

NOTAT

Særlige vilkår for certificering af virksomheder der udfører tæthedsmåling af bygninger efter EN 13829:2000 og DS/EN ISO 9001:2008

BK/SVC/13829
20.11. 2013 rev. 002

1. Indledning

Dette notat angiver præciseringer og supplerende krav i forhold til DS/EN ISO 9001:2008 og EN 13829:2000 for virksomheder, der ønsker certificering til tæthedsmåling af bygninger hos Byggeriets Kvalitetskontrol.

2. Generelle krav

- a. Virksomheden skal have en professionel ansvarsforsikring som dækker i mindst 5 år efter arbejdets udførelse
- b. Virksomheden skal afgive tro og love erklæring på, at der ikke er forfalden gæld til det offentlige på over kr. 50.000,00
- c. Virksomheden skal være momsregistreret

3. Uvildighed

Virksomheden skal fastsætte krav til uvildighed hos såvel virksomheden som hos de involverede personer så det sikres, at virksomheden og de involverede personer er uafhængig af interesser, der kan påvirke arbejdet inden for det certificerede område. Virksomheden eller involverede personer må ikke have deltaget i projektering, opførelse eller ombygning af den bygning der foretages tæthedsmåling på.

Hvis tæthedsmåling af en bygning udføres i forbindelse med andet arbejde, skal virksomheden drage omsorg for, at det af fakturaen til rekvirenten klart fremgår, hvad omkostningerne til tæthedsmålingen har været.

4. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 4.2.4 – Registreringer

Virksomheden skal sikre, at oplysninger opnået ved udførelse af tæthedsmåling af bygninger behandles fortroligt og, at de opbevares, så alle dokumenter forbliver læselige og umiddelbart kan identificeres i mindst 6 år fra rapportens udstedelsesdato.

Registreringerne i virksomheden skal sikre, at virksomheden har etableret og vedligeholder en samlet dokumentation på hver opgave, som omfatter:

- a. Fortrykprøvningsrapport, trykprøvningsrapport eller bygningscertifikat
- b. Uredigerede målte data og indtastede forudsætninger
- c. Baggrundsmateriale vedrørende tæthedsmålingen, herunder aftalen med kunden, evt. aftalesedler, tegninger, BBR-data*, byggetilladelse, fotos og andet relevant baggrundsmateriale vedrørende bygningen
- d. Registrering af hvilke bygningskomponenter konsulenten har forseglet, åbnet eller lukket.
- e. Dokumentation for egenkontrol
- f. Registrering af hvilke dokumenter der er fremsendt eller udleveret til kunden.
- g. Henvendelser fra kunder, herunder klager og virksomhedens besvarelse af disse
- h. Angivelse af hvilke personer, der har været inddraget i en tæthedsmåling, deres funktion og ansvar

*Er BBR data for bygningen ikke tilgængelige noteres det i dokumentationen på sagen.

5. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 6.2 – Menneskelige ressourcer

Personer der foretager tæthedsmåling skal som minimum have relevant grunduddannelse på niveau 4 (niveau for håndværkeruddannelse) i henhold til den danske kvalifikationsramme for livslang læring. Derudover minimum 2 års dokumenteret erfaring indenfor byggeri. Dokumenteres ved udfyldelse af en erklæring.

Relevante registreringer af uddannelse, træning, færdigheder og erfaring skal arkiveres i min. 6 år fra tidspunktet for sidst udførte tæthedsmåling.

6. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 7.2.1.c

Lovgrundlag der skal være tilgængeligt i virksomheden:

- a. Gældende Bygningsreglement
- b. DS/EN ISO 9001:2008
- c. EN 13829:2000
- d. Gældende revision af BK/SVC 13829

7. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 7.3 – Udvikling og konstruktion

Hele punktet kan udelades

8. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 7.5.2 – Validering af processer til produktion og servicetilvejebringelse

Hele punktet kan udelades

9. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 7.6.a – Styring af overvågnings- og måleudstyr

Til tæthedsmåling af bygninger kræves gyldige resultater, og måleresultater skal kunne overholde kravene beskrevet i EN 13829:2000.

Interval for kalibrering eller verificering må ikke overskride 12 måneder.

10. DS/EN ISO 9001:2008 afsnit 8.1.a – demonstration af overensstemmelse med produktkrav

Mindst 5 % af alle trykprøvningsrapporter og bygningscertifikater, skal gennemgås af en anden godkendt person med kompetencer iht. afsnit 5.

Gennemgangen af tæthedsmålingerne skal være grundig, og skal udover gennemgangen af selve rapporten og bygningscertifikatet, også omfatte en gennemgang af baggrundsmateriale og registreringer. Opstår der ved gennemgangen usikkerhed om, hvorvidt registreringerne er korrekte, skal de verificeres.

Resultatet af gennemgangen skal forelægges den konsulent, der har haft ansvaret for tæthedsmålingen. Kommentarer og spørgsmål fra gennemgangen skal vurderes som led i kvalitetsstyringen. Hvis der påvises fejl ved tæthedsmålingen, skal virksomheden sikre, at disse berigtiges over for kunden, som har fået udført tæthedsmålingen. Der opbevares dokumentation for stikprøvegennemgangen, og resultatet indgår i ledelsens evaluering af kvalitetsstyringssystemet.

11. Krav til aftalen

Inden udarbejdelsen af tæthedsmålingen påbegyndes, skal der foreligge en skriftlig aftale mellem firmaet og rekvirenten. Aftalen skal mindst indeholde følgende punkter:

- a. Adresse på bygning der skal tæthedsmåles
- b. Oplysninger på rekvirent, herunder navn, adresse og telefonnummer.
- c. Tæthedskrav for bygningen (BR10, Lavenergi2015, Lavenergi2020)
- d. Trykprøvningstype (fortrykprøvning, trykprøvning)
- e. At aftalen omfatter tæthedsmåling i henhold til EN13829:2000
- f. Hvilket bygningsreglement der anvendes ved tæthedsmålingen
- g. Honorar for opgaven
- h. At udarbejdelsen af tæthedsmålingen sker i overensstemmelse med vilkårene i "Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand ABR 89".

12. Indsamling af oplysninger

Inden udarbejdelsen af tæthedsmålingen påbegyndes skal trykprøvningsvirksomheden aktivt søge at indhente følgende oplysninger fra ejeren af en ejendom, eller dennes befuldmægtigede:

- a. Opvarmet areal (opmåles iht. BBR regelsæt - <http://bbr.dk/arealvejledning/0/31>)
- b. Bygningstype (Enfamiliehus, rækkehus, etagebyggeri, passivhus, erhverv)
- c. Uopvarmede rum inden for klimaskærmen (Garage, udestue mm.)
- d. Status på byggeriet
- e. BBR data eller ejendoms- og matrikelnummer*
- f. Byggetilladelse

*Er BBR data for bygningen ikke tilgængelige noteres det i dokumentationen på sagen

13. Forberedelse i bygningen:

Forberedelse i bygningen skal sikre, at gyldige måleresultater kan indsamles. Konsulenten må ikke påvirke måleresultatet ved at ændre på tætheden af bygningskomponenterne med de undtagelser beskrevet herunder:

Ved udarbejdelse af fortrykprøvningsrapporter, der ikke har til formål at eftervise om en bygning overholder et aftalt eller forudsat tæthedskrav, men alene har til formål at eftervise tætheden for afsluttede entrepriser, er virksomheden undtaget fra kravene i dette afsnit.

Bygningskomponent	Handling	Bemærkninger
Oplukkelige bygningskomponenter i klimaskærmen (Døre, vinduer, lemme, porte, ovenlys mm.)	Lukkes	Der må ikke anvendes tape eller andre tætningsmidler
Oplukkelige bygningskomponenter inden for klimaskærmen. (Indvendige døre, indbyggede skabe, varm skunk)	Åbnes	Sikres evt. med kile
Ventilationsspalter i vinduer, døre mm.	Lukkes	Der må ikke anvendes tape eller andre tætningsmidler
Ventilationsanlæg	Anlæg slukkes og forsegles	Ventilationsåbninger mod det fri forsegles med folie, tape eller spærreballoner
Emhætte med åbning mod det fri	Slukkes og forsegles	Forsegles med folie, tape eller spærreballon
Brændeovn, pejs eller lign.	Lukkes	Skal være kold og uden aske Forsegles med folie eller tape

Vandlåse	Fyldes med vand	Eventuel vakuumventil forsegles med folie eller tape
Brevindkast	Forsegles	Forsegles med folie eller tape

Det skal registreres hvilke bygningskomponenter konsulenten har forseget, åbnet eller lukket.

14. Rapport og mærkning:

Når egenkontrol er udført med et positivt resultat og de indsamlede data kan frigives, udstedes en rapport. Der kan udstedes én af tre typer rapporter som dokumentation for den gennemførte tæthedsmåling.

- Fortrykprøvningsrapport. Anvendes på bygninger hvor tætheden skal måles uden reference til specifikke krav.
- Trykprøvningsrapport. Anvendes på bygninger hvor tætheden **ikke** overholder forudsatte og aftalte tæthedskrav.
- Bygningscertifikat. Anvendes på bygninger hvor tætheden overholder **alle** forudsatte og aftalte tæthedskrav.

Rapporter og certifikater er kun gyldige, såfremt uredigerede målte data og indtastede forudsætninger er vedlagt. Virksomhedens dokumentation skal omfatte en registrering af hvilke dokumenter der er fremsendt eller udleveret til kunden.

14.1 Fortrykprøvningsrapport

En fortrykprøvningsrapport skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- Virksomhedens navn, adresse, CVR nummer og kontaktoplysninger
- Navn på ansvarlig og udførende konsulent
- Dato og tidspunkt for udførelse
- Bygningens adresse (Vej, husnummer, postnummer, by)
- Ejendomsnummer og bygningsnummer som angivet på BBR*
- Opførelsesår som angivet på BBR*
- Opvarmet areal med angivelse af kilde for data (Tegninger, Opmåling, BBR*...)
- Bygningstype
- Retvisende foto af bygningen
- Angivelse af at dokumentet er en fortrykprøvningsrapport
- Angivelse af normative dokumenter (EN 13829:2000, DS/EN ISO 9001:2008, BK/SVC/13829)
- Angivelse af hvilket måleudstyr der er anvendt, for at opnå gyldige resultater samt dato for seneste verifikation eller kalibrering.
- Entydig henvisning til uredigerede målte data og indtastede forudsætninger. De målte data og indtastede forudsætninger skal fremsendes til kunden sammen med fortrykprøvningsrapporten og udgør en del af den samlede dokumentation.
- Resultat ved overtryk på 50 Pa**
- Resultat ved undertryk på 50 Pa**
- Endelig testresultat som middelværdien af punkt A og B***

*Er BBR data for bygningen ikke tilgængelige noteres det i dokumentationen på sagen og punkterne E og F udelades

**Resultater angives i enheden [$l/s/m^2$] med én decimal

14.2 Trykprøvningsrapport

En trykprøvningsrapport skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- a. Virksomhedens navn, adresse, CVR nummer og kontaktoplysninger
- b. Navn på ansvarlig og udførende konsulent
- c. Dato og tidspunkt for udførelse
- d. Bygningens adresse (Vej, husnummer, postnummer, by)
- e. Ejendomsnummer og bygningsnummer som angivet på BBR*
- f. Opførelsesår som angivet på BBR*
- g. Opvarmet areal med angivelse af kilde for data (Tegninger, Opmåling, BBR*...)
- h. Bygningstype
- i. Retvisende foto af bygningen
- j. Angivelse af at dokumentet er en trykprøvningsrapport
- k. Angivelse af normative dokumenter (EN 13829:2000, DS/EN ISO 9001:2008, BK/SVC/13829)
- l. Angivelse af det forudsatte og aftalte tæthedskrav
- m. Angivelse af hvilket måleudstyr der er anvendt, for at opnå gyldige resultater samt dato for seneste verifikation eller kalibrering.
- n. Entydig henvisning til uredigerede målte data og indtastede forudsætninger. De målte data og indtastede forudsætninger skal fremsendes til kunden sammen med trykprøvningsrapporten og udgør en del af den samlede dokumentation.
- o. Resultat ved overtryk på 50 Pa**
- p. Resultat ved undertryk på 50 Pa**
- q. Endelig testresultat som middelværdien af punkt A og B**

Det skal tydeligt angives om bygningen overholder det forudsatte og aftalte tæthedskrav. Eventuelle afvigelser fra det forudsatte og aftalte tæthedskrav beskrives entydigt.

*Er BBR data for bygningen ikke tilgængelige noteres det i dokumentationen på sagen og punkterne E og F udelades

**Resultater angives i enheden [$l/s/m^2$] med én decimal

14.3 Bygningscertifikat

Et bygningscertifikat skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- a. Virksomhedens navn, adresse, CVR nummer og kontaktoplysninger
- b. Navn på ansvarlig og udførende konsulent
- c. Dato og tidspunkt for udførelse
- d. Bygningens adresse (Vej, husnummer, postnummer, by)
- e. Ejendomsnummer og bygningsnummer som angivet på BBR*
- f. Opførelsesår som angivet på BBR*
- g. Opvarmet areal med angivelse af kilde for data (Tegninger, Opmåling, BBR*...)
- h. Bygningstype
- i. Retvisende foto af bygningen
- j. Angivelse af at dokumentet er et bygningscertifikat
- k. Angivelse af normative dokumenter (EN 13829:2000, DS/EN ISO 9001:2008, BK/SVC/13829)
- l. Angivelse af det forudsatte og aftalte tæthedskrav
- m. Angivelse af hvilket måleudstyr der er anvendt for at opnå gyldige resultater samt dato for seneste verifikation eller kalibrering.
- n. Entydig henvisning til uredigerede målte data og indtastede forudsætninger. De målte data og indtastede forudsætninger skal fremsendes til kunden sammen med trykprøvningsrapporten og udgør en del af den samlede dokumentation.
- o. Resultat ved overtryk på 50 Pa**

- p. Resultat ved undertryk på 50 Pa**
- q. Endelig testresultat som middelværdien af punkt A og B**
- r. Certificeringslogo med angivelse af virksomhedens certifikatnummer

Det skal tydeligt angives at bygningen overholder det forudsatte og aftalte tæthedskrav.

Bygningscertifikatet skal udføres som én A4 side og udleveres eller fremsendes til kunden i farve.

*Er BBR data for bygningen ikke tilgængelige noteres det i dokumentationen på sagen og punkterne E og F udelades

**Resultater angives i enheden [$l/s/m^2$] med én decimal

--- SLUT ---