



# Certificering Service og vedligehold



---

Normal og udvidet certificering af vindmølleservice og –  
vedligeholdelsesvirksomheder

Erik M. Christiansen  
28 Januar 2009

---

- Omfatter verifikation af:
- Overensstemmelse med ISO 9001:2000
  - Internationalt vedtagne krav til kvalitetsledelsessystemer
    - Kvalitetsstyringssystem
    - Ledelsens ansvar
    - Styring af ressourcer
    - Produktfrembringelse (Servicefrembringelse)
    - Måling, analyse og forbedring
- Overensstemmelse med certificeringens dækningsområde (Scope)
  - eksempler:
    - Service og vedligehold af vindmøller
    - Servicering af vindmøller, herunder specialkompetence jf. 'Bek 651 - Bilag 5 - Vedligeholdelse og Service
    - Servicering af xxx 800kW, - 1200kw & - 2MW

- Kun servicefirmaer der servicerer møller > 600 kW eller pitchregulerede
- Specifikt på mølletyper og størrelser

- **Servicemanualer**
  - Specifikt på mølletyper og –størrelser
  - enten udarbejdede, vedligeholdt, registrerede og opdaterede af fabrikant
  - eller udarbejdede, vedligeholdt, registrerede og opdaterede af servicefirmaet på basis af dokumentation fra fabrikant til ejer samt ændringsgodkendelser i eget regi
  
- **Personalekvalifikationer**
  - Dokumentation for kvalifikationer og erfaringer
  - Specifikt på mølletyper og –størrelser
  
- **Styring af måle- og kontrolværktøjer**
  - Funktionskontrol
  - Kalibrering
  - Opfølgning ved måledefekter
  
- **Kontrolbesøg**
  - Stikprøvevis

- Serviceoversigt / Servicesummary (skal indholde)
  - Vindmølle typeidentifikation.
  - Servicepunkter for de enkelte komponenter i hver enkeltvindmølletype.
  - Sliddele, hvor erstatning/udskiftning tilbydes for hver vindmølletype.
  - Typer af reovering tilbudt for hver vindmølletype.
  - Typer af ombygning for hver vindmølletype.
  - Underleverandører for service, sliddele, reovering/udskiftning og ombygning.
  - Kontrakter med fabrikanten af vindmøller, som giver adgang til opdateret teknisk information såsom servicemanualer og godkendte sliddele.
  - Kontrakter med fabrikanten om træning af personale for individuelle vindmølletyper.

- *Kvalitetsledelsescertificering er ikke en service relateret til typecertificering.*
- *Normal kvalitetsledelsescertificering er en systemvurdering*
  - *som foretages af en specialist i ISO 9001 og som består af:*
    - *indledende besøg*
    - *dokumentationsgennemgang*
    - *implementeringsaudit inkl. markbesøg*
    - *indstilling til certificering*
  - *med rapportering og behandling af afvigelser mellem hvert trin*
  - *og med min. årlig audit opfølgning, rapportering og behandling af afvigelser i en 3 års turnus (virksomheden vælger 3 -, 6 -, 9 – eller 12 måneder mellem opfølgninger)*
- *Ved udvidet certificering*
  - *deltager en vind teknisk specialist i auditeringsforløbet og foretager vurdering af :*
    - *service- og vedligeholdelsesvirksomhedens kompetencer indenfor specifikke vindmølletyper.*
    - *serviceoversigtens overensstemmelse med dokumentationen for kvalitetsledelses-systemet gennemgået ved audit.*
    - *om kritiske elementer i arbejdet, som udføres af service- og vedligeholdelsesvirksomheden er tilstrækkeligt dokumenteret i kvalitetsledelsessystemet.*
    - *om kritiske elementer i arbejdet, som udføres af virksomhedens leverandører er tilstrækkeligt dokumenteret i kvalitetsledelsessystemet.*

## ■ *Auditholdet:*

- *rapporterer et sammendrag af audit og specificerer såfremt yderligere dokumentation kræves for emner, der ikke kunne afklares under audit.*
- *gennemgår yderligere dokumentation, som er blevet påkrævet efter audit og udarbejder en endelig certificeringsrapport.*

## ■ *Rapportering:*

- *certificeringsrapportens forside refererer auditdato, dækningsområde, serviceoversigten og lister vindmølletyper.*
- *indeholder gennemgang og vurdering af fokusområder, stærke og svage sider*
- *lister afvigelser*
- *lister eller refererer muligheder for forbedringer, observationer og rosværdige tiltag*
- *er konfidentiel mellem servicefirma og certificeringsfirma*

- **Certifikat:**
  - *efter afsluttet auditeringsforløb og lukning af eventuelle afvigelser indstiller auditorer til udstedelse af certifikat*
  - *indstillingen gennemgås i certificeringsselskabets interne slutkontrol*
  - *certifikat udstedes*
  
- **Servicevirksomhedens rapportering til ENS Godkendelsessekretariat for Vindmøller:**
  - *kopi af certifikat (fornyes hvert 3. år)*
  - *auditrapportens forside omfattende auditdato, dækningsområde samt vindmølletyper (efter hver auditering)*

## ■ *Kontakt:*

- *Det Norske Veritas, Danmark A/S  
Certificering  
Att. Carsten Boesen  
Tuborg Parkvej 8, 2nd.  
DK-2900 Hellerup*

[Carsten.Boesen@DNV.COM](mailto:Carsten.Boesen@DNV.COM)    +45) 39 45 48 44    /Mob. +45) 23 21 56 77

[Erik.M.Christiansen@DNV.COM](mailto:Erik.M.Christiansen@DNV.COM)    +45) 39 45 48 32    /Mob. +45) 20 12 48 32

- *DNV, Danmark A/S har yderligere kontorer samt kompetente auditorer i:  
Fredericia, Esbjerg, Aalborg, Nuuk og Torshavn*
- *En total oversigt over DNV's verdensomspændende netværk kan findes  
på [WWW.DNV.COM](http://WWW.DNV.COM)*



[www.dnv.com](http://www.dnv.com)

---