, herunder montage af omkring 200 kvm solceller fordelt på bygningernes tage mod vest og syd samt installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal 1.

Foruden de rentable forslag er der ligeledes forslag, som kan overvejes i forbindelse med renovering, såsom isolering af fladt tag med 300 mm isolering på bygning 4, udskiftning af eksisterende yderdøre samt ovenlys i bygning 4. For bygning 8 kan følgende overvejes i forbindelse med renovering, udskiftning af eksisterende yderdøre og ovenlysvinduer samt installation af LED panel, med bevægelsesmelder i hal og på hele 1. sal. Herudover er det følgende for bygning 11, installation af LED panel, med bevægelsesmelder i omklædning, aerobic, på toiletter og anretterkøkken og udskiftning af eksisterende yderdør.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om etablering af varmepumpe og solvarme til opvarmning, da bygningerne i dag allerede opvarmes med fjernvarme. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte anlæggende.

Energimærket er besigtiget og udarbejdet af: Julie Thyregod Jepsen.
Jacob Hjertensgaard har assisteret dette energimærke.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

FLADT TAG

STATUS

Bygning 4:
Det flade tag på den lille bygning mod syd er antaget isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 11:
Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Eksisterende tag efterisolerers udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	400 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 4:
Skråvægge er antaget isoleret med 300 mm mineraluld med begrundelse i nyligt tagskifte. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 8:
Tagkonstruktionen er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 8:
Vægge mod skunkrum er antaget isoleret med 200 mm mineraluld, Det var ikke muligt at måle isoleringstykkelsen på skunkvæggene. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 4:
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 8:
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 11:
Ydervægge mod udendørsområde består af 450 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 195 mm indstøbt isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 11:
Ydervægge på hal samt 1. og 2. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning11:
Vinduerne er monteret med tolags energirude. Det store vinduesparti mod udendørsområde er tolags energirude med kold kant.

OVENLYS

STATUS

Bygning 4:
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette tag på den lille bygning mod syd. Ovenlyset er et kuppelovenlys, det er antaget at bestå af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

Bygning 8:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 11:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 8: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygning 4:
Yderdør uden glas er uisoleret. Yderdør mod parkeringsplads er monteret med tolags termoruder.

Bygning 8:
Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Bygning 11:
Indgangspartier er monteret med tolags energiruder. Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Eksisterende yderdør med glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 8: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 11: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 4:
Terrændæk er udført i beton med strøgulve og er antaget isoleret med 150 mm mineraluld mellem strøer under renoveringen af gulvet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 8:
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 11:
Terrændæk uden gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i omklædningsrum med gulvvarme, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Bygning 11:
Terrændæk i omklædningsrum med gulvvarme, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 4:
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg fra RUCK Ventilation, ukendt type. Anlægget er med roterende veksler og forsyner hele Hal 1. Aggregatet er placeret i teknikrum ud mod parkeringspladsen.

Bygning 8:
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg ukendt leverandør. Anlægget er med roterende veksler og forsyner hele Hal 2 samt tilstødende mødelokaler på 1. sal. Aggregatet er placeret i teknikrum på 1. sal.

Der er monteret 3 stand alone ventilationsanlæg af typen Airmaster II 500. Anlæggene forsyner musik- samt mødelokalerne på 2. sal. Der er placeret et anlæg i hver af de tre lokaler.

Resterende lokaler i bygningen, såsom trapperum og gangarealer samt depotrum og teknikrum ventileres naturligt.

Bygning 11:
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fra NB Ventilation. Anlægget er med roterende veksler og forsyner Foyer og personalerum samt toiletter og omklædning i stueplan. Cafeteria, toiletter, personalerum samt øvelokale på 1. sal og mødelokaler og toiletter på 2. sal. Aggregatet er placeret i teknikrum på 1. sal.

Der er monteret 4 stand alone ventilationsanlæg af typen Airmaster II 500. Anlæggene forsyner møde/undervisningslokaler og kontor på 1. sal. Der er placeret et anlæg i hver af de fire lokaler.

Der er naturlig ventilation i multihallen, alle gangareal samt trappeopgange og sekundære rum.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Alle bygninger:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Alle bygninger:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Alle bygninger:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 4:
Den primære opvarmning af bygningen sker via varmeflade på ventilationsanlægge VE14.

Bygning 8:
Den primære opvarmning af bygningen sker via varmeflade på ventilationsanlægget. Der er herudover radiator i resterende rum i bygningen.

Bygning 11:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædningsrum i stueetagen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 4:
Til varmefalden på ventilationsanlægget VE14 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ud mod parkeringspladsen.

Bygning 8:
På ventilationsanlæggets varmeflade er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum på 1. sal.

Bygning 11:
Til varmefladen på ventilationsanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

I varmeanlægget til gulvvarmen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved Foyer i stueplan. Pumperne er placeret i teknikrum ved Foyer i stueplan.

Bygning 8 og 11:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 124 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum/depot i bygning 11 og forsyner bygning 8 og 11.

AUTOMATIK

STATUS

Alle bygnigner:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 4:
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.

Bygning 8 og 11:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er antaget isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 8 og 11:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i bygning 10. Pumpen forsyner bygning 8 og 11.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 4:
Varmt brugsvand til toiletter antaget at blive produceres via brugsvandsveksler, ukendt fabrikat. Veksleren er placeret i gammel ankomsthal i hal 1. Der var under besigtigelsen ikke adgang til dette rum, men af ældre energimærke kan aflæses, at der er placeret veksler til anvendelse for toiletterne.

Bygning 11:
Der er opsat en sekundær brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i teknikrum ved foyer og forsyner toiletter samt køkken på 1. sal.

Bygning 8 og 11:
Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder, antaget omkring 850 l af ukendt fabrikant. Beholderen er isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i bygning 10. Beholderen forsyner omklædningsrum i bygning 8 og 11.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 4:
Belysningen i hele bygningen består af lysstofrørarmatur med elektroniske forekoblinger. Belysningen styres manuelt.

Bygning 8:
Belysningen i hallen består af ældre loftshængt armatur med elektronike forekoblinger. Belysningen styres manuelt.

Belysningen i omklædningsrum består af LED lysarmaturer. Belysningen styres med sensor

Belysningen på 1. sal samt 2. sal er T8-rør med konventionelle forekoblinger. Belysningen styres manuelt.

Bygning 11:
Belysningen i hallen, aerobic, omklædning, skydebane samt møde- og øvelokaler på 1. sal og anretterkøkken på 2. sal består af T8-rør med elektronike forekoblinger. Belysningen styres manuelt i alle rum med undtagelse af belysningen i møde- og øvelokaler på 1. sal, som syres med sensor.
Der var ikke adgang til skydebanen under besigtigelsen og derfor er det antaget at belysningen er samme, som i hal området.

Belysningen i foyer samt de omkringliggende rum (kontor, kiosk, depot og teknikrum), herudover cafeteria på 1. sal og mødelokalerne på 2. sal er med LED loftspaneler. Belysningen styres med sensor, dog styres den manuelt i kontor og mødelokaler.

Belysningen i gangarealerne er med armaturer med elektroniske forekoblinger. Belysningen styres med sensor.

Belysningen på toiletterne består af halogenpære og LED armatur over spejle. Belysningen styres med sensor.

Belysningen i trappeopgange består af runde lysarmaturer på væg. Belysningen styres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 4: Der installeres nye armaturer med LED belysning i sportshallen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	9.400 kr.	100.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 11: Der installeres nye armaturer med LED belysning i aerobic, omklædningsrum, på toiletterne og i anretterkøkken på 2. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 8: Det anbefales at installeres nye armaturer med LED belysning i sportshallen samt i kontor, gangarealer og teknikrum på 1. sal.. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	-900 kr.	

SOLCELLER

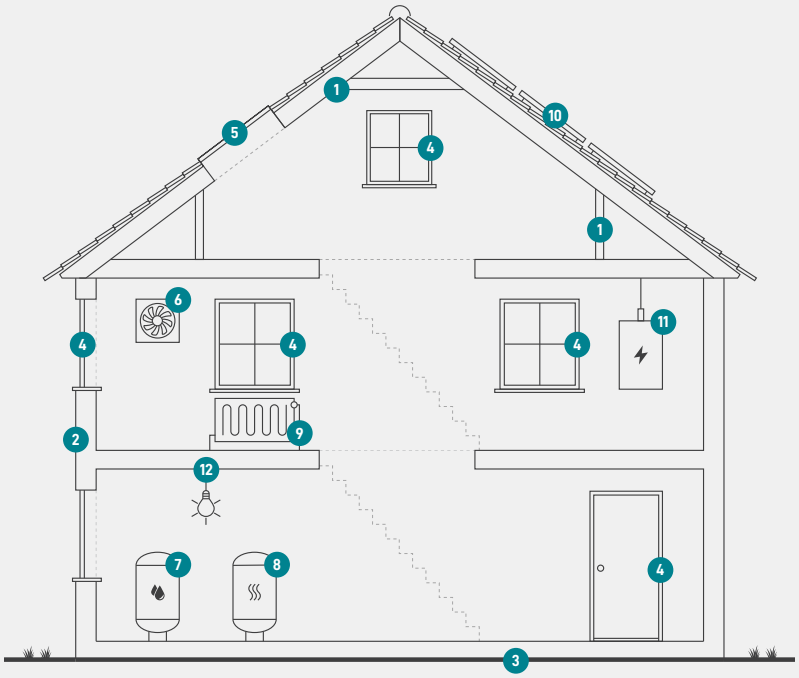
STATUS

Alle bygninger:
Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle bygninger: Montering af solceller fordelt på de tre bygningers tagflader mod syd og vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 198 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	35.800 kr.	219.200 kr.

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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Spektrum, Bygning 4, 8 og 11
Energimærkning for bygning 4
Parkvej 5
8300 Odder

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 23. juli 2026 til den 23. juli 2036
Energimærkningsnummer: 311915754

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Spektrum, Bygning 4, 8 og 11
Energimærkning for bygning 8
Parkvej 5
8300 Odder

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 23. juli 2026 til den 23. juli 2036
Energimærkningsnummer: 311915754

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Spektrum, Bygning 4, 8 og 11
Energimærkning for bygning 11
Parkvej 5
8300 Odder

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 23. juli 2026 til den 23. juli 2036
Energimærkningsnummer: 311915754