

CO2-ohjatun (esim. TopAir TAEC 24), poistoilmavaihtokoneen käyttäminen energialaskennassa

1. Valitse ”Ilmanvaihto” välilehdellä kohteeseen sopiva poistoilmakone ”Apuohjelmat/Ilmanvaihtokoneiden tietokanta” osiosta esimerkkipilaite ”TopAir TAEC 24” ja valitse ”Siirrä laitetiedot laskelmaan”

2. Koska kyseessä on CO2 ohjattu poistoilmakone, voidaan käyttää ”Tarpeenmukainen ilmanvaihto” asetusta ”Perustiedot/Osa 2”-välilehdellä (ohjelma vaihtaa tämän automaattisesti kohdan 1. toimenpiteen jälkeen, kts. kuva alla),

voidaan ”Ilmanvaihto/Ilmanvaihto” välilehden ”Poistoilmamäärän keskimääräinen suunnitteluarvo” lukemaa pienentää vakiodioiden käytön arvosta/suunnitteluarvosta **20%** (”Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta” kohdan 10 § mukaisesti).

10 §

Ulkoilmavirrat ja huonelämpötilat

E-luku on laskettava käyttäen seuraavia käyttäjän ulkoilmavirtoja sekä huonelämpötilan lämmitys- ja jäähdytysrajan lämpötiloja:

Käyttötarkoitusluokka	Ulkoilmavirta dm ³ /(s m ²)	Lämmitysraja °C	Jäähdytysraja °C
Luokka 1)	0,4	21	27
Luokka 2)	0,5	21	27
Luokka 3)	2	21	25
Luokka 4)	2	18	25
Luokka 5)	2	21	25
Luokka 6)	3	21	25
Luokka 7)	2	18	25
Luokka 8)	4	22	25

Poistoilmavirrat on laskettava ulkoilmavirtaa vastaavilla arvoilla. Muun kuin käyttötarkoitusluokan 1 ja 2 rakennuksen ilmanvaihdon ulkoilmavirtana on käytettävä laskennassa käyttäjän ulkoilma- ja huoneilma-olosuhteiden vähintään 0,15 dm³/s neliömetrille. Käyttötarkoitusluokan 2 rakennuksessa, jossa asukkailla on mahdollisuus ohjata tulo- ja poistoilmavirtoja siten, että niitä voidaan huoneistokohdittain tehostaa vähintään 30 prosenttia ja pienentää vähintään 40 prosenttia suunnitellun käyttäjän ilmavirroista, rakennuksen ulkoilmavirta voidaan laskea vähintään 0,15 dm³/s neliömetrille.

Tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla varustetussa rakennuksen tilassa, mitä ohjataan läsnäolon tai olosuhtemittauksen perustavalla rakennusautomaatiojärjestelmällä, voidaan käyttää 20 prosenttia pienempää ulkoilmavirran arvoa tai ilmanvaihtosuunnitelmaan perustuen määrittää tarpeenmukaisen ilmanvaihdon suhteellinen vaikutus 1 momentissa esitettyyn ulkoilmavirran arvoon. Ilmanvaihtosuunnitelmaan perustavassa tarkastelussa voidaan tilan ilmanvaihtoa laskennassa pienentää kuitenkin enintään arvoon 0,35 dm³/s neliömetrille rakennuksen käyttöaikana. Koko rakennuksen ulkoilmavirran arvoa voidaan laskennallisesti pienentää tarpeenmukaisen ilmanvaihdon vaikutusta vastaavalla osuudella ottaen huomioon tarpeenmukaisen ilmanvaihdon kattaman rakennuksen osan suhde koko rakennuksen pinta-alaan.

Kerrostalo-esimerkkimme lämmitetty nettoala on **1300 m²**, jonka vakioidun käytön arvo on **650 L/s**, jonka ilmanvaihtomäärä muuttuisi arvoon **520 L/s**. Laittevalinnan ansiosta myös ”Ominaisähköteho/SFP-luku (kW/m³/s)” tehostui, jolloin esimerkkikohteen E-luku putosi arvosta **140** arvoon **125**.

Vaipan ilmavuodot | Ilmanvaihto | LTO:n lisäasetukset

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

- TopAir TAEC 24, CO2 ja VOC-ohjattu huippumuri (150-750 L/s)
- Pääilmanvaihtokoneen lämpötilasuhde %: 0.0
- IV-järjestelmän kokonaisvuosiyötysuhde %: 0.0
- Ominaisähköteho/SFP-luku (kW/m³/s): 0.54
- muu ilmanvaihtojärjestelmän sähköteho (W): 0
- Tuloilman lämpötilan asetusarvo: 17
- Ulospuhallusilman minimilämpötila (jäätymisenesto): 5.0
- Poistoilmamäärän keskimääräinen suunnitteluarvo (L/s): 520
- Poistoilmamäärän käyttöajan suunnitteluarvo (L/s): 520
- Poistoilmamäärän suunnitteluarvo ilman LTO-vaatimusta (L/s): 0

Apuohjelmat | Pikaohje

Ilmanvaihtokoneiden tietokanta: TopAir TAEC 24 kpl: 1

TopAir TAEC 24, CO2 ja VOC-ohjattu huippumuri (150-750 L/s)

Siirrä laitetiedot laskelmaan Lisätietoja laitteesta

Ota muista ohjelmista siirretyt IV-järjestelmän tiedot käyttöön

Muita taulukkoarvoja: Uudisrakennus, pelkkä koneellinen poisto

Siirrä taulukkoarvot laskelmaan

Edellä kuvattu toimenpide on nopea suorittaa jo olemassa olevalle laskentamallille, vaikkapa silloin kun haetaan kerrostaloon kustannustehokasta lisätoimenpidettä E-luvun ja ostoennergian pienentämiseen.

Määräykset: 2018 määräykset

Aktiivisen laskelman nimi/tunnus: 2018 energiatodistusopas, Olemassa oleva kerrostalo

Projektinhallinta | Aktiivisen laskelman tiedot ja laskenta | Todistuksen

Perustiedot | Rakennusosat | Kylmäsiilat | Ilmanvaihto | Lämmitysjärjestelmä

Vaipan ilmavuodot | Ilmanvaihto | LTO:n lisäasetukset

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

- Koneellinen poisto ilman lämmöntalteenottoa
- Pääilmanvaihtokoneen lämpötilasuhde %: 0.0
- IV-järjestelmän kokonaisvuosiyötysuhde %: 0.0
- Ominais sähköteho/SFP-luku (kW/m³/s): 1.5
- muu ilmanvaihtojärjestelmän sähköteho (W): 0
- Tuloilman lämpötilan asetusarvo: 17
- Ulospuhallusilman minimilämpötila (jäätymisenesto): 5.0
- Poistoilmamäärän keskimääräinen suunnitteluarvo (L/s): 650

Määräykset: 2018 määräykset

Aktiivisen laskelman nimi/tunnus: 2018 energiatodistusopas, Olemassa oleva kerrostalo

Projektinhallinta | Aktiivisen laskelman tiedot ja laskenta | Todistuksen

Perustiedot | Rakennusosat | Kylmäsiilat | Ilmanvaihto | Lämmitysjärjestelmä

Vaipan ilmavuodot | Ilmanvaihto | LTO:n lisäasetukset

Ilmanvaihtojärjestelmän kuvaus:

- TopAir TAEC 24, CO2 ja VOC-ohjattu huippumuri (150-750 L/s)
- Pääilmanvaihtokoneen lämpötilasuhde %: 0.0
- IV-järjestelmän kokonaisvuosiyötysuhde %: 0.0
- Ominais sähköteho/SFP-luku (kW/m³/s): 0.54
- muu ilmanvaihtojärjestelmän sähköteho (W): 0
- Tuloilman lämpötilan asetusarvo: 17
- Ulospuhallusilman minimilämpötila (jäätymisenesto): 5.0
- Poistoilmamäärän keskimääräinen suunnitteluarvo (L/s): 520