



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Frøslevvej 36	
Postnr./by:	4660 Store Heddinge	
BBR-nr.:	336-005949-001	
Energimærkning nr.:	200044350	
Gyldigt 5 år fra:	14-01-2011	
Energikonsulent:	Lene Vinther Nielsen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	SEAS-NVE Strømmen A/S	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 160.561 kr./år Forbrug: 41,18 Ton træpiller, blæst 514,4 Liter fyringsgasolie 85.735 kWh el Oplyst for perioden: Træpiller, blæst: 01-01-2009 - 31-12-2009 Fyringsgasolie: 01-01-2009 - 31-12-2009 El: 01-01-2009 - 31-12-2009 	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Besparesesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	1.016 kWh el	2.100 kr.	4.500 kr.	2,2 år
2 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm	834 kWh el 1,26 Ton træpiller, blæst 6,9 Liter fyringsgasolie	4.600 kr.	23.400 kr.	5,1 år



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
3 Udskiftning af lysarmaturer i undervisning/mødelokale	6.722 kWh el -0,62 Ton træpiller, blæst -3,0 Liter fyringsgasolie	12.100 kr.	34.500 kr.	2,9 år
4 Udskiftning af lysarmaturer i Bad/omklædning/toiletter MG	3.227 kWh el -0,30 Ton træpiller, blæst -2,0 Liter fyringsgasolie	5.800 kr.	22.500 kr.	3,9 år
5 Udskiftning af lysarmaturer i opholdsrum	5.668 kWh el -0,52 Ton træpiller, blæst -3,0 Liter fyringsgasolie	10.200 kr.	44.100 kr.	4,3 år
6 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm	5.030 kWh el 7,54 Ton træpiller, blæst 43,6 Liter fyringsgasolie	27.500 kr.	246.900 kr.	9,0 år
7 Frakobling af oliefyr	-16 kWh el -0,38 Ton træpiller, blæst 187,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.	8.000 kr.	9,0 år
8 Nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler	10.382 kWh el -0,89 Ton træpiller, blæst -4,0 Liter fyringsgasolie	18.800 kr.	180.000 kr.	9,6 år
9 Isolering og efterisolering af varmfordelingsrør	-83 kWh el 1,53 Ton træpiller, blæst -1,0 Liter fyringsgasolie	3.300 kr.	18.500 kr.	5,7 år



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
10 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1 kWh el 0,11 Ton træpiller, blæst	300 kr.	1.400 kr.	5,9 år
11 Efterisolering af hule ydervægge med 200 mm	4.894 kWh el 7,34 Ton træpiller, blæst 42,6 Liter fyringsgasolie	26.700 kr.	696.300 kr.	26,1 år
12 Udskiftning af lysarmaturer i værksteder	10.554 kWh el -0,97 Ton træpiller, blæst -5,9 Liter fyringsgasolie	18.900 kr.	131.800 kr.	7,0 år
13 Montering af 60 m ² solceller på taget	7.176 kWh el	14.400 kr.	252.000 kr.	17,6 år
14 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 1 lag glas	251 kWh el 0,38 Ton træpiller, blæst 2,0 Liter fyringsgasolie	1.400 kr.	26.000 kr.	18,8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	69.060	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	77.440	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	146.500	kr./år
• Investeringsbehov	1.689.666	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	193 kWh el	400 kr.
16 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm	197 kWh el 0,30 Ton træpiller, blæst 2,0 Liter fyringsgasolie	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
17 Isolering af væg mod uopvarmet rum med 200 mm	449 kWh el 0,67 Ton træpiller, blæst 4,0 Liter fyringsgasolie	2.500 kr.
18 Udførelse af nyt terrændæk	6.354 kWh el 9,51 Ton træpiller, blæst 54,5 Liter fyringsgasolie	34.700 kr.
19 Udskiftning af hæveporte	583 kWh el 0,88 Ton træpiller, blæst 5,0 Liter fyringsgasolie	3.200 kr.
20 Udskiftning af vinduer og døre	686 kWh el 1,04 Ton træpiller, blæst 5,9 Liter fyringsgasolie	3.800 kr.
21 Udskiftning af toiletter	21,00 m ³ koldt brugsvand	800 kr.
22 Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	1.713 kWh el 2,58 Ton træpiller, blæst 14,9 Liter fyringsgasolie	9.400 kr.
23 Udvendig efterisolering af fladt tag med 150 mm	70 kWh el 0,11 Ton træpiller, blæst 1,0 Liter fyringsgasolie	400 kr.
24 Montering af 4,4 m ² solfanger og beholder til brugsvand	-80 kWh el 0,36 Ton træpiller, blæst	700 kr.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
25 Udvendig efterisolering af skråtag med 200 mm	913 kWh el 1,37 Ton træpiller, blæst 7,9 Liter fyringsgasolie	5.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Generelt

Ejendommen er beliggende på Frøslevvej 36, i 4660 Store Heddinge og omfatter 2 bygninger, nærværende energimærke omfatter bygning 1.

Bygningen anvendes til Brandvæsen og Materialgård.

Ejendommen/bygningen er opført i 1948 og tilbygget / ombygget 1993.

Brugstiden for dette energimærke er sat til 168 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Stevns Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.

Energibesparelsesforslag

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med reovering.

Vandbesparelser

Der er besparelsesforslag på vandforbruget for denne ejendom, på udskiftning af et-skylstoiletter til to-skylstoiletter.

Alternativ energi

Der er foreslået etablering af alternative energiformer på denne ejendom i form af solceller og solvarme, bygningen opvarmes primært af træpiller i dag, og der er derfor ikke foreslået varmepumpe. Det er foreslået at frakoble/hedtage oliefyret, da det primært står stand-by, og derfor medfører et øget varmetab via de ekstra længder rør der løber igennem oliefyret. Rørbygningen imellem de to pillefyre bør desuden ændres, da fyrene med den nuværende konstruktion ikke kan levere varmen uhindret ud på varmenettet.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Månedlige aflæsninger / driftsjournaler

Ejere af ejendomme på 1.000 m² og derover, har pligt til at føre driftsjournaler som skal omfatte følgende:

- Aflæse el-, varme- og vandmålere
- Aflæse driftsdata på kedel og varmeanlæg
- Aflæse driftsdata på varmtvandssystem.

Aflæsningerne skal foretages mindst en gang om måneden

Driftsjournalerne var tilgængelige ved energimærkningen.

Energimærkningen er udført i henhold til Håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Oplyst forbrug

Der er oplyst et varmeforbrug på 40 ton træpiller, 500 l. olie og 83.340 kWh el. Ved klimakorrigeret energimærket bliver normalårets forbrug i alt 41,18 ton træpiller, 514,4 l. olie og 85.735 kWh el. Som følge af denne korrektion, vil energiudgiften variere i forhold til de faktiske forhold.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 37,06 ton træpiller, 187,1 l. olie og 32.551 kWh el.

Forskellen i beregnet mindreforbrug kan skyldes at det opgivne elforbrug ikke kun er til opvarmning, olieforbruget er anslået, samt andre brugervaner end forudsat i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Lodrette skunkvægge er uisolerede
Loft over brandvæsents kontorer mod uopvarmet tagrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) er oplyst til at være isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 350 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 16: Oprydning i eksisterende isolering samt efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Forslag 23: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 25: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 350 mm hul ydervæg. Ca. 80 m² har en udvendig metalpladebeklædning.
Væg mod uopvarmet rum består af 240 mm massiv teglvæg (halvstens væg).
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med ca. 75 mm mineraluld.

Forslag 6: Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg, evt. i træskelet og fastholdes med tråd.

Forslag 11: Det blev ved gennemgang oplyst at ydervægge var forsøgt efterisoleret, men at dette ikke var muligt p.g.a. konstruktionen. Så der foreslås istedet montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 17: Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Ovenlys er monteret med 1 lag glas/acryl.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Hæveporte er monteret med 2 lags termorude.
Terrasseparti med 2 ruder og uisoleret fyldning. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Vinduerne er blændet indefra af skabe.
Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Alm. inderdør mod uopvarmet.

Forslag 14: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 1 lag glas.

Forslag 19: Udskiftning af hæveporte til porte med energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant. Fyldninger skal være isolerede.

Forslag 20: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af uisolerede yderdøre, porte og fyldninger til isolerede.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet anslås at være uisoleret.
Terrændæk med elgulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet anslås at være isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Klinkegulv med elgulvvarme

Forslag 18: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

• Ventilation

- Status: Bygningen ventileres med et ældre mekanisk ventilationsanlæg med indblæsning, udsugning og recirkulation med manuel spjældstyring af mærket Exhausto 2R, placeret på loft. Det vurderes, at recirkulationen svarer til en varmegenvinding på 30 %. Anlægget er kun i drift i brugstiden.
Bygningen er ikke normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke alle er intakte. Der er naturlig ventilation i hele Bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.
- Forslag 8: Det nuværende ventilationsanlæg ombygges til behovstyret drift. Ventilationsaggregatet udskiftes til nyt mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding i form af modstrømsvarmeveksler.
Varmerør og ventilationskanaler isoleres i henhold til gældende regler.
Anlægget forsynes med individuel styring i rummet med temperaturstyring og CO2 føler, samt urstyring. Anlægget tilsluttes træpillefyr, samt et evt. CTS anlæg.
- Forslag 22: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

• Varmeanlæg

- Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Kedler er installeret i 2004. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er fra 2004 og med automatisk fyring. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.
Der er supplerende varmforsyning i form af oliefyr. Kedelen er placeret i fyrrum. Oliefyret indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer og elgulvvarme i en del af Brandvæsenets lokaler. Elradiatorer indgår i beregning sammen med træpiller. Andel til



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



elopvarmning er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

Forslag 7: Frakobling af oliefyret.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Varmt brugsvand produceres i 2 stk 30 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.

Varmt brugsvand produceres i 85 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

Forslag 10: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Dog er der opsat elradiator i en del af Brandvæsenets lokaler, herunder elgulvvarme i gang. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering i snit. Isoleringen er i uorden flere steder

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.

Forslag 9: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 15: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 13: Montering af 60 m² solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Data i forslag i.flg. Energimidt.

• Varmepumper

Status: Der er monteret en ældre varmepumpe til opvarmning af kontor. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner brandvæsenens kontor med varme. Anlægget er i uorden og var ikke fungerende ved gennemgang.

• Solvarme

Forslag 24: Montering af 5 m² plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i Brandvæsenens køkken. Beholder skal være med en kapacitet på minimum 50 liter pr. m² solfanger, ialt ca. 280 liter. Solfangeren skal hovedsagelig levere varmt brugsvand. Der suppleres med opvarmning fra hovedvarmeforsyningen. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, DN 15 mm kobberør med 40 mm isolering, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

EI

• Belysning

Status: Belysning i undervisnings/mødelokale hos brandvæsenet består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring.
Belysning i Garage/værksted/lager hos brandvæsenet består primært af lysstofrør, samt i mindre omfang sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysning i Personalerum/køkken/kontorer hos brandvæsenet består primært af



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

lysstofrør, samt i mindre omfang sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysningen i gang- og toiletarealer hos brandvæsen består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i personalerum og kontorer i matr. gården består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger, samt i mindre omfang halogen og sparepærer. Belysningen er uden automatisk styring.

Belysning i værksteder i matr. gård består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen er uden bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Belysning i bad/omklædning/gange i matr. gård består primært af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og i mindre omfang af sparepærer. Belysningen er uden automatisk styring.

- Forslag 3: Udskiftning af lysarmaturer i undervisnings/mødelokale hos brandvæsenet til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.
PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet.
Belysningen dimensioneres for 200 lux.
Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre.
- Forslag 4: Udskiftning af lysarmaturer i bad/omklædning/gange i matr. gård til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.
PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet.
Belysningen dimensioneres for 100 lux.
Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre.
- Forslag 5: Udskiftning af lysarmaturer i personalerum og kontorer i matr. gården til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og nye PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.
PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet.
Belysningen dimensioneres for 200 lux.
Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre.
- Forslag 12: Udskiftning af lysarmaturer i værksteder til nye energieffektive armaturer med dæmpbare HF forkoblinger. Lysrør skal være T5 rør i varm hvid farve. Der etableres lysregulering efter dagslys i rækker og PIR følere som bevægelses- og tilstedemeldere.
PIR følerne placeres på loft, så de dækker hele lokalet.
Belysningen dimensioneres for 200 lux.
Belysningen skal aktiveres med tænd/sluk kontakter ved indgangsdøre.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 3 stk etskylstoiletter med indbygget cisterne og 2 alm. med etskyl.

Forslag 21: Udskiftning af toiletter til nye med mulighed for valg af størrelse på skyl.



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe, Kedel og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2815 m²
- **Opvarmet areal:** 1198 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysninger

Erhvervsarealet for bygning 1 udgør i alt 2.815 m² i henhold til BBR.

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er arealet opgjort til i alt 1.198 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket varierer i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

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

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200044350
Gyldigt 5 år fra: 14-01-2011
Energikonsulent: Lene Vinther Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: SEAS-NVE Strømmen A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lene Vinther Nielsen	Firma:	SEAS-NVE Strømmen A/S
Adresse:	Hovedgaden 36 4520 Svinninge	Telefon:	70292900
E-mail:	lvn@seas-nve.dk	Dato for bygningsgennemgang:	29-11-2010

Energikonsulent nr.: 103509

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.