

Zbirka predpisov švedskega nacionalnega odbora za stanovanja, gradnjo in načrtovanje

Objavil: ime in priimek

BFS 2024:xx

Osnutek predpisov nacionalnega odbora za stanovanja, gradnjo in načrtovanje ter splošnih priporočil o nosilnosti, stabilnosti in trajnosti stavb itd.;

Objavljeno
[dan]. [mesec] 20XX

sprejeto dne [dan]. [mesec] 20XX.

Na podlagi točke 1 oddelka 3, oddelka 8 in točke 1 oddelka 24 poglavja 10 Odloka o načrtovanju in gradnji (2011:338) švedski nacionalni odbor za stanovanja, gradnjo in načrtovanje določa¹ naslednje.

ODDELEK I. SPLOŠNE DOLOČBE

Poglavje 1. Splošno

Vsebina predpisov

Oddelek 1 Ti predpisi vsebujejo določbe oddelka 7 poglavja 3 Odloka o načrtovanju in gradnji (2011:338) o zahtevah tehničnih značilnosti v zvezi z nosilnostjo, stabilnostjo in trajnostjo.

Predpisi vsebujejo tudi določbe oddelka 7 poglavja 8 Zakona o načrtovanju in gradnji (2010:900) o prilagoditvi zahtev glede tehničnih značilnosti med spreminjanjem stavb ter oddelka 5 poglavja 10 navedenega zakona o preverjanju skladnosti.

Splošna priporočila vsebujejo splošne smernice o uporabi določb teh predpisov. Pred splošnim priporočilom je besedilo „Splošno priporočilo“ in natisnjeno je z manjšimi, zamaknjenimi črkami.

Področje uporabe predpisov

Oddelek 2 Določbe poglavja 1 se uporabljajo pri gradnji novih stavb in pri spreminjanju stavb za njihov spremenjeni del.

Določbe poglavij 2 do 7 se uporabljajo za gradnjo novih stavb.

Določbe poglavja 8 se uporabljajo za spremembe stavb.

Predpisi se smiselno uporabljajo tudi za zemeljska dela in rušitvena dela.

Predpisi se smiselno uporabljajo tudi za gradnjo in spreminjanje konstrukcij, ki niso stavbe, kadar lahko pomanjkanje nosilnosti, stabilnosti in trajnosti povzroči nevarnost nesorazmerno velike škode, razen če je navedeno drugače.

Predpisi se ne uporabljajo za železnice, podzemne železnice, tramvaje, ceste in ulice ter z njimi povezane naprave.

Prav tako se predpisi ne uporabljajo za gorske predore ali kamnite jame.

¹ Glej Direktivo (EU) 2015/1535 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. septembra 2015 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih predpisov in pravil za storitve informacijske družbe.

Manjša odstopanja od določb teh predpisov

Oddelek 3 V posameznih primerih so dovoljena manjša odstopanja od določb teh predpisov, če:

1. za to obstajajo posebni razlogi;
2. se lahko kljub temu domneva, da je stavba tehnično zadovoljljiva, in
3. z drugega vidika ni večjega negativnega vpliva.

Če pride do manjšega odstopanja v skladu s prvim odstavkom, se razlogi za to dokumentirajo v povezavi z zasnovo projekta, kot je določeno v oddelku 8.

Opredelitev pojmov

Oddelek 4 Pojmi in izrazi v teh predpisih imajo enak pomen kot v Zakonu o načrtovanju in gradnji (2010:900) ter Odloku o načrtovanju in gradnji (2011:338).

Oddelek 5 V teh predpisih se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

model izračuna: prikaz načina delovanja nosilne konstrukcije;

sistem projektiranja: skladen sistem izračuna, preskušanja itd., ki se uporablja za projektiranje;

vezana obremenitev: obremenitev z opredeljeno porazdelitvijo in položajem na nosilni konstrukciji ali njenem elementu, s katerima se lahko velikost in smer obremenitve nedvoumno določita za celotno nosilno konstrukcijo ali njen element, če se ta velikost in smer določita na točki nosilne konstrukcije ali njenega elementa;

nosilna konstrukcija: urejena kombinacija sestavljenih delov, dimenzioniranih za prevzem bremen in zagotavljanje zadostne togosti;

prosta obremenitev: obremenitev, ki ima lahko različne porazdelitve po nosilni konstrukciji v prostoru;

posredna obremenitev: obremenitev, ki je posledica prisilnih deformacij ali pospeškov;

navidezno trajna obremenitev: vrednost, določena tako, da je celotno obdobje, v katerem bo vrednost presežena, velik del referenčnega obdobja, in

referenčna hitrost vetra: povprečna hitrost vetra v 10 minutah na višini 10 metrov nad tlemi s faktorjem hrapavosti $z_0 = 0,05$, ki v letu ne bo presežena z 98-odstotno verjetnostjo.

Oddelek 6 Za namene teh predpisov so gradbeni proizvodi s predhodno ocenjenimi lastnostmi proizvodi, izdelani za trajno vgradnjo v gradbene objekte, ki:

1. nosijo oznako CE;
2. so homologirani ali nadzirani med proizvodnjo v skladu z določbami oddelkov 22 in 23 poglavja 8 Zakona o načrtovanju in gradnji (2010:900);
3. jih je certificiral certifikacijski organ, akreditiran za zadevno nalogo in za zadevni proizvod v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008 z dne 9. julija 2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 339/93², ali
4. so bili izdelani v tovarni, katere kontrola izdelave in proizvodnje ter rezultat takšne kontrole za gradbeni proizvod so stalno spremljani, ocenjevani in odobreni s strani certifikacijskega organa, ki je akreditiran za ta namen in proizvod v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008.

Ocena, ki jo izda organ v Evropskem gospodarskem prostoru ali Turčiji, se prav tako sprejme kot ocena v okviru možnosti 3 ali 4, če organ zagotavlja enakovredna jamstva glede tehnične in strokovne usposobljenosti ter jamstva za

² UL L 218, 13.8.2008, str. 30, Celex 32008R0765.

neodvisnost na druge načine kot z akreditacijo za nalogo v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008.

Gradbeni proizvodi in materiali

Oddelek 7 Gradbeni proizvodi in materiali imajo znane in dokumentirane lastnosti v zvezi z vidiki, ki so pomembni za zmožnost stavbe, da izpolni zahteve teh predpisov.

Za gradbene proizvode s predhodno ocenjenimi lastnostmi se šteje, da imajo znane in dokumentirane lastnosti v zvezi s tistimi vidiki, glede katerih so predhodno ocenjeni.

Lastnosti gradbenih proizvodov, ki niso gradbeni proizvodi s predhodno ocenjenimi lastnostmi, se preskusijo ali ocenijo z drugo sprejeto metodologijo. Uporabi se metodologija, sprejeta v Evropski uniji, če je na voljo.

Projektiranje in izvedba

Oddelek 8 Stavbe so projektirane:

1. strokovno;
2. tako, da se delo lahko izvede tako, da so izpolnjene zahteve teh predpisov; in
3. tako, da se lahko izvaja predvideno vzdrževanje.

Zasnova projektiranja se dokumentira.

Prvi in drugi odstavek se ne uporabljata, če nista potrebna.

Pri spreminjanju stavbe se lahko uporabijo izkušnje, pridobljene pri obstoječi stavbi.

Če različne dele projektiranja izvajajo različne osebe, se projektiranje usklajuje.

Oddelek 9 Dimenzioniranje, vključeno v projektiranje, se izvede z:

1. izračunom;
2. preskušanjem ali
3. s kombinacijo točk 1 in 2.

Z odstopanjem od prvega odstavka se lahko dimenzioniranje geokonstrukcij izvede z:

1. izračunom;
2. preskušanjem;
3. tradicionalnimi metodami;
4. metodo opazovanja ali
5. s kombinacijo točk 1 do 4.

Projektiranje se dokumentira tako, da se lahko izvedejo pregledi projektiranja v skladu z oddelkom 17.

Oddelek 10 Izračuni temeljijo na modelu izračuna, s katerim se razumno opiše način delovanja nosilne konstrukcije v ustreznih mejnih pogojih.

Pri izbiri modela izračuna se upošteva naslednje:

1. negotovost modela;
2. skladnost podpore, napetosti in togosti;
3. togost, masa in blaženje;
4. dodatne sile in momenti, ki jih povzročijo deformacije;
5. ekscentričnosti obremenitve;
6. nenamerna geometrijska odstopanja;
7. robni pogoji;
8. medsebojni vpliv nosilnih konstrukcij;

9. medsebojni vpliv nosilnih konstrukcijskih elementov;
10. medsebojni vpliv podlage in nosilnih konstrukcij;
11. lastnosti materiala in
12. metode gradnje.

Oddelek 11 Načrtovanje, izvajanje in vrednotenje preskusov se izvedejo tako, da je nosilna konstrukcija glede na ustrezne robne pogoje in pogoje obremenitve enako zanesljiva, kot če bi bila zasnova izvedena z izračunom.

Oddelek 12 Stavbe se zgradijo:

1. strokovno in
2. v skladu z veljavnimi dokumenti.

Posebne določbe o spreminjanju stavb

Oddelek 13 V primeru spremembe stavbe se razjasni, ali:

1. ima stavba kakršne koli pomanjkljivosti v zvezi z zahtevami glede nosilnosti, stabilnosti in trajnosti, ki jih je mogoče odpraviti v okviru načrtovanega ukrepa;
2. se lahko z načrtovanim ukrepom poslabšajo značilnosti nosilnosti, stabilnosti in trajnosti obstoječe stavbe, vključno z morebitnim povečanjem učinkov obremenitve, in
3. bo sprememba negativno vplivala na kulturno dediščino stavbe in kako se je mogoče izogniti takim negativnim vplivom.

V zvezi s tem je treba preveriti stanje obstoječe nosilne opreme v obsegu, ki je potreben za domnevo, da v bistvu opravlja svojo funkcijo.

Oddelek 14 Če se izvedejo prilagoditve v skladu z oddelkom 1 poglavja 8, se opravi ocena tveganja. Ta ocena tveganja vključuje:

1. izjavo o prilagoditvi v zvezi z zahtevami iz poglavij 2 do 7;
2. razloge za prilagoditev;
3. poročilo o učinku prilagoditve in
4. obrazložitev ukrepov, sprejetih za zagotovitev, da je tveganje za varnost ljudi sprejemljivo.

Ocena tveganja se dokumentira.

Preverjanje skladnosti

Oddelek 15 Izpolnjevanje zahtev v zvezi z nosilnostjo, stabilnostjo in trajnostjo stavb in drugih objektov, ki jih zajema ta zakon, se preverja med projektiranjem in gradnjo v skladu z oddelki 16 do 19.

Preverjanje se izvede na strokoven način.

Rezultati preverjanja se dokumentirajo.

Oddelek 16 S pregledi med projektiranjem se preveri, ali so projektni pogoji, metode zasnove, preskusne metode in izračuni ustrezni in evidentirani v dokumentih.

Oddelek 17 Pregledi projektiranja se izvajajo za stavbe varnostnega razreda 2 ali 3.

Pregled projektiranja opravi oseba, ki ni sodelovala pri pripravi dokumentov, ki jih je treba preveriti.

Pregled projektiranja vključuje preverjanje, ali:

1. so predpostavke, na katerih temelji projektiranje, v skladu z zahtevami, določenimi za zadevno stavbo;
2. se uporabljajo predpostavke o značilnostih gradbenih proizvodov in materialov;
3. se uporabljajo predpostavke o obremenitvah in vplivih materiala;
4. so izbrani modeli in metode izračuna ustrezni;
5. so bili grafični ali numerični izračuni izvedeni pravilno;
6. so izbrane preskusne metode ustrezne;
7. so rezultati izračuna pravilno preneseni v dokumente in
8. je bilo opravljeno potrebno usklajevanje projektiranja.

Oddelek 18 Med pregledi izvajanja se preveri, ali:

1. se delo izvaja v skladu z veljavnimi dokumenti in
2. so izpolnjeni projektni pogoji, pomembni za varnost, ki jih ni mogoče predhodno preveriti.

Oddelek 19 Gradbeni proizvodi in materiali se pregledajo ob prevzemu na gradbišču. Preverijo se predvidene lastnosti gradbenih proizvodov in materialov.

Za gradbene proizvode s predhodno ocenjenimi lastnostmi se lahko preverjanje omeji na identifikacijo, preverjanje označevanja in pregled dokumentacije o predhodno ocenjenih lastnostih.

Projektna dokumentacija

Oddelek 20 Pripravi se projektna dokumentacija, ki vključuje vsaj naslednje:

1. pogoje za projektiranje in gradnjo stavbe ali spremenjenega dela, vključno z geokonstrukcijo;
2. način delovanja nosilne konstrukcije;
3. posebne ukrepe, sprejete za preprečitev nesorazmerne škode v primeru nesreč;
4. predvideno življenjsko dobo stavbe in način, kako se doseže, ter
5. informacije o veljavnem regulativnem okviru in uporabljenem sistemu projektiranja.

Zahteva iz prvega odstavka se uporablja, če ukrep zahteva dovoljenje ali priglasitev.

Projektna dokumentacija se ne zahteva za stavbe s površino 50 m² ali manj, ki so namenjene za začasno nastanitev.

V primeru sprememb stavb se gradbena dokumentacija ne zahteva, če ni potrebna.

Navodila za uporabo

Oddelek 21 Za stavbe, ki so odvisne od delovanja tehničnih naprav ali inštalacij, se pripravijo navodila za uporabo v obsegu, ki je potreben, da se stavbi omogoči skladnost z zahtevami teh predpisov.

ODDELEK II. GRADNJA NOVIH STAVB

Poglavje 2. Splošno

Oddelek 1 Ta oddelek vsebuje zahteve v zvezi z nosilnostjo, stabilnostjo in trajnostjo pri gradnji novih stavb.

Splošno priporočilo

Zahteve glede nosilnosti, stabilnosti in trajnosti iz poglavij 2 do 7 se lahko izpolnijo z uporabo evropskih projektnih standardov, evrokodov ter povezanih švedskih nacionalnih prilog in vseh njihovih sprememb in dodatkov. Če v nacionalni prilogi niso bile objavljene nobene posebne nacionalne možnosti ali niso urejene s temi predpisi, se uporabljajo priporočila evrokodov. Evrokodi, za katere se šteje, da izpolnjujejo zahteve teh predpisov, so:

1. EN 1990, evrokod 0: Osnove projektiranja
 - (a) EN 1990-2002
2. EN 1991, evrokod 1: Vplivi na konstrukcije
 - (a) EN 1991-1-1:2002
 - (b) EN 1991-1-2:2002
 - (c) EN 1991-1-3:2003
 - (d) EN 1991-1-4:2005
 - (e) EN 1991-1-5:2003
 - (f) EN 1991-1-6:2005
 - (g) EN 1991-1-7:2006
 - (h) EN 1991-3:2006
 - (i) EN 1991-4:2006
3. EN 1992, evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij
 - (a) EN 1992-1-1:2005
 - (b) EN 1992-1-2:2004
 - (c) EN 1992-3:2006
 - (d) EN 1992-4:2018
4. EN 1993, evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij
 - (a) EN 1993-1-1:2005
 - (b) EN 1993-1-2:2005
 - (c) EN 1993-1-3:2006
 - (d) EN 1993-1-4:2006
 - (e) EN 1993-1-5:2006
 - (f) EN 1993-1-6:2007
 - (g) EN 1993-1-7:2007
 - (h) EN 1993-1-8:2005
 - (i) EN 1993-1-9:2005
 - (j) EN 1993-1-10:2005
 - (k) EN 1993-1-11:2006
 - (l) EN 1993-1-12:2007
 - (m) EN 1993-3-1:2006
 - (n) EN 1993-3-2:2006
 - (o) EN 1993-4-1:2007
 - (p) EN 1993-4-2:2007
 - (q) EN 1993-5:2007
 - (r) EN 1993-6:2007
5. EN 1994, evrokod 4: Projektiranje sovprežnih konstrukcij iz jekla in betona
 - (a) EN 1994-1-1:2005

- (b) EN 1994-1-2:2005
- 6. EN 1995, evrokod 5: Projektiranje lesenih konstrukcij
 - (a) EN 1995-1-1:2004
 - (b) EN 1995-1-2:2004
- 7. EN 1996, evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij
 - (a) EN 1996-1-1:2005
 - (b) EN 1996-1-2:2005
 - (c) EN 1996-2:2006
 - (d) EN 1996-3:2006
- 8. EN 1997, evrokod 7: Geotehnično projektiranje
 - (a) EN 1997-1:2005
- 9. EN 1999, evrokod 9: Projektiranje konstrukcij iz aluminijevih zlitin
 - (a) EN 1999-1-1:2007
 - (b) EN 1999-1-2:2007
 - (c) EN 1999-1-3:2007
 - (d) EN 1999-1-4:2007
 - (e) EN 1999-1-5:2007

Nosilnost

Zahteve za končno mejno stanje

Oddelek 2 Nosilne konstrukcije morajo biti dovolj zanesljive v končnem mejnem stanju in imeti nosilnost, ki je enaka ali večja od obremenitvenega učinka bremen in vseh drugih vplivov, ki se lahko pojavijo med gradnjo in uporabo stavbe. Končno mejno stanje, ki ga je treba upoštevati, je:

1. odpoved materiala, vključno z utrujenostjo;
2. hidravlični lomi;
3. nestabilnost;
4. odpovedi zaradi prekomerne deformacije in
5. mehanizem.

Za nesreče veljajo posebna pravila v skladu s poglavjem 5.

Oddelek 3 Stavbe so v statičnem ravnotežju, tako da so stabilizacijske sile z zadostno zanesljivostjo večje ali enake obremenitvam, ki lahko povzročijo prevračanje, dviganje in drsenje.

Oddelek 4 Ob upoštevanju tveganja hudih telesnih poškodb v primeru preseganja končnega mejnega stanja nosilne konstrukcije se stavba razvrsti v enega od naslednjih varnostnih razredov:

1. varnostni razred 1, nizko;
2. varnostni razred 2, običajno;
3. varnostni razred 3, visoko.

Oddelek 5 Nosilne konstrukcije v naslednjih stavbah in drugih objektih se razvrstijo v varnostni razred 3:

1. stavbe, v katerih se ljudje zadržujejo pogosteje kot začasno, kot so večstanovanjske stavbe, veleblagovnice, bolnišnice, šole, športne dvorane, razstavne dvorane, skupnostne sobe, večje pisarne, večji industrijski prostori;
2. pritrjene cisterne za kemične proizvode, ki so nevarni za zdravje ljudi in okolje ali lahko povzročijo hude nesreče.

Oddelek 6 Nosilne konstrukcije v naslednjih stavbah in drugih objektih se lahko razvrstijo v varnostni razred 2:

1. majhne stavbe z največ dvema nadstropjema, v katerih se nekaj ljudi zadržuje pogosteje kot začasno, kot so eno- ali dvodružinske hiše, majhne pisarne, majhni industrijski prostori;
2. stavbe, v katerih se začasno zadržuje le malo ljudi in so večje od eno- ali dvodružinskih hiš, kot so velika skladišča, veliki kmetijski objekti;
3. pritrjene cisterne, pri katerih se ljudje zadržujejo pogosteje kot začasno in v katerih ni snovi, ki so nevarne za zdravje ljudi ali okolje ali bi lahko povzročile hude nesreče;
4. vetrne turbine, pri katerih se ljudje zadržujejo pogosteje kot začasno.

Oddelek 7 Nosilne konstrukcije v naslednjih stavbah in drugih objektih se lahko razvrstijo v varnostni razred 1:

1. majhne stavbe z največ dvema nadstropjema, v katerih se začasno zadržuje le malo ljudi, kot so pomožne stavbe, majhna skladišča, majhni kmetijski objekti;
2. pritrjene cisterne, pri katerih se ljudje zadržujejo začasno in v katerih ni snovi, ki so nevarne za zdravje ljudi ali okolje ali bi lahko povzročile hude nesreče;
3. vetrne turbine, pri katerih se ljudje zadržujejo začasno.

Oddelek 8 Ocena varnostnega razreda nosilnih konstrukcij v stavbah in drugih objektih, ki niso zajeti v oddelkih 5 do 7, se izvede na podlagi oddelka 10.

Oddelek 9 Nosilni konstrukcijski elementi, pri katerih preseganje končnega mejnega stanja pomeni manjše tveganje za hude telesne poškodbe, kot je določeno v oddelkih 5 do 8, se lahko razvrstijo v nižji varnostni razred. Ocena varnostnega razreda za posamezne nosilne konstrukcijske elemente se izvede na podlagi oddelka 10.

Oddelek 10 Pri ocenjevanju tveganja hudih telesnih poškodb pri prekoračitvi končnega mejnega stanja za dele nosilne konstrukcije se upošteva naslednje:

1. način delovanja nosilne konstrukcije ali njenega elementa v primeru odpovedi;
2. velikost prizadetega območja;
3. število oseb, prisotnih v delu nosilne konstrukcije, na ali ob njem;
4. pogostost in trajanje prisotnosti ljudi v delu nosilne konstrukcije, na ali ob njem.

Oddelek 11 Za doseganje zadostne zanesljivosti projektiranja v končnem mejnem stanju je varnostni indeks β vsaj naslednji:

1. varnostni razred 1: 3,7;
2. varnostni razred 2: 4,3;
3. varnostni razred 3: 4,8.

Pri projektiranju za obremenitve v primeru nesreče mora biti varnostni indeks najmanj 3,1.

Varnostni indeks pri ocenjevanju preostale zmogljivosti po lokalni poškodbi je najmanj 2,3.

Določeni varnostni indeksi se nanašajo na referenčno enoletno obdobje.

Stabilnost

Zahteve za stanje omejitve uporabnosti

Oddelek 12 Pri nosilnih konstrukcijah se zaradi obremenitev in drugih vplivov, ki se lahko pojavijo med gradnjo in uporabo stavbe, naslednji pojavi pojavijo samo v sprejemljivem obsegu v stanju omejitve uporabnosti:

1. deformacije;
2. nastanek razpok;
3. zibanje;
4. nihanja in
5. vibracije.

Trajnost

Oddelek 13 Gradbeni proizvodi in materiali, vključeni v nosilne konstrukcije, so naravno odporni ali postanejo odporni zaradi zaščitnih ukrepov in vzdrževanja, da izpolnjujejo zahteve za končno mejno stanje in stanje omejitve uporabnosti v celotni življenjski dobi stavbe.

Če trajna zaščita ni mogoča, se pri projektiranju upoštevajo pričakovane spremembe značilnosti in okolice. V pogojih vzdrževanja je nosilna konstrukcija projektirana tako, da je možen dostop do prizadetih delov za namene ponovitve zaščitnih ukrepov in vzdrževanja.

Poglavje 3. Metoda delnega koeficienta

Oddelek 1 Pri projektiranju z uporabo metode delnega koeficienta za doseganje varnostnega indeksa v skladu z oddelkom 11 poglavja 2 se uporabijo kombinacije obremenitve in delni koeficienti v skladu s tem poglavjem skupaj z značilnimi vrednostmi obremenitev in lastnosti materiala v skladu s tem poglavjem in poglavjem 4.

Z odstopanjem od prvega odstavka se lahko uporabijo drugi delni koeficienti in značilne vrednosti, če so bili umerjeni v skladu z varnostnim indeksom iz oddelka 11 poglavja 2.

Oddelek 2 Varnostni razred nosilnega konstrukcijskega elementa se upošteva v preglednicah 3:1 do 3:3 z delnim koeficientom γ_d . Vrednosti za zadevni varnostni razred so naslednje:

1. varnostni razred 1: $\gamma_d = 0,83$;
2. varnostni razred 2: $\gamma_d = 0,91$;
3. varnostni razred 3: $\gamma_d = 1,00$.

Obremenitve

Oddelek 3 Značilna vrednost G_k za trajno obremenitev je vsaj enaka vrednosti, ki ne bo presežena s 50-odstotno verjetnostjo.

Oddelek 4 Značilna vrednost Q_k za spremenljivo obremenitev je za stavbe vsaj enaka vrednosti, ki v nobenem delu leta ne bo presežena z 98-odstotno verjetnostjo.

Če narava obremenitve ali projektiranje znatno odstopa od tega, kar je določeno v teh predpisih, se lahko uporabijo kvantili ali časi ponovitve, ki bolje ustrezajo pogojem.

Oddelek 5 Značilna vrednost obremenitve v primeru nesreče se določi ob upoštevanju vrste obremenitve.

Kombinacije obremenitev

Oddelek 6 Pri projektiranju nosilnih konstrukcij in njihovih elementov v končnem mejnem stanju se uporabijo kombinacije obremenitev v skladu s preglednico 3:1.

Preglednica 3:1. Kombinacije obremenitev v končnem mejnem stanju

Vrsta obremenitve	Kombinacija obremenitev 1	Kombinacija obremenitev 2
Trajna obremenitev, G , neugodno	$\gamma_d 1,2 G_k$	$\gamma_d 1,35 G_k$
Trajna obremenitev, G , ugodno	G_k	G_k
Napetostna sila, P_t	$\gamma_p P_k$	$\gamma_p P_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodna glavna obremenitev	$\gamma_d 1,5 Q_k$	-
Spremenljiva	$\gamma_d 1,5 \psi_0 Q_k$	-

obremenitev, Q , druge neugodne obremenitve		
Spremenljiva obremenitev, Q , ugodno	0	-

Oddelek 7 Z odstopanjem od oddelka 6 se lahko pri projektiranju tlaka iz tekočin delni koeficient za spremenljivo obremenitev iz preglednice 3:1 nastavi na $\gamma_d 1,4$.

Oddelek 8 Z odstopanjem od oddelka 6 se lahko delni koeficient za obremenitve zaradi utrujenosti nastavi na 1,0.

Oddelek 9 Kombinacija obremenitev v skladu s preglednico 3:2 se uporabi pri preverjanju statičnega ravnotežja stavbe.

Preglednica 3:2. Kombinacija obremenitev za preverjanje statičnega ravnotežja

Vrsta obremenitve	Kombinacija obremenitev 3
Trajna obremenitev, G , neugodno	$1,1G_k$
Trajna obremenitev, G , ugodno	$0,9G_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodna glavna obremenitev	$\gamma_d 1,5Q_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodne druge obremenitve	$\gamma_d 1,5\psi_0 Q_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , ugodno	0

Oddelek 10 Z odstopanjem od oddelka 6 se lahko pri projektiranju geokonstrukcij v končnem mejnem stanju v skladu z oddelkom 26 za geotehnične obremenitve uporabi kombinacija obremenitev v skladu s preglednico 3:3.

Preglednica 3:3. Kombinacija obremenitev v končnem mejnem stanju za geotehnične obremenitve

Vrsta obremenitve	Kombinacija obremenitev 4
Trajna obremenitev, G , neugodno	$\gamma_d 1,1G_k$, vendar vsaj G_k
Trajna obremenitev, G , ugodno	G_k
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodna glavna obremenitev	$\gamma_d 1,4Q_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodne druge obremenitve	$\gamma_d 1,4\psi_0 Q_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , ugodno	0

Oddelek 11 Z odstopanjem od oddelka 6 se lahko pri projektiranju v končnem mejnem stanju v primeru nesreč uporabijo kombinacije obremenitev v skladu s preglednico 3:4.

Preglednica 3:4. Kombinacije obremenitev v primeru nesreč

Vrsta obremenitve	Kombinacija obremenitev 5 (obremenitev v primeru nesreče)	Kombinacija obremenitev 6 (preostala zmogljivost po lokalnih poškodbah)
Trajna obremenitev, G , neugodno	G_k	G_k
Trajna obremenitev, G , ugodno	G_k	G_k
Napetostna sila, P ,	$\gamma_p P_k$	$\gamma_p P_k$
Obremenitev v primeru nesreče, A	A_d	
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodna glavna obremenitev	$\psi_1 Q_k$	-
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodne druge obremenitve	$\psi_2 Q_k$	$\psi_2 Q_k$
Spremenljiva obremenitev, Q , ugodno	0	0

Oddelek 12 Pri projektiranju z uporabo metode delnega koeficienta se uporabijo faktorji kombinacije obremenitev v skladu s preglednicama 3:5 in 3:6.

Preglednica 3:5. Faktorji kombinacije obremenitev za koristne obremenitve

Obremenitev	Kategorija	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Koristna obremenitev v stanovanjih, pisarnah	A, B	0,7	0,5	0,3
Koristna obremenitev v javnih parkih, poslovnih prostorih	C, D	0,7	0,7	0,6
Koristna obremenitev v skladiščnih prostorih	E	1,0	0,9	0,8
Koristna obremenitev v prometnih prostorih za vozila, teža vozila ≤ 30 kN	F	0,7	0,7	0,6
Koristna obremenitev v prometnih prostorih za vozila, teža vozila > 30 kN do 160 kN	G	0,7	0,5	0,3
Koristna obremenitev na zunanji strehi	H	0	0	0

Preglednica 3:6. Faktorji kombinacije obremenitev za klimatske obremenitve

Obremenitev	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Snežna obtežba v snežnih	0,6	0,3	0,1

območjih 1 in 1.5			
Snežna obtežba v snežnih območjih 2 in 2.5	0,7	0,4	0,2
Snežna obtežba v snežnem območju 3 in močnejša obtežba	0,8	0,6	0,2
Vetrna obtežba	0,3	0,2	0
Temperaturna obremenitev	0,6	0,5	0

Materiali in nosilnost

Oddelek 13 Pri uporabi metode delnega koeficienta se značilnosti gradbenih proizvodov in materialov opišejo z značilnimi vrednostmi.

Značilna vrednost v končnem mejnem stanju se opredeli kot spodnji ali zgornji 5-odstotni kvantil, odvisno od tega, kaj je pri projektiranju neugodno.

Z odstopanjem od drugega odstavka je spodnja značilna vrednost trdnosti materiala za jeklo nazivna vrednost, ki ustreza najmanjši vrednosti.

Z odstopanjem od drugega odstavka je značilna vrednost trdnosti materiala za zidove srednja vrednost.

Oddelek 14 Z odstopanjem od oddelka 13 značilna vrednost geotehničnega parametra temelji na rezultatih in izpeljanih vrednostih iz laboratorijskih in terenskih preskusov, dopolnjenih z uveljavljenimi izkušnjami, in se izbere s skrbnim vrednotenjem vrednosti, ki vpliva na pojav mejnega stanja.

Uporabi se najneugodnejša kombinacija spodnjih in zgornjih vrednosti neodvisnih parametrov.

Oddelek 15 Konstrukcijsko določene vrednosti materiala pri projektiranju z uporabo metode delnega koeficienta se običajno določijo s formulo:

$$f_d = \frac{\kappa f_k}{\gamma_M}$$

pri čemer je κ faktor za materiale, katerih nosilnost je odvisna od pogojev vlažnosti, prostornine pri napetosti in trajanja obremenitve, f_k značilna vrednost navedenih lastnosti materiala, γ_M pa delni koeficient za lastnosti materiala, vključno z negotovostjo modela in masnim odstopanjem.

Oddelek 16 Če v teh predpisih ni določeno drugače, se delni koeficienti za lastnosti materiala in nosilnost pri projektiranju obremenitve v primeru nesreče in pri izračunu preostale zmogljivosti po lokalni poškodbi nastavijo na 1,0.

Beton

Oddelek 17 Pri projektiranju nosilnih konstrukcij in njihovih elementov iz armiranega in nearmiranega betona se uporabljajo delni koeficienti v skladu s preglednico 3:7 in preglednico 3:8.

Preglednica 3:7. Delni koeficienti za lastnosti materiala za beton

Lastnost materiala	γ_M
Beton – vrednosti trdnosti	1,5
Beton – modul elastičnosti	1,2
Nanaša se na srednjo vrednost pri	

projektiranju v končnem mejnem stanju	
Ojačitev – vrednosti trdnosti	1,15
Piloti	1,65

Preglednica 3:8. Delni koeficienti za prednapete betonske nosilne konstrukcije in njihove elemente

Vrsta obremenitve	γ_p
Ugodna prednapetost ^(a) Nanaša se na srednjo vrednost	1,0
Nestabilnost, neugodna prednapetost ^(a) Nanaša se na srednjo vrednost	1,3
Povečanje napetosti zaradi prednapetosti, spodnja vrednost ^(b) Nanaša se na srednjo vrednost	0,8
Povečanje napetosti zaradi prednapetosti, zgornja vrednost ^(b) Nanaša se na srednjo vrednost	1,2
Povečanje napetosti zaradi prednapetosti v linearni analizi z nerazpokanimi prečnimi prerezi	1,0
Lokalni učinki prednapetosti	1,2
(a) Pri izračunu konstrukcijske vrednosti natezne sile. (b) Pri izračunu povečanja napetosti na podlagi deformacije celotnega nosilnega konstrukcijskega elementa.	

Oddelek 18 Pri projektiranju nesreč je vrednost γ_M za vrednosti trdnosti betona nastavljena na 1,2.

Jeklo

Oddelek 19 Pri projektiranju jeklenih nosilnih konstrukcij in njihovih elementov se uporabljajo delni koeficienti v skladu s preglednicami 3:9 do 3:12.

Preglednica 3:9. Delni koeficienti za lastnosti materialov za jeklo

Vrsta odpovedi	γ_M
Prečni prerezi	1,0
Nestabilnost	1,0
Natezni zlom	$0,9f_u/f_y$, do največ 1,1

Preglednica 3:10. Delni koeficienti za lastnosti materiala za spoje in stike

Vrsta odpovedi	γ_M
Prečni prerezi	1,0
Nestabilnost	1,0
Natezni zlom in tlak na robovih odprtin	1,2
Pritrdilni elementi	1,2
Zvari	1,2
Drsenje, končno mejno stanje	1,2
Vijaki za vbrizgavanje	1,0
Nosilni spoji s konstrukcijskimi cevmi	1,0
Prednapetostna sila v vijakih z visoko trdnostjo	1,0

Preglednica 3:11. Delni koeficienti za lastnosti materiala pri obremenitvi zaradi utrujenosti

Metoda	γ_M
Metoda tolerance poškodb, varnostna razreda 1 in 2	1,0
Metoda tolerance poškodb, varnostni razred 3	1,15
Metoda življenjskega cikla, varnostna razreda 1 in 2	1,15
Metoda življenjskega cikla, varnostni razred 3	1,35

Preglednica 3:12. Delni koeficienti za lastnosti materiala drugih nosilnih konstrukcij

Nosilne konstrukcije	γ_M
Silosi in rezervoarji, nosilni spoji s konstrukcijskimi cevmi	1,2
Silosi in rezervoarji, spojni vijaki v stanju omejitve uporabnosti	1,1
Stolpi in dimniki, oporniki in sidra	2,0
Stolpi in dimniki, izolacijski materiali	2,5

Oddelek 20 Pri hladno profiliranih izdelkih, profilirani pločevini in nerjavnem jeklu se delni koeficient γ_M za natezne zlome nastavi na 1,2. Za odpoved v zvezi s prečnim prerezom in nestabilnostjo se uporabijo delni koeficienti v skladu s preglednico 3:9.

Pri pritrdilnih elementih v zvezi s hladno profiliranimi izdelki in profilirano pločevino se delni koeficient γ_M nastavi na 1,25. Drugi delni koeficienti za spoje se izberejo v skladu s preglednico 3:10.

Kompozitne konstrukcije

Oddelek 21 Pri projektiranju kompozitnih konstrukcij se uporabijo delni koeficienti za zadevne materiale v skladu s temi predpisi.

Za strižne priključke in vzdolžne odseke kompozitnih plošč se uporabijo delni koeficienti v skladu s preglednico 3:13.

Pri kompozitnih konstrukcijah, na katere vplivajo natezne sile z nadzorovano prisilno deformacijo, se lahko delni koeficient γ_p nastavi na 1,0 za koristne in škodljive učinke.

Preglednica 3:13. Delni koeficienti za kompozitne konstrukcije

Del nosilne konstrukcije	γ_v
Strižni priključki	1,25
Vzdolžni odseki kompozitnih plošč	1,2

Gradbeni les

Oddelek 22 Pri projektiranju nosilnih konstrukcij iz gradbenega lesa in njihovih elementov se uporabijo delni koeficienti v skladu s preglednico 3:14.

Preglednica 3:14. Delni koeficienti za lastnosti materiala za gradbeni les

Materiali	γ_M
Konstrukcijski les	1,3
Lepljeni lamelirani les	1,25
Križno lamelirani les	1,25

Lahki tramovi	1,25
Furnirski les, vezan les, plošče z usmerjenim ploščatim iverjem (OSB)	1,2
Iverne plošče	1,3
Vlaknene plošče	1,3
Spoji	1,3
Plošče z žebli	1,25

Zidarski proizvodi

Oddelek 23 Pri projektiranju zidanih nosilnih konstrukcij in njihovih elementov se uporabljajo delni koeficienti v skladu s preglednicama 3:15 in 3:16.

Preglednica 3:15. Delni koeficienti za lastnosti materiala za zidarske proizvode

Zidarski proizvodi	γ_M
Kamni/bloki kategorije I, posebna malta	1,8
Kamni/bloki kategorije I, receptorska malta	2,0
Kamni/bloki kategorije II neobvezna malta	2,3

Preglednica 3:16. Delni koeficienti za lastnosti materiala za ojačitve in skobe v zidovih

Ojačitve in skobe	γ_M
Pritrditev ojačitve	2,0
Trdnost ojačitve	1,3
Pritrditev veznih stremen Nanaša se na srednjo vrednost	2,5
Trdnost veznih stremen	1,5

Aluminij

Oddelek 24 Pri projektiranju nosilnih konstrukcij iz aluminija in njihovih elementov se uporabljajo delni koeficienti v skladu s preglednico 3:17.

Preglednica 3:17. Delni koeficienti za lastnosti materiala za aluminij

Vrsta odpovedi	γ_M
Prečni prerezi	1,1
Nestabilnost	1,1
Natezni zlom in tlak na robovih odprtin	1,25
Vijačni spoji, kovičeni spoji, zgibni spoji, varjeni spoji, torni spoji	1,25
Torni spoji v stanju omejitve uporabnosti	1,1
Lepljeni spoji	1,3
Vijaki za vbrizgavanje	1

Oddelek 25 Pri hladno oblikovani aluminijasti profilirani pločevini je treba delni koeficient γ_M za zlome na prečnih prerezi in nestabilnost nastaviti na 1,0. Pri nateznih zlomih se uporabi delni koeficient v skladu s preglednico 3:17.

Geokonstrukcije

Oddelek 26 Pri projektiranju geokonstrukcij z uporabo metode delnega koeficienta se uporabijo delni koeficienti za parametre zemljin v skladu s preglednico 3:18. Delne koeficiente nosilnosti γ_R je treba nastaviti na 1,0. Za obremenitve iz nadzemnih stavb se uporabljajo kombinacije obremenitev in delni koeficienti iz oddelka 6. Za geotehnične obremenitve se lahko uporabijo kombinacije obremenitev in delni koeficienti v skladu z oddelkom 10.

Preglednica 3:18. Delni koeficienti za parametre zemljin

Parameter zemljine	γ_M
Kot trenja	1,3
Kohezija	1,3
Nedrenirana strižna trdnost	1,5
Enosna tlačna trdnost	1,5
Gostota teže	1

Oddelek 27 Z odstopanjem od oddelka 26 se pri projektiranju pilotov za geotehnično nosilnost uporabijo delni koeficienti nosilnosti v skladu s preglednico 3:19. Delne koeficiente za parametre zemljin γ_M je treba nastaviti na 1,0. Za obremenitve se uporabljajo kombinacije obremenitev in delni koeficienti iz oddelka 6.

Preglednica 3:19. Delni koeficienti za nosilnost

Nosilnost se nanaša na:	γ_R , zabiti piloti	γ_R , kopani piloti in piloti CFA
Točka	1,2	1,3
Plašč (tlak)	1,2	1,3
Skupaj/kombinirano (tlak)	1,2	1,3
Plašč (zabiti)	1,3	1,4

Oddelek 28 Pri preverjanju tveganja za tlak dviga in hidravlični premik z dna se uporabijo konstrukcijsko določene vrednosti obremenitve v skladu s preglednico 3:20. Delni koeficienti za nosilnost in materiale se uporabijo v skladu s preglednicama 3:18 in 3:19.

Preglednica 3:20. Konstrukcijsko določene vrednosti obremenitve za preverjanje tveganja za tlak dviga in hidravlični premik z dna

Vrsta obremenitve	Konstrukcijsko določena vrednost obremenitve
Trajna obremenitev, G , neugodno	$1,0G_K$
Trajna obremenitev, G , ugodno	$0,9G_K$
Spremenljiva obremenitev, Q , neugodno	$1,5Q_K$

Poglavje 4. Obremenitve

Splošno

Oddelek 1 Ob upoštevanju spreminjanja obremenitev skozi čas se obremenitve obravnavajo kot:

1. trajne obremenitve;
2. spremenljive obremenitve ali
3. obremenitve v primeru nesreče.

Oddelek 2 Obremenitve se štejejo za statične ali dinamične obremenitve, odvisno od hitrosti delovanja in vpliva pospeška na nosilno konstrukcijo.

Oddelek 3 Obremenitve s tolikšnim številom sprememb obremenitve, da lahko pride do odpovedi zaradi utrujenosti, se štejejo za obremenitve zaradi utrujenosti.

Oddelek 4 Obremenitve, ki lahko povzročijo znatne časovno odvisne deformacije, se štejejo za navidezno trajne obremenitve.

Oddelek 5 Glede na porazdelitev obremenitev v prostoru se šteje, da je obremenitev vezana ali prosta.

Oddelek 6 Vrednosti obremenitve se v največji možni meri določijo s statističnimi metodami in z uporabo empirično dobljenih rezultatov.

Oddelek 7 Obremenitve, ki imajo skupen vzrok in so zelo soodvisne ter se bodo zelo verjetno pojavile hkrati, se štejejo za eno samo obremenitev.

Lastna teža

Oddelek 8 Lastna teža gradbenega sestavnega dela se šteje kot trajna obremenitev. Teža gradbenih sestavnih delov, ki jih je mogoče enostavno odstraniti, premakniti ali dopolniti, se šteje kot spremenljiva obremenitev.

Oddelek 9 Lastna teža v stavbah vključuje težo nosilne konstrukcije in nenosilnih delov, vključno z nepremičnimi inštalacijami, ter težo zemljin in balasta.

Koristna obremenitev

Oddelek 10 Šteje se, da je značilna navpična obremenitev notranje opreme, blaga in oseb sestavljena iz razširjene spremenljive proste obremenitve ali koncentrirane točkovne obremenitve, kot je določeno v preglednici 4:1. Koncentriranih točkovnih obremenitev ni treba kombinirati z drugimi spremenljivimi obremenitvami. Obremenitve morajo biti postavljene tako, da se lahko razumno opišejo dejanski pogoji in da se čim bolj poveča učinek obremenitve na nosilni konstrukcijski element.

Preglednica 4:1. Obremenitev notranje opreme, blaga in oseb.

Lokalni tip	Kategorija	Razširjena na obreme	Razširjena na obreme	Razširjena obremenitev,	Koncentrirana točkovna obremenitev
-------------	------------	----------------------	----------------------	-------------------------	------------------------------------

		nitev, tramovi (kN/m) ²)	nitev, stopniš ča (kN/m) ²)	balkoni (kN/m) ²)	(kN) (stopnišča)
Sobe in prostori v stanovanjih	A	2,0	2,0	3,5	2,0 (2,0)
Zračni prostori v stanovanjih s svetlo višino najmanj 0,6 m	A	1,0	-	-	1,5
Zračni prostori v stanovanjih s svetlo višino najmanj 0,6 m, brez fiksnega stopnišča na podstrešje in z dostopom skozi loputo z največjo odprtino 1 m ²	A	0,5	-	-	0,5
Pisarniški prostori	B	2,5	3,0	3,5	3,0 (3,0)
Javni prostori in premična sedišča	C1	2,5	3,0	2,5	3,0 (3,0)
Javni prostori in nepremična sedišča	C2	2,5	3,0	2,5	3,0 (3,0)
Javni prostori in območja brez ovir za ljudi v gibanju	C3	3,0	3,0	3,0	3,0 (3,0)
Javni parki in območja, kjer se lahko izvajajo telesne dejavnosti	C4	4,0	3,0	4,0	4,0 (3,0)
Javni parki in območja, kjer lahko potekajo velika srečanja	C5	5,0	5,0	5,0	4,5 (4,5)
Trgovski prostori, namenjeni maloprodaji	D1	4,0	3,0	4,0	4,0 (3,0)
Poslovni prostori v veleblagovnicah	D2	5,0	3,0	5,0	7,0 (3,0)
Prostori, v katerih se lahko pričakuje kopičenje blaga, vključno s komunikacijskimi prostori	E1	5,0	5,0	5,0	7,0 (3,0)

Oddelek 11 Z odstopanjem od oddelka 10 se koristna obremenitev blaga v skladiščih izračuna na podlagi največje teže blaga in kategorije E1 v preglednici 4:1. Šteje se, da je obremenitev prosta v okviru omejitev, ki jih določajo pogoji.

Oddelek 12 Če se tramovi na isti površini uporabljajo za različne namene, so projektirani za najneugodnejšo obremenitev, ki povzroča največje obremenitve na zadevnem nosilnem konstrukcijskem elementu.

Oddelek 13 Nosilni konstrukcijski elementi so projektirani za dinamične sile, ki jih povzročijo osebe in predmeti pri hitrem in močnem gibanju.

Faktorji zmanjšanja

Oddelek 14 Če v kategorijah A, B, C in D v preglednici 4:1 nosilni konstrukcijski element podpira površino A, večjo od 20 m², je dovoljeno razširjeno koristno obremenitev zmanjšati s faktorjem zmanjšanja α_A v skladu s formulo:

$$\alpha_A = 0,5 + \frac{10}{A} \leq 1,0$$

Za koristne obremenitve kategorije C in D je najmanjša dovoljena vrednost faktorja zmanjšanja $\alpha_A = 0,6$.

Oddelek 15 Če v kategorijah A, B, C in D v preglednici 4:1 nosilni konstrukcijski element podpira več kot dve ravni n , je dovoljeno razširjeno koristno obremenitev na vsaki ravni zmanjšati s faktorjem zmanjšanja α_n v skladu s formulo:

$$\alpha_n = 0,7 + \frac{0,6}{n} \leq 1,0$$

Oddelek 16 Za stanovanja in pisarne je mogoče kombinirati α_A in α_n . Najnižja dovoljena vrednost ponderiranega faktorja zmanjšanja je $\alpha_a \cdot \alpha_n = 0,5$.

Oddelek 17 Za strehe, dostopne samo za običajno vzdrževanje in popravilo, se razširjena obremenitev $0,4 \text{ kN/m}^2$ in koncentrirana točkovna obremenitev $1,0 \text{ kN}$ uporabita kot značilna koristna obremenitev.

Obremenitev zaščitnih ograj, pregrad in predelnih sten

Oddelek 18 Za zaščitne ograje, pregrade in predelne stene se uporablja vsaj značilna vodoravna linijska obremenitev v skladu s preglednico 4:2.

Preglednica 4:2. Značilna vodoravna linijska obremenitev ograje, pregrade ali predelne stene

Lokalni tip	Kategorija	Značilna vodoravna linijska obremenitev ograje, pregrade ali predelne stene (kN/m)
Stanovanja, pisarne in skupnostne sobe s premičnimi sedišči	A, B, C1	0,5
Javni parki in območja, kjer lahko potekajo velika srečanja	C5	3,0
Drugi javni in poslovni prostori	C2, C3, C4, D	1,0
Območja, na katerih se lahko kopiči blago	E	2,0

Oddelek 19 Za prednji del balkona pod ograjo, katerega značilna linijska obremenitev je $3,0 \text{ kN/m}$, se šteje, da je obremenjen s poljubno postavljeno koncentrirano vodoravno točkovno obremenitvijo $3,0 \text{ kN}$.

Obremenitev vozil

Oddelek 20 Za vozila se šteje, da predstavljajo proste spremenljive obremenitve.

Oddelek 21 Za prometne prostore za vozila in parkirišča se izberejo značilne obremenitve v skladu s preglednico 4:3. Ni treba domnevati, da razširjena in koncentrirana osna obremenitev delujeta sočasno.

Preglednica 4:3. Značilna obremenitev vozil.

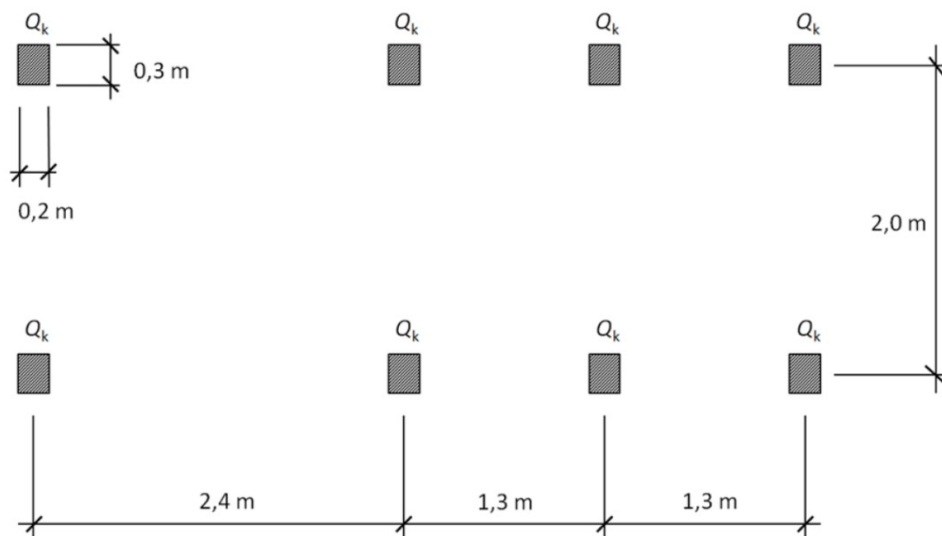
Teža vozila	Kategorija	Razširjena obremenitev	Koncentrirana osna	Območje za osno
-------------	------------	------------------------	--------------------	-----------------

		(kN/m) ²	obremenitev (kN)	obremenitev (mm)
≤ 30 kN	F	2,5	20	100 x 100
> 30 kN in ≤ 160 kN	G	5,0	90	200 x 200

Oddelek 22 Nosilne konstrukcije, za katere se lahko pričakuje, da bodo nosile posamezna natovorjena težja vozila v javnem cestnem ali uličnem prometu, so projektirane za skupino obremenitev, kot je prikazano na sliki 4:1. Značilna obremenitev Q_k je nastavljena na 55 kN, vključno z dinamičnim dodajanjem, in s faktorjem zmanjšanja obremenitve $\psi_0 = 0$. Polje obremenitve se postavi na najbolj neugoden način znotraj območja, kjer lahko vozilo potuje. Poleg tega se upošteva učinek značilne vodoravne zavorne sile 100 kN v vzdolžni smeri polja obremenitve.

Z odstopanjem od prvega odstavka se lahko Q_k nastavi na 40 kN, vključno z dinamičnim dodajanjem in s faktorjem zmanjšanja obremenitve $\psi_0 = 0$ za projektiranje nosilnih konstrukcij, za katere se lahko pričakuje, da bodo nosile le intervencijska vozila, male tovornjake ali večnamenska vozila. Vodoravna zavorna sila se lahko tukaj uporabi na 70 kN v vzdolžni smeri polja obremenitve.

Slika 4:1. Obremenitev vozil



Oddelek 23 Če so v stavbi prisotna posebna vozila z eno od obratovalnih značilnosti, je nosilna konstrukcija projektirana tako za tlak koles vozila kot za skupno vrednost, ki se najbolj poveča z dinamičnim dodatkom. Te obremenitve se določijo ob upoštevanju narave vozila in narave površine ceste. Za to obremenitev se faktor zmanjšanja obremenitve ψ_0 nastavi na 1,0.

Oddelek 24 Nosilne konstrukcije, ki so lahko izpostavljene trčenju, so projektirane za koncentrirano značilno vodoravno obremenitev 5 kN s faktorjem zmanjšanja obremenitve $\psi_0 = 0$.

Obremenitve stopnišč

Oddelek 25 Stene, stopnišča in podesti na stopniščih, ki se uporabljajo kot edina pot za izhod v sili, imajo zadostno nosilnost, da zagotavljajo evakuacijo, in so projektirani za naslednje obremenitve:

1. stavbe z največ 8 nadstropji:
 - (a) stene: 4 kN/m^2 ,
 - (b) stopnišča in podesti: 8 kN/m^2 ;
2. stavbe z več kot 8 nadstropji:
 - (a) stene: 6 kN/m^2 ,
 - (b) stopnišča in podesti: 12 kN/m^2 .

Obremenitev se šteje za prosto in lahko deluje v vseh smereh.

Oddelek 26 Vrata na stopnišče in z njega ter zastekljeni deli, ki obsegajo največ 10 % ogradne stene stopnišča v vsaki etaži, so izvzeti iz zahtev glede nosilnosti iz oddelka 25.

Snežna obtežba

Oddelek 27 Predpostavlja se, da so snežne obtežbe spremenljive in vezane obremenitve. Upoštevana se porazdelitev snežne obtežbe na strehi in lokalno podnebje.

Oddelek 28 Značilna vrednost snežne obtežbe S_k se določi v skladu s formulo:

$$S_k = \mu C_t C_e S_0$$

Opombe:

μ : faktor oblike, ki opisuje porazdelitev snežne obtežbe na stropu.

C_t : toplotni koeficient, ki je odvisen od izgub energije zaradi strešnih ali drugih toplotnih vplivov.

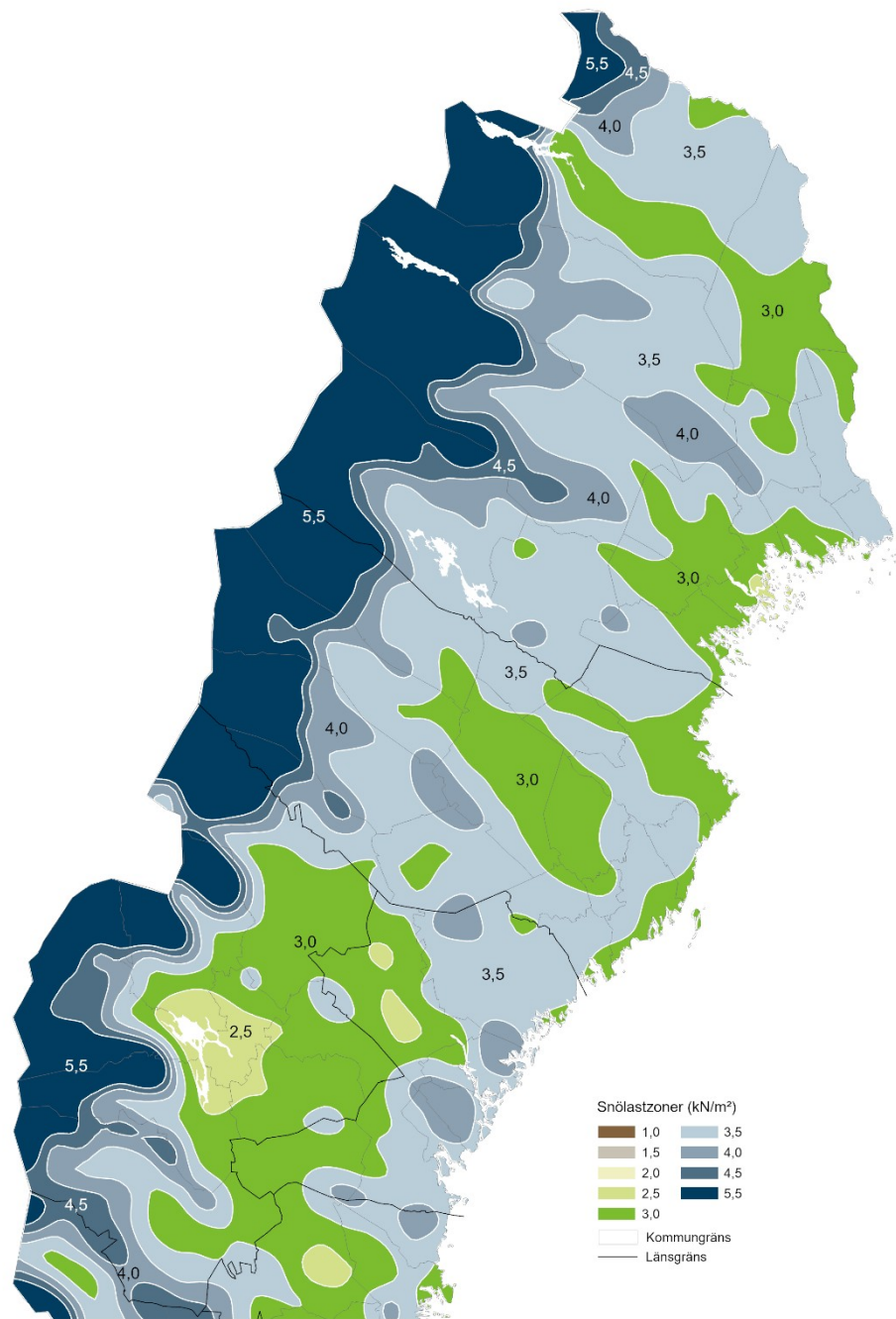
C_e : faktor izpostavljenosti, ki je odvisen od tega, koliko snega se spiha s strehe.

S_0 : snežna obtežba na tleh v skladu z oddelkom 30.

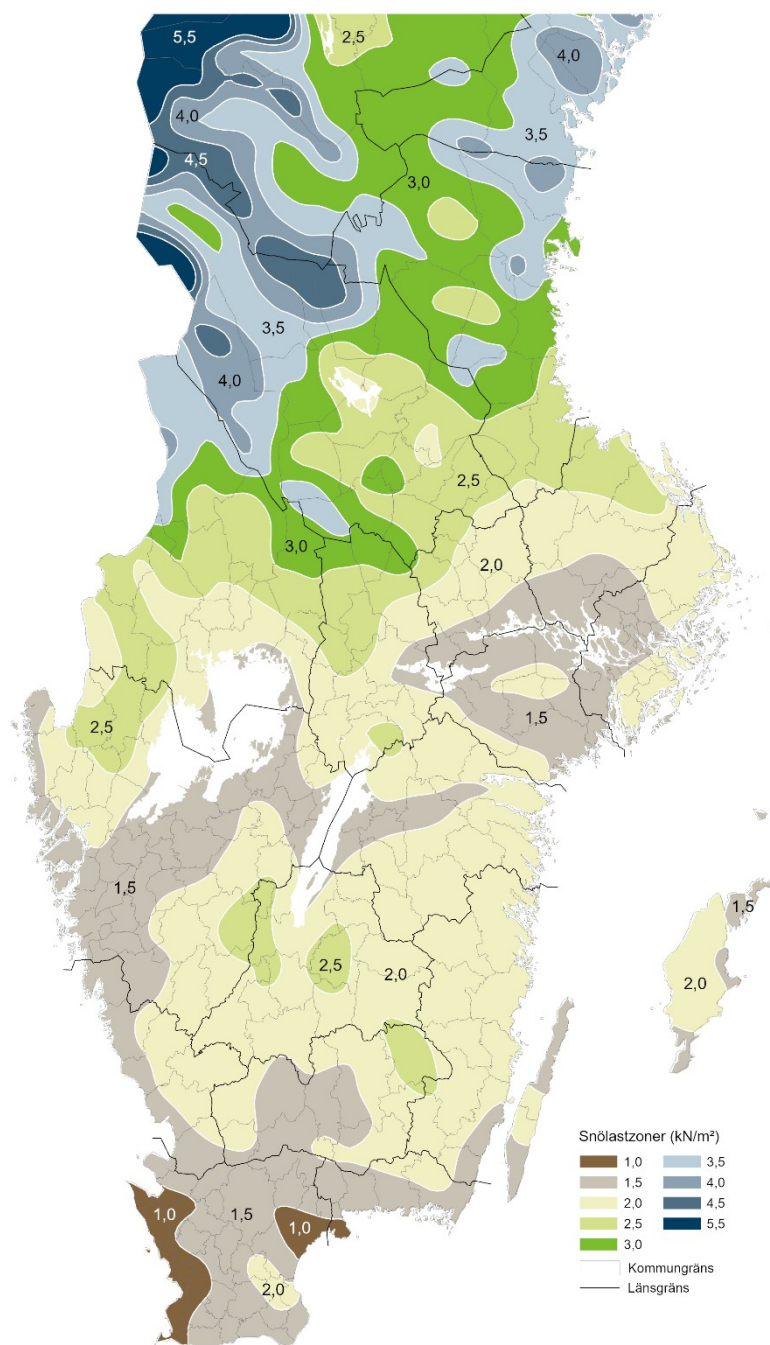
Oddelek 29 Najmanjši dovoljeni faktor izpostavljenosti C_e je 1,0.

Oddelek 30 Uporabi se značilna vrednost snežne obtežbe na tleh, kot je prikazana na sliki 4:2. Karta velja za do 1 500 m nadmorske višine.

Slika 4:2 Značilne vrednosti snežne obtežbe na tleh S_0



Snölastzoner (kN/m²)	Območja snežne obtežbe (kN/m²)
Kommungräns	Občinske meje
Länsgräns	Okrožne meje



Snölastzoner (kN/m ²)	Območja snežne obtežbe (kN/m ²)
Kommungräns	Občinske meje
Länsgräns	Okrožne meje

Oddelek 31 Z odstopanjem od oddelka 30 se lahko značilna vrednost snežne obtežbe na tleh pridobi s statistično analizo niza podatkov o snežni obtežbi. V navedenem primeru niz meritev vključuje podatke o letnih najvišjih vrednostih za najmanj 30 let.

Vetrna obtežba

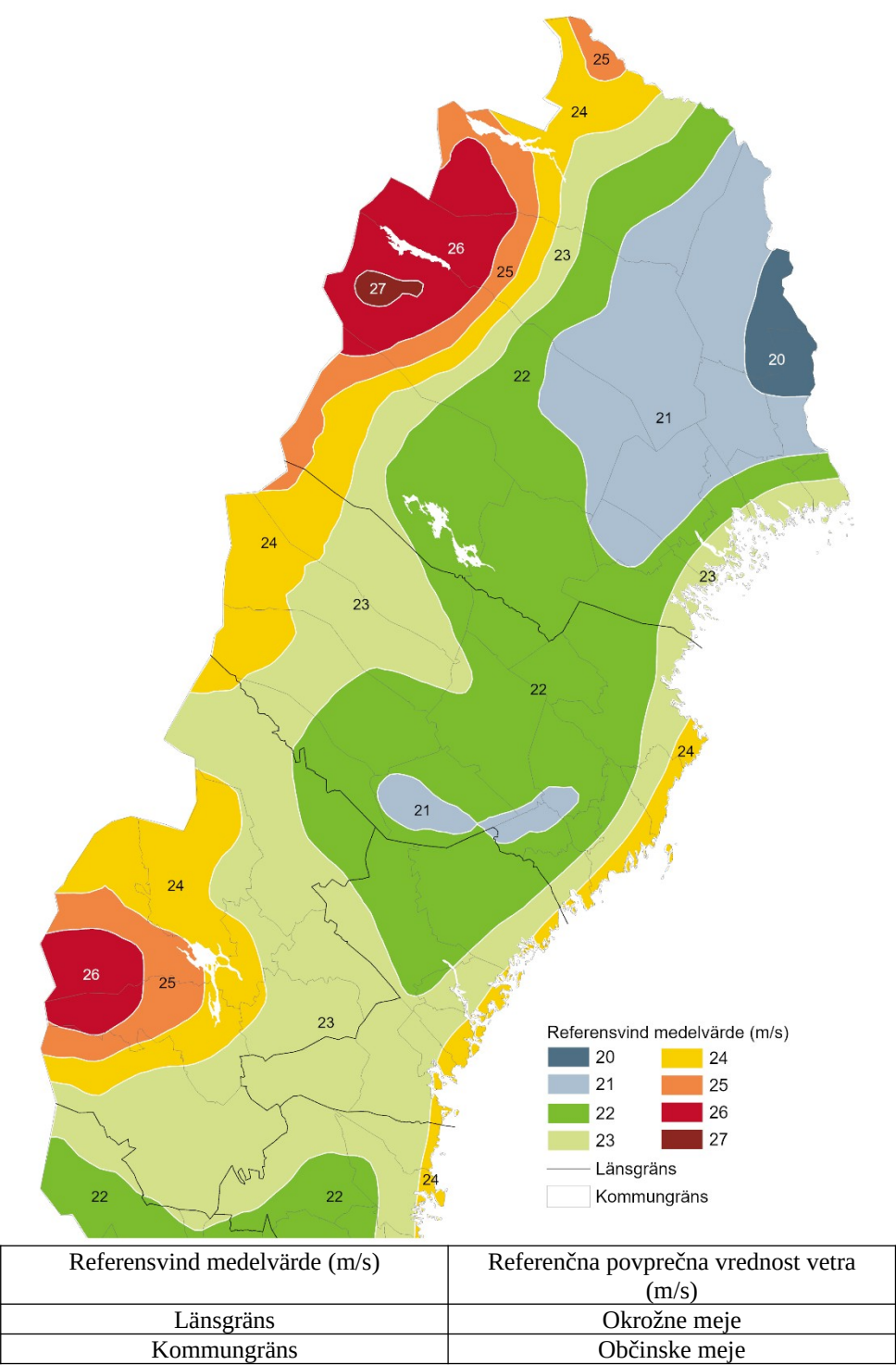
Oddelek 32 Predpostavlja se, da so vetrne obtežbe spremenljive obremenitve in se lahko štejejo za omejene z mejami variacij, določenih za različne faktorje oblike. Upoštevati je treba lokalno podnebje.

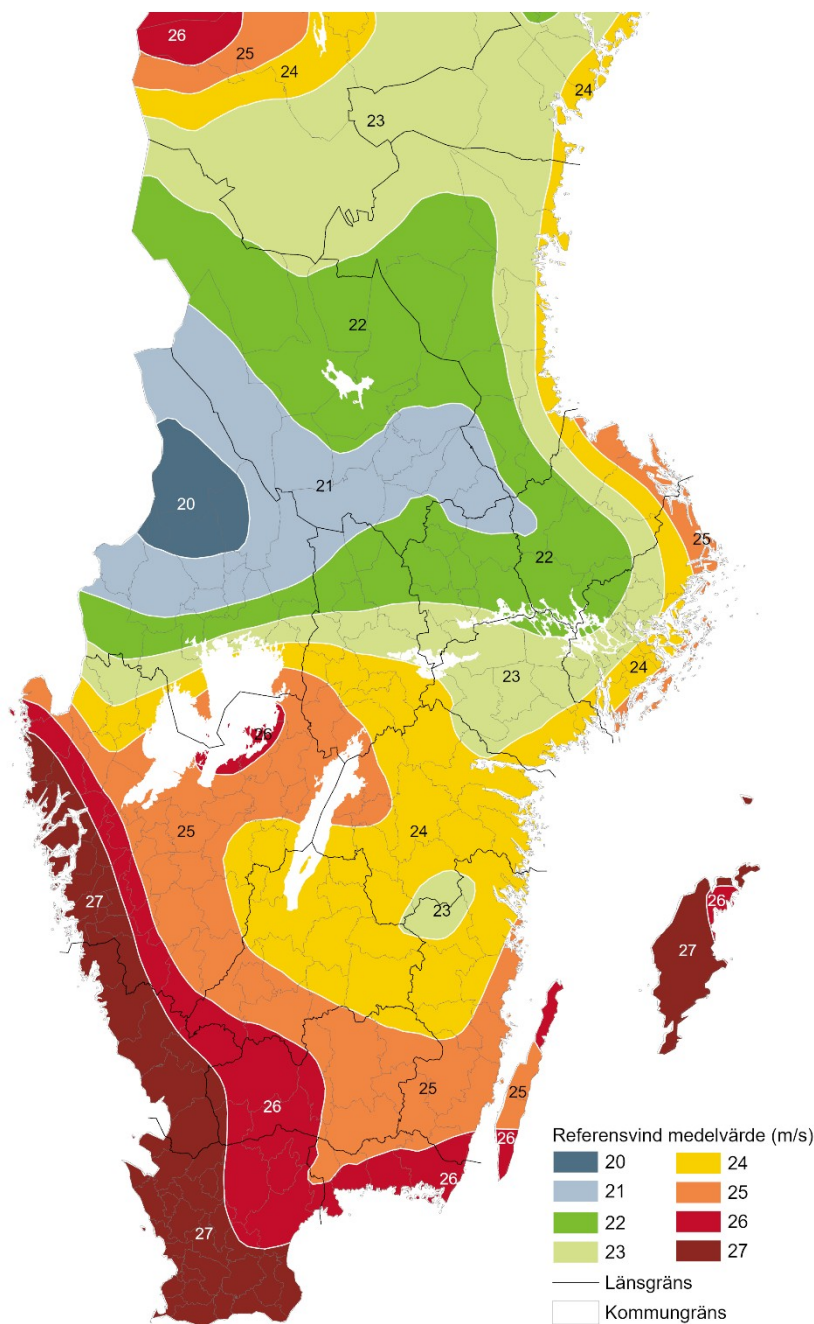
Oddelek 33 Vpliv vetra na nosilne konstrukcije in njihove elemente se določi glede na zunanje in notranje vetrne obtežbe. Najneugodnejša kombinacija zunanjih in notranjih vetrnih obtežb deluje sočasno.

Oddelek 34 Pri nosilnih konstrukcijah in njihovih elementih z majhnim slabljenjem in togostjo se upoštevajo dinamični učinki vetrne obtežbe.

Oddelek 35 Pri izračunu konstrukcijske vetrne obtežbe se uporabijo referenčne vrednosti hitrosti vetra v_b v skladu s sliko 4:3.

Slika 4.3. Referenčna hitrost vetra v_b





Referensvind medelvärde (m/s)	Referenčna povprečna vrednost vetra (m/s)
Länsgrens	Okrožne meje
Kommungräns	Občinske meje

Oddelek 36 Konstrukcijsko določene vetrne obtežbe v gradbenih fazah, krajših od enega leta, se lahko zmanjšajo ob upoštevanju sprememb hitrosti vetra med letom. Enako velja za stavbe, ki bodo zgrajene za manj kot eno leto.

Oddelek 37 Značilna vrednost za vetrno obtežbo W_k za statično obremenjene nosilne konstrukcije se določi v skladu s formulo:

$$w_k = \mu \cdot q_{pk}$$

Opombe:

μ : faktor oblike, ki opisuje porazdelitev vetrne obtežbe po nosilni konstrukciji.

$q_{pk}(z)$: značilna vrednost dinamičnega tlaka vetra na referenčni višini z v skladu z oddelkom 38.

Oddelek 38 Značilen dinamični tlak vetra na določeni višini z , q_{pk} se določi v skladu s formulo:

$$q_{pk}(z) = \left[1 + 2 \cdot k_p \cdot I_v(z) \right] \cdot \left[k_r \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right) \cdot c_0(z) \right]^2 \cdot q_b$$

Za $z < z_{\min}$, pri čemer je $z_{\min}$ iz oddelka 39 enak $q_{pk}(z) = q_{pk}(z_{\min})$.

Opombe:

$I_v(z)$ je intenzivnost turbulence na višini z v skladu s formulo:

$$I_v(z) = \frac{1}{c_0(z) \cdot \ln \left(\frac{z}{z_0} \right)}$$

k_p je vrhnji faktor.

Če ni treba upoštevati naravne pogostosti, je vrhnji faktor za stavbe in nosilne konstrukcijske elemente 3,0. Za stavbe in nosilne konstrukcijske elemente, pri katerih dinamični učinki pomembno vplivajo na dinamični tlak, se vrhnji faktor izračuna ločeno.

k_r je faktor terena, ki je odvisen od vrste terena iz oddelka 39:

$$k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,ref}} \right)^{0,07}$$

z_0 je dolžina hrapavosti, ki je odvisna od vrste terena.

$z_{0,ref}$ je referenčna dolžina hrapavosti, nastavljena na 0,05 m.

$c_0(z)$ je topografski faktor. Če topografije ni treba upoštevati, je topografski faktor 1. Če ima okoliška topografija stavbe pomemben vpliv na vetrno obtežbo, se topografski faktor izračuna ločeno.

q_b je referenčni dinamični tlak v skladu s formulo:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2$$

ρ je gostota zraka in se izračuna kot $\rho = 1,25 \frac{kg}{m^3}$.

v_b je referenčna hitrost vetra iz oddelka 35.

Oddelek 39 Vrste in parametri terena se izberejo v skladu s preglednico 4:4.

Preglednica 4:4. Vrste terena in pripadajoči parametri terena

Vrsta terena	Opis	Dolžina hrapavosti z_0 (m)	Višina $z_{\min}$ (m), na kateri je tlak vetra konstanten
0	Morsko ali obalno območje, izpostavljeno odprtemu morju.	0,003	1
I	Jezero ali ravninsko in vodoravno območje z zanemarljivo vegetacijo in brez ovir.	0,01	1
II	Površina z nizko vegetacijo, kot je trava, in posameznimi ovirami, kot so drevesa ali stavbe, z najmanjšo razdaljo, enako 20-kratni višini ovire.	0,05	2
III	Površina, pokrita z vegetacijo ali stavbami ali posameznimi ovirami, katerih največja razdalja je enaka 20-kratni višini ovire, kot so vasi, predmestja in gozdovi.	0,3	5
IV	Območje, na katerem je pozidanih vsaj 15 % površine in kjer je povprečna višina stavb večja od 15 m.	1,0	10

Oddelek 40 Z odstopanjem od oddelkov 38 in 39 lahko referenčne hitrosti vetra in konstrukcijsko določene vetrne obtežbe temeljijo na preskusih v vetrovniku.

Temperaturna obremenitev

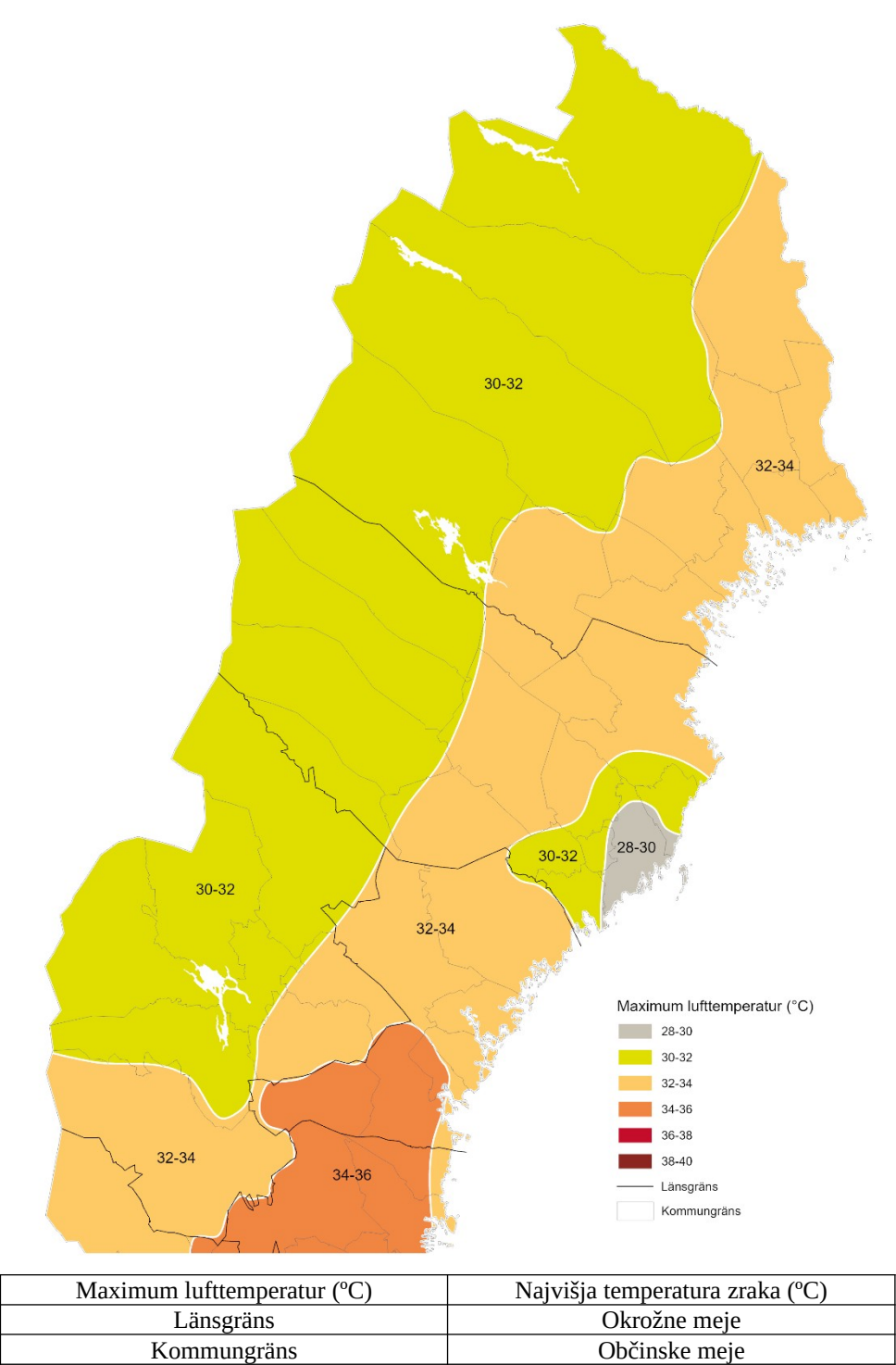
Oddelek 41 Šteje se, da so temperaturne obremenitve spremenljive in posredne.

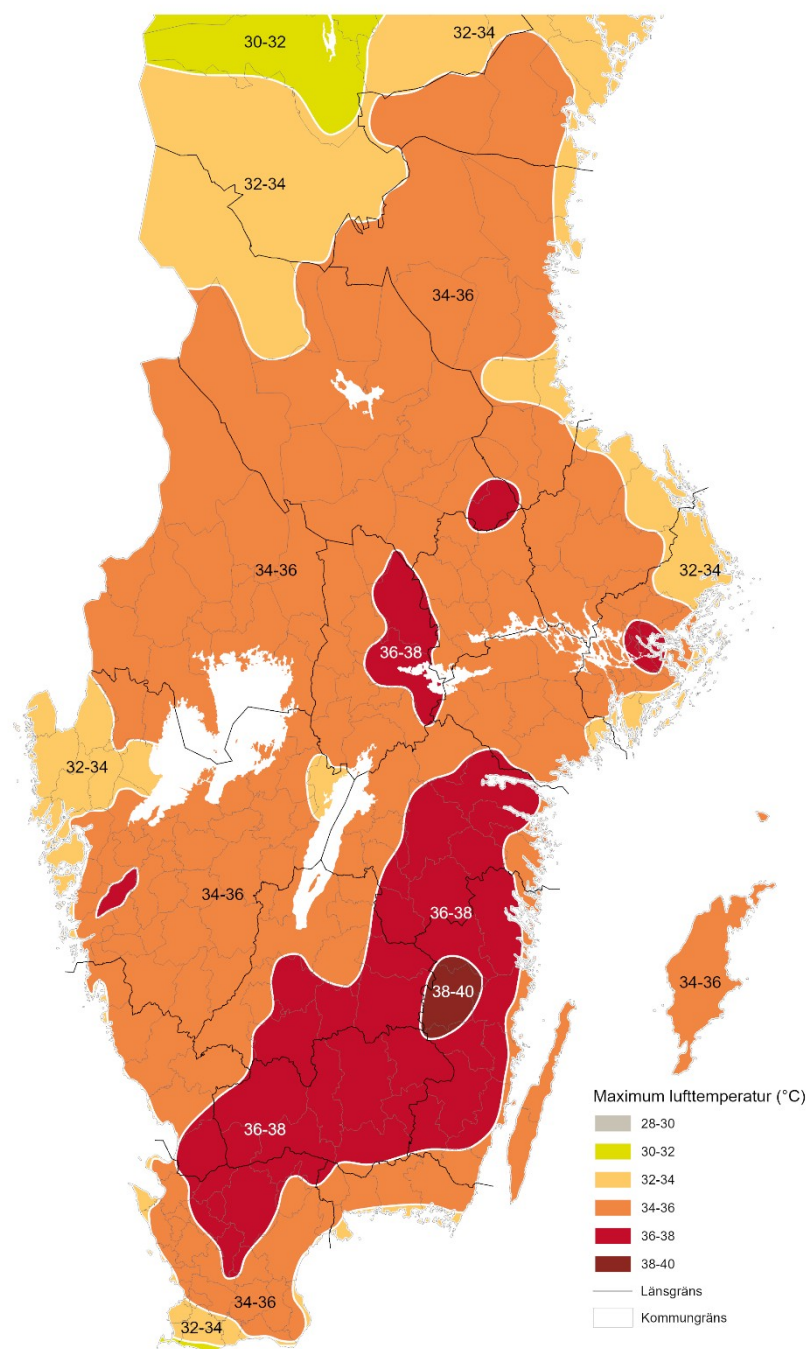
Oddelek 42 Pri določanju konstrukcijske temperaturne obremenitve nosilnega konstrukcijskega elementa se upošteva naslednje:

1. nihanja temperature zraka;
2. spremembe sončnega sevanja;
3. toplotne lastnosti materiala;
4. projektiranje nosilne konstrukcije in
5. nihanja temperature zaradi obratovalnih pogojev.

Oddelek 43 Značilne vrednosti najvišje in najnižje temperature zraka se določijo z uporabo slike 4:4 oziroma 4:5.

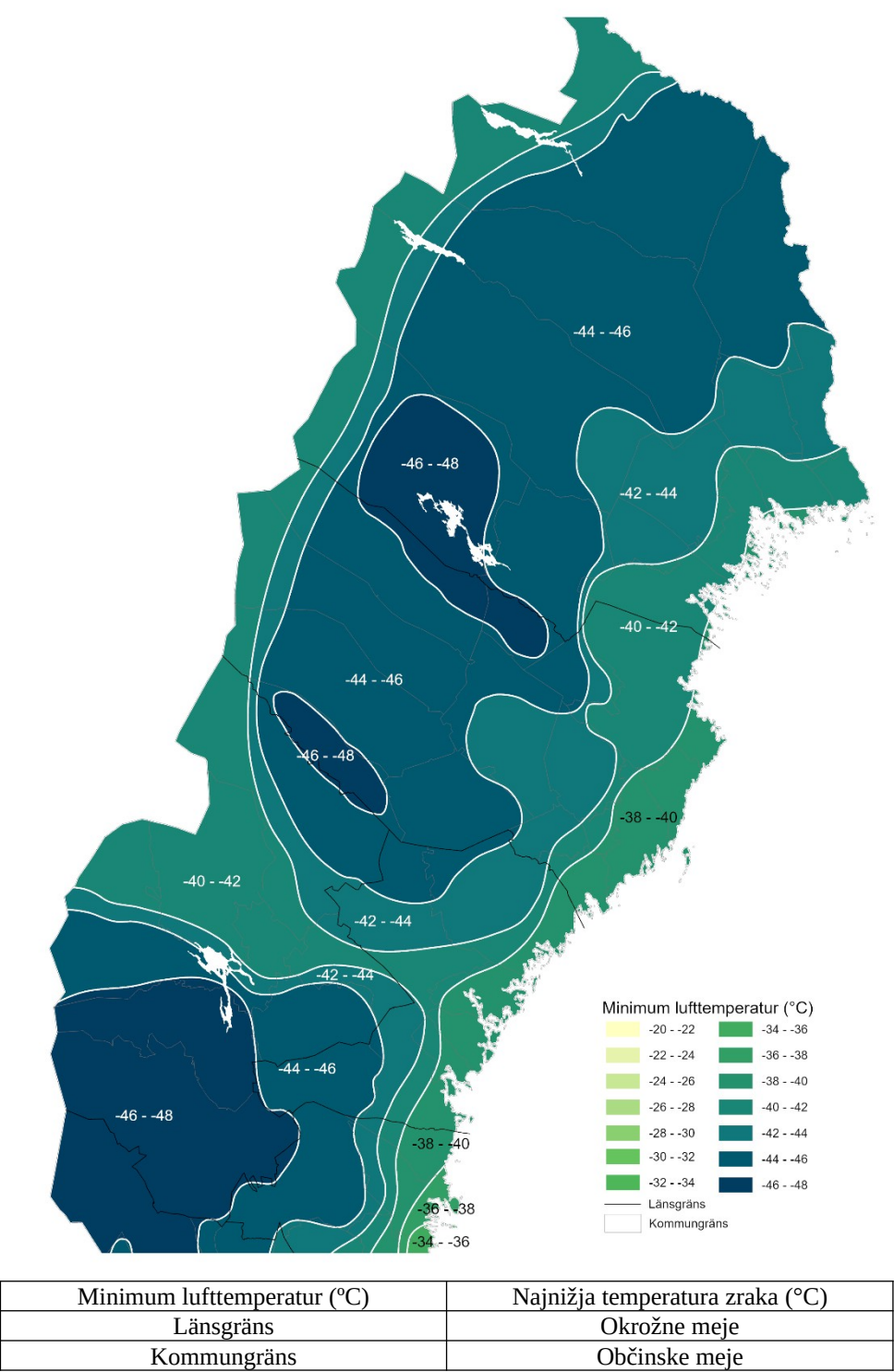
Slika 4:4. Značilne vrednosti najvišje temperature zraka

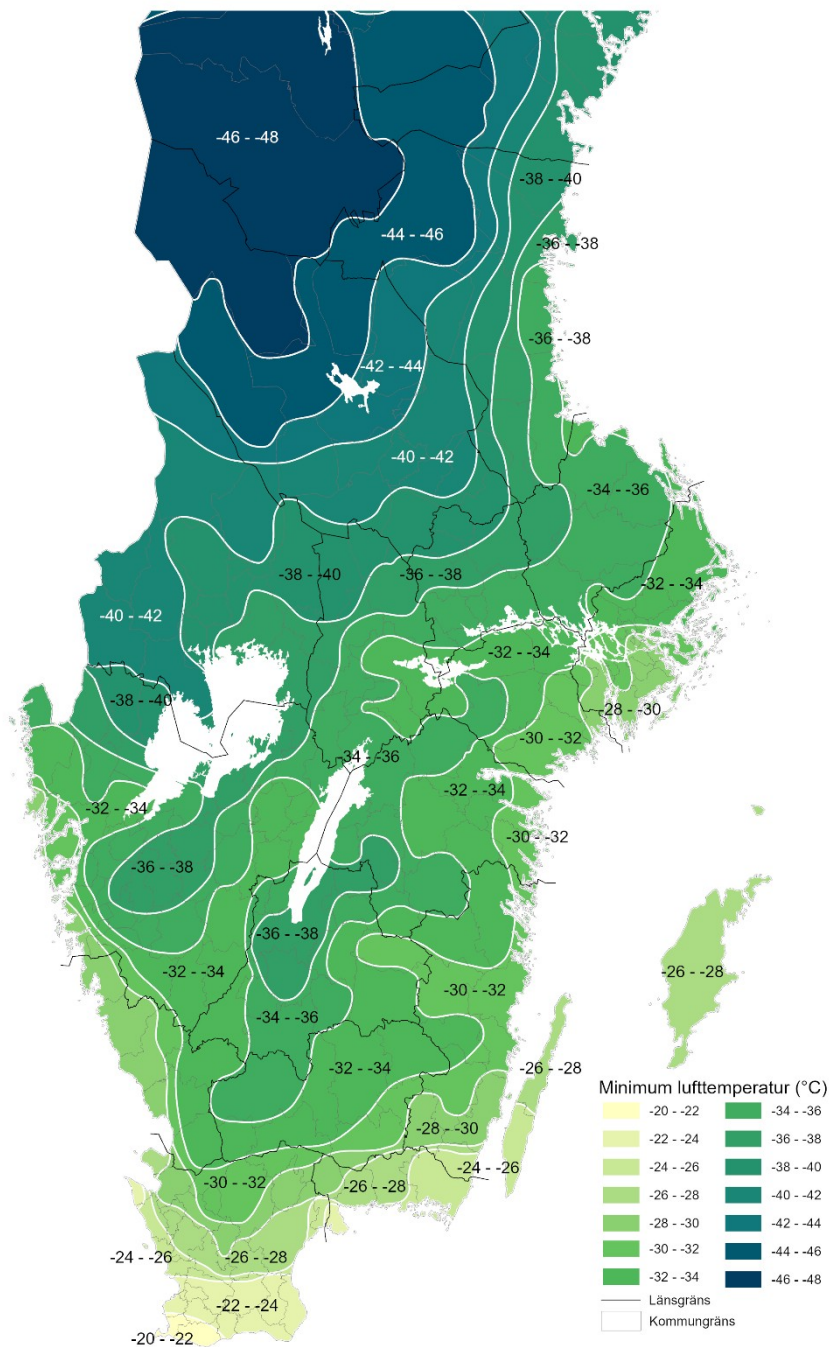




Maximum lufttemperatur (°C)	Najvišja temperatura zraka (°C)
Länsgrens	Okrožne meje
Kommungräns	Občinske meje

Slika 4:5. Značilne vrednosti najnižje temperature zraka





Minimum lufttemperatur (°C)	Najnižja temperatura zraka (°C)
Länsgräns	Okrožne meje
Kommungräns	Občinske meje

Geotehnične obremenitve

Oddelek 44 Predpostavi se, da so navpične obremenitve zaradi zemljin, kamnin in vode trajne in vezane obremenitve ter se izračunajo na podlagi teže materialov.

Oddelek 45 Predpostavi se, da je tlak zemljin trajna in vezana obremenitev.

Oddelek 46 Vodostaji, ki določajo vodni tlak, se določijo na podlagi hidravličnih in hidrogeoloških razmer na lokaciji.

Za vodni tlak se praviloma šteje, da je vezana obremenitev. Šteje se, da je vodni tlak na srednjem vodostaju ali srednjem nivoju podzemne vode trajna obremenitev. Šteje se, da je razlika med vodnim tlakom na obstoječem vodostaju in trajnim vodnim tlakom spremenljiva obremenitev.

Oddelek 47 Predpostavi se, da so dinamične sile, ki jih povzročijo hitre spremembe vodnega tlaka ali valovi, v celoti ali delno prosta obremenitev.

Tlak ledu

Oddelek 48 Predpostavi se, da tlak ledu deluje na ravni vodne gladine in je prosta spremenljiva statična obremenitev, ki lahko v nekaterih primerih povzroči dinamične učinke. Ni treba domnevati, da so tlačne obremenitve zaradi ledu razdeljene na podobremenitve.

Obremenitev zaradi žerjavov, strojev in dvigal

Oddelek 49 Predpostavi se, da žerjavi, prečni prehodi in podobno povzročajo navpično in vodoravno spremenljivo obremenitev ali obremenitev v primeru nesreče.

Predpostavlja se, da je obremenitev sestavljena iz statičnega in dinamičnega sestavnega dela.

Oddelek 50 Za obremenitve zaradi strojev in materialov ali predmetov, prisotnih s strojem, se šteje, da so spremenljiva obremenitev ali obremenitev v primeru nesreče. Upoštevati je treba statično in dinamično obremenitev.

Z odstopanjem od prvega odstavka se lahko predpostavi, da je obremenitev fiksnega in nameščenega dela stroja z nedvoumno opredeljeno in ustrezno določeno naravno težo trajna obremenitev.

Oddelek 51 Obremenitve zaradi strojev, ki jih je mogoče zlahka odstraniti, se štejejo za prosto obremenitev. Za obremenitev zaradi fiksnih in nameščenih strojev se lahko glede na posamezni primer domneva, da je v celoti vezana ali sestavljena iz:
elementa vezane in proste obremenitve.

Obremenitve za silose in kontejnerje

Oddelek 52 Tlak silosa se določi na podlagi predvidene uporabe.

Zlasti se upošteva naslednje:

1. fizikalne lastnosti in način ravnanja z maso polnila;
2. projektiranje silosa in
3. najnevarnejša višina skladiščenja.

Poglavje 5. Nesreče

Oddelek 1 Za stavbe varnostnega razreda 3 se upoštevajo znane in neznane nesreče.

Znane nesreče

Oddelek 2 Za stavbe varnostnega razreda 3 so nosilne konstrukcije projektirane v končnem mejnem stanju za obremenitve zaradi znanih nesreč, kot so eksplozija, trčenje, udarec ali šok.

Oddelek 3 Z odstopanjem od oddelka 2 projektiranje za znane nesreče ni potrebno, če je zrušeno območje v primeru lokalizirane poškodbe ali zrušitve enega samega nosilnega konstrukcijskega elementa omejeno na najmanjše od naslednjega:

1. 15 % tlorisne površine ali
2. 100 m²

na obeh sosednjih nivojih.

Oddelek 4 Pri velikosti, lokaciji in porazdelitvi obremenitve v primeru nesreče zaradi zrušitve, udarca ali šoka se upošteva naslednje:

1. geometrija nosilne konstrukcije;
2. okolica in
3. pri vozilu ali plovilu:
 - (a) njegova geometrija,
 - (b) njegova masa,
 - (c) njegova hitrost in
 - (d) njegov položaj.

Neznane nesreče

Oddelek 5 Za stavbe varnostnega razreda 3 se posledice neznane nesreče omejijo z:

1. omejevanjem zrušenega območja v primeru lokalne poškodbe ali zrušitve posameznega nosilnega konstrukcijskega elementa ali
2. vezavo nosilnih konstrukcijskih elementov.

Nosilna konstrukcija v stavbi po takem dogodku ostane stabilna.

Omejitev zrušenega območja

Oddelek 6 Za namene oddelka 5(1) se uporablja bodisi oddelek 7 bodisi oddelek 8.

Oddelek 7 Zrušeno območje je omejeno na najmanjše od naslednjega:

1. 15 % tlorisne površine ali
2. 100 m²

na obeh sosednjih nivojih.

Oddelek 8 Zrušeno območje stropa je omejeno na najmanjše od naslednjega:

1. 15 % strešne površine ali
2. dolžino primarnega trama v nosilni konstrukciji strehe, pomnoženo s širino oddelkov, ki mejijo na primarni tram,

na enem nivoju.

Oddelek 9 Če ni mogoče uporabiti oddelkov 6 do 8, je lahko nosilni konstrukcijski element projektiran kot bistveni nosilni konstrukcijski element v skladu z oddelkom 10 ali oddelkom 11. To se lahko uporabi le za nekaj nosilnih konstrukcijskih delov.

Oddelek 10 Za stene in tramove se lahko pri projektiranju bistvenega nosilnega konstrukcijskega elementa uporabi pravokotni nosilni konstrukcijski del z 34 kN/m^2 .

Oddelek 11 Nosilnost stebrov, tramov in strešnih konstrukcij je pri projektiranju glavnega nosilnega konstrukcijskega elementa vsaj 1,3-krat večja od projektiranih učinkov obremenitve. Opora nosilnega konstrukcijskega elementa je projektirana za vodoravno silo, ki izhaja iz 1,3-kratne projektirane obremenitve in 20 kN , pri čemer se izbere večja vrednost. Projektirane vrednosti, ki se uporabljajo za učinke obremenitve in lastnosti materiala, se nanašajo na izračune v končnem mejnem stanju iz oddelka 6 poglavja 3.

Povezava

Oddelek 12 Za namene oddelka 5(2) so vezi in spoji, ki povezujejo nosilne konstrukcijske elemente, projektirani tako, da omogočajo odpornost nosilne konstrukcije.

Oddelek 13 Pri projektiranju vodoravne povezave se lahko obremenitev nastavi na 60% obremenitve, ki izhaja iz kombinacije obremenitev 6 iz oddelka 11 poglavja 3, pomnožene z območjem vpliva za zadevni spoj.

Obremenitev se lahko omeji:

1. za notranje podporne linije do 600 kN ;
2. za zunanje podporne linije do 300 kN in
3. pravokotne podporne linije do 80 kN/m .

Oddelek 14 Pri projektiranju navpičnih povezav so stebri in stene, ki nosijo navpične obremenitve, sposobni absorbirati natezno silo, ki je enaka največji konstrukcijsko določeni sili stalne in spremenljive obremenitve na stebri ali steni na katerem koli nivoju.

Poglavje 6. Materiali in geometrija

Oddelek 1 Projektirane vrednosti za lastnosti materiala se v največji možni meri določijo s statističnimi metodami in empirično dobljenimi rezultati.

Oddelek 2 V zvezi z lastnostmi materiala in geometrijo se pri projektiranju končnega stanja in stanja omejitve uporabnosti upošteva naslednje:

1. vpliv vlage;
2. vpliv temperature;
3. učinki, odvisni od časa;
4. obnašanje pri utrujenosti;
5. učinki velikosti;
6. spremembe prečnega prereza;
7. lokalni vplivi;
8. značilnosti deformacije;
9. projektiranje;
10. mehanske poškodbe;
11. negotovost metod za ocenjevanje lastnosti materiala;
12. sestava in kemijske lastnosti materiala.

Oddelek 3 Pri zagotavljanju stabilnosti nosilne konstrukcije se v zvezi z materiali in geometrijo upošteva naslednje:

1. vpliv vlage;
2. vpliv temperature;
3. okoljski vpliv in kemični napadi;
4. škodljivci;
5. mehanske poškodbe;
6. negotovost metod za ocenjevanje trajnosti materiala in
7. sestava in kemijske lastnosti materiala.

Oddelek 4 Nosilna konstrukcija je projektirana z ustreznimi povezavami, da se preprečijo zdrsi ali premiki nosilnih konstrukcijskih elementov.

Oddelek 5 Nosilnost spojev v končnem mejnem stanju se izračuna za pritrdilne elemente in osnovne materiale.

Oddelek 6 Nosilnost varjenih spojev v končnem mejnem stanju se izračuna za najšibkejši del skozi zvar in dele, ki so tik ob zvaru.

Oddelek 7 Upoštevajo se spremembe v spojih.

V primeru medsebojnega vpliva več spojev v zgibu se porazdelitev moči v spoju določi ob upoštevanju deformacije nosilnih konstrukcijskih elementov ter togosti in deformacijske zmogljivosti spojev.

Oddelek 8 Lastnosti ojačitve morajo biti takšne, da lahko skupaj z materialom, ki jo obdaja, ob odpovedi zagotovi odpornost končne nosilne konstrukcije.

Oddelek 9 Ojačane nosilne konstrukcije in konstrukcijski elementi imajo zadosten oprijem med sestavnimi deli, da omogočajo prenos sil, in zadostno zaščito za izpolnitev zahtev glede trajnosti.

Oddelek 10 Nosilne konstrukcije in konstrukcijski elementi iz jekla ali aluminija morajo imeti take lastnosti, da hitro povečanje obremenitve ali lokalna koncentracija obremenitve ne povzroči krhkega loma ter da je tveganje odpovedi plasti omejeno.

Poglavje 7. Geokonstrukcije

Oddelek 1 Geokonstrukcije so projektirane tako, da:

1. ne povzročajo takšnih sprememb stanja tal in podzemne vode, da bi prišlo do poškodb bližnjih stavb in objektov ter
2. ne ovirajo neupravičeno rabe sosednjih zemljišč.

Oddelek 2 Geokonstrukcije se razporedijo v varnostni razred v skladu s poglavjem 2 in v geotehnično kategorijo, odvisno od njihovega obsega in zapletenosti.

1. Geotehnična kategorija 1: majhne in enostavne stavbe z zanemarljivim tveganjem in znanimi izhodiščnimi razmerami.

2. Geotehnična kategorija 2: konvencionalne vrste stavb in gradnja temeljev brez izjemnega tveganja okoljskega vpliva ali posebnih pogojev zemljin ali obremenitve.

3. Geotehnična kategorija 3: stavbe ali njihovi deli, ki so zunaj meja geotehničnih kategorij 1 in 2.

Geotehnična kategorija 1 se ne sme uporabljati za geokonstrukcije varnostnega razreda 3.

Oddelek 3 Geotehnični pregled se izvede za vse geokonstrukcije. S študijo se pojasnijo geotehnični pogoji za projektiranje in gradnjo geokonstrukcije. Raven podrobnosti študije se prilagodi geotehnični kategoriji geokonstrukcije.

Zberejo se razpoložljive informacije o stanju zemljine, kamnin in podtalnice ter podatki o temeljih zadevnih stavb.

Oddelek 4 Lastnosti zemljin in kamnin se opišejo z geotehničnimi parametri in določijo na podlagi rezultatov poskusov, bodisi neposredno bodisi s teoretično ali empirično korelacijo in na podlagi drugih ustreznih podatkov.

Upoštevajo se možne razlike med lastnostmi zemljin, pridobljenimi iz rezultatov poskusov, in lastnostmi, ki določajo delovanje geokonstrukcije.

ODDELEK III. SPREMEMBA STAVB

Poglavje 8. Splošne določbe pri spreminjanju stavb

Prilagajanje med spreminjanjem stavb

Oddelek 1 Pri spreminjanju stavbe mora spremenjeni del izpolnjevati zahteve poglavij 2 do 7. Raven varnosti se lahko prilagodi, če je varnost glede nosilnosti, stabilnosti in trajnosti še vedno sprejemljiva ter:

1. je to potrebno, da se izpolni zahteva po razumni spremembi;
2. je to potrebno zaradi skladnosti s prepovedjo izmaličenja;
3. je izpolnjevanje zahteve nesorazmerno glede na obseg spremembe;
4. bo izboljšanje nosilnosti, stabilnosti in trajnosti stavbe zaradi izpolnjene zahteve le zanemarljivo;
5. so stroški nerazumno visoki glede na pričakovane koristi;
6. za to obstajajo tehnični razlogi ali
7. je to potrebno, da ima stavba sprejemljive lastnosti glede zdravja in varnosti ali da je dostopna in uporabna za osebe z zmanjšano mobilnostjo ali sposobnostjo orientacije ali da se ohrani kulturna dediščina stavbe.

Oddelek 2 Do poslabšanja lastnosti stavbe v smislu nosilnosti, stabilnosti in trajnosti lahko pride le, če:

1. stavba tudi po spremembi izpolnjuje zahteve poglavij 2 do 7;
2. je to potrebno, da ima stavba sprejemljive značilnosti glede zdravja in varnosti ali da je dostopna in uporabna za osebe z zmanjšano mobilnostjo ali sposobnostjo orientacije ali da se ohrani kulturna dediščina stavbe ali
3. se lahko poslabšanje šteje za zanemarljivo.

Sprememba namembnosti

Oddelek 3 V primeru spremembe namembnosti se obseg spremembe oceni na podlagi tega, ali je pri novi namembnosti potrebna višja raven nosilnosti, stabilnosti in trajnosti stavbe v primerjavi s prejšnjo namembnostjo, vključno z morebitnim povečanjem učinkov obremenitve.

Razumna sprememba

Oddelek 4 Pri ocenjevanju, ali je zahteva za razumno spremembo izpolnjena, se upošteva, kako se z ukrepom spoštuje narava stavbe glede na:

1. mere, obliko in prostornino;
 2. izbiro materialov in izvedbo;
 3. barvno shemo in
 4. pozornost, namenjeno podrobnostim, in raven podrobnosti.
- Upoštevati je treba tudi, ali:
1. so zaščitene podrobnosti, ki so bistvene za vrsto stavbe, in
 2. se ohranijo značilnosti, ki so pomembne za življenjske in uporabniške lastnosti.

Prepoved izmaličenja

Oddelek 5 Da se ukrep ne bi obravnaval kot izmaličenje posebej dragocene stavbe, ukrep:

1. ne sme spremeniti značilnosti stavbe;
2. ne škoduje značilnostim, na katerih temelji kulturna dediščina stavbe ali območja, in
3. pri zamenjavi delov stavbe vključuje materiale in tehnologije, prilagojene starosti in naravi stavbe.

Ne glede na točko 3 prvega odstavka se ukrep ne šteje za izmaličenje, če je sprememba materialov ali tehnologije potrebna za:

1. izpolnjevanje zahtev glede zasnove in tehničnih zahtev na sprejemljivi ravni ali
2. ohranjanje delovanja tehničnih sistemov na sprejemljivi ravni.

Posebej dragocena stavba

Oddelek 6 Za oceno, ali se stavba šteje za posebej dragoceno, se opravi ocena na podlagi naslednjih meril:

1. Stavba pojasnjuje pretekle socialne razmere tako, da:
 - (a) predstavlja nekoč običajno gradbeno kategorijo ali gradnjo, ki je zdaj postala redka;
 - (b) opozarja na pretekle stanovanjske, družbene in gospodarske razmere, delovne pogoje, življenjske razmere različnih skupin, mestne stavbe ali arhitekturne ideale, vrednote in mišljenja ali
 - (c) predstavlja pomembno funkcijo ali dejavnost za lokalno skupnost.
2. Stavba pojasnjuje razvoj družbe tako, da:
 - (a) s svojo funkcijo prikazuje pomemben potek dogodkov ali pomemben družbeni pojav;
 - (b) se je uporabljala kot model ali je bila kako drugače opazna v svojem času ali
 - (c) je zanjo značilna močna arhitekturna zamisel.
3. Sama stavba je vir znanja o starejših materialih in tehnologijah.
4. Stavba je zelo cenjena v lokalnem okolju, saj je imela velik pomen:
 - (a) v družbenem življenju kraja;
 - (b) za identiteto kraja ali
 - (c) za lokalne običaje.

Stavbo je mogoče šteti za posebej dragoceno z umetniškega vidika, če ima posebne estetske lastnosti ali visoko raven ambicioznosti glede:

1. arhitekturnega načrtovanja;
2. konstrukcije in izbire materialov ali
3. umetniškega oblikovanja in okrasja.

Stavba se lahko šteje za posebej dragoceno z okoljskega vidika, če je del okolja, ki izpolnjuje merila iz prvega odstavka.

Da bi se lahko stavba štela za stavbo s posebno vrednostjo, mora posebej osvetliti določeno stanje ali imeti v svojem kontekstu le malo ekvivalentov, ki bi lahko ponazorili isto stanje.

Stavbe iz obdobja pred gradbenim razmahom v dvajsetih letih 20. stoletja, ki so še vedno ohranile svoj bistveni značaj, je treba obravnavati kot posebej dragocene, če nič ne kaže drugače.

1. Ti predpisi začnejo veljati 1. julija 2025.
2. Prepisi razveljavljajo Predpise švedskega nacionalnega odbora za stanovanja, gradnjo in načrtovanje ter splošna priporočila (2011:10) o uporabi evropskih standardov za projektiranje (evrokodi).
3. Starejše določbe pa se lahko uporabljajo v obsegu, določenem v odstavku 3 prehodnih določb Predpisov švedskega nacionalnega odbora za stanovanja, gradnjo in načrtovanje (2024: XX) o spremembi Predpisov švedskega nacionalnega odbora za stanovanja, gradnjo in načrtovanje (2011:6) – predpisi in splošne smernice.