

# EN 1993-1-9 DK NA:2007

## Nationalt Anneks til **Eurocode 3: Stålkonstruktioner – Del 1-1: Udmattelse**

---

### Forord

I forbindelse med implementeringen af Eurocodes i dansk byggelovgivning til erstatning for de danske konstruktionsnormer blev der i perioden 2006 - 2007 udarbejdet dette Nationale Anneks, for at gøre denne Eurocode operationel i Danmark.

### Gyldighedsområde

Dette Nationale Anneks fastsætter betingelserne for implementeringen af denne Eurocode.

### Indhold

Dette Nationale Anneks indeholder de nationale valg, der er gældende i Danmark.

De nationale valg kan være i form af nationalt gældende værdier, valg mellem flere metoder i Eurocoden eller tilføjelse af supplerende vejledning.

I dette Nationale Anneks er angivet:

- Punkter hvor der er foretaget nationale valg
- Samtlige punkter, hvor det har været muligt at foretage nationale valg
- Bibliografi: Oversigt over samtlige udarbejdede Nationale Annekser

## Punkter hvor der er foretaget nationale valg

Punkt	Nationalt valg																			
1.1(2)	DS 412 Sømklasse I samt tilhørende krav til inspektion anvendes indtil EN 1090 bliver udgivet.																			
3(2)	<p>Inspektionsintervallets længde bestemmes ved den levetid, der opnås ved beregning efter den sikre levetids metode, det vil sige ved anvendelse af den for denne metode relevante partialkoefficient, <math>\gamma_{Mf}</math> på udmattelsesstyrken.</p> <p>I vurderingen af inspektionsintervallets længde skal endvidere indgå en statistisk vurdering af sandsynligheden for at en udmattelseskade findes ved hjælp af den anvendte inspektionsmetode.</p>																			
3(7)	<p>Værdierne i tabel 3.1 erstattes med følgende:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vurderingsmetode</th> <th colspan="3">Konsekvens af brud</th> </tr> <tr> <th>Lille konsekvens</th> <th colspan="2">Stor konsekvens</th> </tr> <tr> <td></td> <th>CC1</th> <th>CC2</th> <th>CC3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Skadetolerant</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Sikker levetid</td> <td>1,26</td> <td>1,54</td> <td>1,88</td> </tr> </tbody> </table> <p>For anvendelse af de i tabel 3.1 anførte partialkoefficienter er det forudsat, at der i bestemmelsen af den regningsmæssige udmattelsespåvirkning er anvendt en partialkoefficient på spændingsvidden i overensstemmelse med Nationalt Anneks til EN 1990. Ved stor konsekvens forstås sikkerhedsniveau CC3 og ved lille konsekvens forstås sikkerhedsniveau CC1.</p>	Vurderingsmetode	Konsekvens af brud			Lille konsekvens	Stor konsekvens			CC1	CC2	CC3	Skadetolerant	1,00	1,00	1,00	Sikker levetid	1,26	1,54	1,88
Vurderingsmetode	Konsekvens af brud																			
	Lille konsekvens	Stor konsekvens																		
	CC1	CC2	CC3																	
Skadetolerant	1,00	1,00	1,00																	
Sikker levetid	1,26	1,54	1,88																	
7.1(3)	Det er tilladt at anvende særlige udmattelseskategorier for specifikke detaljer, hvis udmattelsesstyrken er dokumenteret i overensstemmelse med retningslinjerne anført i 7.1(3)																			

## Oversigt over mulige nationale valg

Nedenstående oversigt viser de steder, hvor nationale valg er mulige og hvilke informative annekser, der er gældende/ikke gældende.

Endvidere er der i dette Nationale Anneks henvisninger til supplerende (ikke - modstridende) oplysninger, som kan være til hjælp for brugeren af Eurocoden.

Punkt	Kommentar
1.1(2)	Supplerende information
2(2)	Ingen ændringer
2(4)	Ingen ændringer
3(2)	Supplerende information – valg af partialkoefficienter
3(7)	Supplerende information – valg af partialkoefficienter
5(2)	Ingen ændringer
6.1(1)	Ingen ændringer
6.2(2)	Ingen ændringer
7.1(3)	Supplerende information
7.1(5)	Ingen ændringer
8(4)	Ingen ændringer

## Bibliografi

### Oversigt over samtlige Nationale Anneks

EN 1990 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 0 - Projekteringsgrundlag for bærende konstruktioner
EN 1991-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1: Last på bygværker - Del 1-1: Almindelige laster - Densiteter, egenlast og nyttelast for bygninger
EN 1991-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1: Last på bygværker - Del 1-2: Generelle laster - Brandlast
EN 1991-1-3 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1 - Last på bygværker - Del 1-3: Generelle laster - Snelast
EN 1991-1-4 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1: Last på bygværker - Del 1-4: Generelle laster - Vindlast
EN 1991-1-5 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1: Last på bygningsværker - Del 1-5: Almindelige laster - Termiske laster
EN 1991-1-6 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1: Last på bygværker - Del 1-6: Generelle laster - Last på konstruktioner under udførelse
EN 1991-1-7 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 1:- Last på konstruktioner - Del 1-7: Generelle laster - Ulykkeslast
EN 1992-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 2: Betonkonstruktioner - Del 1-1: Generelle regler samt regler for bygningskonstruktioner
EN 1992-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 2: Betonkonstruktioner - Del 1-2: Generelle regler - Brandteknisk dimensionering
EN 1993-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-1: Generelle regler samt regler for bygningskonstruktioner
EN 1993-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-2: Generelle regler - Brandteknisk dimensionering
EN 1993-1-3 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-3: Koldformede elementer og beklædning af tyndplade
EN 1993-1-4 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-4: Rustfrit stål
EN 1993-1-5 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-5: Pladekonstruktioner
EN 1993-1-6 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-6: Styrke og stabilitet af skalkonstruktioner
EN 1993-1-7 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-7: Styrke og stabilitet af pladekonstruktioner med tværbelastning
EN 1993-1-8 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-8: Samlinger
EN 1993-1-9 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3 Stålkonstruktioner - Del 1-9: Udmattelse
EN 1993-1-10 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 3: Stålkonstruktioner - Del 1-10: Materialesejhed og egenskaber i tykkelsesretningen
EN 1994-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 4: Kompositkonstruktioner - Stål og beton - Del 1-1: Generelle regler samt regler for bygningskonstruktioner
EN 1994-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 4: Kompositkonstruktioner - Stål og beton - Del 1-2: Generelle regler - Brandteknisk dimensionering
EN 1995-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 5: Trækonstruktioner - Del 1-1: Generelt - Almindelige regler samt regler for bygningskonstruktioner
EN 1995-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 5: Trækonstruktioner - Del 1-2: Generelt - Brandteknisk dimensionering
EN 1996-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 6: Murværkskonstruktioner - Del 1-1: Generelle regler for armeret og uarmeret murværk
EN 1996-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 6: Murværkskonstruktioner - Del 1-2: Generelle regler - Brandteknisk dimensionering
EN 1996-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 6: Murværkskonstruktioner - Del 2: Designbetragtninger, valg af materialer og udførelse af murværk
EN 1997-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 7: Geoteknik - Del 1: Generelle regler
EN 1999-1-1 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 9: Aluminiumkonstruktioner - Del 1-1: Generelle regler
EN 1999-1-2 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 9: Design af aluminiumsstrukturer - Del 1-2: Brandteknisk dimensionering
EN 1999-1-3 DK NA:2007	Nationale Anneks til Eurocode 9: Design af aluminiumsstrukturer - Del 1-3: Udmattelse