

Kontrollerklæring fra ERIAL AS

Dokumentet er signert digitalt av følgende undertegnere:

- ODD GUNNAR HAUGEN, signert 29.09.2022 med ID-Porten: BankID



Det signerte dokumentet inneholder

- En forside med informasjon om signaturene
- Alle originaldokumenter med signaturer på hver side
- Digitale signaturer



Dokumentet er forseglet av Posten Norge

Signeringen er gjort med digital signering levert av Posten Norge AS. Posten garanterer for autentisiteten og forseglingen av dette dokumentet.



Slik ser du at signaturene er gyldig

Hvis du åpner dette dokumentet i Adobe Reader, skal det stå øverst at dokumentet er sertifisert av Posten Norge AS. Dette garanterer at innholdet i dokumentet ikke er endret etter signering.

Kontrollerklæring med sluttrapport

etter plan- og bygningsloven (pbl) § 24-2, jf. SAK 10 § 12-5 og § 14-8

Ved signering blir erklæringen sendt til ansvarlig søker, GARVIK PROSJEKT AS (org.nr. 932193337), ved kontaktperson Bjørn Arne Hveding.

Kommunens saksnummer: 2020/5113

Innsendingens referanse: FR478657



Eiendom/byggested

Adresse	Seksjonsnr.	Festenr.	Bruksenhetsnr.	Bygningsnr.
Gårdsnr. 11, bruksnr. 387, 4275 Sævelandsvik	0	0	-	-

Ansvarlig foretak

Foretak	Telefon	E-post
ERIAL AS (org.nr. 989233653) Vestre Karmøyveg 759, 4272 SANDVE	-	-
Kontaktperson	Telefon	E-post
Odd Gunnar Haugen	48131680	ogh@erial.no

Ansvarsområde

Funksjon	Beskrivelse av ansvarsområdet	Ansvarsrett ble erklært	Er arbeidet avsluttet?
KONTROLL	Uavhengig kontroll lufttetthet og våtrom	19.06.2020	Ja

Sluttrapport for kontroll

Kryss av for om det er funnet avvik og om disse er lukket:
Ingen avvik er funnet
Dokumentasjon av gjennomført kontroll
Se vedlagt plan for uavhengig kontroll (Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik.sign.pdf)

Erklæring

Vi er kjent med reglene om straff og sanksjoner i plan- og bygningslovens kapittel 32, og at det kan medføre reaksjoner dersom vi oppgir uriktige opplysninger.

☒ Ansvarlig kontrollerende bekrefter at kontrollen er gjennomført på en forskriftsmessig måte, og at kontrollforetaket er uavhengig av foretakene som er kontrollert.

Dokumentet er signert digitalt av:

• ODD GUNNAR HAUGEN, 29.09.2022

Forseglet av



Posten Norge

Date of Test: 28.09.2022 Test File: Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik O&U1

Technician: Audun Wiik

Project Number:

Customer: Garvik Prosjekt AS
 Att: Thomas Garvik
 Vestheimvegen 15
 Kopervik, Norge 4250
 Phone:
 Fax:

Building Address: Enebolig
 Stivlevågsvegen 68
 Gnr: 11 Bnr: 479
 Sævelandsvik, Norge 4275

Test Results at 50 Pascals:	Depressurization	Pressurization	Average
q ₅₀ : m ³ /h (Airflow)	117 (+/- 0.6 %)	134 (+/- 2.0 %)	125
n ₅₀ : 1/h (Air Change Rate)	0.27	0.30	0.28
q F50 :			
q E50 :			

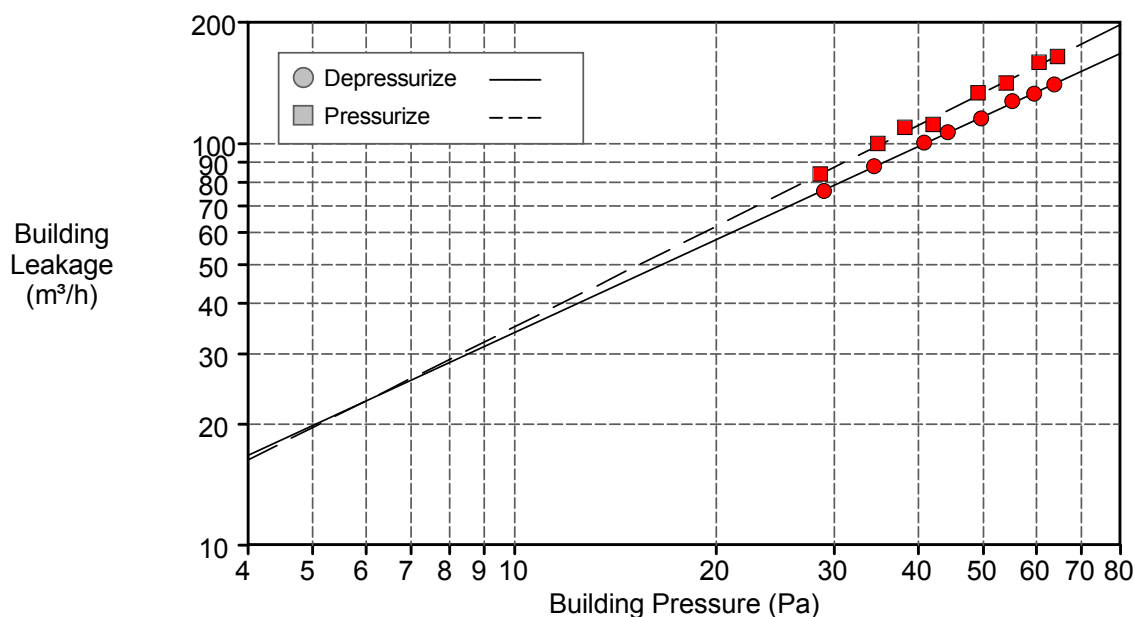
Leakage Areas:

ELA ₅₀ : m ²	0.0036 (+/- 2.0 %)	0.0041 (+/- 2.0 %)	0.0038
ELA F50 :			
ELA E50 :			

Building Leakage Curve:

Air Flow Coefficient (C _{env}) m ³ /(h·Pa ⁿ)	5.8 (+/- 8.0 %)	5.2 (+/- 27.4 %)
Air Leakage Coefficient (C _L) m ³ /(h·Pa ⁿ)	5.8 (+/- 8.0 %)	5.2 (+/- 27.4 %)
Exponent (n)	0.768 (+/- 0.021)	0.832 (+/- 0.072)
Coefficient of Determination (r ²)	0.99925	0.99261

Test Standard: ISO 9972
 Test Mode: Depressurization and Pressurization
 Type of Test Method: Method 2 - Test of Building Envelope
 Purpose of Test: n₅₀ ≤ 0.6 1/h



BUILDING LEAKAGE TEST Page 2 of 6Date of Test: 28.09.2022 Test File: Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik O&U1

Building Information

Internal Volume, V (m³) (according to ISO)	440
Net Floor Area, A_F (m²) (according to ISO)	
Envelope Area, A_E (m²) (according to ISO)	
Height (m)	
Uncertainty of Dimensions (%)	
Year of Construction	2022
Type of Heating	
Type of Air Conditioning	
Type of Ventilation	None
Building Wind Exposure	Highly Protected Building
Wind Class	Calm

Equipment Information

Type	Manufacturer	Model	Serial Number	Custom Calibration Date
Fan	Energy Conservatory	Duct Blaster B	DB-CE1889	01.06.2020
Micromanometer	Energy Conservatory	DG1000	5913	18.06.2020

Dokumentet er signert digitalt av:

- ODD GUNNAR HAUGEN, 29.09.2022

Forseglet av



Posten Norge

BUILDING LEAKAGE TEST Page 3 of 6

Date of Test: 28.09.2022 Test File: Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik O&U1

Depressurization Test 1:**Environmental Data**

Indoor Temperature (°C)	Outdoor Temperature (°C)	Barometric Pressure (Pa)
22.0	14.0	101325.0

Pre-Test**Baseline Pressure Data****Post-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	-0.4	-1.9	0.0	-1.9

Data Points - Automated Test (TTE 5.0.8.4)

Nominal Building Pressure (Pa)	Baseline adjusted Building Pressure (Pa)	Fan Pressure (Pa)	Nominal Flow q_r (m³/h)	Adjusted Flow q_{env} (m³/h)	Adjusted Flow q_L (m³/h)	% Error	Fan Configuration
-0.4	n/a	n/a					
-65.0	-63.8	179.8	143	140	140	-0.4	Ring 3
-60.7	-59.5	161.9	136	132	133	-0.4	Ring 3
-56.4	-55.2	148.7	130	127	127	0.9	Ring 3
-50.8	-49.7	123.3	118	115	116	-0.5	Ring 3
-45.4	-44.2	105.2	109	106	107	0.2	Ring 3
-42.0	-40.8	93.8	102	100	100	0.5	Ring 3
-35.6	-34.4	72.4	90	88	88	0.3	Ring 3
-30.1	-28.9	54.9	78	76	76	-0.6	Ring 3
-1.9	n/a	n/a					

Dokumentet er signert digitalt av:

• ODD GUNNAR HAUGEN, 29.09.2022

Forseglet av



Posten Norge

BUILDING LEAKAGE TEST Page 4 of 6

Date of Test: 28.09.2022 Test File: Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik O&U1

Pressurization Test 1:**Environmental Data**

Indoor Temperature (°C)	Outdoor Temperature (°C)	Barometric Pressure (Pa)
22.0	14.0	101325.0

Baseline Pressure Data

Pre-Test			Post-Test		
$\Delta p_{0,1-}$	$\Delta p_{0,1+}$	$\Delta p_{0,1}$	$\Delta p_{0,2-}$	$\Delta p_{0,2+}$	$\Delta p_{0,2}$
-0.8	0.0	-0.8	-0.1	0.5	0.4

Data Points - Automated Test (TTE 5.0.8.4)

Nominal Building Pressure (Pa)	Baseline adjusted Building Pressure (Pa)	Fan Pressure (Pa)	Nominal Flow q_r (m³/h)	Adjusted Flow q_{env} (m³/h)	Adjusted Flow q_L (m³/h)	% Error	Fan Configuration
-0.8	n/a	n/a					
64.3	64.5	228.7	162	165	165	-0.5	Ring 3
60.4	60.6	214.7	157	159	159	1.5	Ring 3
53.9	54.1	170.2	139	142	141	-1.0	Ring 3
49.0	49.2	152.3	131	134	133	1.2	Ring 3
41.9	42.1	106.8	109	111	111	-4.0	Ring 3
38.1	38.2	103.9	108	110	110	2.5	Ring 3
34.7	34.8	86.4	98	100	100	0.8	Ring 3
28.4	28.6	61.5	82	84	84	-0.3	Ring 3
0.4	n/a	n/a					

Dokumentet er signert digitalt av:

• ODD GUNNAR HAUGEN, 29.09.2022

Forseglet av



Posten Norge

Comments

Ventilasjon er tettet på Innluft og utluft rør ved aggregat.
Måling av m3 er utført på stedet:

Sluker og vannlåser er sjekket og eventuelt etterfyllet med vann.
Blowerdoor er montert i inngangsdør 1.etg

Prosedyrer for tetthetsmålingen:

1. Det foretas en sluttkontroll av boenheten, dette utføres når boligen er tilnærmet klar til innflytting, alle utvendige ytterdører og vinduer skal være montert og lukket, samt alle gjennomføringer som går gjennom bygningens tettekonstruksjon må være på plass.
Det må provisorisk tettes som f.eksempel ventilasjonsanlegg og ventilator før selve testen foretas.

2. Volum måles på stedet etter å ha innhentet informasjon om dampsperrens plassering.

3. Tetthetskontrollen blir utført i henhold til ISO 9972, Bestemmelse av bygningers luftlekkasje. Men i tillegg til de 7 minimum differansetrykkene som ISO 9972 setter som minstekrav, foretar vi i tillegg alltid undertrykksmåling & overtrykksmåling av bygningen og legger til at det er gjennomsnittet av disse målingene som er tetthetsresultatet. Begge målingene vises i utskriften av tetthetskontrollen.

Prøvingsutstyr:

Tetthetskontrollen foretas med Minneapolis BlowerDoor som er originalen og er ansett som det beste systemet for tetthetsprøving av bygninger. Det er beregnet inn å bruke 1 stk vifte. Kombinert med automatiske testprosedyre og PC-styring blir Minneapolis BlowerDoor det komplette systemet til tetthetskontroll av bygninger.

Egenkontroll og kalibrering av prøvingsutstyret:

Awiico.as eier flere styringsenheter til Minneapolis Blowerdoor, og derfor blir det foretatt egenkontroll og sammenligning av resultatene på disse en gang i året, mens det blir foretatt en hovedkalibrering etter leverandørens anbefaling som er hvert annet år.

Kravet til Kontroll av lufttetthet for bygninger:

For at kontrollen av lufttetthet skal fungere etter hensikten må den gjennomføres etter at både utvendig vindsperre og innvendig dampsperrsjikt er montert, og når arbeid med gjennomføringer i tak og yttervegg er ferdig.

Sjekkliste for Kontroll av lufttetthet

- X. Mottatt Informasjon om byggets plassering, adresse og eller gnr/bnr.
- X. Mottatt plantegninger og informasjon vedrørende damperrens plassering
- X. Følget rutine for måling av lufttetthet (sluttkontroll)
- X. Visuell kontroll av byggets konstruksjon.
- X. Lukket alle vinduer og ytterdører.
- X. Ventilasjon stanset og provisorisk tettet.

Comments continued on the next page



Date of Test: 28.09.2022 Test File: Tetthetskontroll Stivlevågsvegen 68, 4275_Sævelandsvik O&U1

Comments (Continued)

- X. Sluker og vannlåser er etterkontrollert og eventuelt etterfyllet med vann
 - X. Innvendige dører er åpnet
 - X. Volum er hentet fra tegning samt målt og etterkontrollert på stedet.
 - X. Rapport med måleresultater for lufttetthet laget og tilsendt kunde
-

Sted: Åkrehamn

Dato: 28.09.2022

Signatur: 
Audun Wiik

