

# Markedstilsyn med kabler



Sluttrapport

Direktoratet for byggkvalitet, ref.: 20/405

---

# 1 Forord

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) er markedstilsynsmyndighet for produkter til byggverk. I 2020-2022 har vi gjennomført tilsyn med kabler for bruk i byggverk. Kabler er dekket av flere EU-regelverk, men vårt tilsyn ble gjort etter reglene i byggevareforordningen.

I tilsynet undersøkte vi om kabler for generelle bruksområder i byggverk, har tilfredsstillende produktdokumentasjon i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (byggevareforskriften (DOK). Markedstilsynet omfattet dokumentasjonskontroll og testing av utvalgte produkter.

Den endelige rapporten er utarbeidet av senioringeniør José Santos Delgado ved avdeling for produkttilsyn og EØS-regelverk (PTE).

Oslo, 29.11.2023

Mailen Vangsnes

Fungerende avdelingsdirektør

---

1	FORORD.....	2
2	SAMMENDRAG.....	4
3	SUMMARY IN ENGLISH .....	5
4	BAKGRUNN.....	6
4.1	Innledning.....	6
4.2	Utvalg for kontroll .....	6
4.3	Samarbeid med andre land .....	6
4.4	Byggevareforordningen.....	7
5	GJENNOMFØRING AV MARKEDSTILSYN.....	10
5.1	Kontroll av produktdokumentasjon.....	10
5.2	Testing av brannegenskaper til kabler .....	10
6	RESULTAT AV MARKEDSTILSYN .....	11
6.1	Resultat av kontroll med produktdokumentasjon .....	11
6.2	Ytelseserklæring .....	11
6.3	CE – merking .....	11
6.4	Resultat av testing.....	12
7	SAMLET INNTRYKK AV TILSYNET.....	13
8	OVERSIKT OVER UTFALL AV TILSYNSSAKENE.....	14

---

## 2 Sammendrag

Formålet med markedstilsynet var å sikre at kabler for bruk i byggverk som omsettes i Norge, oppfyller gjeldende krav til produktdokumentasjon etter forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (byggevarerforskriften (DOK)). Markedstilsynet var en del av et felleseuropeisk prosjekt og kontroller ble gjennomført i andre europeiske land.

Det er produsentens oppgave å utarbeide all nødvendig dokumentasjon som skal følge byggevaren. Importør og distributør av byggevarer er forpliktet til å sikre at byggevarer har tilfredsstillende dokumentasjon før varen omsettes videre på det norske markedet. Markedstilsynet omfattet dokumentasjonskontroll og testing av utvalgte produkter.

Innenfor rammen av dette prosjektet ble i alt 21 aktører kontaktet, hvorav tre var produsenter og 18 var distributører. Ingen importører er kontrollert. Prosjektet har bestått av dokumentasjonskontroll og testing av en rekke kabler. Syv kabler ble testet for brannegenskaper.

Alle aktører som hadde avvik i sin dokumentasjon, ble kontaktet og gitt mulighet til å rette opp manglene. I lys av gjennomførte kontroller og resultatet av kontakten med berørte aktører, finner DiBK at prosjektet kan avsluttes.

Denne rapporten avslutter DiBK markedstilsynsprosjekt som gjelder kabler beregnet for bruk i byggverk.

---

### 3 Summary in English

The purpose of the market surveillance campaign was to ensure that cables intended for general use in buildings according to EN 50575:2014/A1:2016 sold in Norway meet current requirements for product documentation.

It is the producer's task to prepare all necessary documentation that must accompany the product. The importers and distributors of construction products are obliged to ensure that the products have sufficient documentation before it is sold on the Norwegian market.

There is a need to increase knowledge of the industry to ensure that cables intended for general use in buildings according to EN 50575:2014+A1:2016 sold in Norway meet current requirements. The market surveillance project is part of a joint European project within the Administrative Cooperation Group under the CPR (AdCo – CPR). Controls will also be carried out in other European countries. The campaign has given us a better overview of the market. 21 companies and 28 products were inspected. There was a relatively high number of distributors of these products.

All economic operators marketing products that did not comply with the requirements were contacted and had the opportunity to take corrective actions. All deviations have been corrected and we are therefore ending the marked surveillance campaign.

This report summarizes the results of the inspection and concludes Norwegian Building Authority's project on market surveillance regarding cables intended for general use in buildings.

---

## 4 Bakgrunn

### 4.1 Innledning

DiBK er ansvarlig markedstilsynsmyndighet for produkter omfattet av EUs byggevareforordning, (EU 305/2011), heretter kalt byggevareforordningen<sup>1</sup>.

Våren 2020 startet derfor DiBK et markedstilsyn av kabler som ble levert på det norske markedet og omfattet av den harmoniserte standarden NEK EN 50575:2014+A1:2016 - Kabler for generell bruk i byggverk der det er krav til eiendommer ved brann. Med kabler menes både installasjons-, kraft-, kontroll-, styre- og kommunikasjonskabler inkludert fiberkabel.

Markedstilsynet har gitt DiBK en mulighet til å informere bransjens aktører om gjeldende krav. Markedstilsynet ble avsluttet i slutten av 2022 og resultatene av markedstilsynet er rapportert i denne rapport.

### 4.2 Utvalg for kontroll

Kontrollen bestod av en dokumentasjonskontroll med fokus på ytelseserklæring, CE-merking, bruksanvisning/monteringsanvisning og sikkerhetsinformasjon, samt dokumentasjonen for fastsettelse av produkttype og kontinuitetsattest for byggevarens ytelse. En rekke kabler ble også valgt ut for testing.

Prosjektet valgte ut flere aktører på det norske markedet for kontroll, med en representativ fordeling av produsenter og distributører. Da prosjektet ble avsluttet var i alt 21 aktørers dokumentasjon kontrollert, hvorav tre produsenter og 18 distributører. 28 produkter ble valgt av disse respektive aktørene for kontroll. Av disse ble også syv kabler valgt ut for testing for brannegenskaper.

### 4.3 Samarbeid med andre land

Markedstilsynet er en del av et felles europeisk prosjekt innenfor EUs samarbeidsorgan for byggevarer, Administrative Cooperation Group under CPR<sup>2</sup> (AdCo – CPR). Prosjektet er en del av et samarbeid mellom DiBK og markedstilsynsmyndighetene i Belgia, Finland, Italia, Nederland, Sverige, Slovenia, Tsjekkia og Tyskland.

Innenfor rammen av dette samarbeidet har landene utvekslet erfaringer om sin tilsynsinnsats, informasjon om kontrollerte produkter og diskutert problemstillinger som

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets og rådets forordning (EU) nr. 305/2011 om fastsettelse av harmoniserte vilkår for markedsføring av byggevarer og oppheving av rådsdirektiv 89/106/EØF.

<sup>2</sup> The Construction Products Regulation (EU) No. 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC.

dukket opp i løpet av prosjektet. Behandling og vurdering av dokumentasjonskontroll og tester er utført uavhengig av hvert land. Markedstilsynsprosjektet er nå avsluttet i alle land og fellesprosjektet fortsetter innenfor AdCo-CPR-samarbeidet.

I prosjektet er det også jobbet med å utvikle en felles risikovurderingsmetode som europeiske markedstilsynsmyndigheter kan bruke under tilsyn i fremtidige markedstilsynsprosjekter. Metoden er fortsatt under utvikling innenfor rammen av fellesprosjektet.

## 4.4 Byggevareforordningen

Byggevareforordningen inneholder gjeldende bestemmelser om byggevarer omfattet av en harmonisert standard.

Byggevarer omfattet av en harmonisert standard skal ha ytelseserklæring og være CE-merket. Dette gjelder siden 1. juli 2013, da byggevareforordningen ble fullt gjeldende i EU-medlemsland og i Norge fra 1. januar 2014.

### Harmonisert standard

Kabler for allmenn bruk i byggverk er dekket av den harmoniserte standarden NEK EN 50575:2014+A1:2016 Kraft-, styrings-, tele- og datakabler – Brannegenskaper - Kabler for allmenn bruk i byggverk hvor det stilles krav til egenskaper ved brann. Dette betyr at kabler for allmenn bruk i byggverk skal ha ytelseserklæring og være CE-merket før de settes på det indre markedet.

### System for vurdering og verifikasjon av byggevarens ytelser

En byggevare som er dekket av en harmonisert standard, er underlagt ett eller flere forskjellige systemer for vurdering og løpende kontroll av ytelse. Dette betyr at enkelte egenskaper kan fastsettes helt uten involvering fra et tredjepartsorgan, mens andre krever omfattende tredjepartsverifisering. Produsenten utarbeider deretter en ytelseserklæring og CE-merker byggevaren basert på de forskjellige AVCP-systemene. De forskjellige systemene er beskrevet i byggevarerforordningens vedlegg V.

Kabler kan være underlagt system 1+, 3 eller 4 for vurdering og verifikasjon av ytelse (AVCP). Kabelens klasse bestemmer hvilket system de kan være underlagt. Kabler med klasse Aca, B1ca, B2ca, og Cca er underlagt system 1+, klasse Dca og Eca er underlagt system 3, og kabler med klasse Fca er underlagt system 4.

### System 1+

Produsenten utfører:

- produksjonskontroll i fabrikk og
-

- ytterligere prøving av stikkprøver på fabrikk i henhold til fastsatt prøvingsplan

Et teknisk kontrollorgan utsteder et sertifikat for produktets ytelse på grunnlag av:

- førstegangsinspeksjon av produksjonsanlegget og produksjonskontrollen i fabrikk,
- fortløpende tilsyn, vurdering og evaluering av produksjonskontrollen i fabrikk og
- fastsettelse av produktets ytelser med typeprøving, typeberegning, tabellverdier eller deskriptiv dokumentasjon

### System 3

System 3 innebærer at produsenten skal henvende seg til et prøvingslaboratorium for fastsette produktets ytelser med typeprøving, typeberegning, tabellverdier eller deskriptiv dokumentasjon av varen. Vurderingsresultatene danner deretter grunnlaget for den erklærte ytelsen i ytelseserklæringen.

Produsenten er også ansvarlig for å utføre produksjonskontroll i fabrikk.

### System 4

Produsent utfører produksjonskontroll i fabrikk og fastsetter produktets ytelser.

### Brannklasse for kabler

Kabler er i henhold til byggevareforordningen klassifisert i 7 forskjellige brannklasser basert på brannspredning og varmeavgivelse. Byggevareforordningen for kabler har tre systemer for vurdering og verifikasjon av byggevarens ytelser, hvor systemene blir strengere og mer omfattende for de høye/krevende brannklassene.

<b>A<sub>ca</sub></b>	<b>B1<sub>ca</sub></b>	<b>B2<sub>ca</sub></b>	<b>C<sub>ca</sub></b>	<b>D<sub>ca</sub></b>	<b>E<sub>ca</sub></b>	<b>F<sub>ca</sub></b>
<b>System 1+</b>	System 1+	System 1+	System 1+	System 3	System 3	System 4

I byggevareforordningen er det definert tre ytterligere egenskaper som kan måles:

- Avgitt røykmengde (røyketetthet klassifiseres fra s1 til s3)
  - Brennende dråper i brannforløpet (brennende dråper rangeres fra d0 til d2)
  - Surhetsgrad til avgitt røyk (surhetsgrad rangeres fra a1 til a3)
-



Hvilke av disse egenskapene som skal deklarerer er avhengig av markedsføringen av produktet og hvor produktet skal brukes. For krav om bruk av slike produkter se bl.a. byggteknisk forskrift kapittel 11 om sikkerhet ved brann<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/>

---

## 5 Gjennomføring av markedstilsyn

### 5.1 Kontroll av produktdokumentasjon

Utvalget til kontrollen ble basert på en kartlegging av produktene og markedet. Direktoratet søkte å inkludere både små, mellomstore og store bedrifter i markedstilsynet, og sørget også for at bedrifter som opererer i ulike deler av Norge, ble inkludert.

Direktoratet ba om ytelseserklæring, CE-merking, rapporter fra innledende typeprøvinger samt bruksanvisning/monteringsanvisning og sikkerhetsinformasjon for et bestemt produkt fra alle produsenter som ble kontrollert.

Fra distributører ble ytelseserklæring og CE-merking, samt bruksanvisning/monteringsanvisning og sikkerhetsinformasjon for et bestemt produkt i deres sortiment, etterspurt.

Den mottatte dokumentasjonen ble gjennomgått basert på kravene som er satt i byggevareforordningen og den aktuelle harmoniserte standardens ZA-vedlegg. Kontrollen omfattet totalt 21 aktører. Av disse var tre produsenter og 18 distributører. Alle saker kunne avsluttes i løpet av prosjektet.

### 5.2 Testing av brannegenskaper til kabler

Utover dokumentkontrollen ble også syv kabler valgt ut for testing for brannegenskaper. Hensikten med testingen var å kontrollere at produktenes faktiske ytelse samsvarer med opplysningene i ytelseserklæringen. Testene ble utført av et akkreditert laboratorium og ble utført i samsvar med den harmoniserte standarden. For alle produkttyper ble ytelsen testet for reaksjon ved brannpåvirkning (Reaction to Fire).

Testene omfattet også testing av tilleggsklassene for dråper og branngasser, hvor måling av røyktetthet fra brennende kabel har funnet sted. Også underklassen for sure og korroderende branngasser a1, a2, a3 ble kontrollert, hvor testing av gasser fra forbrenning av materiale i kablene har blitt utført.

Etter testene ble testresultatene for hvert produkt sammenlignet med ytelsen som produsentene har oppgitt i ytelseserklæringen.

---

## 6 Resultat av markedstilsyn

### 6.1 Resultat av kontroll med produktdokumentasjon

Markedstilsynet avdekket flere mangler i dokumentasjonen til alle aktører. Manglene i dokumentasjonen beskrives nedenfor under den respektive overskriften.

Dokumentasjonskontrollen viste at det var en viss usikkerhet rundt utformingen av ytelseserklæringer og CE-merking. Aktørene som var med i tilsynet har rettet opp disse etter at DiBK informerte om manglene i dokumentasjonen. I noen tilfeller ble det gjennomført telefonmøter med aktører for å diskutere spesifikke problemstillinger.

For å øke bevisstheten om byggevareforordningen utarbeidet DiBK informasjonsmateriale om ytelseserklæringer og CE-merking. Dette informasjonsmaterialet ble deretter sendt ut til berørte aktører.

### 6.2 Ytelseserklæring

De fleste ytelseserklæringer som DiBK fikk, hadde noe formelle feil.

I et produkts ytelseserklæring skal alle vesentlige egenskaper listes opp. Dette gjelder uansett om egenskapene er fastslått eller ikke. Hvis en vesentlig egenskaps ytelse ikke er fastslått, skal "NPD" brukes, som er en forkortelse for "no performance determined". Dette betyr at ingen ytelse er fastslått. En vanlig feil som ble oppdaget i kontrollen var at noen aktører ikke angav NPD i ytelseserklæringen, men i stedet anga det på CE-merkingen eller ikke anga det i det hele tatt. Vesentlige egenskaper, hvor ytelse ikke er fastslått kan utelates fra CE-merkingen, men skal angis i ytelseserklæringen. Disse feilene ble rettet når DiBK påpekte dem.

En annen vanlig feil var at ytelseserklæringene kun ble gitt på engelsk eller produsentens språk, og ikke på norsk, svensk eller dansk. Ytelseserklæringer for byggevarer som omsettes/selges i Norge skal være på norsk, svensk eller dansk. Også dette ble rettet av de berørte aktørene når DiBK påpekte feilene.

### 6.3 CE – merking

De CE-merkingene som DiBK fikk gjennom prosjektet hadde i noen grad formelle mangler. En del CE-merker oppfylte ikke kravene i byggevareforordningen, ettersom de enten manglet vesentlig informasjon eller ikke var merket med riktig informasjon.

En vanlig feil var at noen CE-merker inneholdt informasjon utover de vesentlige egenskapene. Noen CE-merker hadde i tillegg til produsentens navn også distributørens navn, noe som skapte usikkerhet om hvem den egentlige produsenten var.

---

En ytterligere feil som ble oppdaget under prosjektet var at en rekke aktører solgte kabler under eget navn eller varemerke, men med produsentens dokumentasjon. Aktører som omsetter byggevarer på markedet under eget navn eller varemerke, anses som produsenter ifølge artikkel 15 i byggevareforordningen. Dette innebærer at de skal oppfylle de forpliktelsene som stilles i henhold til byggevareforordningen, noe som betyr at aktøren skal utarbeide ytelseserklæring og CE-merke byggevaren. Som grunnlag for ytelseserklæringen skal aktøren utarbeide all nødvendig teknisk dokumentasjon som kreves ifølge det aktuelle systemet for vurdering og kontinuerlig kontroll av ytelsen.

Ved rettelseshet og informasjonsmateriell ble de nevnte manglene korrigert.

## 6.4 Resultat av testing

Testingene som ble utført, viste at en av de syv valgte kablene hadde avvik.

Den deklarete ytelsen for en av produktene stemte ikke overens med den faktiske.

I dette tilfelle viste det seg at den markedsaktør hadde deklart klasse Dca-s1, d1, a1, men testingen viste at ytelsen var Dca-s1, d2, a1. Den markedsaktør har testet produkt på nytt etter vår test og oppnådde Dca-s1, d1, a1.

I henhold til artikkel 56 i byggevareforordningen skal den markedsaktøren iverksette korrektive tiltak dersom den ikke oppnår angitt ytelse.

---

## 7 Samlet inntrykk av tilsynet

Direktoratet for byggkvalitet sitt markedstilsyn av kabler for bruk i bygninger ble innledet med formålet å sikre at dokumentasjonen som følger med byggevarer ved salg er relevant og korrekt utformet, samt oppfyller deklarerert ytelse.

Dokumentasjonen Direktoratet for byggkvalitet fikk tilgang til viste at de granskede aktørene overordnet hadde relativt god kunnskap om byggevarerforordningen og dens krav til ytelseserklæring og CE-merking.

Markedstilsyn visste imidlertid noen mangler når det gjelder innhold og utforming av ytelseserklæring og CE-merking. En uklarhet blant aktørene var hvordan begrepene produsent og distributør skal tolkes, samt hvilke forpliktelser som påligger disse aktørene. Testingene viste at de fleste aktørene hadde deklarerert riktig ytelse i sine ytelseserklæringer.

Direktoratet for byggkvalitet ser dette som en sterk indikasjon på at det er ikke så mange avvik blant aktører som tilbyr kabler på det norske markedet.

Avslutningsvis førte Direktoratet for byggkvalitets tilsyn til økt forståelse blant bransjens aktører. Direktoratet vurderer at det kan være behov for fremtidig oppfølging i bransjen, for å sikre at markedstilsynet har hatt en varig effekt på markedet.

---

## 8 Oversikt over utfall av tilsynssakene

Elis Elektro AS	Distributør	Kabeltec GmbH	J-H(ST)H...Lg Brannalarmkabel	OK
Elis Elektro AS	Distributør	Kabeltec GmbH	J-H(ST)H...Lg Brannalarmkabel	OK
HF Danyko AS	Distributør	Italian cable company - ICC	H05VV-F	OK
LAPP Norway AS	Distributør	U.I. Lapp GmbH Germany	OELFLEX_SMART_108-1	OK
Nexans Norway AS	Produsent	Nexans Norway AS	G2-657A1 INNE4,1 SC-B2 LSZH HVIT	OK
Nexans Norway AS	Produsent	Nexans Norway AS	G4-657A1 INNE4,1 SC-B2 LSZH HVIT	OK
Nexans Norway AS	Produsent	Nexans Norway AS	IFSI-EMC 1KV 4x6/6	OK
NKT AS	Produsent	NKT AS	PR. limt skjerm	OK
Prysmian Group Norge AS	Distributør	Prysmian Group Finland Oy	PRSuper 2-4x1,5-6mm2, rated voltage 300/500V	OK
REKA Kabel AS	Distributør	Reka Cables Ltd. Finland	PR 2-3 x 1,5-6/1,5-6 ; 4 x 1,5-2,5/1,5-2,5 300/500 V	OK
Teccon Norge AS	Produsent	Teccon Norge AS	IX HF Coilfix H07Z1-R	OK
Teccon Norge AS	Produsent	Teccon Norge AS	Trio IX Anti Twin H07Z1-R	OK
Teccon Norge AS	Distributør	Oren Kablo Elektrik, Turkey	Coilfix 20/RG6 + 2xcat 6 250MHz	OK
Teccon Norge AS	Distributør	Oren Kablo Elektrik, Turkey	Coilfix 16/1 x cat 6 400MHz	OK
NEK Kabel AS	Distributør	TELE-FONIKA KABEL S.A., Poland	EI.nr: 1049012 - PFXP universal 1x25mm <sup>2</sup>	OK
Scankab Cables AS	Distributør	Top Cable S.A, Spain	SCANLET XGLite	OK
Amokabel Norway AS	Distributør	Amo Installationskabel AB Sweden	PR 2X2,5+2,5 - Amo Kabel Norway AS	OK
Amo Specialkabel AB	Produsent	Amo Specialkabel AB	H07Z1-K 185	OK
Pipelife Norge AS	Distributør	Pipelife Norge AS	Art. nr. 590821 - PowerLine PR i rør	OK
Pipelife Norge AS	Distributør	Amo Installationskabel AB Sweden	PR 2X2,5+2,5 - Amo Kabel Norway AS	OK
Onninen AS	Distributør	Draka Comteq Germany GmbH & Co. KG, Germany	EI.nr 1080120 - FIBERKBL I/O G4-62,5/125 AXAI DRAKA	OK
Solar Norge AS	Distributør	Draka Comteq Germany GmbH & Co. KG, Germany	EI.nr 1080120 - FIBERKBL I/O G4-62,5/125 AXAI DRAKA.	OK

Ahlsell Norge AS	Distributør	Prysmian Group Finland Oy	Artikkel nr: 1088130 - Brannalarmkabel PXXP 3G1 hvit PXXP 250V	OK
Otra Norge AS	Distributør	Nexans Norway AS	El. nummer 1067001 - PR 500V 2X2,5 ER/2,5 MM2 B50 N NEXANS	OK
Elektroskandia Norge AS	Distributør	NKT AS	El.nr 1056231 - PVXP 2x1/1 250 V T-500 (NKT AS)	OK
Etman Distribusjon AS	Distributør	Reka Cables Ltd. Finland	Produkt nr. 1009868 - PR 4X2,5/2,5 - Reka kabel	OK
Elektroimportøren AS	Distributør	Prysmian Group Finland Oy	El.nr. 1226483 - PM FLEX PVXP (PVXP 2x1mm, rated voltage 250V)	OK
Alcadon AS	Distributør	Alcadon AB, Sweden	DoP ref. ECS-DoP-STP6A1703-1	OK