

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Nordlandshallen - Bornholms Idræts-
og kulturcenter
Strandvejen 1
3770 Allinge



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. marts 2019
Til den 31. marts 2029.

Energimærkningsnummer 311368188



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de 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.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

268,23 MWh fjernvarme	187.620 kr
Samlet energjudgift	187.620 kr
Samlet CO ₂ udledning	17,43 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>FLADT TAG</p> <p>Det flade tag over cafeteria (built-up tag) er isoleret med Cadomus tagplade svarende til 50 mm mineraluld. Der er foretaget efterisolering med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det flade tag over materialerum (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det buede tag (built-up tag) på hallen er isoleret med 90 mm pur-skum. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det flade tag (built-up tag) over omklædning, er efterisoleret med 200 mm mineraluld til ialt 250 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Eksisterende tag i hallen efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 275 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 tørt og uden lunger 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.</p>		29.600 kr. 2,86 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.</p>		
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge mod jord er udført som 30 cm letbeton. vægge er isoleret udvendig med 125 mm polystyrenplader.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Spær, som samtidig er søjler mellem vinduespartier, er udført som massiv trækonstruktion. Uisolere</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering af søjler. Eksisterende pladebeklædning 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.</p>	75.200 kr.	6.400 kr. 0,62 ton CO ₂
<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge, i materialerum, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Ydervægge, i gavle mod øst og vest, er udført som 90 mm sandwich konstruktion med beklædning ud- og indvendig, isoleret med PUR-skum. Efterisolere</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Ydervægge, i køkken og motionsrum, er udført som 90 mm sandwich konstruktion med beklædning ud- og indvendig, isoleret med PUR-skum. Efterisolere</p> <p>Indvendig med 150 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Ydervægge, i køkken og motionsrum, er udført som 90 mm sandwich konstruktion med beklædning ud- og indvendig, isoleret med PUR-skum. Efterisolere</p> <p>Indvendig med 250 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Ydervægge, i køkken og motionsrum, er udført som 90 mm sandwich konstruktion med beklædning ud- og indvendig, isoleret med PUR-skum.</p>		

<p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Brystninger i vinduespartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Let ydervæg i depot i motionsrum foreslås efterisoleret med 250 mm isolering i lette ydervægge. 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.</p>		<p>100 kr. 0,01 ton CO₂</p>
<p>KÆLDER YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge mod jord i motionsrum består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroyen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>	<p>30.000 kr.</p>	<p>4.800 kr. 0,46 ton CO₂</p>
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p>VINDUER</p> <p>Cafeteria - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Cafeteria.</p> <p>Cafeteria - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant og fortsatsramme</p> <p>Motionsrum - Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med termorude hvor yderste glas er ødelagt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		900 kr. 0,09 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft over omklædningsrum. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolere karm Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft over materialerum. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolere karm Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft over kontor. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolere karm		
YDERDØRE Hovedindgang - Facadeparti med glasdør, monteret med trelags energirude. Yderdør i cafeteria med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant. Flugtvej, Hal - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Depotrum - Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Dør til gang og fyrrum - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant. Enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant samt forsatsrude i acryl Enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Terrændæk i hallen er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisolereet.

Terrændæk, i materialerum, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 125 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk, i omklædning og cafeteria, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er ventilation i hele bygningen i form af udsugningsventilatorer i baderum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i cafeteria/mødelokaler.

Hallen opvarmes gennem varmluftanlæg der styres efter luftfugtigheden i hallen over en hygrostat og øvrige rum over CTS-styringen, hvor tider og indblæsningstemperatur programmeres ind.

På besøgstidspunktet var hallen ikke i drift, men indblæsningsanlægget til hallen var i normal drift.

Der er mulighed for at ændre opvarmning af hallen til strålevarme og gulvudsugning kørt separat.

Muligheden for hel eller delvis sommerstop bør undersøges sammen med gulvleverandør da luftfugtigheden udendørs om sommeren er høj.

Bygningen er noget utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er i rimelig stand.

Ventilastionen for cafeteria, omklædning og bad er til daglig hygrostatstyret udsugning fra baderum. Varmtluftindblæsningen er ikke i drift. Kan dog sættes i drift ved spidsbelastninger.

FORBEDRING

Der monteres et nyt mekanisk ventilationsanlæg, med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Aggregatet kan placeres i Teknikrum.

375.000 kr.

46.100 kr.
4,48 ton CO₂

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanalernes isoleringstilstand svarer til normen på opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Der foreslåes efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41

17.000 kr.

1.300 kr.
0,12 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. AlfaLaval CB60-100L varmeveksler på 120 kW placeret i tidligere fyrrum.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p>		
<p>SOLVARME Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler.</p> <p>Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.</p>		900 kr. 0,08 ton CO ₂
<p>Varmedeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker med luftvarme ved indblæsning i Hallen. Opvarmningen af omklædning/cafeteria, er ændret til radiatoropvarmning.</p>		
<p>VARMERØR Varmedelingsrør er udført som 1/2"-1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmedelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.</p>		500 kr. 0,05 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Hovedpumpe - På varmfordelingsanlægget er monteret en ny pumpe efter 2015, med en effekt på 130 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.

På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

På varmfordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

AUTOMATIK

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND 200 kW isoleret AlfaLaval varmeveksler i forbindelse med 250 liter ARO returvandskøler installeret i 2011. Anlægget er tilsluttet som direkte til fjernvarmeforsyningen.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 12 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>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.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval CB60-60H.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Udvendig lysarmatur på gavl.</p> <p>Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysning i Hall består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.</p> <p>I hallen er monteret nyere 4-rørs armaturer med bevægelsesfølere.</p> <p>I Kontor er monteret ældre kassearmaturer med 5 rør (18 W/stk). I køkken er monteret 2 rørs stænkætte armaturer.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysning i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen.</p>		
<p>FORBEDRING I køkken installeres der nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.</p> <p>I kontor installeres der nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p> <p>På dametoilet installeres der ny LED spotbelysning i mødelokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.</p>	55.200 kr.	4.800 kr. 0,47 ton CO ₂
<p>APPARATER Der er monteret køleskabe, fryseskabe, mikroovn m.m. i cafeteriakøkken. Gaskomfur og gasovn på flaskegas.</p>		
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1975 og der er løbende foretaget optimering og forbedringer på bygningen.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for bygningens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Varmluftanlæggets funktion er ikke optimal, opvarmningen i cafeteria og omklædning er ombygget til radiatoranlæg.

Opvarmningsanlægget for hallen er et ventilationsanlæg uden varmegenvinding installeret ved hallens opførelse. Anlægget bør udskiftes til et anlæg med varmegenvinding, hvilket der er lavet forslag til.

I materialerummet er monteret kalorifere der varmes forsynes af fjernvarme. Disse kalorifere bibeholdes.

I cafeteria kan udsugningsanlæggene med fordel erstattes af et ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlægget har kun meget få driftstimer da personbelastningen er lav.

Ventilationen i bad og omklædning er baseret på varmtluftindblæsning og afsøgning fra baderum over taget. Anlægget bør udskiftes til et anlæg med varmegenvinding.

Nordlandshallens temperatur er regnet til 18°C for hallen og 15°C materialerummet.

Nordlandshallens elforbrug er oplyst til 80.000 kwh årligt.

Nordlandshallens opvarmede areal er 2102 m²

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering og øvrige forhold fuldt ud. Derfor beror enkelte af de eksisterende konstruktioner på en faglig vurdering samt bygningsejers oplysninger.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive søjler ydervægge i cafeteria med 200 mm	75.200 kr.	9,88 MWh Fjernvarme -133 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge, i motionsrum mod jord, med 200 mm	30.000 kr.	7,41 MWh Fjernvarme -98 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Ventilation	Montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg	375.000 kr.	60,51 MWh Fjernvarme 2.757 kWh Elektricitet	46.100 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	17.000 kr.	1,97 MWh Fjernvarme -26 kWh Elektricitet	1.300 kr.

El

Belysning	Kontor og køkken - Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav, Kontor - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Dametoiletter uden dagslys - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	55.200 kr.	-2,05 MWh Fjernvarme 3.084 kWh Elektricitet	4.800 kr.
-----------	--	------------	--	-----------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 275 mm	46,99 MWh Fjernvarme -987 kWh Elektricitet	29.600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	0,15 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Cafeteria - Udskiftning af eksisterende vinduer, Motionsrum - Udskiftning af eksisterende vinduer og Materialerum - Udskiftning af eksisterende vinduer	1,23 MWh Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	900 kr.
Varme anlæg			
Solvarme	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand og Installation af ny varmtvandsbeholder i forbindelse med forslag om solvarme.	1,63 MWh Fjernvarme -133 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør	0,73 MWh Fjernvarme	500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Strandvejen 1, 3770 Allinge
BBR nr	400-47251-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2102 m ²
Opvarmet bygningsareal	2102 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk
Bygningen er forskudt 30 * i forhold til nord.

Oprindelige ydervægge i hal er opbygget som sandwichelementer med 90 mm PUR-skum, disse er beregnet som 75 mm isolering anslået ud fra alder og isoleringsværdi.
Ydervæggene for bad og omklædning er dobbelttur i mursten med isoleret hulrum.

Der er i bygningen en del termo- samt energiruder monteret med forsatsruder i acryl, disse vurderes til at reducerer U-værdien med henholdsvis 0,3 og 0,22

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Nordlandshallens oplyste fjernvarmeforbrug er 80000 kWh årligt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	670,00 kr. per MWh
	7.906 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Energipriserne er oplyst af el- og fjernvarmeselskaberne.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.spareenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600303
CVR-nummer 27534783

Bodal Energi & Miljørådgivning

Gammel Nybyvej 25, Troense, 5700 Svendborg

erik@bodalenergi.dk
tlf. 40 45 30 11

Ved energikonsulent
Erik Bodal

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede

bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1027 af 29. august 2017 med senere ændringer.

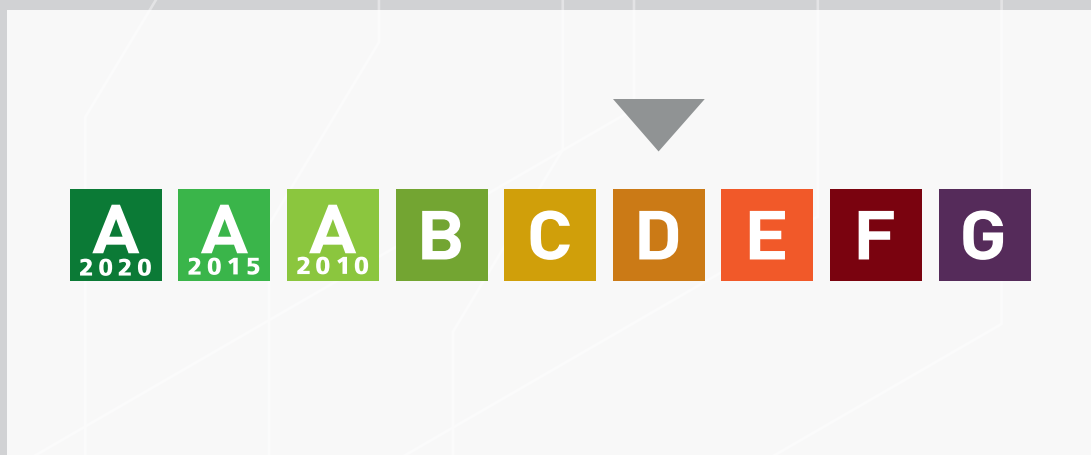
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Nordlandshallen - Bornholms Idræts- og kulturcenter
Strandvejen 1
3770 Allinge



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. marts 2019 til den 31. marts 2029

Energimærkningsnummer 311368188