



TEKNOLOGISK
INSTITUT

11. udgave

Kontrol- og typegodkendelsesbestemmelser for mindre biobrændselskeder

Udarbejdet af:

Teknologisk Institut
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C
Biomasse og Bioraffinering

November 2024
Forfatter: Torben Nørgaard Jensen



Indholdsfortegnelse

1. Forudsætninger	2
2. Ansøgning og opsigelse	3
3. Kvalitetskontrol	3
3.1. Typekontrol.....	4
3.2. Intern kontrol	4
3.3. Ekstern kontrol	5
3.4. Anden kontrol.....	5
3.5. Afvigelser i forbindelse med kontrol	5
4. Ændring af konstruktion, materiale mv.....	6
5. Anvendelse af prøvningsresultater	6

Godkendelsesordningen for mindre biobrændselskedler er en frivillig dansk ordning, som omfatter centralvarmekedler til træpiller, brænde og flis, manuelt eller mekanisk fyrede med en nominel ydelse op til 500 kW.

Formålet er at bidrage til den videre udvikling og kvalitetssikring af de danskproducerede mindre biobrændselskedler. Ordningen skal ligeledes medvirke til generelt at sikre, at salget af de miljø- og energimæssigt bedste kedler øges på det danske marked.

1. Forudsætninger

Typegodkendelsen forudsætter, at ansøgeren forpligter sig til at overholde nærværende bestemmelser og til at overholde kravene til produktet i DS/EN 303-5 samt Ecodesign forordning EU2015/1189. Typegodkendte fyringsanlæg skal således overholde følgende standarder for årsvirkningsgrad og emissioner:

¹⁾	CO	OGC	Støv	NOx	Virkningsgrad
Manuel	700	30	60	200	-
Automatisk	500	20	40	200	-
Til og med 20 kW	-				75
Over 20 kW	-				77

Desuden skal kedlens dokumentationsmateriale, herunder mærkeplade, brugsanvisning og installationsvejledning, opfylde kravene i DS/EN303-5.

Ordningen henvender sig primært til fabrikanter med fast forretningssted i Danmark. Importerede anlæg som opfylder kravene, kan dog typegodkendes under forudsætning af, at der til Prøvestationen fremsendes en gyldig prøvningsrapport fra et akkrediteret europæisk prøvningslaboratorium ledsaget af dansksproget brugsanvisning m.m. (se afsnit 2.).

Såvel fabrikanter som importører skal opfylde kravene i forbindelse med kvalitetssikring og inspektion, som er angivet i afsnit 3.

Indehaveren af typegodkendelsen er ansvarlig for, at de fyringsanlæg som er omfattet af typegodkendelsen, i alle henseender opfylder kravene og i øvrigt er velegnede til deres formål.

¹ Emissionerne i skemaet er angivet i mg/m_n³ ved 13% O₂



Indehaveren af typegodkendelsen er ansvarlig for, at produktet er korrekt CE-mærket, og at øvrige relevante krav, herunder kravene i Trykudstyrsdirektivet (97/23/EC), Arbejdstilsynets vejledninger, gældende Bygningsreglement samt Brandteknisk Vejledning nr. 32 (halmanlæg nr. 22), er opfyldte.

De fremstillingsspecifikke anvisninger i DS/EN 303-5 afsnit 4.2.2, herunder svejsesømme, tilsatsmaterialer, ståltyper, værksattester, svejsecertifikater og godstykkelser, betragtes som god teknisk praksis. Andre fremstillingsmetoder kan dog også tillades.

2. Ansøgning og opsigelse

Ansøgningen om typegodkendelse skal foretages af den fabrikant, importør eller forhandler, som ønsker typegodkendelsen. Ansøgningen sendes samlet til:

Teknologisk Institut
Att.: Anders Pødenphant
Center for Biomasse og Bioraffinering
Kongsvang Allé 29
8000 Århus C
[Email: apod@teknologisk.dk](mailto:apod@teknologisk.dk)

Ansøgningen skal være ledsaget af følgende:

- Typeprøvningsrapport og prøvningsattest fra et akkrediteret prøvningslaboratorium inklusive alle bilag for det fyringsanlæg, som ønskes typegodkendt. Alternativt – hvis fyringsanlægget ikke tidligere er typeprøvet – foretages tilmelding til typeprøvning
- Beskrivelse af fabrikantens/importørens interne kvalitetskontrollsystem for det pågældende produkt
- Brugsanvisning og mærkeplade på dansk
- Oplysning om elforbruget (målt eller beregnet) ved nominel kedelydelse.

Prøvningen skal være udført af et prøvningsorgan, som er akkrediteret under EA (European co-operation for Accreditation) til prøvning efter EN 303-5. Typeprøvning af kedler efter EN 303-5 skal fremgå af laboratoriets godkendte metodeliste.

Typegodkendelsen er gældende, når Prøvestationen har kontrolleret, at kravene i afsnit 1 er opfyldte, og fabrikanten/importøren har dokumenteret det interne kvalitetskontrollsystem.

Anlæg som er typegodkendt, vil være opført på Prøvestationens liste over typegodkendte biobrændselskedler på www.teknologisk.dk/911.

Overdragelse af en typegodkendelse kan kun ske ved fremsendelse af fornyet ansøgning.

Indehaveren af typegodkendelsen har pligt til at opbevare gældende prøvningsrapporter med tilhørende gældende dokumentationsmateriale. Dette materiale skal være tilgængeligt ved den eksterne kontrol.

3. Kvalitetskontrol

Kvalitetskontrollen skal sikre, at produkterne på markedet har samme standard som ved typeprøvning. Kontrollen omfatter typekontrol, intern kontrol, ekstern kontrol samt evt. anden kontrol.



3.1. Typekontrol

Typekontrollen omfatter akkrediteret typeprøvning af fyringsanlægget i henhold til DS/EN 303-5 samt gennemgang og kontrol af tilhørende dokumentationsmateriale, herunder beskrivelse af fabrikantens kvalitetskontrollsystem. Typekontrollen gennemføres i henhold til DS/EN 303-5 og nærværende forskrift og omfatter de typer og størrelser af fyringsanlæg, som ønskes godkendt. I tilfælde hvor anlægstyper udelukkende adskiller sig ved brændselsmagasinets størrelse, omfattes alle magasinestørrelser af den samme typegodkendelse.

For portionsfyrede halmkedler over 500 kW kan feltprøvning i henhold til DS/EN 12953-11 "Kanalrørgrøskedler - Godkendelsesprøvning" anvendes i kombination med DS/EN303-5.

Typekontrollen kan gennemføres af Teknologisk Institut eller et andet prøvningslaboratorium, der er akkrediteret til prøvning efter EN303-5.

3.2. Intern kontrol

Det interne kvalitetskontrollsystem har til formål at sikre, at virksomheden er i stand til selv løbende og dagligt at udføre kvalitetskontrol på udført arbejde.

Den interne kontrol skal baseres på en kvalitetshåndbog med minimum følgende oplysninger:

- Beskrivelse af inspektionssystemet
- Ansvarshavende personer
- Nødvendige inspektioner og tests
- Tolerancetærsklerne for inspektioner og tests
- Anvisning af måle- og testudstyr
- Kontrol af måle- og testudstyr.

Slutkontrollen af fyringsanlæggene skal mindst omfatte følgende:

- Løbenummer, dato, klokkeslæt, navn på kontrollant
- Fyringsanlæggets overflade og isolering
- Låger/døre og inspektionslemme
- Udmuring, ildfast materiale i kedel
- Samlinger og svejsninger
- Eventuel stoker, rist, askeudmadning mv.
- Eludrustning, regulerings- og sikkerhedsudstyr
- Tilbehør, herunder brugervejledning og rengøringsudstyr
- Trykprøvning af vandafsnit
- Lufttilførsel og brænderdel.

Der skal foretages slutkontrol på alle anlæg. Kvalitetshåndbogen skal angive, hvorledes fejl og mangler udbedres.

Resultaterne af den interne slutkontrol skal indføres i en protokol, som omfatter alle prøvningsresultater uanset udfaldet. Protokollen skal opbevares i mindst to år. Originalen eller kopier af protokollen skal opbevares hos indehaveren af typegodkendelsen, også hvis indehaveren af typegodkendelsen er importør/forhandler. Alle protokoller skal være tilgængelige ved den eksterne kontrol.

Komplet opdateret tegningsmateriale skal forefindes i produktionen.

Importører af fyringsanlæg kan enten selv etablere et komplet kvalitetsstyringssystem, der opfylder ovennævnte krav, eller fremskaffe de dele af underleverandørens kvalitetssystem, der er nødvendige for at opfylde ovennævnte krav. Udføres hele eller dele af slutkontrollen hos underleverandøren, skal der kræves dokumentation for udfaldet af leverandørens slutkontrol for hver enkelt importeret anlæg.



Hvis fyringsanlæggene ikke opfylder kravene, er indehaveren af typegodkendelsen forpligtet til omgående at suspendere typegodkendelsen af de pågældende fyringsanlæg, indtil fejlen er fundet og udbedret.

Eventuelle reklamationer over fyringsanlæg samt behandling af disse skal opbevares i minimum to år. Enhver reklamation skal afhjælpes med passende korrigerende handlinger.

3.3. Ekstern kontrol

Den eksterne kontrol omfatter en delvis auditering af producentens kvalitetssystem, herunder især auditering af eventuelle ændringer i dette, en gennemgang af producentens registreringer af den interne kontrol og en stikprøvekontrol af et færdigt produkt eller et produkt under produktion.

Den eksterne kontrol foretages af Prøvestationen og er obligatorisk for fabrikanter, importører eller forhandlere, som er indehaver af en typegodkendelse. Omkostningerne til den eksterne kontrol afholdes af Energistyrelsen. Prøvestationen skal hvert andet år eller efter behov, kontrollere de typegodkendte fyringsanlæg og/eller gennemgå fabrikantens interne kontrol.

I tilfælde hvor kedelproduktionen eller dele heraf outsources til andre lande, vil den eksterne kontrol/inspektion så vidt muligt foregå hos indehaveren af typegodkendelsen i Danmark. Indehaveren af typegodkendelsen skal kunne eftervise, at alle krav til produktionen, uanset om den foregår i andre lande, er opfyldte.

Prøveudtagningen til stikprøvekontrol af et typegodkendt fyringsanlæg i forbindelse med den eksterne kontrol kan foretages hos fabrikanten, hos forhandler/importør eller hos slutbrugeren. I forbindelse med stikprøvekontrollen af et færdigt produkt tilstræbes det, at alle krav der ikke kræver optænding, kontrolleres (anlægget kontrolleres op imod prøvningsrapporten og gældende tegninger fra typegodkendelsen).

Den eksterne kontrol gennemføres efter aftale om tidspunkt med producenten. Producenten kan ikke afvise gennemførelse af ekstern kontrol. Konstaterede afvigelser skal afhjælpes inden 3 måneder regnet fra inspektionsdatoen.

3.4. Anden kontrol

Hvis der er begrundet mistanke om afvigelser i forbindelse med et typegodkendt produkt, har Prøvestationen ret til uanmeldt at foretage anden kontrol, som ikke kræver optænding.

3.5. Afvigelser i forbindelse med kontrol

I tilfælde hvor bestemmelserne konstateres ikke at være overholdte, kan typegodkendelsen suspenderes med øjeblikkelig virkning.

Hvis tidsfrister for korrigerende handlinger i forbindelse med ekstern kontrol overskrides, suspenderes typegodkendelsen midlertidigt.

Hvis resultaterne af intern kontrol, ekstern kontrol eller anden kontrol giver anledning til bemærkninger, er Prøvestationen berettiget til at kræve kontrollen skærpet ved at øge antallet af de eksterne kontrolbesøg og udvide omfanget af prøvninger i forbindelse hermed.

En typegodkendelse kan tilbagekaldes, mens der ventes på resultatet af omprøvningen.



4. Ændring af konstruktion, materiale mv.

Ved væsentlige ændringer af konstruktion, materiale eller udførelse skal indehaveren af typegodkendelsen underrette Prøvestationen, som afgør, om ændringen kan påvirke kedlens egenskaber og er af en sådan beskaffenhed, at en fornyet typeprøvning – evt. dele heraf – må kræves for at verificere, at produktet stadig opfylder de givne krav. Ændringer som vedrører kedlens forbrændingssystem, hedeflade eller isolering anses altid for væsentlige.

Indehaveren af typegodkendelsen har pligt til at opbevare et komplet sæt af prøvningsrapporten med tilhørende dokumentationsmateriale.

5. Anvendelse af prøvningsresultater

I forbindelse med markedsføring samt i katalogmateriale og betjeningsvejledninger skal det tydeligt angives, hvilke brændsler fyringsanlægget er godkendt til. Prøvningsrapporter og - attester må ikke gengives i uddrag, medmindre laboratoriet skriftligt har godkendt dette. Teknologisk Instituts logo må ikke anvendes i markedsføringen.