

PileByg a/s

RÅD TIL STØJDÆMPNING?

E18 Kristianssand - Oslo, Norge.



NY STØJSKÆRM ECONOMY



Nyhed! Det Grønne Element ECONOMY. Optimal dæmpning. Vedligeholdelsesfri.

BESTIL TECHNICAL BINDER
TLF. 98962071 • WWW.PILEBYG.DK

Betydningen af CE-mærkning

“Penge er som gødning, de gør kun gavn ved at spredes” – hvis ikke Francis Bacon var død i 1626, kunne han mistænkes for at have været ophavsmand til kravet om CE-mærkning. Det har krævet “gødskning” af en del rådgivere og testinstitutter, før PileByg a/s har kunnet sætte CE-mærke på vejudstyret støjskærme. Men – gjort gavn, det har det ubestrideligt. For både producent og aftager.



Af Vibe Gro, informationsansvarlig i PileByg a/s
vibegro@pilebyg.dk

Investeringen værd

Kravet om CE-mærkning af støjskærme (DS/EN 14388) trådte i kraft den 1. maj 2007. Da de første skridt i PileByg a/s blev taget til at opnå CE-mærkning, var det nu nok mere *krævet*, end forventningen om *gavn*, der udgjorde den motiverende faktor. PileBygs skærme var allerede gennemprøvede produkter med mange års markeds erfaring på bagen. Produktion og kvalitetskontrol lå i faste rammer. Digre ringbind med teknisk dokumentation – til tilfredsstillelse af alt fra tyskernes DIN-normer til englændernes BSI – en etableret del af hverdagen.

De digre ringbind er *fortsat* nødvendige, men en udvikling er i gang, hvor stadig flere aftagere af støjskærme til en start kan bruge CE-mærkets data som tilstrækkelig teknisk dokumentation (se figur 1). I vid udstrækning dækker det 1-sides dokument nemlig den samme mængde dokumentation som ringbindene. CE-mærket angiver alle relevante egenskaber – testet og beregnet i henhold til DS/EN 14388. Brugt korrekt, som en varedeklaration, udgør mærket en effektiv genvej til tryk og sikker kommunikation mellem producent og aftager i hele EU/EØS.

En troværdig og effektiv varedeklaration

Det fremgår klart og overskueligt af CE-mærket, hvor meget skærmen dæmper stø-

jen – og lige så vigtigt, hvilket testlaboratorium (certificeret til at teste i henhold til produktstandard), der har udført testen. Det samme gør sig gældende for nøgletalene på statik; et såkaldt notified body garanterer oplysningerne.

Et CE-mærket produkt skal fortsat dimensioneres efter de fysiske belastninger og specifikke krav, der gør sig gældende på den aktuelle lokalitet for

montering. Der kan også fortsat være landomspecifikke krav. Antallet af egenskaber deklareret på CE-mærket kan derfor variere. I det tilhørende ZA-anneks til DS/EN 14388 er der oplyst en række egenskaber. Ikke alle er lige relevante for alle typer støjskærme, henholdsvis lande. Til eksempel har det ikke været relevant at teste PileBygs organiske facade i pil, stål og akacie for brudstyrke ved stenslag; dette vil dog være et must for en transparent støjskærm. En faktor som snelast vil alt andet lige også være mere afgørende for en bygherre i de nordiske lande, end i Sydeuropa.

Men det forhold, at alle efterspurgte egenskaber nu er oplyst på CE-mærket, og at de notified bodies står som garant for validiteten af det oplyste, giver grundlag for, at vi på sigt, skulle kunne opnå en betydelig slankning af den mængde teknisk dokumentation, vi i dag behøver at lade indgå i en aftale om salg og montering af vejudstyr.

En ny udvikling for vejudstyr

CE-mærkning af vejudstyr er endnu ikke fuldt gennemført. Eksempelvis er CE-mærkning af vejskilte netop udskudt. At kravet om mærkning af støjskærme trådte i kraft i 2007 er alle bygherrer således heller ikke opmærk-

Dry and reduced wet self weight of an acoustic element:		Approximately 65 kg/m ²
Dry weight		Approximately 89 kg/m ²
Reduced Wet weight		
Material data (Characteristic values):		
Acacia	Compressive strength $f_{c,0.05}$	35 MPa
Steel S235	$f_{t,Rk}$	235 MPa
	Bending strength $f_{t,Rk}$	40 MPa
	Modulus of elasticity E_s	2100 GPa
Resistance to loads (if characteristic value):		1.0 kN/m ²
Maximum vertical load an element can withstand:		0.94 kN/m ²
Normal (90°) load an acoustic element can withstand (Due to wind, selfweight and static):		
Columns:		
Dimension/Maximum uniform load/Maximum bending moment at ground level	2.5m between columns	3.0m between columns
2.0m high	100x100x4.28kN/m/13.2kNm	100x100mm/4.28kN/m/13.2kNm
2.5m high	100x125x4.28kN/m/13.2kNm	100x125mm/4.28kN/m/13.1kNm
3.0m high	125x125/3.6kN/m/16.1kNm	125x125mm/3.6kN/m/16.1kNm
Steel bars (ø 60mm):		
(Dimension)/Maximum uniform load	2.5m between columns	3.0m between columns
Upper tubes (1" Solid)	11.09 kN/m	(1 1/4" Solid) 10.69 kN/m
Lower tubes (1" Solid)	11.07 kN/m	(1 1/2" Solid) 10.9 kN/m
Sound Absorption α_w		5-11 dB
Airborne sound insulation D_w		32 dB
Sound reduction index R_w		37 dB
Light reflectivity:		NPO
Risk of falling debris:		Class 0
Expected Durability of Non Acoustic Characteristics:		50 years
Service Life, Acoustic element:		years > 36
Service Life, Structural element:	Material (Undressed and in contact with the ground)	
	Acacia	

Figur 1. CE-mærke. Tallene oplyst under CE-logoet er referencenumre til de notified bodies, der er certificeret til at teste støjskærme i henhold til DS/EN 14-388.



Figur 2. Rettesnor eller begrænsning? PileBygs præmierede støjskærm i levende pil (vinterfoto). Den lader sig ikke umiddelbart CE-mærke, fordi de levende piletræer indgår som en del af den bærende konstruktion.



Figur 3. Støjskærm i levende pil - som den ser ud i dag. Skærmen er nu CE-mærket, men den levende pil har nu kun en æstetisk funktion. Foto af skærm leveret til Vägverket i Sverige (udbygningen af E6).

somme på. Hvordan brugen af CE-mærket vil udforme sig i vejbranchen fremover, det må tiden derfor vise. Jo bedre vant alle parter bliver med CE-mærkets fordele, des smidigere arbejdsgange vil alle opnå i sagsbehandlingen.

At være blandt de første til at certificere i en ny produktstandard har således heller ikke været let. For PileByg a/s bar processen præg af, at opgaven ikke kun var ny for os, men også for rådgiverne. Udførlig viden om CE-mærkning af støjskærme sidder endnu kun på få hænder i Danmark. Hos Dansk Standard fik PileByg a/s udarbejdet en plan for certificerings-processen, og bl.a. også hjælp til at identificere et belgisk institut, der var certificeret (notified body) til at udføre statikdelen på netop støjskærme.

Indtil en præcedens er fastlagt og rådgiverne mere erfarne, vil flere led i processen kræve nogen fortolkning. I sær hvis man konstruktionsmæssigt, eksempelvis af hensyn til design, miljøforhold eller andre "bløde værdier", ikke har et produkt, der alene kan beregnes i henhold til velkendte eurocodes for eksempelvis stål og beton.

Rettesnor eller begrænsning for produktudvikling?

CE-mærkningen bliver en løbende og integreret del af produktudviklingen, nye produkter certificeres efterhånden som de udvikles. Kravene til CE-mærkning og FPC (Factory Production Control) bliver samtidig meget håndfaste rettesnore for produktudviklingen på godt og ondt.

I PileByg a/s har vi måttet ændre de organiske konstruktions- og designprincipper for nogle typer støjskærme for at kunne beregne statik i henhold til kravene. Således indgik levende piletræer som en bærende del af konstruktionen i én af støjskærmene – skærmens bærende konstruktion var at sammenligne med den styrke almindelige træer besidder. Skærmen er designpræmieret og udmærker sig ved at glide naturligt ind i omgivelserne (se figur 2). Men, netop den type naturens "egen statik" kan selvsagt være svær at certificere.

I dag har stål og eksempelvis akacietræ derfor afløst den statik i støjskærmene, der før blev godtgjort via de levende piletræer; de har nu udelukkende en æstetisk betydning (se figur 3). Udviklingen kan sam-

menlignes med følgerne af nye standarder på legepladsområdet; naturlig grensætning på vildtvoksende træer konfliktede med reglerne for hovedklemfælder, og træerne har måttet beskæres.

CE-mærket som markedsredskab

Alt imens retningslinjerne for CE-mærkning kan opleves som en begrænsning, må de samtidig anerkendes for at virke som en effektiv markedstilpasning af produktet til lande i EU/EØS. Som markedsføringsredskab er det ideelt; om end der fortsat kan opleves en vis variation i, hvorledes CE-mærket opfattes. Der skal en del til, før end at en tysker opgiver sin DIN-norm.

Som producent anser vi det for at være vigtigt, at CE-mærkning ikke anvendes som et kvalitetsstempel "i sig selv". En CE-mærkning vidner om, at producenten har et gennemtestet produkt. Det er dog produktets *nøgletal på de enkelte egenskaber*, som produktstandarder omfatter, der angiver den

egentlige kvalitet og formåen: eksempelvis det præcise tal for, *hvor mange* dB støjskærmen dæmper.

Et fast holdpunkt i en omskiftelig markedsudvikling

Den autoritet som CE-mærket bibringer deklarerer af en støjskærms egenskaber bliver særlig værdifuld, når der sker betydelig udviklingsskred i en branche. Støjskærmsbranchen har i de seneste år bevæget sig i en retning, hvor de "professionelle" og meget effektive støjskærme har fået selskab af nye og mere enkle konstruktioner. Typisk kendetegnet ved en lavere dæmpning og en statik, der bedre kan beskrives som *støjbejn*, end egentlige *støjskærme*.

PileByg har i 2008 udviklet en ECONOMY støjskærm, og netop her har CE-mærket udgjort et væsentligt redskab i produktudviklingen. Med en CE-mærkning af en ECONOMY støjskærm understreges det, at der ikke "blot" er tale om et støjhjegn,

og at de oplyste egenskaber er produceret i henhold til DS/EN 14388.

Døråbner på nye markeder

Netop CE-mærket på PileBygs ECONOMY støjskærm fungerede som døråbner, da PileByg skulle godkendes som leverandør til udbygningen af E18 mellem Grimstad og Kristiansand i Norge. Her blev det indledningsvis gjort klart, at kun en CE-mærket støjskærm kunne accepteres. E-18 udbygningen har været en af PileBygs mest spændende opgaver, og betydningen af CE-mærkningen var således her uovertruffen. På andre markeder har den vist sig tilsvarende værdifuld.

Det kan således kun anbefales at satse på at være klar, når kravet om CE-mærkning for ens respektive produkter træder i kraft. Alt andet lige, så kan det koste ordrer, ikke at være det. ■

Figur 4. PileBygs støjskærm i tørret pil ved ny E18 i Norge. PileByg a/s blev kun kvalificeret som leverandør til udbygningen af E18 Grimstad-Kristianssand forudsat, at støjskærmene var CE-mærket.

