

**Rapport  
ved  
Løpetona 102  
GBnr. 23-585  
5918 Frekhaug  
28.11.2018**

**Eriksen Byggkontroll AS**



## Rapport for tetthetskontroll ved Løypetona 102.

**Jobb nr.:** 281118-1.  
**Vår arbeidsleder:** Stein Eriksen. Tlf.: 990 12 306  
**Oppdrags adresse:** Løypetona 102.  
**Oppdrag:** Tetthetskontroll av klimaskjerm.  
**Oppdragsgiver:** ByggMesteren Vest AS.  
**Bestiller:** Erik Aaning. Tlf.: 922 24 613  
**Kontaktperson:** Trond Hove. Tlf.: 922 24 616

### **Beskrivelse:**

Eriksen Byggkontroll AS har gjennomført på oppdrag for ByggMesteren Vest AS, tetthetskontroller av 5 boenheter ved Løypetona 102, med GBnr. 23-585.

Oppdrag er utført for å dokumentere om boenheter er innenfor tekniske forskrifters krav til total tetthet, og avdekke eventuelle avvik ved klimaskjerm. Boenheter er oppført i 2018.

### **Fremgangsmåte tetthetskontroll:**

Tetthetstesten er utført etter NS-EN ISO 9972:2015 "Bestemmelser av bygningers luftlekkasje".

Alle tilsiktede åpninger som ytterdører, vinduer og ventiler/ventilasjon blir lukket. Vannlåser blir fylt med vann og mekanisk avtrekk blir tapet (I følge sjekkliste). Målet med testen er å finne boligens eventuelle utilsiktede luftlekkasjer. Det blir foretatt trykkmålinger med medbrakt vifte. Måling(er) gir luftvekslingstall som er grunnlaget for å påvise om bygningen holder eventuelle krav i byggeforskriftene. Termograferingen er utført ved 50Pa undertrykk som tilsvarer samme undertrykk man vil kunne få på innsiden av veggen når det blåser frisk bris ute.

### **Termografering – metode:**

Termograferingen er utført etter NS-EN 13187 "Kvalitativ metode for å oppdage termiske uregelmessigheter i bygningers klimaskjermer". Rapporten er utarbeidet etter metode B. (punkt. 7.2 i NS-EN 13187).

Byggdetaljblad 474.642, punkt 52. " Som en hovedregel er 5 °C temperaturforskjell tilstrekkelig ved søk etter luftlekkasjer ved innvendig undertrykk, mens forskjellen bør være større enn 10 °C ved søk etter kuldebroer eller ujevn isolering.

### **Utstyr:**

Termocam: Flir P620  
Temp og Lufthastighet: CA 1226  
Trykkutstyr: Minneapolis Modell 4 DG700  
Sertifisert termografør Level 1: NO 2006NO10N001  
Sentral godkjenning ansvarsrett, Kontroll av Lufttetthet (i nye boliger) i tiltaksklasse 1.

«Utdrag tabell SINTEF Byggforsk Prosjektrapport 98 – 2012»

Tabell 1: Krav til lufttetthet ( $m^3/m^3h$ ) i Byggt teknisk forskrift og i NS 3700, Kriterier for passivhus og lavenergihus			
Bygningstype	Frittliggende	Rekkehus i inntil 2	Andre bygninger
TEK 97	$\leq 4,0$	$\leq 3,0$	$\leq 1,5$
TEK 2007/2010	$\leq 2,5^1$	$\leq 1,5^1$	$\leq 1,5^1$
Lavenergi klasse 1 – NS 3700	$\leq 1,0$	$\leq 1,0$	$\leq 1,0$
Lavenergi klasse 2 – NS 3700	$\leq 3,0$	$\leq 3,0$	$\leq 3,0$
Passivhus – NS 3700	$\leq 0,6$	$\leq 0,6$	$\leq 0,6$
Ved omfordeling mellom energiltak aksepteres en lufttetthet $\leq 3,0$			

Denne enhet er opplyst som andre bygninger etter TEK10, med krav ikke over  $n50 \leq 1.5$  luftvekslinger per time.

Luftvekslingstall angir forholdet mellom målt lekkasjeluft dividert på innvendig volum. Volum som er benyttet ved disse boenhet er opplyst ved hver enkelt resultat.

**Resultat tetthetskontroll Leilighet 1101:**

Klima:  $T_u = 2^\circ C$ .  $T_i = 12^\circ C$ . vind = 0 m/s.

Målt luftveksling er:  $216 m^3 \times 1.36 = 293 m^3/h$ .

**Boenhet har  $n50 = 1.4$  luftvekslinger per time, og er godkjent etter krav satt til total tetthet.**

Se vedlagt måleprotokoll.

Krav til maksimalt tillatt lekkasje er:  $216m^3 \times 1.5 = 324 m^3/h$ .

Boenhet har  $31 m^3/h$  mindre lekkasje, en maks tillatt.

**Resultat tetthetskontroll Leilighet 1204:**

Klima:  $T_u = 2^\circ C$ .  $T_i = 12^\circ C$ . vind = 0 m/s.

Målt luftveksling er:  $151 m^3 \times 1.49 = 226 m^3/h$ .

**Boenhet har  $n50 = 1.5$  luftvekslinger per time, og er godkjent etter krav satt til total tetthet.**

Se vedlagt måleprotokoll.

Krav til maksimalt tillatt lekkasje er:  $151m^3 \times 1.5 = 227 m^3/h$ .

Boenhet har  $1 m^3/h$  mindre lekkasje, en maks tillatt.

**Resultat tetthetskontroll Leilighet 1311:**

Klima:  $T_u = 2^\circ C$ .  $T_i = 13^\circ C$ . vind = 0 m/s.

Målt luftveksling er:  $192 m^3 \times 0.56 = 108 m^3/h$ .

**Boenhet har  $n50 = 0.6$  luftvekslinger per time, og er godkjent etter krav satt til total tetthet.**

Se vedlagt måleprotokoll.

Krav til maksimalt tillatt lekkasje er:  $192m^3 \times 1.5 = 288 m^3/h$ .

Boenhet har  $180 m^3/h$  mindre lekkasje, en maks tillatt.

**Resultat tetthetskontroll Leilighet 1419:**

Klima:  $T_u = 1^\circ\text{C}$ .  $T_i = 12^\circ\text{C}$ . vind = 0 m/s.

Målt luftveksling er:  $192\text{ m}^3 \times 0.46 = 89\text{ m}^3/\text{h}$ .

**Boenhet har  $n50 = 0.5$  luftvekslinger per time, og er godkjent etter krav satt til total tetthet.**

Se vedlagt måleprotokoll.

Krav til maksimalt tillatt lekkasje er:  $192\text{ m}^3 \times 1.5 = 288\text{ m}^3/\text{h}$ .

Boenhet har  $199\text{ m}^3/\text{h}$  mindre lekkasje, en maks tillatt.

**Resultat tetthetskontroll Leilighet 1524:**

Klima:  $T_u = 0^\circ\text{C}$ .  $T_i = 12^\circ\text{C}$ . vind = 0 m/s.

Målt luftveksling er:  $192\text{ m}^3 \times 0.97 = 186\text{ m}^3/\text{h}$ .

**Boenhet har  $n50 = 1$  luftvekslinger per time, og er godkjent etter krav satt til total tetthet.**

Se vedlagt måleprotokoll.

Krav til maksimalt tillatt lekkasje er:  $192\text{ m}^3 \times 1.5 = 288\text{ m}^3/\text{h}$ .

Boenhet har  $102\text{ m}^3/\text{h}$  mindre lekkasje, en maks tillatt.

**Konklusjon:**

Basert på tetthetskontroll fremstår boliger som godt bygget med henblikk på tetthet og isolasjonsevne.

Eriksen Byggkontroll AS står ikke ansvarlig for avvik som oppstår på senere tidspunkt, eller som skyldes informasjon som ikke er fremlagt ved utførelse av oppdrag.

Bergen 04.12.2018

*Stein Eriksen*

Stein Eriksen  
Eriksen Byggkontroll AS



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1101

Testet av: Stein Eriksen

Prosjektnummer:

Kunde: Byggmesteren Vest AS

Bygningens adresse: Leilighet 1101 GBnr. 23-585  
Løypetona 102  
5918 Frekhaug

Telefon:

Fax:

**Testresultat ved 50 Pascal:**

q<sub>50</sub> : m<sup>3</sup>/h (Luftmengde) 293 (+/- 1.0 %)

n<sub>50</sub> : 1/h (Luftskifteverdi) 1.36

Q<sub>F50</sub> :

Q<sub>E50</sub> :

**Lekkasjeareal:**

ELA<sub>50</sub> : m<sup>2</sup> 0.0089 (+/- 1.0 %)

ELA<sub>F50</sub> :

ELA<sub>E50</sub> :

**Bygningens lekkasjekurve:**

Luftmengdekoefisient (C<sub>env</sub>) = 15.7 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 19.7 %)

Luftlekkasjekoeffisient (C<sub>L</sub>) = 16.0 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 19.7 %)

EkspONENT (n) = 0.744 (+/- 0.051)

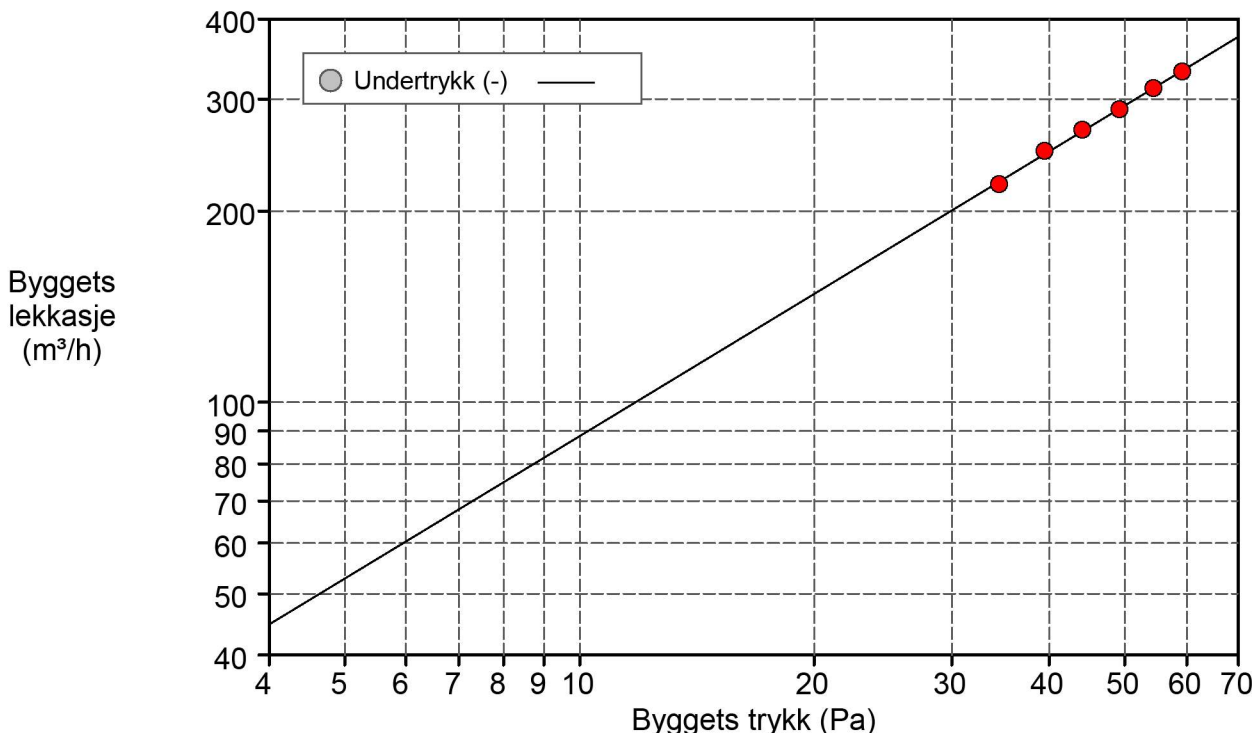
Bestemmelseskoefisient (r<sup>2</sup>) = 0.99754

Teststandard: ISO 9972

Testmetode: Undertrykk

Testmetode: Metode 2 - Test bygningens klimaskjerm

Formålet med testen: n<sub>50</sub> ≤ 1.5 1/h



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1101

## Informasjon om bygget

Internt volum, $V$ (m <sup>3</sup> ) (I henhold til ISO)	216
Netto gulareal, $A_F$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Areal av klimaskallet, $A_E$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Høyde (m)	
Usikkerhet ved målingen (%)	
Byggeanmeldt år	2018
Type oppvarming	
Type klimaanlegg	
Type ventilasjon	Ingen
Bygningen er utsatt for vind	Ubeskyttet bygning
Vindstyrke	Stille

## Opplysninger om utstyret

Type	Produsent	Modell	Serienummer	Kalibreringsdato
Vifte	Energy Conservatory	Duct Blaster B		
Mikromanometer	Energy Conservatory	DG1000	726	18.08.2017

TEST AV BYGNINGERS TETTHET Side 3 of 4

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1101

Undertrykkstest:

Klimadata

Innetemperatur (°C)	Utetemperatur (°C)	Barometertrykk (Pa)
12.0	2.0	101325.0

Før test

Data for baseline

Etter test

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
0.0	0.2	0.2	-0.8	0.0	-0.8

Data - Automatisk test (TTE 5.1.8.4)

Nominelt bygnings trykk (Pa)	Baseline justert bygningstrykk (Pa)	Vifte trykk (Pa)	Nominell luftmengde $q_r$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_{env}$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_L$ (m <sup>3</sup> /h)	% Feil	Vifte konfigurasjon
0.2	n/a	n/a					
-59.5	-59.2	163.4	343	326	331	-0.3	Ring 2
-54.7	-54.3	144.7	322	307	312	-0.1	Ring 2
-49.5	-49.2	124.7	299	284	289	-0.2	Ring 2
-44.4	-44.1	107.6	277	264	268	0.5	Ring 2
-39.8	-39.5	92.7	257	245	249	1.2	Ring 2
-34.8	-34.5	72.9	228	217	220	-1.0	Ring 2
-0.8	n/a	n/a					

Stein Eriksen  
Eriksen Byggkontroll AS  
org 987 918 853 no

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1101

---

**Kommentarer**

Test av ferdig klimaskjerm. Se vedlasgt sjekklister.

---





Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1204

Testet av: Stein Eriksen

Prosjektnummer:

Kunde: Byggmesteren Vest AS

Bygningens adresse: Leilighet 1204 GBnr. 23-585  
Løypetona 102  
5918 Frekhaug

Telefon:

Fax:

**Testresultat ved 50 Pascal:**

q<sub>50</sub> : m<sup>3</sup>/h (Luftmengde) 226 (+/- 0.4 %)

n<sub>50</sub> : 1/h (Luftskifteverdi) 1.49

qF50 :

qE50 :

**Lekkasjeareal:**

ELA<sub>50</sub> : m<sup>2</sup> 0.0069 (+/- 0.4 %)

ELA<sub>F50</sub> :

ELA<sub>E50</sub> :

**Bygningens lekkasjekurve:**

Luftmengdekoefisient (C<sub>env</sub>) = 15.7 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 6.9 %)

Luftlekkasjekoeffisient (C<sub>L</sub>) = 16.0 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 6.9 %)

Ekspont (n) = 0.676 (+/- 0.018)

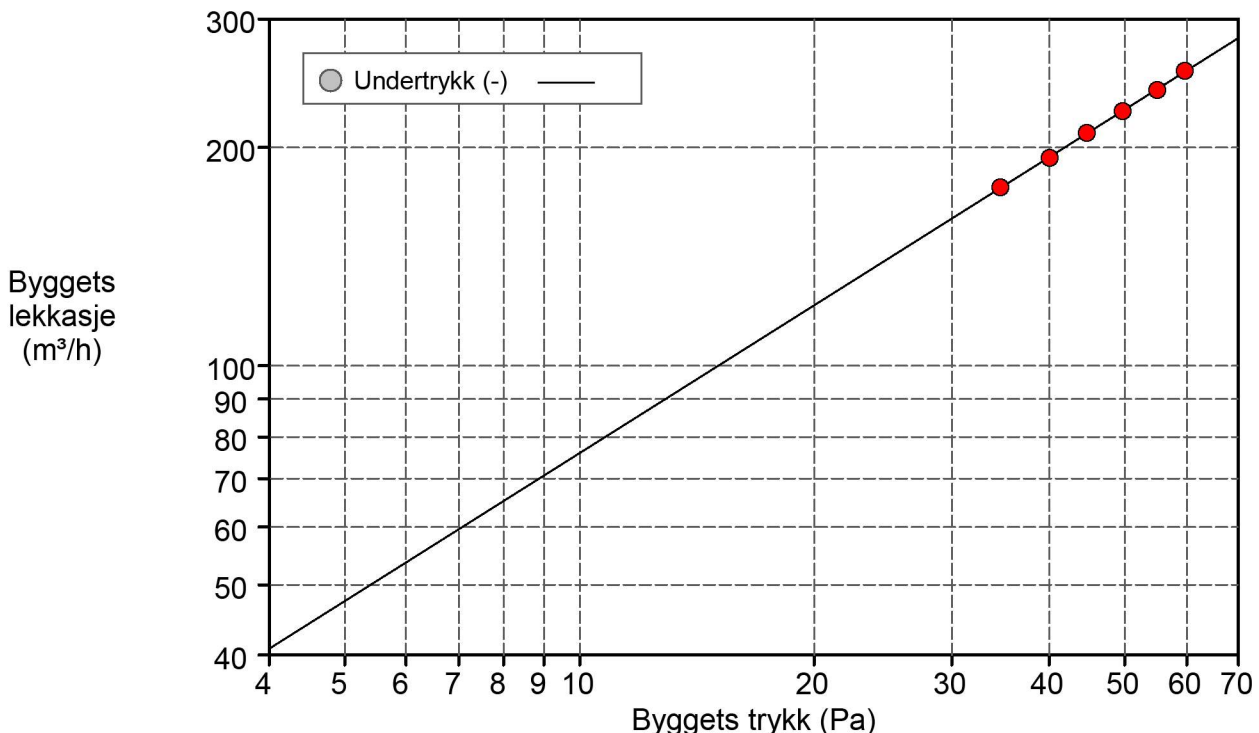
Bestemmelseskoefisient (r<sup>2</sup>) = 0.99964

Teststandard: ISO 9972

Testmetode: Undertrykk

Testmetode: Metode 2 - Test bygningens klimaskjerm

Formålet med testen: n<sub>50</sub> ≤ 1.5 1/h



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1204

## Informasjon om bygget

<b>Internt volum, V (m<sup>3</sup>) (I henhold til ISO)</b>	<b>151</b>
<b>Netto gulareal, A<sub>F</sub> (m<sup>2</sup>) (I henhold til ISO)</b>	
<b>Areal av klimaskallet, A<sub>E</sub> (m<sup>2</sup>) (I henhold til ISO)</b>	
<b>Høyde (m)</b>	
<b>Usikkerhet ved målingen (%)</b>	
<b>Byggeanmeldt år</b>	2018
<b>Type oppvarming</b>	
<b>Type klimaanlegg</b>	
<b>Type ventilasjon</b>	Ingen
<b>Bygningen er utsatt for vind</b>	Ubeskyttet bygning
<b>Vindstyrke</b>	Stille

## Opplysninger om utstyret

Type	Produsent	Modell	Serienummer	Kalibreringsdato
<b>Vifte</b>	Energy Conservatory	Duct Blaster B		
<b>Mikromanometer</b>	Energy Conservatory	DG1000	726	18.08.2017

TEST AV BYGNINGERS TETTHET Side 3 of 4

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1204

Undertrykkstest:

Klimadata

Innetemperatur (°C)	Utetemperatur (°C)	Barometertrykk (Pa)
12.0	2.0	101325.0

Før test

Data for baseline

Etter test

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
-1.2	0.0	-1.2	-1.5	0.0	-1.5

Data - Automatisk test (TTE 5.1.8.4)

Nominelt bygnings trykk (Pa)	Baseline justert bygningstrykk (Pa)	Vifte trykk (Pa)	Nominell luftmengde $q_r$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_{env}$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_L$ (m <sup>3</sup> /h)	% Feil	Vifte konfigurasjon
-1.2	n/a	n/a					
-61.1	-59.7	96.6	262	250	255	0.3	Ring 2
-56.3	-55.0	85.6	247	235	240	-0.2	Ring 2
-51.0	-49.7	74.9	231	220	224	-0.2	Ring 2
-46.0	-44.7	65.4	215	205	209	0.2	Ring 2
-41.4	-40.0	56.0	199	189	193	-0.3	Ring 2
-36.0	-34.6	46.6	182	173	176	0.2	Ring 2
-1.5	n/a	n/a					

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1204

---

**Kommentarer**

Test av ferdig klimaskjerm. Se vedlasgt sjekklister.

---

*Stein Eriksen*  
**Eriksen Byggkontroll AS**  
org 987 918 853 no



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1311

Testet av: Stein Eriksen

Prosjektnummer:

Kunde: Byggmesteren Vest AS

Bygningens adresse: Leilighet 1311 GBnr. 23-585  
Løypetona 102  
5918 Frekhaug

Telefon:

Fax:

**Testresultat ved 50 Pascal:**

q<sub>50</sub> : m<sup>3</sup>/h (Luftmengde) 108 (+/- 0.4 %)

n<sub>50</sub> : 1/h (Luftskifteverdi) 0.56

qF50 :

qE50 :

**Lekkasjeareal:**

ELA<sub>50</sub> : m<sup>2</sup> 0.0033 (+/- 0.4 %)

ELA<sub>F50</sub> :

ELA<sub>E50</sub> :

**Bygningens lekkasjekurve:**

Luftmengdekoefisient (C<sub>env</sub>) = 5.9 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 8.5 %)

Luftlekkasjekoeffisient (C<sub>L</sub>) = 6.0 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 8.5 %)

EkspONENT (n) = 0.739 (+/- 0.022)

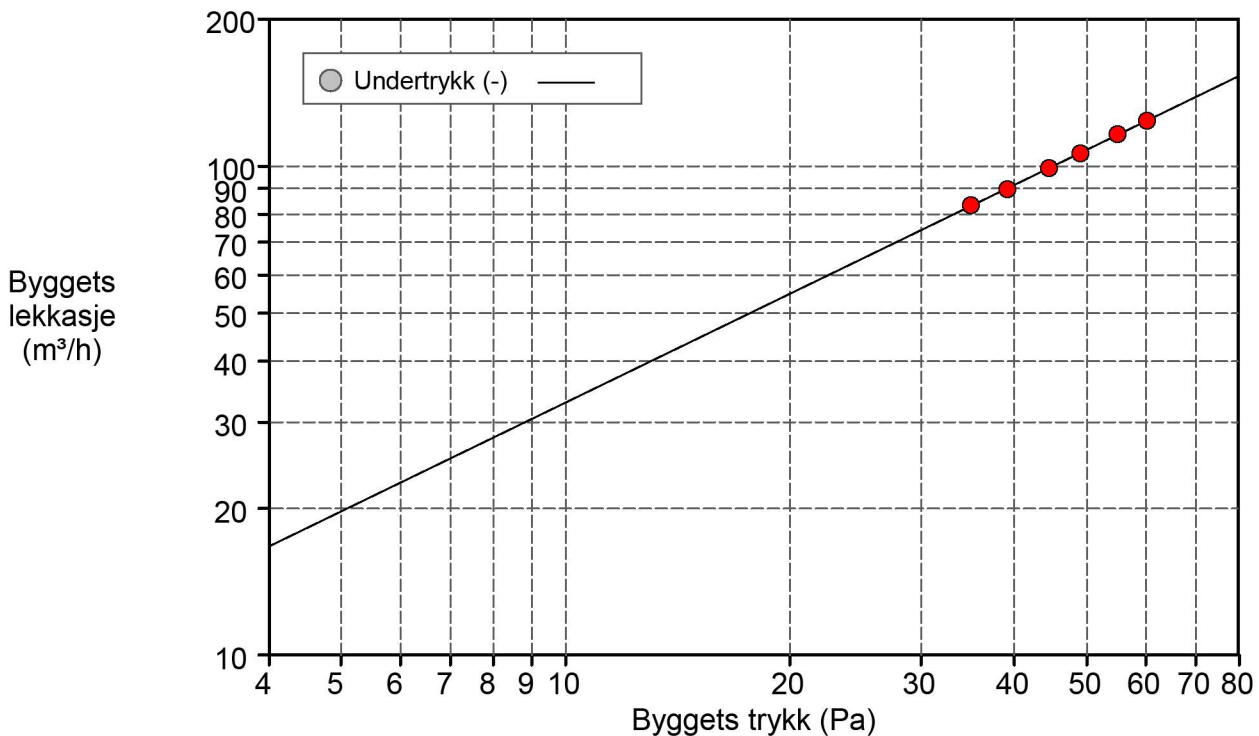
Bestemmelseskoefisient (r<sup>2</sup>) = 0.99954

Teststandard: ISO 9972

Testmetode: Undertrykk

Testmetode: Metode 2 - Test bygningens klimaskjerm

Formålet med testen: n<sub>50</sub> ≤ 1.5 1/h



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1311

## Informasjon om bygget

Internt volum, $V$ (m <sup>3</sup> ) (I henhold til ISO)	192
Netto gulareal, $A_F$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Areal av klimaskallet, $A_E$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Høyde (m)	
Usikkerhet ved målingen (%)	
Byggeanmeldt år	2018
Type oppvarming	
Type klimaanlegg	
Type ventilasjon	Ingen
Bygningen er utsatt for vind	Ubeskyttet bygning
Vindstyrke	Stille

## Opplysninger om utstyret

Type	Produsent	Modell	Serienummer	Kalibreringsdato
Vifte	Energy Conservatory	Duct Blaster B		
Mikromanometer	Energy Conservatory	DG1000	726	18.08.2017

TEST AV BYGNINGERS TETTHET Side 3 of 4

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1311

Undertrykkstest:

Klimadata

Innetemperatur (°C)	Utetemperatur (°C)	Barometertrykk (Pa)
13.0	2.0	101325.0

Før test

Data for baseline

Etter test

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
0.0	0.2	0.2	-0.6	0.0	-0.6

Data - Automatisk test (TTE 5.1.8.4)

Nominelt bygnings trykk (Pa)	Baseline justert bygningstrykk (Pa)	Vifte trykk (Pa)	Nominell luftmengde $q_r$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_{env}$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_L$ (m <sup>3</sup> /h)	% Feil	Vifte konfigurasjon
0.2	n/a	n/a					
-60.4	-60.2	145.6	128	122	124	-0.0	Ring 3
-55.2	-55.0	128.7	120	114	116	0.2	Ring 3
-49.3	-49.1	108.2	110	105	106	-0.2	Ring 3
-44.7	-44.5	94.6	103	98	99	0.1	Ring 3
-39.4	-39.2	77.7	93	88	90	-0.5	Ring 3
-35.2	-35.0	67.2	86	82	83	0.4	Ring 3
-0.6	n/a	n/a					

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1311

---

**Kommentarer**

Test av ferdig klimaskjerm. Se vedlasgt sjekklister.

---

*Stein Eriksen*  
Eriksen Byggkontroll AS  
org 987 918 853 no





Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1419

Testet av: Stein Eriksen

Prosjektnummer:

Kunde: Byggmesteren Vest AS

Bygningens adresse: Leilighet 1419 GBnr. 23-585  
Løypetona 102  
5918 Frekhaug

Telefon:

Fax:

**Testresultat ved 50 Pascal:**

q<sub>50</sub> : m<sup>3</sup>/h (Luftmengde) 89 (+/- 0.9 %)

n<sub>50</sub> : 1/h (Luftskifteverdi) 0.46

qF50 :

qE50 :

**Lekkasjeareal:**

ELA<sub>50</sub> : m<sup>2</sup> 0.0027 (+/- 0.9 %)

ELA<sub>F50</sub> :

ELA<sub>E50</sub> :

**Bygningens lekkasjekurve:**

Luftmengdekoefisient (C<sub>env</sub>) = 6.0 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 18.4 %)

Luftlekkasjekoeffisient (C<sub>L</sub>) = 6.1 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 18.4 %)

EkspONENT (n) = 0.685 (+/- 0.048)

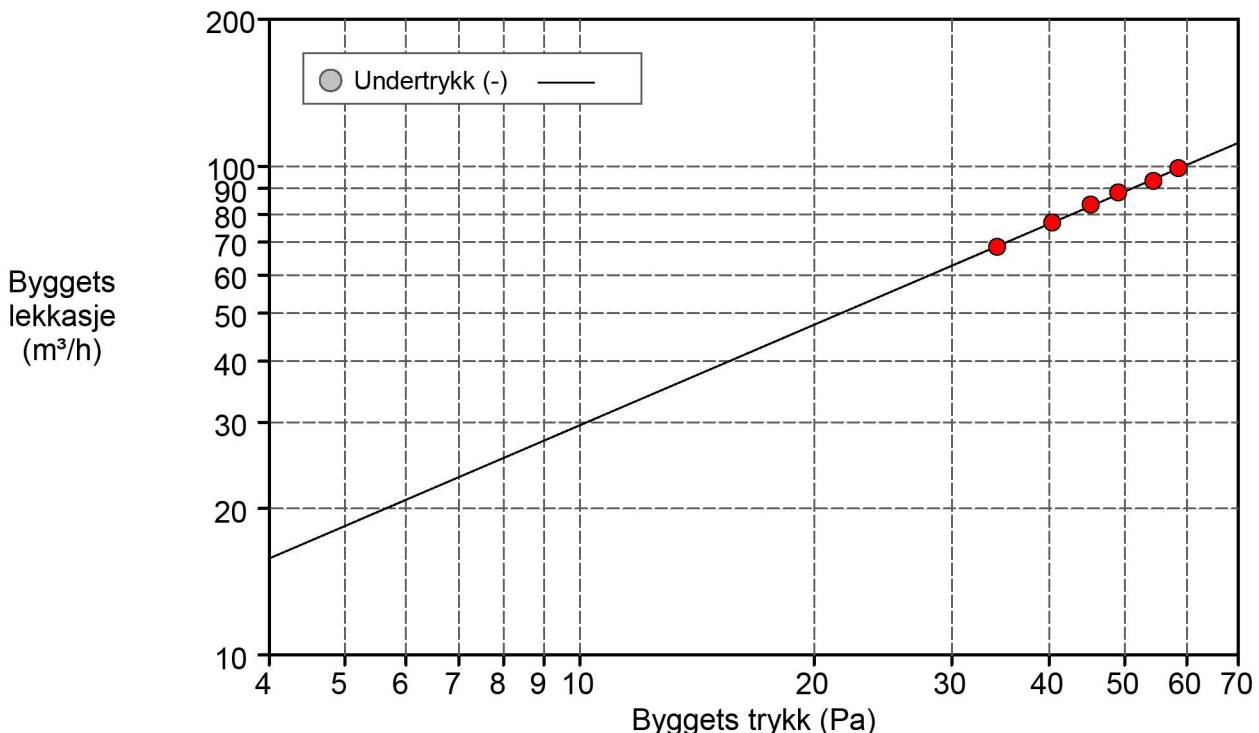
Bestemmelseskoefisient (r<sup>2</sup>) = 0.99746

Teststandard: ISO 9972

Testmetode: Undertrykk

Testmetode: Metode 2 - Test bygningens klimaskjerm

Formålet med testen: n<sub>50</sub> ≤ 1.5 1/h



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1419

## Informasjon om bygget

Internt volum, $V$ (m <sup>3</sup> ) (I henhold til ISO)	192
Netto gulareal, $A_F$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Areal av klimaskallet, $A_E$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Høyde (m)	
Usikkerhet ved målingen (%)	
Byggeanmeldt år	2018
Type oppvarming	
Type klimaanlegg	
Type ventilasjon	Ingen
Bygningen er utsatt for vind	Ubeskyttet bygning
Vindstyrke	Stille

## Opplysninger om utstyret

Type	Produsent	Modell	Serienummer	Kalibreringsdato
Vifte	Energy Conservatory	Duct Blaster B		
Mikromanometer	Energy Conservatory	DG1000	726	18.08.2017

TEST AV BYGNINGERS TETTHET Side 3 of 4

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1419

Undertrykkstest:

Klimadata

Innetemperatur (°C)	Utetemperatur (°C)	Barometertrykk (Pa)
12.0	1.0	101325.0

Før test

Data for baseline

Etter test

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
0.0	0.7	0.7	-0.5	0.0	-0.5

Data - Automatisk test (TTE 5.1.8.4)

Nominelt bygnings trykk (Pa)	Baseline justert bygningstrykk (Pa)	Vifte trykk (Pa)	Nominell luftmengde $q_r$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_{env}$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_L$ (m <sup>3</sup> /h)	% Feil	Vifte konfigurasjon
0.7	n/a	n/a					
-58.5	-58.6	93.9	102	97	99	-0.0	Ring 3
-54.3	-54.4	83.4	96	91	93	-1.0	Ring 3
-48.9	-49.0	75.4	91	87	89	0.9	Ring 3
-45.1	-45.2	67.2	86	82	84	0.6	Ring 3
-40.3	-40.4	57.0	79	75	77	-0.2	Ring 3
-34.2	-34.3	45.7	71	67	68	-0.3	Ring 3
-0.5	n/a	n/a					

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1419

---

**Kommentarer**

Test av ferdig klimaskjerm. Se vedlasgt sjekklste.

---

*Stein Eriksen*  
**Eriksen Byggkontroll AS**  
org 987 918 853 no



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1524

Testet av: Stein Eriksen

Prosjektnummer:

Kunde: Byggmesteren Vest AS

Bygningens adresse: Leilighet 1524 GBnr. 23-585  
Løypetona 102  
5918 Frekhaug

Telefon:

Fax:

**Testresultat ved 50 Pascal:**

q<sub>50</sub> : m<sup>3</sup>/h (Luftmengde) 186 (+/- 0.4 %)

n<sub>50</sub> : 1/h (Luftskifteverdi) 0.97

qF50 :

qE50 :

**Lekkasjeareal:**

ELA<sub>50</sub> : m<sup>2</sup> 0.0057 (+/- 0.4 %)

ELA<sub>F50</sub> :

ELA<sub>E50</sub> :

**Bygningens lekkasjekurve:**

Luftmengdekoefisient (C<sub>env</sub>) = 13.9 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 7.0 %)

Luftlekkasjekoeffisient (C<sub>L</sub>) = 14.2 m<sup>3</sup>/(h·Pa<sup>n</sup>) (+/- 7.0 %)

EkspONENT (n) = 0.658 (+/- 0.018)

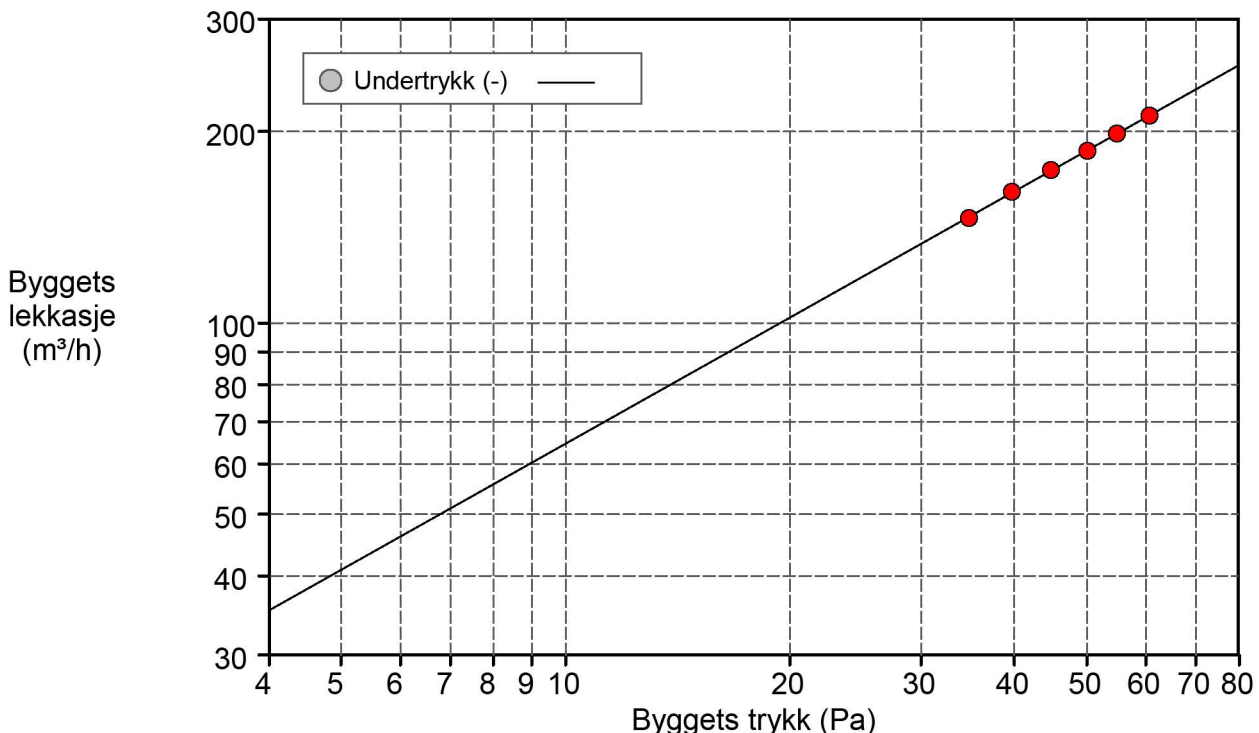
Bestemmelseskoefisient (r<sup>2</sup>) = 0.99961

Teststandard: ISO 9972

Testmetode: Undertrykk

Testmetode: Metode 2 - Test bygningens klimaskjerm

Formålet med testen: n<sub>50</sub> ≤ 1.5 1/h



Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1524

## Informasjon om bygget

Internt volum, $V$ (m <sup>3</sup> ) (I henhold til ISO)	192
Netto gulareal, $A_F$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Areal av klimaskallet, $A_E$ (m <sup>2</sup> ) (I henhold til ISO)	
Høyde (m)	
Usikkerhet ved målingen (%)	
Byggeanmeldt år	2018
Type oppvarming	
Type klimaanlegg	
Type ventilasjon	Ingen
Bygningen er utsatt for vind	Ubeskyttet bygning
Vindstyrke	Stille

## Opplysninger om utstyret

Type	Produsent	Modell	Serienummer	Kalibreringsdato
Vifte	Energy Conservatory	Duct Blaster B		
Mikromanometer	Energy Conservatory	DG1000	726	18.08.2017

TEST AV BYGNINGERS TETTHET Side 3 of 4

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1524

Undertrykkstest:

Klimadata

Innetemperatur (°C)	Utetemperatur (°C)	Barometertrykk (Pa)
12.0	0.0	101325.0

Før test

Data for baseline

Etter test

$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
-0.5	0.0	-0.5	-0.7	0.0	-0.7

Data - Automatisk test (TTE 5.1.8.4)

Nominelt bygnings trykk (Pa)	Baseline justert bygningstrykk (Pa)	Vifte trykk (Pa)	Nominell luftmengde $q_r$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_{env}$ (m <sup>3</sup> /h)	Juster mengde $q_L$ (m <sup>3</sup> /h)	% Feil	Vifte konfigurasjon
-0.5	n/a	n/a					
-61.4	-60.7	67.2	218	206	211	-0.2	Ring 2
-55.5	-54.9	59.3	205	194	199	0.1	Ring 2
-50.7	-50.1	52.3	192	182	186	-0.2	Ring 2
-45.4	-44.8	45.6	180	170	174	0.3	Ring 2
-40.3	-39.7	39.1	166	157	161	0.3	Ring 2
-35.4	-34.8	32.5	151	143	146	-0.3	Ring 2
-0.7	n/a	n/a					

Testdato: 28.11.2018 Testfil: LT 1524

---

**Kommentarer**

Test av ferdig klimaskjerm. Se vedlasgt sjekklister.

---

*Stein Eriksen*  
**Eriksen Byggkontroll AS**  
org 987 918 853 no