



VVFS 2008:167

**Vägverkets föreskrifter
om ändring i föreskrifterna (VVFS 2004:43)
om tillämpningen av europeiska beräknings-
standarder;**

Utkom från trycket
den 14 april 2008

Allmänna råd markeras
med indragen text och
ordet Råd

beslutade den 1 april 2008.

Vägverket föreskriver¹ med stöd av 18 § förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. i fråga om Vägverkets föreskrifter (VVFS 2004:43) om tillämpningen av europeiska beräkningsstandarder *dels* att 1 kap. 2 § ska ha följande lydelse, *dels* att det i föreskriften skall införas 7 nya kapitel, 21 - 27 kap. av följande lydelse.

**1 kap. Allmänt vid tillämpning av Eurokoderna
(SS-EN 1990 till SS-EN 1999)**

2 §² I denna författning anges vilka nationellt valda parametrar som gäller vid tillämpningen av SS-EN-versionerna av Eurokoderna i Sverige. Författningen ger i detta kapitel föreskrifter som gäller vid tillämpning av samtliga Eurokoder och i de efterföljande kapitlen föreskrifter eller allmänna råd för tillämpningen av standarder enligt tabell 1.

¹ Se Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s.37, Celex 31998L0034), ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s.18, Celex 31998L0048).

² Senaste lydelse VVFS 2007:494.

Tabell 1

Svensk beteckning, titel och utgåva	EN-standard ¹⁾	Kapitel i denna författning
SS-EN 1990 Eurokod - Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk, utgåva 1	EN 1990:2002	2
SS-EN 1990/A1:2005 Eurokod - Grundläggande dimensioneringsregler för bärverk, utgåva 1	EN 1990/A1:2005	7
SS-EN 1991-1-1 Eurokod 1 – Laster på bärverk - Del 1-1: Allmänna laster - Tunghet, egentyngd och nyttig last, utgåva 1	EN 1991-1-1:2002	3
SS-EN 1991-1-3 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 1-3: Allmänna laster – Snölast, utgåva 1	EN 1991-1-3:2003	4
SS-EN 1991-1-4 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 1-4: Allmänna laster – Vindlast, utgåva 1	EN 1991-1-4:2005	9
SS-EN 1991-1-5 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 1-5: Allmänna laster – Temperaturpåverkan, utgåva 1	EN 1991-1-5:2003	5
SS-EN 1991-1-6 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 1-6: Allmänna laster – Last under byggskedet, utgåva 1	EN 1991-1-6:2005	10
SS-EN 1991-1-7 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 1-7: Allmänna laster – Olyckslast, utgåva 1	EN 1991-1-7:2006	11
SS-EN 1991-2 Eurokod 1 – Laster på bärverk – Del 2: Trafiklast på broar, utgåva 1	EN 1991-2:2003	6
SS-EN 1992-1-1 Eurokod 2 – Dimensionering av betongkonstruktioner – Del 1-1: Allmänna regler och regler för byggnader, utgåva 1	EN 1992-1-1:2004	21

SS-EN 1992-2 Eurokod 2 – Dimensionering av betongkonstruktioner – Del 2: Broar, utgåva 1	EN 1992-2:2005	22
SS-EN 1993-1-1 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-1: Allmänna regler och regler för byggnader, utgåva 1	EN 1993-1-1 :2005 + EN 1993-1-1 :2005/AC:2006	8
SS-EN 1993-1-3 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-3: Kallformade profiler och profilerad plåt, utgåva 1	EN 1993-1-3:2006	23
SS-EN 1993-1-4 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-4: Rostfritt stål, utgåva 1	EN 1993-1-4 :2006	12
SS-EN 1993-1-5 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-5: Plåtbalkar, utgåva 1	EN 1993-1-5 :2006	13
SS-EN 1993-1-6 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-6: Skal, utgåva 1	EN 1993-1-6 :2007	24
SS-EN 1993-1-7 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-7: Plana plåtkonstruktioner med transversallast, utgåva 1	EN 1993-1-7 :2007	25
SS-EN 1993-1-8 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-8: Dimensionering av knutpunkter och förband, utgåva 1	EN 1993-1-8 :2005	14
SS-EN 1993-1-9 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-9: Utmattnings, utgåva 1	EN 1993-1-9 :2005+ EN 1993-1-9 :2005/AC	15
SS-EN 1993-1-10 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-10: Seghet och egenskaper i tjockleksriktningen, utgåva 1	EN 1993-1-10 :2005	16
SS-EN 1993-1-11 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-11: Dragbelastade komponenter, utgåva 1	EN 1993-1-11 :2006	17

SS-EN 1993-1-12 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 1-12: Tilläggsregler för stålsorter upp till S700, utgåva 1	EN 1993-1-12 :2007	18
SS-EN 1993-2 Eurokod 3 – Dimensionering av stålkonstruktioner – Del 2: Broar, utgåva 1	EN 1993-2 :2006	19
SS-EN 1994-1-1 Eurokod 4 – Dimensionering av samverkanskon- struktioner i stål och betong – Del 1-1: Allmänna regler och regler för byggnader, utgåva 1	EN 1994-1-1 :2004	26
SS-EN 1994-2 Eurokod 4 – Dimensionering av samverkanskon- struktioner i stål och betong – Del 2: Broar, utgåva 1	EN 1994-2:2005	27
SS-EN 1998-1 Eurokod 8 – Dimensionering av bärverk med avseende på jordbävning – Del 1: Allmänna regler, seismisk påverkan och regler för byggnader, utgåva 1	EN 1998-1:2004	20
SS-EN 1998-2 Eurokod 8 – Dimensionering av bärverk med avseende på jordbävning – Del 2: Broar, utgåva 1	EN 1998-2:2005	20
SS-EN 1998-5 Eurokod 8 – Dimensionering av bärverk med avseende på jordbävning – Del 5: Grundkonstruktioner, stödkonstruktioner och geotekniska aspekter, utgåva 1	EN 1998-5:2004	20
SS-EN 1998-6 Eurokod 8 – Dimensionering av bärverk med avseende på jordbävning – Del 6: Torn, master och skorstenar, utgåva 1	EN 1998-6:2005	20

1) Standard framtagna av den europeiska standardiseringsorganisationen.

21 kap. Tillämpning av SS-EN 1992-1-1

Nationellt valda parametrar

Nationella parametrar till 2.4.2.1(1), 2.4.2.2(1), 2.4.2.2(2), 2.4.2.2(3), 2.4.2.3(1), 2.4.2.4(1), 2.4.2.4(2), 2.4.2.5(2)

1 § De rekommenderade värdena ska användas.

Nationella parametrar till 3.1.2(2)P

2 § C_{\max} ska sättas till C100/115

Nationella parametrar till 3.1.2(4)

3 § Råd:
 k_t bör sättas till 1,0.

Nationella parametrar till 4.4.1.2(5)

4 § Råd:
Vid bestämning av nödvändigt täckande betongskikt, $c_{\min, \text{dur}}$, bör hänsyn tas till avsedd livslängd. Livslängdsklasser definieras i SS 13 70 10.

För armering som inte har en diameter mindre än 4 mm, som inte är spännarmering och som inte är kallbearbetad armering med en permanent spänning över 400 MPa bör $c_{\min, \text{dur}}$ enligt tabell a användas.

Om ett lägre vct_{ekv} än gränsvärdet enligt SS 13 70 03 används i en viss exponeringsklass kan $c_{\min, \text{dur}}$ med hänsyn till skydd mot armeringskorrosion minskas såsom anges i tabell a. Alternativt kan $c_{\min, \text{dur}}$ beräknas enligt riktlinjer i SS EN 206-1, bilaga J.

Tabell a Täckande betongskikt

Exponeringsklass	Max vct_{ekv}	$c_{min,dur}$ i livslängdsklass		
		L 100	L 50	L 20
X0	-	-	-	-
XC1	0,90	15	10	10
	0,60	10	10	10
XC2	0,60	25	20	15
	0,55	20	15	10
	0,50	15	10	10
XC3, XC4	0,55	25	20	15
	0,50	20	15	10
XS1, XD1	0,45	30	25	15
	0,40	25	20	15
XD2	0,45	40	30	25
	0,40	35	30	20
	0,35	30	25	20
XD3	0,40	45	35	25
	0,35	40	30	25
XS2 ¹⁾	0,45	50	40	30
	0,40	45	35	25
	0,35	40	30	25
XS3 ¹⁾	0,40	45	35	25
	0,35	40	30	25

¹⁾ Angivna täckande betongskikt gäller för en kloridkoncentration i havet av högst 1,0 % (ostkusten). För högre kloridkoncentrationer kan byggherren ange ett större värde på $c_{min,dur}$ för aktuellt projekt.

För byggnadsverk i exponeringsklass XA1 - XA3 kan byggherren ange $c_{min,dur}$.

För armering som har en diameter mindre än 4 mm, spännarmering och kallbearbetad armering med en permanent spänning över 400 MPa samt foderrör vid

efterspänd armering bör täckskikten ökas med 10 mm utöver värdena i tabell a.

Nationella parametrar till 4.4.1.2(7) och 4.4.1.2(8)

5 § Byggherren får ange värden etc. för aktuellt projekt.

Nationella parametrar till 4.4.1.3(4)

6 § Råd:

Nedanstående värden bör användas.

$$k_1 = c_{\min} + 15 \text{ (mm)}$$

$$k_2 = c_{\min} + 65 \text{ (mm)}$$

Utöver täckande betongskikt enligt ovan bör inläggningstoleransen Δc_{dev} beaktas.

Nationella parametrar till 5.10.1(6)

7 § Råd:

Byggherren får ange metod för aktuellt projekt, dock bör metod D i kombination med minst en av de andra metoderna användas.

Nationella parametrar till 6.2.3(2)

8 § Råd:

Vid bestämning av tvärkraftskapacitet i konstruktioner som inte är förspända bör villkoret $1,0 \leq \cot\theta \leq 2,5$ vara uppfyllt. Vid bestämning av tvärkraftskapacitet i förspända konstruktioner bör villkoret $1,0 \leq \cot\theta \leq 3,0$ vara uppfyllt.

Nationella parametrar till 6.8.7(1)

9 § Råd:

k_1 bör sättas till 1,0, medan N sätts till det rekommenderade värdet.

Nationella parametrar till 7.2(5)

10 § Råd:

k_3 bör sättas till 1,0, medan k_4 och k_5 sätts till de rekommenderade värdena.

Nationella parametrar till 7.3.1(5)

11 § Råd:

Vid bestämning av acceptabel beräknad sprickbredd w_{\max} bör hänsyn tas till livslängdsklass. Om byggherren inte anger annat kan värden enligt tabell b användas som övre gräns för beräknad sprickbredd.

Tabell b Acceptabel sprickbredd

Exponeringsklass	Bärverksdelar med armering eller med icke vidhäftande spännarmering			Bärverksdelar med vidhäftande spännarmering		
	Kvasi-permanent lastkombination			Frekvent lastkombination		
	L 100	L 50	L 20	L 100	L 50	L 20
X0, XC1	0,45 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,45 ¹⁾	0,40	0,45	-
XC2	0,40	0,45	-	0,30 ²⁾	0,40 ²⁾	0,45 ²⁾
XC3, XC4	0,30	0,40	-	0,20 ²⁾	0,30 ²⁾	0,40 ²⁾
XS1, XS2, XD1, XD2	0,20	0,30	0,40	Frånvaro av dragspänningar		
XS3, XD3	0,15	0,20	0,30			
<p>¹⁾ För exponeringsklasserna X0 och XC1 har sprickbredden ingen inverkan på beständigheten varför denna gräns är satt med hänsyn till utseende. Om utseendekrav saknas kan gränsen mildras.</p> <p>²⁾ För dessa exponeringsklasser bör dessutom frånvaron av dragspänningar kontrolleras för kvasi-permanent lastkombination.</p>						

Nationella parametrar till 7.3.2(4)

12 § Råd:

Vid bestämning av vilken dragspänning som tillåts utan att minimiarmering för begränsning av sprickbredder behöver läggas in bör hänsyn tas till livslängdsklass. Nedanstående värde bör användas.

$$\sigma_{ct,p} = f_{ctk} / \zeta$$

Värden på spricksäkerhetsfaktorn ζ enligt tabell c bör användas.

Tabell c Spricksäkerhetsfaktor ζ

Exponeringsklass	L 100	L 50	L 20
XC0, XC1	0,9	0,9	0,9
XC2	1,0	0,9	0,9
XC3, XC4	1,2	1,0	1,0
XS1, XS2, XD1, XD2	1,5	1,2	1,0
XS3, XD3	1,8	1,5	1,2

Nationella parametrar till 7.3.4(3)

13 § Råd:

k_3 bör sättas till $7 \cdot \phi / c$, medan k_4 sätts till det rekommenderade värdet.

Nationella parametrar till 8.3(2)

14 § Råd:

Armering som har bockprovats enligt SS-EN ISO 7438 och återbockningsprovats enligt SS-EN ISO 15630-1 och spännarmering som bockprovats enligt SS-EN ISO 7438 och dubbelbockningsprovats enligt SS 11 26 22 kan bockas med en bockningsradie, dvs. inre krökningsradie, som inte understiger 0,75 gånger den vid bockningsprovningsen använda dorndiametern under förutsättning att bockningen sker vid temperaturer över 0°C. I övriga fall bör de rekommenderade värdena tillämpas.

Nationella parametrar till 9.2.1.1(3)

15 § Råd:

$A_{s,max}$ kan antas vara obegränsad.

Nationella parametrar till 9.2.2(4)

16 § Råd:

Om den tvärkraftsarmering som inte är utformad som slutna byglar utgörs av upp- eller nedböckad armering bör β_3 sättas till 0. I övriga fall bör det rekommenderade värdet användas.

Nationella parametrar till 9.2.2(5)

17 § Råd:

Det rekommenderade värdet bör tillämpas.

För broar bör även följande vara uppfyllt:

Lådbalkars liv förses med en minsta tvärkraftsarmering $\rho_{w,min} = 0,30$ %. För liv med bredden b_w större än balkhöjden h kan minsta tvärkraftsarmering reduceras till $\rho_{w,min} = (0,20 + 0,10 h/b_w)$ %.

I balkar som inte är lådbalkar förses livet med en minsta tvärkraftsarmering $\rho_{w,min} = 0,15$ %. För liv med bredden b_w större än balkhöjden h kan kravet på minsta tvärkraftsarmering reduceras till $\rho_{w,min} = (0,10 + 0,05 h/b_w)$ %.

Armeringsinnehållet beräknas i en sektion som är vinkelrät mot tvärkraftsarmeringen. Vid beräkning av betongarean kan balklivets medelbredd användas. I breda liv (där bredden är större än höjden) fördelas armeringen jämnt över livbredden.

Nationella parametrar till 9.2.2(7)

18 § Råd:

$s_{b,max}$ bör sättas till $0,75d (1 + \cot \alpha)$.

Nationella parametrar till 9.5.2(2)

19 § Råd:

$A_{s,min}$ bör sättas till $0,002 A_c$.

| *Nationella parametrar till 9.5.2(3)*

| **20 §** Råd:

| $A_{s,max}$ kan antas vara obegränsad.

| *Nationella parametrar till 9.6.2(1)*

| **21 §** Råd:

| $A_{s,vmax}$ kan antas vara obegränsad och $A_{s,vmin}$ sätts till det rekommenderade värdet.

| *Nationella parametrar till 9.8.4(1)*

| **22 §** Råd:

| q_2 bör sättas till 1 MPa och ϕ_{min} sätts till det rekommenderade värdet.

| *Nationella parametrar till 9.8.5(3)*

| **23 §** Råd:

| h_1 kan antas vara obegränsad och $A_{s,bpmin}$ sätts till det rekommenderade värdet.

| *Nationella parametrar till 11.3.5(1)P*

| **24 §** Värdet för α_{cc} ska sättas till 1,0.

| *Nationella parametrar till 11.3.5(2)P*

| **25 §** Värdet för α_{ct} ska sättas till 1,0.

| *Nationella parametrar till 12.3.1(1)*

| **26 §** Råd:

| Värdet för $\alpha_{cc,pl}$ bör sättas till 1,0 och värdet för $\alpha_{ct,pl}$ till 0,5.

| *Nationella parametrar till C.1(3) Not 1*

| **27 §** Råd:

| Om minst 8 prov är utförda kan de rekommenderade värdena användas.

| *Nationella parametrar till C.1(3) Not 2*

| **28 §** Råd:

| Minst 8 prov bör vara utförda varvid värden enligt tabell C.3(S) kan tillämpas.

| **Tabell C.3(S) Gränsvärden för provresultat**

Parameter	Minimivärde	Maximivärde
f_{yk}	0,97 x minsta C_v	1,03 x största C_v
K	0,98 x minsta C_v	1,02 x största C_v
ε_{uk}	0,80 x minsta C_v	inte tillämpligt

| *Nationella parametrar till J.3(3)*

| **29 §** Råd:

| Värdet på k_2 bör sättas till $0,5 \cdot a_c / z_0$.

| **Tillämpning av informativa bilagor**

| **30 §** Bilaga E får inte tillämpas.

| **31 §** Bilaga A, B, D, F, G, H, I och J behåller sin informativa karaktär vid den nationella tillämpningen.

| **22 kap. Tillämpning av SS-EN 1992-2**

| **Nationellt valda parametrar**

| *Nationella parametrar till 3.1.2(102)P*

| **1 §** Nedanstående värde ska användas.

$$C_{\max} = C100/115$$

$$C_{\min} = C25/30$$

| *Nationella parametrar till 3.1.6(101)P*

| **2 §** Nedanstående värden ska användas.

$$\alpha_{cc} = 1,0$$

$$\alpha_{ct} = 1,0$$

Nationella parametrar till 4.2(105)

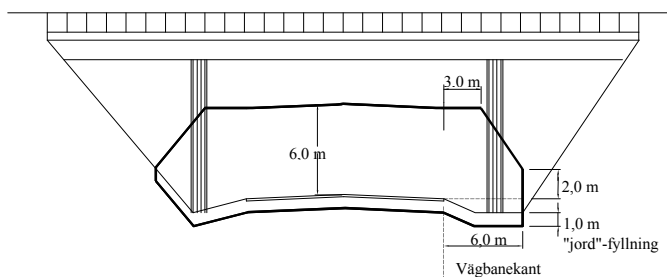
- 3 § Råd:**
Exponeringsklassen för betongytor skyddade av tätskikt bör sättas till XD1.

Nationella parametrar till 4.2(106)

- 4 § Råd:**
Vid förekomst av tösalt bör alla ytor i så kallad vägmiljö betraktas som direkt utsatta för tösalt. Med vägmiljö menas ytor inom den markerade ramen i figur a samt ytor på pyloner och bågar ned till 2,0 m under brobanebeläggningens överkant. Överytor på brobanor och trafikerade bottenplattor som är försedda med tätskikt anses inte vara i vägmiljö.

Betongytor som är direkt utsatta för tösalter bör utföras i exponeringsklasserna XD3 och XF4. Med jord motfyllda baksidor på betongmurar i vägmiljö kan utföras i exponeringsklassen XD1.

Figur a Vägmiljö



Nationella parametrar till 5.7(105)

- 5 § Råd:**
Icke-linjär analys bör inte användas.

Nationella parametrar till 6.1(109)

- 6 § Råd:**
Metod c bör inte användas.

Nationella parametrar till 7.3.1(105)

7 § Råd:

Vid bestämning av acceptabel beräknad sprickbredd w_{\max} bör hänsyn tas till livslängdsklass. Livslängdsklass definieras i SS 13 70 10. Om byggherren inte anger annat bör värden enligt tabell a användas som övre gräns för beräknad sprickbredd.

Tabell a Sprickbredd

Exponeringsklass	Bärverksdelar med armering eller med icke vidhäftande spännarmering			Bärverksdelar med vidhäftande spännarmering		
	Kvasi-permanent lastkombination			Frekvent lastkombination		
	L 100	L 50	L 20	L 100	L 50	L 20
X0, XC1	0,45 ^a	0,45 ^a	0,45 ^a	0,40	0,45	-
XC2	0,40	0,45	-	0,30 ^b	0,40 ^b	0,45 ^b
XC3, XC4	0,30	0,40	-	0,20 ^b	0,30 ^b	0,40 ^b
XS1, XS2, XD1, XD2	0,20	0,30	0,40	Frånvaro av dragspänningar		
XS3, XD3	0,15	0,20	0,30			
<p>a) För exponeringsklasserna X0 och XC1 har sprickbredder ingen inverkan på beständigheten, och angiven gräns avser att garantera acceptabelt utseende. Om utseendekrav saknas kan gränsen mildras.</p> <p>b) I dessa exponeringsklasser bör dessutom frånvaro av dragspänningar kontrolleras för kvasi-permanent lastkombination.</p>						

Avståndet mellan vidhäftande spännarmering, eller fodderrör för sådan, och beräkningsmässig dragspänning bör vara minst 100 mm.

| *Nationella parametrar till 7.3.3(101)*

| **8 §** Råd:
Metoden bör inte användas.

| *Nationella parametrar till 8.10.4(105)*

| **9 §** Råd:
Värdet X bör sättas till 20 % och den största andelen skarvad spännarmering till 80 %. Avståndet a sätts till de rekommenderade värdena.

| *Nationella parametrar till 9.5.3(101)*

| **10 §** Råd:
Tvärgående armering med diameter mindre än 8 mm bör inte användas.

| *Nationella parametrar till 113.3.2(103)*

| **11 §** Råd:
Värdet på k bör sättas till 0,5.

| **Tillämpning av informativa bilagor**

| **12 §** Bilaga E får inte användas.

| **13 §** Bilaga A, B, D, F, G, H, I, J, KK, LL, MM, NN, OO, PP och QQ behåller sin informativa karaktär vid den nationella tillämpningen.

| **23 kap. Tillämpning av SS-EN 1993-1-3**

| **Nationellt valda parametrar**

| *Nationella parametrar till 2(3)P*

| **1 §** Minst följande partialkoefficienter ska tillämpas.

$$\gamma_{M0} = 1,0$$

$$\gamma_{M1} = 1,0$$

$$\gamma_{M2} = 1,1 \text{ dock högst } 0,9 \cdot f_u / f_y$$

Nationella parametrar till 3.1(3)

2 § Om det påvisas att värdena enligt tabell 3.1a uppfylls både i valsriktningen och vinkelrätt valsriktningen får dessa värden användas. I annat fall ska det rekommenderade värdet tillämpas.

Råd:

Standarden kan även tillämpas för

- stål enligt tabell 3.1.b. Vid användning av stål enligt SS-EN 10327 ska dock dimensioneringen på det lägsta av 0,2-gränsen och brottgränsen och det ska påvisas att den aktuella produkten uppfyller värdena i de riktningar som stålet utnyttjas.
- stål enligt SS-EN 10025-5
- stål enligt SS-EN 10025-6 under förutsättning att begränsningarna enligt SS-EN 1993-1-3 och SS-EN 1993-1-12 beaktas
- stål S550GD+ZA enligt SS-EN 10326-5.

Nationella parametrar till 3.2.4(1)

3 § Råd:

Inga gränser för tjockleken ges. Tjockleken får bestämmas av funktionskrav, till exempel gåbarhet. För förband ges giltigheter för formler enligt 8.1(2).

Nationella parametrar till 8.3.(13) Tabell 8.1

4 § Karakteristiska värden för bärförmågan $F_{v,Rk}$ med hänsyn till skjuvbrott för nitar med splint enligt tabell 8.1(S) får tillämpas. Dimensioneringsvärdet för draghållfastheten $F_{t,Rd}$ och för skjuvhållfastheten $F_{v,Rd}$ bestäms enligt

$$F_{t,Rd} = F_{v,Rd} = \frac{F_{v,Rk}}{\gamma_{M2}}$$

Högre värden kan utnyttjas efter provning enligt SS-EN 1990, bilaga D. Dessutom ska reglerna i tillämpliga delar av SS-EN 1993-1-3, bilaga A följas.

Tabell 8.1(S) Karakteristiska värden för bärförmågan $F_{v,Rk}$ (N/nit) med avseende på skjuvbrott för nit med splint

Nitdiameter (mm)	Nitmaterial ¹⁾			
	Stål	Rostfritt stål	Monel ²⁾	Aluminium
4,0	1600	2800	2400	800
4,8	2400	4200	3500	1100
5,0	2600	4600	-	-
6,4	4400	-	6200	2000

1) Enligt tillämplig standard eller med bestyrkta egenskaper.
2) Nickel-kopparlegering av två delar nickel och en del koppar.

Nationella parametrar till 8.3.(13) Tabell 8.2

5 § Karakteristiska värden för bärförmågan $F_{v,Rk}$ för borrhållfastheten och gängande skruvar med hänsyn till skjuvbrott enligt tabell 8.2(S) får tillämpas. Dimensioneringsvärdet för draghållfastheten $F_{t,Rd}$ och skjuvhållfastheten $F_{v,Rd}$ bestäms enligt

$$F_{t,Rd} = 1,25 F_{v,Rd} = \frac{1,25 F_{v,Rk}}{\gamma_{M2}}$$

Högre värden kan utnyttjas efter provning enligt SS-EN 1990, bilaga D. Dessutom ska reglerna i tillämpliga delar av SS-EN 1993-1-3, bilaga A följas.

Tabell 8.2(S) Karakteristiska värden för bärförmågan $F_{v,Rk}$ (N/skruv) med avseende på skjuvbrott för gängande och borrhållfasthet

Skruv diameter (gängans yttre diameter) (mm)	Skruvens material ¹⁾	
	Härdat stål	Rostfritt stål
4,8	5200	4600
5,5	7200	6500
6,3	9800	8500
8,0	16300	14300

1) Enligt tillämplig standard eller med bestyrkta egenskaper.

| *Nationella parametrar till 8.3.(13) Tabell 8.3*

| **6 §** Råd:

| I bärverk bör endast skjutspik med bestyrkta egenskaper, när det gäller bärförmåga vid skjuvning, dragning och utdragning, användas.

| *Nationella parametrar till A.1(1)*

| **7 §** Råd:

| Omräkningsfaktorerna kan sättas lika med 1,00.

| *Nationella parametrar till A.6.4(4)*

| **8 §** Partialkoefficienten γ_M ska bestämmas på basis av provning enligt SS-EN 1990, bilaga D. Dessutom ska tillämpliga regler i SS-EN 1993-1-3, bilaga A följas. Om man vid provningen endast bestämmer dimensioneringsvärdet utan koppling till någon beräkningsmodell ska det rekommenderade värdet användas.

| **Tillämpning av informativa bilagor**

| **9 §** Bilaga B, C och D behåller sin informativa karaktär vid den nationella tillämpningen.

| **10 §** Bilaga E får inte användas.

| **24 kap. Tillämpning av SS-EN 1993-1-6**

| **Nationellt valda parametrar**

| *Nationella parametrar till 6.3(5)*

| **1 §** Råd:

| Värdet bör sättas till $n_{mps} = 0,05 E/f_{yd}$, dvs. $\varepsilon_{mps} = 0,05$.

| *Nationella parametrar till 8.4.3(2) tabell 8.2*

| **2 §** Råd:

| Absoluta tal bör inte användas, endast relativa värden enligt tabell 8.3.

| *Nationella parametrar till 8.5.2(2)*

| **3 § Råd:**
| Värden på γ_{M1} anges i SS-EN 1993-1 till 1993-6.

| *Nationella parametrar till 9.2.1(2)P*

| **4 § Råd:**
| Värden på γ_{Mf} anges i SS-EN 1993-1 till 1993-6.

| **25 kap. Tillämpning av SS-EN 1993-1-7**

| **Nationellt valda parametrar**

| **1 § Råd:**
| Inga nationella val som avviker från de rekommenderade värdena har gjorts.

| **26 kap. Tillämpning av SS-EN 1994-1-1**

| **Nationellt valda parametrar**

| *Nationella parametrar till 2.4.1.2.(6)P, 9.7.3(4), 9.7.3(8) och B3.6 (5)*

| **1 §** Minst nedanstående partialkoefficient ska tillämpas.
| $\gamma_{Vs} = 1,2$

| *Nationella parametrar till 6.8.2.(2)*

| **2 §** Minst nedanstående partialkoefficient ska tillämpas.
| $\gamma_{Ff} = 1,0$

| *Nationella parametrar till 9.6.(2)*

| **3 § Råd:**
| Ingen begränsning görs förutsatt att 9.3.2(2) tillämpas.
| Eventuell begränsning av estetiska skäl ges av byggherren.

| **Tillämpning av informativa bilagor**

| **4 §** Bilaga A behåller sin informativa karaktär vid den nationella tillämpningen.

5 § Bilaga B och C ska vid den nationella tillämpningen anses vara en del av standardens huvuddel.

27 kap. Tillämpning av SS-EN 1994-2

Nationellt valda parametrar

Nationella parametrar till 5.4.4(1)

1 § Råd:
Interaktion mellan globala och lokala effekter behöver normalt inte beaktas.

Nationella parametrar till 6.2.1.5(9)

2 § Råd:
Kapitel 10 i EN 1993-1-5 bör inte användas.

Nationella parametrar till 6.8.2(1)

3 § Minst nedanstående partialkoefficient ska tillämpas.
 $\gamma_{Mf,s} = 1,0$

Tillämpning av informativa bilagor

4 § Bilaga C ska vid den nationella tillämpningen anses vara en del av standardens huvuddel.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 maj 2008.

INGEMAR SKOGÖ

Per Wenner