

# SVENSK STANDARD

## SS-EN 1994-2:2005

Fastställt/Approved: 2005-10-21

Publicerad/Published: 2009-02-26 (Korrigerad version/Corrected version, January 2017)

Utgåva/Edition: 1

Språk/Language: svenska/Swedish

ICS: 91.010.30; 91.070.04; 91.070.60; 91.080.10; 91.080.40; 93.040

---

### **Eurokod 4 – Dimensionering av samverkanskonstruktioner i stål och betong – Del 2: Broar**

### **Eurocode 4 – Design of composite steel and concrete structures – Part 2: General rules and rules for bridges**

This preview is downloaded from [www.sis.se](http://www.sis.se). Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-68884>

# Hitta rätt produkt och ett leveranssätt som passar dig

## Standarder

Genom att följa gällande standard både effektiviserar och säkrar du ditt arbete. Många standarder ingår dessutom ofta i paket.

## Tjänster

Abonnemang är tjänsten där vi uppdaterar dig med aktuella standarder när förändringar sker på dem du valt att abonnera på.

På så sätt är du säker på att du alltid arbetar efter rätt utgåva.

e-nav är vår online-tjänst som ger dig och dina kollegor tillgång till standarder ni valt att abonnera på dygnet runt. Med e-nav kan samma standard användas av flera personer samtidigt.

## Leveranssätt

Du väljer hur du vill ha dina standarder levererade. Vi kan erbjuda dig dem på papper och som pdf.

## Andra produkter

Vi har böcker som underlättar arbetet att följa en standard. Med våra böcker får du ökad förståelse för hur standarder ska följas och vilka fördelar den ger dig i ditt arbete. Vi tar fram många egna publikationer och fungerar även som återförsäljare. Det gör att du hos oss kan hitta över 500 unika titlar. Vi har även tekniska rapporter, specifikationer och "workshop agreement".

Matriser är en översikt på standarder och handböcker som bör läsas tillsammans. De finns på [sis.se](http://sis.se) och ger dig en bra bild över hur olika produkter hör ihop.

## Standardiseringsprojekt

Du kan påverka innehållet i framtida standarder genom att delta i någon av SIS ca 400 Tekniska Kommittéer.

# Find the right product and the type of delivery that suits you

## Standards

By complying with current standards, you can make your work more efficient and ensure reliability. Also, several of the standards are often supplied in packages.

## Services

Subscription is the service that keeps you up to date with current standards when changes occur in the ones you have chosen to subscribe to. This ensures that you are always working with the right edition.

e-nav is our online service that gives you and your colleagues access to the standards you subscribe to 24 hours a day. With e-nav, the same standards can be used by several people at once.

## Type of delivery

You choose how you want your standards delivered. We can supply them both on paper and as PDF files.

## Other products

We have books that facilitate standards compliance. They make it easier to understand how compliance works and how this benefits you in your operation. We produce many publications of our own, and also act as retailers. This means that we have more than 500 unique titles for you to choose from. We also have technical reports, specifications and workshop agreements.

Matrices, listed at [sis.se](http://sis.se), provide an overview of which publications belong together.

## Standardisation project

You can influence the content of future standards by taking part in one or other of SIS's 400 or so Technical Committees.

Standarden EN 1994-2:2005 gäller som svensk standard. Europastandarden fastställdes 2005-10-21 som SS-EN 1994-2:2005 och utges nu också i svensk språkversion med nationell bilaga.

Rättelser enligt SS-EN 1994-2:2005/AC:2008 är inarbetade.

Standarden innehåller endast bilagorna C och NA. Ingen bilaga A eller B ingår i standarden.

**Denna korrigerade version innehåller följande rättningar:**

Avsnitt 6.6.1.1(9) har korrigerats,  
avsnittsnumreringen i avsnitt 6.6.2 har korrigerats.

**Nationellt förord**

Eurokoderna innehåller metoder för att verifiera byggnadsverks och enskilda byggnadsverksdelars bärförmåga, stadga och beständighet samt deras funktionsduglighet då de utsätts för brand.

De innehåller ett antal parametrar där det enskilda landet får välja – s.k. nationellt valda parametrar (Nationally Determined Parameter), NDP. Det innebär att ländernas föreskrivande myndigheter i sin författning anger vad man väljer. För att underlätta användningen av Eurokoderna nationellt och ge den eftersträlvade transparensen för de internationellt verkande företagen, har man kommit överens om att de nationellt valda parametrarna ska återges i en informativ bilaga till respektive nationellt implementerade Eurokod.

Föreliggande standard innehåller den informativa nationella bilagan NA, men där återges inte valen utan ges enbart hänvisningar till föreskrifterna innehållande dessa.

På SIS hemsida, antingen via [www.sis.se](http://www.sis.se) eller mer direkt [www.eurokoder.se](http://www.eurokoder.se), ges en fyllig information om Eurokoderna. Nyheter annonseras i det elektroniska nyhetsbladet SIS EurokodNytt, som är gratis och beställs på adressen [eurokoder@sis.se](mailto:eurokoder@sis.se). Samma e-postadress kan användas för frågor om Eurokodernas tillämpning.



© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00.

Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), tel +46 8 555 520 00.

Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

SIS Förlag AB, SE 118 80 Stockholm, Sweden. Tel: +46 8 555 523 10. Fax: +46 8 555 523 11.

E-mail: [sis.sales@sis.se](mailto:sis.sales@sis.se) Internet: [www.sis.se](http://www.sis.se)



EUROPASTANDARD  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 1994-2

Oktober 2005

ICS 91.010.30; 91.080.10; 91.080.40; 93.040

Ersätter ENV 1994-2:1997

Svensk version

**Eurokod 4 – Dimensionering av samverkanskonstruktioner i stål och betong – Del 2: Broar**

Eurocode 4 – Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 2: Règles générales et règles pour les ponts

Eurocode 4 – Design of composite steel and concrete structures - Part 2: General rules and rules for bridges

Eurocode 4 – Bemessung und konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton – Teil 2: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für Brücken

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 1994-2:2005. För översättningen svarar SIS.

Denna Europastandard antogs av CEN den 7 juli 2005.

CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna Europastandard i oförändrat skick ska ges status som nationell standard. Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENS centralsekretariat eller från någon av CENS medlemmar.

Denna Europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENS centralsekretariat, har samma status som de officiella versionerna.

CENS medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

**CEN**

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Management Centre: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

## SS-EN 1994-2:2005 (Sv)

### Innehåll

	Sida
<b>Förord</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Allmänt</b> .....	<b>9</b>
1.1 Omfattning .....	9
1.1.1 Omfattning för Eurokod 4 .....	9
1.1.2 Omfattning av del 1-1 av Eurokod 4 .....	9
1.1.3 Omfattning av del 2 av Eurokod 4 .....	10
1.2 Normativa hänvisningar .....	10
1.2.1 Allmänna referensstandarder .....	10
1.2.2 Andra referensstandarder .....	11
1.2.3 Ytterligare allmänna eller övriga referensstandarder för samverkansbroar .....	11
1.3 Förutsättningar .....	12
1.4 Skillnaden mellan principer och råd .....	12
1.5 Definitioner .....	12
1.5.1 Allmänt .....	12
1.5.2 Begrepp och definitioner som används i denna standard .....	12
1.6 Beteckningar .....	13
<b>2 Grundläggande dimensioneringsregler</b> .....	<b>22</b>
2.1 Krav .....	22
2.2 Principer för dimensionering i gränstillstånd .....	22
2.3 Grundvariabler .....	22
2.3.1 Laster och miljöpåverkan .....	22
2.3.2 Material- och produkttegenskaper .....	23
2.3.3 Klassificering av laster .....	23
2.4 Verifiering med partialkoefficientmetoden .....	23
2.4.1 Dimensioneringsvärden .....	23
2.4.2 Lastkombinationer .....	24
2.4.3 Verifiering av statisk jämvikt (EQU) .....	24
3 Material .....	24
3.1 Betong .....	24
3.2 Armeringsstål för broar .....	24
3.3 Konstruktionsstål för broar .....	24
3.4 Förbindare .....	25
3.4.1 Allmänt .....	25
3.4.2 Svetsbultar .....	25
3.5 Stål och anordningar för förspänning .....	25
3.6 Dragbelastade stålkomponenter .....	25
<b>4 Beständighet</b> .....	<b>25</b>
4.1 Allmänt .....	25
4.2 Korrosionsskydd av stål i gränsen mot betong .....	25
<b>5 Bärverksanalys</b> .....	<b>25</b>
5.1 Bärverksmodell för analys .....	25
5.1.1 Bärverksmodell och grundläggande antaganden .....	25
5.1.2 Modellering av knutpunkter .....	25
5.1.3 Interaktion mellan mark och bärverk .....	26
5.2 Bärverksstabilitet .....	26
5.2.1 Inverkan av bärverkets deformerade geometri .....	26
5.2.2 Analysmetoder för broar .....	26
5.3 Imperfektioner .....	27
5.3.1 Grunder .....	27
5.3.2 Imperfektioner i broar .....	27

5.4	Beräkning av lasteffekter .....	27
5.4.1	Metoder för bärverksanalys .....	27
5.4.2	Linjärelastisk analys.....	29
5.4.3	Icke linjär analys av broar .....	33
5.4.4	Kombination av globala och lokala lasteffekter .....	33
5.5	Klassificering av tvärsnitt .....	34
5.5.1	Allmänt .....	34
5.5.2	Klassificering av samverkanstvärsnitt utan kringgjutning .....	34
5.5.3	Klassificering av tvärsnitt i överbyggnader med ingjutna balkar .....	35
<b>6</b>	<b>Brottgränstillstånd .....</b>	<b>35</b>
6.1	Balkar .....	35
6.1.1	Brobalkar-allmänt .....	35
6.1.2	Medverkande bredd för verifiering av tvärsnitt .....	36
6.2	Balktvärsnitts bärförmåga .....	36
6.2.1	Bärförmåga för moment .....	36
6.2.2	Bärförmåga för vertikal tvärkraft .....	40
6.3	Överbyggnader med ingjutna balkar .....	41
6.3.1	Omfattning .....	41
6.3.2	Allmänt .....	42
6.3.3	Böjmoment .....	42
6.3.4	Vertikal tvärkraft .....	42
6.3.5	Stålbalkarnas bärförmåga och stabilitet under utförande .....	43
6.4	Vippling av samverkansbalkar .....	43
6.4.1	Allmänt .....	43
6.4.2	Brobalkar med konstant tvärsnitt i klass 1, 2 eller 3 .....	43
6.4.3	Allmänna metoder för knäckning av bärverksdelar och ramar .....	45
6.5	Lokal intryckning av liv .....	45
6.5.1	Allmänt .....	45
6.5.2	Vertikal flänsknäckning .....	45
6.6	Skjuvförbindning .....	45
6.6.1	Allmänt .....	45
6.6.2	Längsgående skjuvkraft i brobalkar .....	46
6.6.3	Svetsbultar i massiva plattor och kringgjutningar .....	50
6.6.4	Svetsbultar som orsakar spjälkning i plattans tjockleksriktning .....	51
6.6.5	Detaljutförning av skjuvförbindningen och inverkan av utförandet .....	51
6.6.6	Längsskjuvning i betongplattor .....	53
6.7	Samverkanspelare och andra tryckbelastade bärverksdelar med samverkan .....	54
6.7.1	Allmänt .....	54
6.7.2	Allmän dimensioneringsmetod .....	56
6.7.3	Förenklad dimensioneringsmetod .....	57
6.7.4	Skjuvförbindning och lastinföring .....	63
6.7.5	Detaljutförning .....	67
6.8	Utmattning .....	68
6.8.1	Allmänt .....	68
6.8.2	Partialkoefficienter för utmattningshållfasthet för broar .....	68
6.8.3	Utmattningshållfasthet .....	68
6.8.4	Inre krafter och utmattningslast .....	69
6.8.5	Spänningar .....	69
6.8.6	Spänningsvidd .....	71
6.8.7	Verifiering av utmattning med nominell spänningsvidd .....	72
6.9	Dragkraftsbelastade bärverksdelar i samverkansbroar .....	73
<b>7</b>	<b>Brukgränstillstånd .....</b>	<b>74</b>
7.1	Allmänt .....	74
7.2	Spänningar .....	74
7.2.1	Allmänt .....	74
7.2.2	Spänningsbegränsningar för broar .....	75
7.2.3	Andning .....	75
7.3	Deformationer i broar .....	75
7.3.1	Nedböjningar .....	75
7.3.2	Svängningar .....	75

## SS-EN 1994-2:2005 (Sv)

7.4	Betongens uppsprickning .....	75
7.4.1	Allmänt .....	75
7.4.2	Minimiarmering .....	76
7.4.3	Begränsning av sprickor av direkt last .....	77
7.5	Överbyggnader med ingjutna balkar .....	79
7.5.1	Allmänt .....	79
7.5.2	Betongens uppsprickning .....	79
7.5.3	Minimiarmering .....	79
7.5.4	Begränsning av uppsprickning på grund av direkt last .....	79
<b>8</b>	<b>Prefabricerade betongplattor i samverkansbroar .....</b>	<b>79</b>
8.1	Allmänt .....	79
8.2	Laster .....	80
8.3	Utformning, analys och detaljutformning av farbanan .....	80
8.4	Kontaktytan mellan stål balk och betongplatta .....	80
8.4.1	Uppfyllnad och toleranser .....	80
8.4.2	Korrosion .....	80
8.4.3	Skjuvförbindning och tvärarmering .....	80
<b>9</b>	<b>Samverkansplattor i broar .....</b>	<b>80</b>
9.1	Allmänt .....	80
9.2	Dimensionering för lokala effekter .....	81
9.3	Dimensionering för globala effekter .....	81
9.4	Dimensionering av skjuvförbindare .....	81
	<b>Bilaga C (Informativ) Svetsbultar som orsakar spjälkkrafter i plattans tjockleksriktning .....</b>	<b>83</b>
	<b>Bilaga NA (informativ) Nationellt valda parametrar m.m. ....</b>	<b>86</b>



## Förord

Detta dokument (EN 1994-2:2005), Eurokod 4: Dimensionering av samverkanskonstruktioner i stål och betong – Del 2: Allmänna regler och regler för broar, har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 250 "Structural Eurocodes". Sekretariatet hålls av BSI.

Denna Europastandard ska ges status som nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning senast i april 2006. Motstridande nationella standarder ska upphävas senast i mars 2010

Detta dokument ersätter ENV 1994-2:1994.

CEN/TC 250 är ansvarig för alla Eurokoder.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser ska följande länder fastställa denna europastandard: Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland, Ungern och Österrike.

## Bakgrund till Eurokodprogrammet

EG-kommissionen antog 1975 ett arbetsprogram för byggområdet baserat på artikel 95 i Romfördraget. Programmets målsättning var att eliminera tekniska handelshinder och att harmonisera tekniska specifikationer.

Inom detta arbetsprogram tog EG-kommissionen initiativet till att ta fram harmoniserade tekniska regler för dimensionering av byggnadsverk, som i ett första skede skulle vara ett alternativ till medlemsländernas regler och i ett senare skede skulle ersätta dessa.

EG-kommissionen ledde under femton år genomförandet av Eurokodprogrammet med hjälp av en styrgrupp med representanter från medlemsländerna, vilket under 1980-talet ledde fram till den första generationen av europeiska beräkningsregler.

År 1989 beslutade EG-kommissionen samt EGs och EFTAs medlemsländer, genom ett avtal<sup>1</sup> mellan EG-kommissionen och CEN, att överföra utarbetandet och publiceringen av Eurokoderna till CEN genom ett antal mandat för att ge dem en framtida status som europastandard (EN). Detta sammanlänkar *de facto* Eurokoderna med alla EG-direktiv och/eller kommissionsbeslut som berör europastandarder (t.ex. EG-direktiv 89/106/EEG gällande byggprodukter – CPD – och EG-direktiven 93/37/EEG 92/50/EEG och 89/440/EEG gällande offentlig upphandling samt motsvarande EFTA-direktiv initierade för att skapa den inre marknaden).

Eurokodprogrammet omfattar följande standarder som vanligtvis består av ett antal delar:

EN 1990	Eurokod:	Grundläggande dimensioneringsregler för bärande konstruktioner
EN 1991	Eurokod 1:	Laster på bärverk
EN 1992	Eurokod 2:	Dimensionering av betongkonstruktioner
EN 1993	Eurokod 3:	Dimensionering av stålkonstruktioner

---

<sup>1</sup> Överenskommelsen mellan EG-kommissionen och den europeiska standardiseringsorganisationen (CEN) rörande arbetet med EUROKODERNA för dimensionering av byggnader och anläggningar (BC/CEN/03/89).

## SS-EN 1994-2:2005 (Sv)

EN 1994	Eurokod 4:	Dimensionering av samverkanskonstruktioner i stål och betong
EN 1995	Eurokod 5:	Dimensionering av träkonstruktioner
EN 1996	Eurokod 6:	Dimensionering av murverkskonstruktioner
EN 1997	Eurokod 7:	Dimensionering av geokonstruktioner
EN 1998	Eurokod 8:	Dimensionering av konstruktioner med hänsyn till jordbävning
EN 1999	Eurokod 9:	Dimensionering av aluminiumkonstruktioner

Eurokoderna beaktar de föreskrivande myndigheternas ansvar och har tillförsäkrat dem rätten att bestämma värden som berör myndighetsrelaterade säkerhetsfrågor på nationell nivå, i de fall dessa fortfarande varierar från land till land.

### Status och tillämpningsområde för Eurokoderna

EGs och EFTAs medlemsländer är eniga om att Eurokoderna används som referensdokument med följande ändamål:

- som ett sätt att påvisa att byggnader och anläggningar uppfyller de väsentliga kraven i EGs direktiv 89/106/EEG, i synnerhet det väsentliga kravet nr. 1 – bärförmåga, stadga och beständighet – och det väsentliga kravet nr. 2 – säkerhet i händelse av brand;
- som en grund för upprättande av kontrakt för byggande och tillhörande ingenjörstjänster;
- som ett underlag för att upprätta harmoniserade tekniska specifikationer för byggprodukter (EN och ETA)

Vad gäller själva byggnadsverken har Eurokoderna en direkt anknytning till de tolkningsdokument<sup>2</sup> som hänvisas till i artikel 12 i CPD, trots att Eurokoderna är av annan natur än harmoniserade produktstandarder<sup>3</sup>. Det är därför nödvändigt att de tekniska aspekter som framkommer vid arbetet med Eurokoderna blir beaktade på ett korrekt sätt av CENs tekniska kommittéer och/eller de arbetsgrupper inom EOTA som arbetar med produktstandarder så att dessa tekniska specifikationer blir förenliga med Eurokoderna.

Eurokoderna innehåller gemensamma regler för allmänt bruk för dimensionering av bärverk och byggkomponenter både av traditionell och innovativ karaktär. Mer ovanliga förhållanden när det gäller byggande eller dimensionering omfattas inte, utan i dessa fall erfordras särskilda expertutredningar.

---

<sup>2</sup> Enligt artikel 3.3 i CPD, ska de väsentliga kraven (ER) ges ett konkret innehåll i tolkningsdokumenten för att skapa den nödvändiga länken mellan de väsentliga kraven och mandaten för harmoniserade EN och ETAG/ETA

<sup>3</sup> Enligt artikel 12 i CPD ska tolkningsdokumenten:

- ange i konkreta termer de väsentliga kraven genom att harmonisera terminologin och den tekniska grundvalen och genom att ange klasser eller nivåer för varje krav där så behövs;
- anvisa metoder så att dessa klasser eller kravnivåer kan korreleras med de tekniska specifikationerna, t.ex. metoder för beräkning och verifiering, tekniska konstruktionsregler, etc;
- fungera som underlag för utarbetandet av harmoniserade standarder och riktlinjer för europeiska tekniska godkännanden.

Eurokoderna har *de facto* en liknande roll beträffande ER 1 och en del av ER 2.

### Nationella standarder som inför Eurokoderna

De nationella standarder som inför Eurokoderna innehåller hela den Eurokodtext (inklusive alla bilagor) som publiceras av CEN, och kan föregås av ett nationellt försättsblad och ett nationellt förord, och kan följas av en nationell bilaga.<sup>4</sup>

Den nationella bilagan får endast innehålla information om de parametrar som har lämnats öppna i Eurokoden för nationellt val. Dessa benämns nationellt valda parametrar och ska tillämpas vid dimensionering av byggnader och anläggningar i landet i fråga, dvs.:

- värden och/eller klasser där alternativ ges i Eurokoden,
- värden som ska tillämpas där endast en beteckning anges i Eurokoden,
- data som är specifika för landet (geografiska, klimatologiska, m.m.), t.ex. snölastkarta,
- vilken metod som ska tillämpas där alternativa metoder anges i Eurokoden.

### Den kan också innehålla

- beslut gällande tillämpningen av informativa bilagor,
- hänvisningar till icke motstridande kompletterande information som underlättar användningen av Eurokoden.

### Samband mellan Eurokoderna och harmoniserade tekniska specifikationer (EN och ETA) för produkter

Det är nödvändigt att de harmoniserade tekniska specifikationerna för byggprodukter och de tekniska reglerna för byggande<sup>5</sup> överensstämmer. Dessutom bör all information som medföljer CE-märkningen av byggprodukter och som hänvisar till Eurokoderna tydligt ange vilka nationellt valda parametrar som har använts.

### Tilläggsinformation specifik för EN 1994-2

EN 1994-2 beskriver principer och krav rörande säkerhet, brukbarhet och beständighet hos samverkanskonstruktioner av stål och betong tillsammans med specifika regler för broar. Den baseras på principen om gränstillstånd som används tillsammans med partialkoefficientmetoden.

EN 1994-2 är avsedd att användas av:

- kommittéer som utarbetar standarder för dimensionering av bärverk och relaterade standarder för produkter, provning och utförande;
- byggherrar och beställare (t.ex. för beskrivning av sina specifika krav på säkerhetsnivåer och beständighet);
- projektörer och entreprenörer;
- behöriga myndigheter.

EN 1994-2 innehåller de allmänna reglerna från EN 1994-1-1 och specifika regler för utformning och dimensionering av samverkansbroar och bärverksdelar med samverkan i broar.

EN 1994-2 är avsedd att användas tillsammans med EN 1990, tillämpliga delar av EN 1991, EN 1993 för utformning och dimensionering av stålkonstruktioner och EN 1992 för utformning och dimensionering av betongkonstruktioner.

---

<sup>4</sup> Nationell fotnot: Här åsyftas Bilaga NA.

<sup>5</sup> Se artikel 3.3 och artikel 12 i CPD, liksom avsnitten 4.2, 4.3.1, 4.3.2 och 5.2 i tolkningsdokument 1.