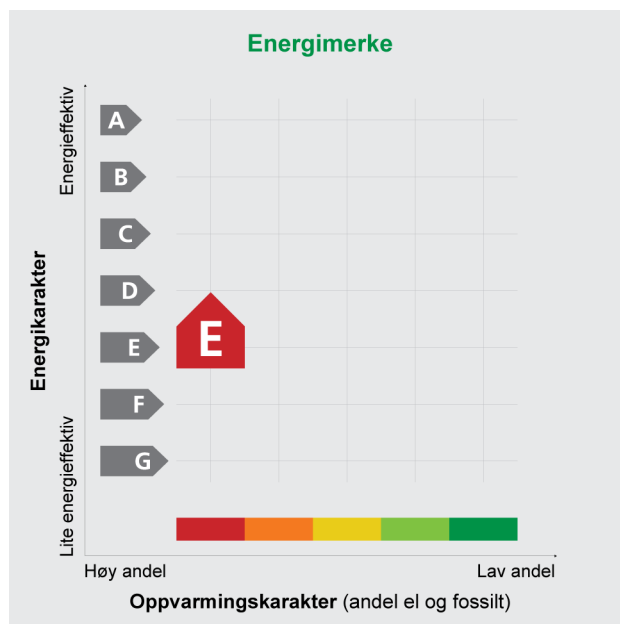


ENERGIATTEST

Adresse	Luramyrvеien 65
Postnr	4313
Sted	SANDNES
Leilighetsnr.	
Gnr.	69
Bnr.	2175
Seksjonsnr.	
Festenr.	
Bygn. nr.	9136967
Bolignr.	
Merkenr.	A2013-288806
Dato	30.01.2013

Eier	LURAMYRVEIEN 65 AS
Innmeldt av	Lokalenergi Handel A/S v/ Knud Jensen



Energimerket angir bygningens energistandard. Energimerket består av en energikarakter og en oppvarmingskarakter, se figuren. Energimerket symboliseres med et hus, hvor fargen viser oppvarmingskarakter, og bokstaven viser energikarakter.

Energikarakteren angir hvor energieffektiv bygningen er, inkludert oppvarmingsanlegget. Energikarakteren er beregnet ut fra den typiske energibruken for bygningstypen. Beregningene er gjort ut fra normal bruk ved et gjennomsnittlig klima. Det er bygningens energimessige standard og ikke bruken som bestemmer energikarakteren. A betyr at bygningen er energieffektiv, mens G betyr at

bygningen er lite energieffektiv. En bygning bygget etter byggeforskriftene vedtatt i 2007 vil normalt få C.

Oppvarmingskarakteren forteller hvor stor andel av oppvarmingsbehovet (romoppvarming og varmtvann) som dekkes av elektrisitet, olje eller gass. Grønn farge betyr lav andel el, olje og gass, mens rød farge betyr høy andel el, olje og gass. Oppvarmingskarakteren skal stimulere til økt bruk av varmepumper, solenergi, biobrensel og fjernvarme.

Om bakgrunnen for beregningene, se www.energimerking.no

Målt energibruk: 906 000 kWh pr. år

Målt energibruk er gjennomsnittet av hvor mye energi bygningen har brukt de siste tre årene. Det er oppgitt at det i gjennomsnitt er brukt:

906 000 kWh elektrisitet	0 kWh fjernvarme
0 liter olje/parafin	0 Sm ³ gass
0 kg bio (pellets/halm/flis)	0 kWh annen energivare

Hvordan bygningen benyttes har betydning for energibehovet

Energi behovet påvirkes av hvordan man benytter bygningen, og kan forklare avvik mellom beregnet energibehov og målt energibruk. Gode energivaner bidrar til at energibehovet reduseres. Energi behovet kan også bli lavere enn normalt dersom:

- deler av bygningen ikke er i bruk,
- færre personer enn det som regnes som normalt bruker bygningen, eller
- den ikke brukes hele året.

Gode energivaner

Ved å følge enkle tips kan du redusere bygningens energibehov, men dette vil ikke påvirke bygningens energimerke.

Energimerket kan kun endres gjennom fysiske endringer på bygningen.

Tips 1: Brukerinformasjon

Tips 2: Tilpasse driftstid etter brukstid

Tips 3: Redusér innnetemperaturen vinter

Tips 4: Tillat høyere innnetemperatur sommer

Nærmere informasjon, se vedlegg 1

Mulige forbedringer for bygningens energistandard

Ut fra opplysningene som er oppgitt om bygningen, og beste skjønn fra den som har utført energimerkingen, anbefales følgende energieffektiviserende tiltak. Dette er tiltak som kan gi bygningen et bedre energimerke.

Noen av tiltakene kan i tillegg være svært lønnsomme. Tiltakene bør spesielt vurderes ved modernisering av bygningen eller utskifting av teknisk utstyr.

Tiltaksliste: Se vedlegg 1 til energiattesten

Det tas forbehold om at tiltakene er foreslått ut fra de opplysninger som er gitt om bygningen. Fagfolk bør derfor kontaktes for å vurdere tiltakene nærmere.

Eventuell gjennomføring av tiltak må skje i samsvar med gjeldende lovverk, og det må tas hensyn til krav til godt innneklima og forebygging av fuktskader og andre byggskader.

For ytterligere råd og veiledning om effektiv energibruk, vennligst se naring.enova.no eller ring Enova svarer på tlf. 08049.

Bygningsdata som er grunnlag for energimerket

Energimerket og andre data i denne attesten er beregnet ut fra opplysninger som er gitt av bygningseier da attesten ble registrert. Nedenfor er en oversikt over oppgitte opplysninger, som bygningseier er ansvarlig for.

Der opplysninger ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen. For mer informasjon om beregninger, se www.energimerking.no/beregninger

Bygningskategori: KONTORBYGG

Bygningstype: KONTORER, MED VENTILASJON OG KJØLEANLEGG

Byggeår: 1989

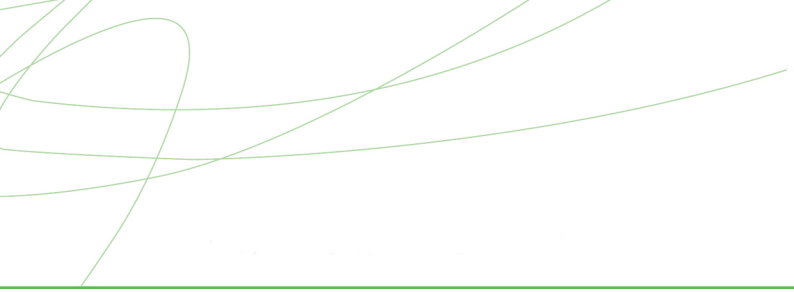
BRA: 5863,0

Programvare: Denne attesten er utstedt basert på opplasting av beregninger utført med programmet SIMIEN - 5.014

For oversikt over bygnings-/beregnings-data, se vedlegg 2

Oppgitte opplysninger om bygningen kan finnes ved å gå inn på www.energimerking.no, og logge inn via MinID/Altinn. Dette forutsetter at du er registrert som eier av denne bygningen i matrikkelen, eller har fått delegert tillatelse til å gå inn på energiattesten. For å se detaljer må du velge "Gjenbruk" av aktuell attest

under Offisielle energiattester i skjermbildet "Adresse". Bygningseier er ansvarlig for at det blir brukt riktige opplysninger. Eventuelle gale opplysninger må derfor tas opp med selger eller utleier da dette kan ha betydning for prisfastsettelsen. Eier kan når som helst lage en ny energiattest.



Om energimerkeordningen

Norges vassdrags- og energidirektorat er ansvarlig for energimerkeordningen. Energimerket beregnes på grunnlag av oppgitte opplysninger om bygningen. For informasjon som ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen fra tidsperioden den ble bygd i. Beregningsmetodene for energikarakteren baserer seg på NS 3031 (www.energimerking.no/NS3031)

NVE samarbeider med Enova om rådgivning knyttet til energimerkeordningen. Spørsmål om energi-

attesten, energimerkeordningen eller gjennomføring av energieffektivisering og tilskuddsordninger kan rettes til Enova svarer på tlf. 08049, eller svarer@enova.no

Plikten til energimerking er beskrevet i energimerkeforskriften, vedtatt desember 2009, og sist endret i januar 2012.

Nærmere opplysninger om energimerkeordningen kan du finne på www.energimerking.no

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 1)

Adresse: Luramyrvеien 65

Postnr/Sted: 4313 SANDNES

Dato: 30.01.2013 14:41:42

Energimerkenummer: A2013-288806

Gnr: 69

Bnr: 2175

Seksjonsnr:

Festenr:

Bygnnr: 9136967

Ansvarlig for energiattesten: LURAMYRVEIEN 65 AS

Energimerking er utført av: Lokalenergi Handel A/S v/ Knud Jensen

Generelle tiltak

Tiltak 1: Energioppfølgingssystem (EOS)

Det er oppgitt at bygget benytter el til dekning av oppvarming, belysning og drift av tekniske anlegg. Der er installert en rekke målere som avleses 1 gang pr. måned. Det bør overveies at utbygge antallet av målere så alle større ventilasjonsanlegg og kjøleanlegg omfattes. Det kunne især være relevant å montere målere på ventilasjonsanleggenes vifter og deres forbruk av varme og kjø. For å systematisere dataene kan det benyttes et automatisk energioppfølgingssystem (EOS) som innhenter data fra forskjellige enegimålere. I tillegg innhentes middeltemperaturen for måleperioden. Vanligvis benyttes en uke som måleperiode. Energiforbruket i perioden vurderes med hensyn til aktivitet i bygget og ukemiddeltemperaturen. Avvik i forbruket kontrolleres og forklares. Erfaringsmessig gir innføring av EOS besparelser på mellom 3-5% (av og til mere). Dette skyldes at man lettere avdekker feil i drift ved de tekniske anleggene og at energibevisstheten hos brukerne økes. Dette fører igjen til bedre energivaner.

Bygningsmessige tiltak

Tiltak 2: Isolering av yttervegg

Yttervegge med mindre end 100 mm isolering bør etterisoleres. Fjernelse av eksisterende bekledning og montering av innvendig isoleringsvegg på yttermur med opp til 200 mm isolering, effektiv dampsperre og avsluttet med godkjent bekledning. Det utføres nye lysninger og budstikke ved vinduer, og tekniske installasjoner føres med ut i ny vegg.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etterisolere pre-isolerte beton elementer.

Tiltak 3: Isolering av yttertak/mot kaldt loft

Yttertak som er med mindre end 150 mm isolering bør etterisoleres opp til minimum 300 mm. Før etterisolering af loft igangsettes skal det undersøkes nærmere om de eksisterende konstruksjoner er tilstrekkelig tette. Etter- isoleringen bør evt. utføres i forbindelse med nyt takpapp.

Tiltak 4: Utskifting av vinduer/dører/porter

Gamle og dårlige isolerte vinduer/dører/porter skiftes ut med nye som er bedre isolerte. For nye vinduer og dører anbefales U-verdi =< 1,2 W/m²K medregnet ramme og karm.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 5: Behovstyring av ventilasjon

Anlegg 36.01

Mekanisk ventilasjon (CAV) med kjøle- og varmeplate som betjener 1. + del av 2. etasje

Fabrikat: Covent

Luftmengde: 16.600 m³/h

Varmegjenvinning: Roterende veksler

SFP-faktor: 3,8 kW/m³/s

Styring: Driftstid og temperatur

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Driftstid: 3.700 timer pr. år

Muligheter for forbedringer/punkter for videre undersøkelser:

1. Utskiftning av anlegget til et nyt VAV-anlegg der styres etter temperatur, CO₂-niveau og driftstid. Eventuelt oppdeles hver etasje med sin ventilasjonszone.
2. Driftstider stilles inn på uret slik at ventilasjonsdriften og faktisk bruk av bygget stemmer overens.
3. Der er ikke filter på avtrekksiden og det fører til at varmegjenvinneren og varme/kjølebatteri bliver rimelig tette, hvilket øker energiforbruket grundet dårligere virkningsgrad.
4. Varmepumpen på taket er ute av drift og bør repareres/utskiftes, så energiforbruket kan reduseres.
5. Utskiftning av sirkulasjonspumpe til nye A-merkede pumpe.
6. Montering av energimålere på vifter, og for kjøle- og varmeforbruk.

Anlegg 36.02

Mekanisk ventilasjon (CAV) med kjøle- og varmeplate som betjener del av 2. og hele 3. etasje

Fabrikat: Covent

Luftmengde: 12.600 m³/h

Varmegjenvinning: Roterende veksler

SFP-faktor: 3,9 kW/m³/s

Styring: Driftstid og temperatur

Driftstid: 3.100 timer pr. år

Muligheter for forbedringer/punkter for videre undersøkelser:

1. Utskiftning av anlegget til et nyt VAV-anlegg der styres etter temperatur, CO₂-niveau og driftstid. Eventuelt oppdeles hver etasje med sin ventilasjonszone.
2. Driftstider stilles inn på uret slik at ventilasjonsdriften og faktisk bruk av bygget stemmer overens.
3. Der er ikke filter på avtrekksiden og det fører til at varmegjenvinneren og varme/kjølebatteri bliver rimelig tette, hvilket øker energiforbruket grundet dårligere virkningsgrad.
4. Varmepumpen på taket er ute av drift og bør repareres/utskiftes, så energiforbruket kan reduseres.
5. Utskiftning av sirkulasjonspumpe til nye A-merkede pumpe.
6. Montering av energimålere på vifter, og for kjøle- og varmeforbruk.

Anlegg 36.03

Mekanisk ventilasjon (CAV) med kjøle- og varmeplate som betjener 4. etasje

Fabrikat: ABB

Luftmengde: 17.300 m³/h

Varmegjenvinning: Væskeskoblet batteri

SFP-faktor: 4,56 kW/m³/s

Styring: Driftstid og temperatur

Driftstid: 3.100 timer pr. år

Muligheter for forbedringer/punkter for videre undersøkelser:

1. Innregulere ventilasjonsanlegget og ombygge det til VAV styret etter temperatur, CO₂-niveau og driftstid. Eventuelt montering av nye energieffektive vifter. Hvis anlegget i stedet utskiftes bør det utstyres med roterende veksler.

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

2. Utskiftning av sirkulasjonspumpe til nye A-merkede pumpe montert med kappeisolering.
3. Montering av energimålere på vifter, og for kjøle- og varmemeforbruk.

Tiltak på elektriske anlegg

Tiltak 6: Automatikk for styring av lys

Det anbefales å installere utstyr/automatikk for regulering av lysbruken slik at driftstiden for lysanlegget kan reduseres. Det kan eksempelvis være tilstedeværelsesføler (IR-sensor), tilknytning til et ur, tilknytning til en tidsbryter som slår av lyset etter en gitt tid, eller kombinasjoner av disse. Reduksjonen i driftstiden kan variere mye, men ligger i snitt for et standard kontorbygg på i størrelsesorden 6 timer/døgn.

Utvendig belysning kan eksempelvis tilkobles en skumringsbryter. Driftstiden reduseres med dette i gjennomsnitt til 10 timer pr. døgn.

Tiltak på automatikkanlegg

Tiltak 7: Installering av SD-anlegg

Det kan vurderes å installere et SD-anlegg (sentralt driftskontrollanlegg) som er tilpasset bygningens tekniske anlegg og kompleksitet. Dette vil øke tilgjengeligheten for den driftsansvarlige.

Brukertiltak

Tips 1: Brukerinformasjon

Ofte vil det være mye å spare på å bevisstgjøre den enkelte bruker på egne rutiner og vaner. Det kan derfor være aktuelt å utarbeide en egen brukerinformasjon for bygget. Det bør være noe generell informasjon rundt enøk, og påminnelse om å slå av lys, pc + skjerm, om bruk av solavskjerming, og informasjon om riktig innetemperatur sommer/vinter. Det bør også være spesiell informasjon om hvordan byggets installasjoner fungerer og skal betjenes, eksempelvis automatikk for lysstyringsfunksjoner, termostater for varme og kjøling og evt. annet som trenger en veiledning. Brukerinformasjonen bør være plassert slik at alle som bruker bygget blir minnet på hva som er gode bruksrutiner i forskjellige sammenhenger, og den kan være i form av laminerte plansjer / oppslag på informasjonstavler / bruk av intranett etc. Brukerinformasjon vil erfaringsmessig gi en reduksjon i energibruk på 3 - 10 %. Tiltaket må imidlertid regnes å ha en kort levetid, og må derfor gjentas for å opprettholde effekten.

Tips 2: Tilpasse driftstid etter brukstid

Ofte vil det være mye å spare på å tilpasse driftstidene på tekniske anlegg bedre etter byggets faktiske brukstid. Ventilasjonsanlegget kan stoppes ved normal arbeidstids slutt, det er eksempelvis ikke nødvendig med full ventilasjonsdrift med kun enkelte personer som jobber overtid - det er likevel nok luft i lokalene. Likeledes bør ur for styring av lys etc justeres ift. brukstider. Dersom varmeanlegget har automatikk for tidsstyring av temperaturen bør dette tas i bruk med både natt- og helgesenkning.

Tips 3: Redusér innetemperaturen vinter

Slå av varme i rom som ikke brukes. Senk innetemperaturen. For hver grad temperaturen kan senkes, reduseres energibehovet til oppvarming med ca 5 %. Overordnet innemiljøkrav iht. TEK med veiledning samt anbefalinger i Byggforsk Byggdetaljer sier for kontorlokaler en operativ temperatur vinter på 22,0 +/- 2,0oC (middels ambisjonsnivå – middels prosent misfornøyde brukere). Det kan være aktuelt å gjøre noen kontrollmålinger av innetemperaturen i de ulike kontorlokalene. Deretter bør det iverksettes tiltak etter behov; enten det er fysiske innstillinger eller å gjøre brukerne bevisste på situasjonen og styring av radiatorer / el.ovner. Montér tetningslister rundt trekkfulle vinduer og dører.

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Tips 4: Tillat høyere innetemperatur sommer

I mange kontorbygg sommerstid settes innetemperaturen unødvendig lavt og kjølemaskinene kjøres hardt. Overordnet innemiljøkrav iht. TEK med veiledning samt anbefalinger i Byggforsk Bygghandbøker sier for kontorlokaler en operativ temperatur sommer på 24,5 +/- 1,5°C (middels ambisjonsnivå – middels prosent misfornøyde brukere). Ofte er det mye å spare her. Anlegget bør ikke driftes hele året som for en varm sommerdag. Kjølemaskinens energiforbruk er avhengig av temperatur ut på isvannet og inn på kondensatoren. Ved å velge den temperaturen det virkelig er behov for kan energibruken reduseres mye. Temperaturen bør senkes til det laveste nivået som kjølemaskinen har stabil drift på. Driften av pumpene bør begrenses så mye som mulig. Ved lavt kjølebehov kan effektbehovet til drift av anlegget være større enn selve kjølebehovet.

Tips 5: Slå av lyset

Slå av lyset når et rom forlates og ved endt arbeidsdag. Vurder å installere bevegelsesfølere. Utnytt dagslyset.

Tips 6: Slå av pc og kontorutstyr

Slå av pc og kontorutstyr ved arbeidsdagens slutt. Ikke la elektriske apparater stå "stand by" lenge. Bruk av-knappen, da spares energi og brannfaren reduseres. MERK! Det finnes innebygget strømstyring for alle datamaskiner med Windows operativsystem (i vinduet kontrollpanel strømstyring eller power options). For eksempel kan administratorer stille inn at alle PC'er som ikke brukerne selv slår av går til standby, dvale eller slås av innen en bestemt tidsperiode. Det finnes også egen programvare (lisensbelagt) for å slå av datamaskiner automatisk. Med en slik programvare kan en legge inn ekstra funksjoner, for eksempel at datamaskinen slås automatisk av på et gitt klokkeslett dersom brukeren i løpet av en tidsperiode ikke kan bekrefte at datamaskinen er i bruk.

Generell informasjon

Spenningssenkning.

Idet belysningsanleggene i bygget primært består av armaturer med konvensjonelle forkoblinger bør det undersøkes om det vil være rentabelt at montere spenningsenkkningsutstyr kombinert med utstyr som reduserer standby-strøm utenfor normal arbeidstid.

Attesten gjelder for følgende eiendom (Vedlegg 2)

Adresse: Luramyrvеien 65	Gnr: 69
Postnr/Sted: 4313 SANDNES	Bnr: 2175
Dato: 30.01.2013 14:41:42	Seksjonsnr:
Energimerkenummer: A2013-288806	Festenr:
	Bygnnr: 9136967

Ansvarlig for energiattesten: LURAMYRVEIEN 65 AS
Energimerking er utført av: Lokalenergi Handel A/S v/ Knud Jensen

Enhet	Inngangsverdi
Dato for måling av lekkasjetall (en forutsetning for å kunne få karakter A)	
Eventuell varmekilde for varmepumpe og fordeling	
Henvisning til dokumentasjon for inndata eller begrunnelse for avvik fra normative tillegg til NS 3031 eller andre forhold vedr. beregningene.	
Bygningskategori	KONTORBYGG
Bygningskategori-Id (NVE-Id)	4
Bygningstype	KONTORER, MED VENTILASJON OG KJØLEANLEGG
Byggeår	1989
Areal yttervegger	1360 m²
Areal tak	1412 m²
Areal gulv	1565 m²
Areal vinduer, dører og glassfelt	876 m²
Oppvarmet BRA	5863 m²
Totalt BRA	5863 m²
Oppvarmet luftvolum	18189 m³
U-verdi for yttervegger	0,25 W/(m²·K)
U-verdi for tak	0,20 W/(m²·K)
U-verdi for gulv	0,11 W/(m²·K)
U-verdi for vinduer, dører og glassfelt	2,58 W/(m²·K)
Arealandel for vinduer, dører og glassfelt	14,9 %
Normalisert kuldebroverdi	0,12 W/(m²·K)
Normalisert varmekapasitet	36,7 Wh/(m²·K)
Lekkasjetall	1,50 l/h
Temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner	57 %
Estimert årgjennomsnittlig temperaturvirkningsgrad for varmegjenvinner pga. frostsikring	57 %
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder i driftstiden	4,02 kW/(m³/s)
Spesifikk vifteeffekt (SFP) relatert til luftmengder utenfor driftstiden	0,49 kW/(m³/s)
Gjennomsnittlig spesifikk ventilasjonsluftmengde i driftstiden	10,9 m³/(m²·h)
Årgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for oppvarmingssystemet	90 %
Installert effekt for romoppvarming og ventilasjonsvarme (varmebatteri)	87 W/m²
Settpunkt-temperatur for oppvarming i driftstiden	21,0 °C
Årgjennomsnittlig kjølefaktor for kjølesystemet	250 %

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Settpunkt-temperatur for kjøling	22,0 °C
Installert effekt for romkjøling og ventilasjonskjøling	37 W/m ²
Spesifikk pumpeeffekt oppvarming (SPP)	0,55 kW/(l/s)

Driftstider, antall timer i døgn med drift

Driftstid ventilasjon	12 h
Driftstid oppvarming	12 h
Driftstid kjøling	24 h
Driftstid lys	12 h
Driftstid utstyr	12 h
Driftstid varmtvann	12 h
Driftstid personer	12 h

Spesifikt effektbehov for belysning i driftstiden	8,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra belysning i driftstiden	8,00 W/m ²
Spesifikt effektbehov for utstyr i driftstiden	11,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra utstyr i driftstiden	11,00 W/m ²
Spesifikt effektbehov for varmtvann i driftstiden	1,60 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra varmtvann i driftstiden	0,00 W/m ²
Spesifikt varmetilskudd fra personer i driftstiden	4,00 W/m ²
Total solfaktor for vindu og solskjerming (Ø/S/V/N)	0,23
Gjennomsnittlig karmfaktor	0,20
Solskjermingsfaktor pga. horisont, nærliggende bygninger, vegetasjon og eventuelle bygningsutspring	0,87
Oppvarmingssystem(er)	Direkte elektrisk;
Varmefordelingssystem	Punktoppvarming;
Manuell eller automatisk solskjerming	MANUELL

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert elektrisitet

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av elektrisk varmesystem (er)	1,00
Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av varmepumpe	0,00
Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av solfangeranlegg	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av elektrisk varmsystem(er)	1,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av elektrisk varmepumpe	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av solfangeranlegg	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for elektrisk varmesystem	0,90
Årsgjennomsnittlig effektfaktor for varmepumpeanlegg	2,10
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for termisk solfangeranlegg (termisk)	9,00

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert olje

Bygningsdata: Vedlegg til energiattesten

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av et oljebasert varmesystem	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et oljebasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det oljebaserte varmesystem.	0,80

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert gass

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av et gassbasert varmesystem	0,000
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av et gassbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det gassbaserte varmesystemet.	0,85

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert fjernvarme

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem	0,000
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av fjernvarmebasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det fjernvarmebaserte varmesystemet.	0,90

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert biobrensel

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av biobrenselbasert varmesystem	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av biobrenselbasert varmesystem	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for det biobrenselbaserte varmesystemet.	0,77

Andeler og årsgjennomsnittlige systemvirkningsgrader for beregning av levert annen energivare

Andel av netto energibehov for romoppvarming og ventilasjonsvarme som dekkes av varmesystem basert på andre energivarer	0,00
Andel av netto energibehov for oppvarming av tappevann som dekkes av varmesystem basert på andre energivarer	0,00
Årsgjennomsnittlig systemvirkningsgrad for varmesystem for andre energibærere	0,98

Klimastasjon / kilde	Sola (MeteoNorm)
Dato for beregning	30.1.2013

Beregningsprogram

Navn programvare	SIMIEN
Versjon	5,014
Produsent / leverandør	ProgramByggerne
Beskrivelse: Månedsberegning / timesberegning / dynamisk	Dynamisk timesberegning

Energirådgiver

Firma	Lokalenergi Handel A/S
Navn person	Knud Jensen

Beregningsresultater som er input til attestgenerator i EMS

Beregnet levert energi ved normalisert klima	1400940 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved normalisert klima	239,0 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi til oppvarming og varmtvann ved normalisert klima	747705 kWh/år
Beregnet spesifikk levert energi ved lokalt klima	210,6 kWh/(m²·år)
Beregnet levert energi ved lokalt klima	1234537 kWh/år

Målt energibruk (levert energi) pr. år, gjennomsnitt for siste tre år.

Elektrisitet	906000 kWh/år
Olje	0 liter/år
Gass	0,0 Sm³/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kg/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	906000 kWh/år

Beregnet levert energi ved normalklima

Elektrisitet	1400940 kWh/år
Olje	0 kWh/år
Gass	0 kWh/år
Fjernvarme	0 kWh/år
Biobrensel	0 kWh/år
Annen energivare	0 kWh/år
Totalt	1400940 kWh/år

Sum andel elektrisitet, olje og gass	100 %
--------------------------------------	-------