

INNEHÅLL

Förord 11

1. Regler för dricksvatten 13

- 1.1 Allmänna krav på hygien, hälsa och miljö 13
 - 1.1.1 Europeiska byggproduktförordningen 13
 - 1.1.2 Nationella plan- och byggförordningen 15
 - 1.1.3 EU:s krav avseende hygien, hälsa och miljö 17
 - 1.1.4 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184 18
 - 1.1.5 Byggproduktförordningen 2024/3110 20
 - 1.1.6 Byggproduktförordningen och CE-märkning 21
- 1.2 Bedömda egenskaper 22
 - 1.2.1 Kända egenskaper 24
- 1.3 Projektering och utförandet 24
 - 1.3.1 Projektering och utförande 25
 - 1.3.2 Projekteringsuppdraget 26
- 1.4 Kontroll 27
 - 1.4.1 Verifiering, kontrollplaner 28
 - 1.4.2 Kontroll i färdig byggnad 29
- 1.5 Drift och underhåll 30
 - 1.5.1 Drift och skötsel 30
 - 1.5.2 Samhälleliga konsekvenser 31
- 1.6 EU-förordningarna – livsmedelssäkerhet 32
- 1.7 Nationell livsmedelslagstiftning 32
 - 1.7.1 Dricksvattenanläggningar 33
- 1.8 Definitioner 33
 - 1.8.1 Vad är dricksvatten? 33
 - 1.8.2 Hantering av dricksvatten 34
 - 1.8.3 Tillhandahållande av dricksvatten 34
 - 1.8.4 Ansvar för dricksvattnet och dess kvalitet 35
 - 1.8.5 Hur avgörs om en dricksvattenanläggning omfattas av föreskrifterna? 35
 - 1.8.6 Hur beräknas volym tillhandahållet dricksvatten? 36

- 1.8.7 Hur beräknas antalet försörjda personer? 36
- 1.8.8 Kommersiell eller offentlig verksamhet 36
- 1.8.9 Hur avgörs om verksamheten omfattas av dricksvattenföreskrifterna? 38
- 1.8.10 Omfattas allt vatten som används av föreskrifterna? 39
- 1.8.11 Dricksvattenanläggning i reserv 39
- 1.8.12 Livsmedelsföretag 40
- 1.8.13 Livsmedelsföretag med egen vattentäkt 41
- 1.8.14 Enskilda hushåll med egen vattentäkt 41
- 1.8.15 Dricksvattenanläggning i reserv, beredskap för stora kriser 41
- 1.9 Vattentjänstlagen och ABVA 42
 - 1.9.1 Vattentjänstlagen (LAV) 42
 - 1.9.2 ABVA (Allmänna Bestämmelser för Vatten- och Avloppsanläggningen) 45

2. Distributionssystem i mark 47

- 2.1 Allmänt 47
- 2.2 Distributionssystem för dricksvatten 48
 - 2.2.1 Vad är distributionsanläggning? 48
 - 2.2.2 Vattentäkt, grundvatten, ytvatten eller grundvatten 49
 - 2.2.3 Råvatten – källan till dricksvatten 49
 - 2.2.4 Intagsledning 50
 - 2.2.5 Pumpstationer 50
 - 2.2.6 Reservoarer 50
 - 2.2.7 Vattenverk 51
 - 2.2.8 Beredning 51
 - 2.2.9 Huvudvattenledning 52
 - 2.2.10 Förbindelsepunkten 52
- 2.3 Ledningsnät för avloppsvatten 54
 - 2.3.1 Spillvatten 56
 - 2.3.2 Tryckavloppssystem 56
 - 2.3.3 Spillvatten och temperatur 56
 - 2.3.4 Dagvatten 57
 - 2.3.5 Dränvatten 58
- 2.4 Avloppssystem – tre olika sätt 58
 - 2.4.1 Separat system 59
 - 2.4.2 Kombinerat system 59
 - 2.4.3 Duplikatsystem 61
- 2.5 Luftning av ledningsnät för avloppsvatten 61

3. Markförlagda VA-installationer 63

- 3.1 Allmänt 63
- 3.2 Grundläggningsmetoder 64
 - 3.2.1 Jordförstärkning 64
 - 3.2.2 Utspetsning, jord och berg 66
 - 3.2.3 Utspetsning, hus och jord 67

- 3.2.4 Länshållning 68
- 3.2.5 Spont 68
- 3.2.6 Strömningsavskärande anordning 70
- 3.2.7 Kalkstabilisering 70
- 3.2.8 Tillåtna fyllningshöjder 70
- 3.2.9 Skydd mot frysning, ledning i mark 75
- 3.3 Förankring av tryckledningar i mark 78
 - 3.3.1 Förankringsbehov 78
 - 3.3.2 Förankringstyper 79
 - 3.3.3 Upphängning av ledning under byggnads
bottenplatta 81
 - 3.3.4 Kulvertar 82
- 3.4 Brunnar på avloppsledning i mark 84
 - 3.4.1 Dag- och dränvattenbrunn 84
 - 3.4.2 Nedstigningsbrunnar 86
 - 3.4.3 Uppfordringsanordningar 86
 - 3.4.4 Tillsyns- och rensbrunn 88
 - 3.4.5 Brunnars användning 89
- 3.5 Provning av ledningssystem i mark 90

4. Lokalt omhändertagande av dag- och spillvatten 93

- 4.1 Dagvatten och olika processer 93
 - 4.1.1 Dagvatten och olika kravställare 94
 - 4.1.2 Dagvattenutredning 95
 - 4.1.3 Dagvattenutredning och förändringar 97
 - 4.1.4 Dagvattenutredning och förutsättningar 97
 - 4.1.5 Klimatanpassning för flödesberäkningar 108
 - 4.1.6 Klimatanpassning för föroreningar 109
 - 4.1.7 Slagregn 110
- 4.2 Installationer för dagvatten 111
 - 4.2.1 Allmänt om dagvatten 111
 - 4.2.2 Avledning av dagvatten, allmänt 112
 - 4.2.3 Metoder för avledning av dagvatten från fastigheten 112
 - 4.2.4 Dränvattenavledning för fuktskyddet 118
 - 4.2.5 Planering och förundersökning för lokalt omhändertagande 119
 - 4.2.6 Dagvattenuppsamlade ytor, del i dimensionering
av dagvattenledningar 121
 - 4.2.7 Bräddavlopp 125
 - 4.2.8 Behov av avskiljningsanordningar i dagvatten-
ledningar 137
- 4.3 Dimensionering av dagvatten 137
- 4.4 Installationer för spillvatten 148
 - 4.4.1 Allmänt 149
 - 4.4.2 Föroreningar i avloppsvatten 150
 - 4.4.3 Allmänt om spillvatteninstallationer 151
 - 4.4.4 Anslutning till allmän avloppsanläggning 152
 - 4.4.5 Flöden 152

- 4.4.6 Allmänt om dimensionering av spillvattenledningar 154
- 4.4.7 Dimensionering av spillvattenledningar i självfalls-system 155
- 4.4.8 Förenklad dimensionering av spillvattenledningar 155
- 4.4.9 Fall vid överdimensionering av spillvattenledningar 158
- 4.4.10 Godtagen dimensionering genom beräkning 158
- 4.4.11 Exempel på dimensionering av en spillvatteninstallation enligt "förenklad metod" 163
- 4.4.12 Förläggning av avloppsenheter med hänsyn till vattenska-desäkerhet 167
- 4.4.13 Utformning för att förhindra lukt 169
- 4.4.14 Disk- och tvättmaskiner 169
- 4.4.15 Anslutning av disk- eller tvättmaskiner till spillvattenin-stallation 170
- 4.4.16 Utformning för att förebygga brand- och explosions-risker 170
- 4.4.17 Avskiljningsanordningar 170
- 4.5 Luftning 173
 - 4.5.1 Godtaget anordnande av luftning 173
 - 4.5.2 Placering av luftningslednings mynning 175
 - 4.5.3 Utförande av luftning av avskiljare 176
 - 4.5.4 Luftning av den allmänna avloppsanläggningen 176
 - 4.5.5 Smittspridning 177
- 4.6 Behandling av spillvatten 177
 - 4.6.1 Utsläpp till omgivningen 177
 - 4.6.2 Uppdämningsnivå 178
- 4.7 Utformning 180
 - 4.7.1 Allmänt om utformning 180
 - 4.7.2 Material i spillvatten- och dagvatteninstallationer 180
 - 4.7.3 Förläggning 182
 - 4.7.4 Fastsättning, upphängning 184
 - 4.7.5 Godtaget utförande av riktningsändringar på ledning 184
 - 4.7.6 Riktningsändringar och avloppsgroda 185
 - 4.7.7 Rensanordningar 187
 - 4.7.8 Skydd mot frysning 189
 - 4.7.9 Täthetskontroll av avloppsledning 190
 - 4.7.10 Backventil 190

5. Tappvatteninstallation 191

- 5.1 Allmänt 191
 - 5.1.1 Allmänna krav på material och utförande 193
 - 5.1.2 Vatten från annan anläggning än allmän 193
 - 5.1.3 Renspolning av installation för dricksvatten 194
 - 5.1.4 Tillvägagångssätt vid renspolning av vatteninstallation 194
 - 5.1.5 Vattenprov 194
 - 5.1.6 Anordning för förändring av vattnets beskaffenhet 195

- 5.1.7 Konsekvenser av olika vattenkvaliteter 195
- 5.1.8 Förändring av vattenkvalitet 196
- 5.2 Varmvattentemperatur 197
 - 5.2.1 Allmänt om hygien och hälsa 197
 - 5.2.2 Lägsta varmvattentemperatur 198
 - 5.2.3 Högsta varmvattentemperatur 198
- 5.3 Mikrobiell tillväxt 199
 - 5.3.1 Legionellabakterier 200
 - 5.3.2 Pontiacfeber 201
 - 5.3.3 Ändringens omfattning vid ombyggnad 201
 - 5.3.4 Dokumentation och rutiner 201
- 5.4 Krav på dokumentation för anmälningspliktiga verksamheter 204
 - 5.4.1 Dokumenterade rutiner 204
- 5.5 Återströmning 205
 - 5.5.1 Allmänt om återströmning 201
 - 5.5.2 Anordningar till skydd mot återströmning 205
 - 5.5.3 Godtaget anordnande till skydd 207
 - 5.5.4 Återströmningsskydd 212
 - 5.5.5 Utförande till skydd mot inträngning av vätska och gas 214
 - 5.5.6 Backventilens installation 219
- 5.6 Fuktförhållanden 221
 - 5.6.1 Fuktsäkerhet 223
 - 5.6.2 Projektering och fuktsäkerhet 223
 - 5.6.3 Vattentäta skikt 226
- 5.7 Dokumentation och idrifttagande 228
 - 5.7.1 Dokumenterad riskhantering 229
 - 5.7.2 Vattenburen smitta 229
 - 5.7.3 Råd för att undvika legionellabakterier 230
- 5.8 Installationer för övrigt vatten 232
 - 5.8.1 Krav på installationer för övrigt vatten 233
- 5.9 Skydd mot brandspridning 233
 - 5.9.1 Krav på utförande av VA-rör med hänsyn till brandskydd 237
 - 5.9.2 Stigarledning och uttagsarmatur 238
- 5.10 Tappvatteninstallationens avstängningar 239
 - 5.10.1 Avstängningar 239
 - 5.10.2 Godtaget anordnande av säkerhetsventiler 242
 - 5.10.3 Utrymme för vattenmätning 243
- 5.11 Mätsystem för energianvändning 247
 - 5.11.1 Vattenmätare i schakt 247

6. Tappvatteninstallationens funktion och utförande 251

- 6.1 Tappvatteninstallationens funktion 251
 - 6.1.1 Hydrauliska modellen 254
 - 6.1.2 Tillgängligt tryck 254
 - 6.1.3 Tryckökning 255
 - 6.1.4 Tryckökning i fastigheter anslutna till distributionsnätet 256
 - 6.1.5 Tryckökning för enskilda fastigheter eller lokala installationer utanför distributionsnätet 257

- 6.1.6 Vattenförsörjning i höga hus 261
- 6.1.7 Tryckreducering 262
- 6.1.8 Tryckstötar 263
- 6.1.9 Dimensioner för fördelningsledningar 264
- 6.2 Tappvattenflöde 265
 - 6.2.1 Dimensioneringsmetoder 266
 - 6.2.2 Dimensionering vid utökning av befintlig installation 266
 - 6.2.3 Dimensionering av tappvattenledningar 266

7. Material och utförande 187

- 7.1 Utförande 287
 - 7.1.1 Allmänt 288
 - 7.1.2 Material i tappvatteninstallationer 289
 - 7.1.3 Högsta vattenhastighet i kopparrörledningar 292
 - 7.1.4 Fogmetoder 292
 - 7.1.5 Förläggning 292
 - 7.1.6 Skydd mot frysning 294
 - 7.1.7 Åtgärder mot frysning i markförlagd ledning 295
 - 7.1.8 Anordna tappvattenledningar av koppar med hänsyn till expansion 296
 - 7.1.9 Täthetskontroll av vattenledning 299
- 7.2 Materialen i VA-installationer 301
 - 7.2.1 Gjutjärn 302
 - 7.2.2 Stål 306
 - 7.2.3 Koppar och kopparlegeringar 309
 - 7.2.4 Plaster 312
 - 7.2.5 Rörtyper och rörstandard 316
 - 7.2.6 Cementbundna material 319
 - 7.2.7 Keramiska material 321
 - 7.2.8 Värmetekniska egenskaper 322

8. Fogning 323

- 8.1 Allmänt 323
 - 8.1.1 Fogmetoder 324
 - 8.1.2 Gummi- eller plasttättningsfogar för mufflösa rör 328
 - 8.1.3 Flänsförband 328
 - 8.1.4 Rillkoppling 330
 - 8.1.5 Gängförband 331
 - 8.1.6 Mekanisk koppling 331
 - 8.1.7 Presskopplingar 333
 - 8.1.8 Limfog 333
 - 8.1.9 Muffsvetsning
 - 8.1.10 Elmuffsvetsning 335
 - 8.1.11 Lödfog 336
 - 8.1.12 Svetsfog 337

9. Korrosion och korrosionskydd 339

- 9.1 Allmänt 339
- 9.2 Korrosion i metall 339
 - 9.2.1 Korrosionstyper 342
 - 9.2.2 Omgivningens inverkan på korrosionen 346
 - 9.2.3 Korrosion i vätskeförande ledningar 347
 - 9.2.4 Korrosion i jord 348
 - 9.2.5 Atmosfärisk korrosion 349
 - 9.2.6 Korrosion i plast 349
- 9.3 Korrosion i betong 351
- 9.4 Korrosion i keramiska material 352
- 9.5 Korrosionsskydd 352
 - 9.5.1 Kommentarer till arbetsgång 353

10. Isolering av inomhusförlagda installationsdelar 355

- 10.1 Allmänt 355
- 10.2 Energihushållningskrav 355
 - 10.2.1 Krav på utförande från energihushållningssynpunkt 356
 - 10.2.2 Isolering av ledningar 356
 - 10.2.3 Praktiskt tillämpbara data för isoleringsmaterial 357
- 10.3 Isolering mot frost 357
- 10.4 Isolering mot kondens på rörledningars yta 359
- 10.5 Isolering mot värmeläckning 360
- 10.6 Isolering mot ljudspridning 361
 - 10.6.1 Projekteringsskedet 362
 - 10.6.2 Ljudisolering 362
 - 10.6.3 Ljud mellan utrymmen 363
 - 10.6.4 Ljud från installationer 363
- 10.7 Konstruktionstekniska råd vid utformning av rörsystem med hänsyn till bulleralstring 365
- 10.8 Isolering och avskärmning av ledningar 366
- 10.9 Hänsyn till brandskydd 369
 - 10.9.1 Skydd mot brandspridning 370
 - 10.9.2 Brandcell 372
 - 10.9.3 Genomföringar 373

11. Instruktioner för drift och skötsel 379

- 11.1 Drift och underhåll 379
 - 11.1.1 Drift och skötsel 379
 - 11.1.2 Samhälleliga konsekvenser 380
 - 11.1.3 Drift och underhållsplanering 383
 - 11.1.4 Livslängd och brukstid 384
 - 11.1.5 Olika typer av underhåll 384
- 11.2 Dokumentation och idrifttagande 385
 - 11.2.1 Dokumenterad riskhantering 386
 - 11.2.2 Hygien och hälsorisker 387

11.3 Drift- och skötselinstruktioner	389
11.3.1 Detaljinstruktioner för olika delsystem	390
11.3.2 Dagvatteninstallationen	392

Bilaga – Val av skyddsmodul 397

Litteratur 405

FÖRORD

Denna handbok är indelad i fristående kapitel som behandlar olika delar av vatten- och avloppsinstallationer.

Svensk bygg- och installationspraxis utvecklas fortlöpande. Under kommande år träder flera europeiska regelverk samt ändringar i plan- och bygglagstiftningen (PBL) och tillhörande föreskrifter i kraft.

Som bakgrund kan följande utveckling av regelverk inom byggområdet anges.

Byggnadsstyrelsens anvisningar till byggnadsstadgan (BABS) publicerades år 1946. Dessa ersattes av Svensk byggnorm (SBN) år 1968. Regelverket utformades som funktionskrav med syfte att samordna bestämmelser inom byggområdet. År 1970 infördes VA-byggnormen, vilken ersatte tidigare lokala VA-reglementen.

År 1989 infördes Boverkets nybyggnadsregler (NR). Dessa ersattes år 1994 av Boverkets byggregler (BBR) och Boverkets konstruktionsregler (BKR). Europeiska konstruktionsstandarder (EKS) ersatte BKR år 2011.

Boverket har därefter tagit fram ett nytt regelverk som ersätter BBR och EKS. Regelverket innebär att föreskrifter delas upp ämnesvis i separata författningar med egna BFS-nummer. De nya byggreglerna trädde i kraft den 1 juli 2025. Under en övergångsperiod från och med den 1 juli 2025 till och med den 30 juni 2026 fick valda regelverk tillämpas i ett ärende till dess att ärendet avslutas.

Handboken redovisar exempel på tekniska lösningar som kan användas för att uppfylla föreskrivna funktionskrav. De redovisade lösningarna är inte bindande. Alternativa lösningar får tillämpas under förutsättning att gällande krav uppfylls.

Begränsningar

För vatten- och avloppsinstallationer utgör tomtgräns normalt gräns mellan fastighetsinstallation och allmän VA-anläggning. För anläggningar utanför tomtgräns ska Svenskt Vattens publikationer samt lokala allmänna bestämmelser för användning av den allmänna VA-anläggningen (ABVA) tillämpas.

Utöver Boverkets regelverk gäller ett flertal myndighetskrav som påverkar projektering, utförande och förvaltning av VA-system. Dessa har beaktats i handboken. Det åligger användaren att säkerställa att gällande lagar, föreskrifter och andra myndighetskrav tillämpas.

Civilrättsliga avtal, standarder och referensverk kan påverka omfattning och redovisning av uppdrag. Exempel på sådana dokument är AMA, Installationskonsultens uppdragsbeskrivning för VVS, Bygghandlingar 90 samt Allmänna bestämmelser för utförandeentreprenader (AB) och totalentreprenader (ABT). Dessa kan innehålla ytterligare krav som ska beaktas vid projektering och utförande.

Stockholm i juli 2026

Marko Granroth
Lars Olof Matsson

1

Regler för dricksvatten

1.1 Allmänna krav på hygien, hälsa och miljö

I Sverige regleras frågor kring vatten och avlopp i flera lagar och bestämmelser.

Bestämmelserna om utformning och anordnande av tappvatteninstallationer avser att tillförsäkra att vattenkvalitet och hygienförhållande tillfredsställer allmänna hälsokrav, främst installationer för hushållsbruk och hygien. För att alla ska få tillgång till ett rent och hälsosamt dricksvatten, ställer flera myndigheter krav på dricksvattnets kvalitet och på de material som kommer i kontakt med dricksvattnet.

Kraven på material ställs i huvudsak genom regler om byggande från Boverket. Folkhälsomyndigheten ansvarar för tillsynsvägledning enligt miljöbalken vad gäller varmvatten i bostäder och offentliga lokaler. Kraven på dricksvattnets kvalitet ställs i föreskrifter från Livsmedelsverket.

Utöver myndighetskrav bör man också beakta drift- och underhållsinstruktioner och utformning. CE-märkning tas upp av arbetsmiljöverket. Inför samhällets krisberedskap finns även anvisningar från Myndigheten för civilt försvar .

1.1.1 Europeiska byggproduktförordningen

CPR är den europeiska byggproduktförordningen EU 305/2011, som är fullt tillämpligt sedan 1 juli 2013. Europeisk förordning EU 305/2011 syftar till att fastställa harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter inom Europeiska unionen.

Huvudsyftet med byggproduktförordningen är att säkerställa fri rörlighet för byggprodukter på EU:s inre marknad, samtidigt som en hög skyddsnivå för hälsa, säkerhet och miljö upprätthålls. Förordningen harmoniserar inte själva byggprodukterna eller kraven på deras prestanda, utan snarare villkoren för hur dessa produkter får släppas ut på marknaden.

Detta innebär att tillverkare, importörer och distributörer måste uppfylla gemensamma regler för att deras produkter ska få säljas i vilket EU-land som helst.

Grundläggande begrepp:

- *Byggprodukt*: Varje produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i ett byggnadsverk (byggnader och anläggningar) och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk.
- *Prestandadeklaration (DoP – Declaration of Performance)*: Tillverkare av byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller har en europeisk teknisk bedömning (ETA) måste upprätta en prestandadeklaration. Denna deklaration beskriver produktens prestanda med avseende på relevanta väsentliga egenskaper.
- *CE-märkning*: Byggprodukter som omfattas av byggproduktförordningen och har en prestandadeklaration ska vara CE-märkta. CE-märkningen indikerar att produkten överensstämmer med de harmoniserade europeiska reglerna och lagligen får säljas på EU:s inre marknad.
- *Grundläggande krav på byggnadsverk*: Förordningen specificerar sju grundläggande krav för byggnadsverk, vilka produkternas prestanda relaterar till:
 - bärförmåga, stadga och beständighet
 - säkerhet vid brand
 - hygien, hälsa och miljö
 - säkerhet och tillgänglighet vid användning
 - bullerskydd
 - energihushållning och värmeisolering
 - hållbar användning av naturresurser.

Tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. återfinns i plan- och byggförordningen (PBF) 2011:338, förordningen om egenskapskrav avseende skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö kommer längre fram.

Byggproduktförordningen har funnits i över tio år, och det pågår arbete med en revidering (byggproduktförordning 2024/3110, även kallad CPR-2024) för att möta nya marknadsbehov och teknikutveckling. Syftet är att skapa ett mer effektivt regelverk som möjliggör bättre informationsutbyte och anpassning till nya standarder. Den nya byggproduktförordningen (EU) nr 2024/3110, som successivt kommer att ersätta den tidigare byggproduktförordningen (EU) nr 305/2011. Den publicerades i EU:s officiella tidning i december 2024 och trädde i kraft den 7 januari 2025.

Den nya förordningen har till syfte att ytterligare stärka den inre marknaden för byggprodukter, driva på den gröna och digitala omställningen inom byggsektorn samt åtgärda brister som identifierats i den tidigare förordningen. Den ska göra det enklare för tillverkare att marknadsföra sina produkter i hela EU och samtidigt bidra till mer hållbara byggnadsverk.

Även om byggproduktförordningen (EU) nr 2024/3110 trädde i kraft i januari 2025, kommer implementeringen att ske gradvis över flera år. Detta beror på att många av de nya bestämmelserna kräver kompletteran-

de delegerade akter från EU-kommissionen och uppdatering av harmoniserade produktstandarder (genom den så kallade CPR Acquis-processen).

Olika produktfamiljer kommer att fasas in successivt allteftersom de genomgått denna process och fått förnyade standarder.

De bestämmelser i förordningen som rör standardiseringen började gälla direkt vid ikraftträdandet. Vissa andra delar blir tillämpliga under 2026, men merparten av bestämmelserna kommer att bli tillämpliga senare. Övergångsperioden från den gamla till den nya förordningen är lång, upp till 15 år, för att säkerställa en ordnad övergång.

Sammanfattningsvis innebär CPR-2024 en betydande modernisering av EU:s regelverk för byggprodukter, med ett starkt fokus på digitalisering och hållbarhet för att möta framtidens krav inom byggsektorn.

1.1.2 Nationella plan- och byggförordningen

Plan- och byggförordningen (2011:338), ofta förkortad PBF, är en svensk förordning som utgör ett komplement till plan- och bygglagen (2010:900), ofta förkortad PBL. Syftet med förordningen är att ge mer detaljerade bestämmelser och föreskrifter för hur plan- och bygglagen ska tillämpas i praktiken.

Dessutom finns mer specifika och detaljerade tekniska krav ofta i föreskrifter som utfärdas av Boverket (Myndigheten för samhällsplanering, byggande och boende), som till exempel Boverkets byggregler. Förordningen specificerar krav och procedurer inom en rad områden som rör byggande och planering i Sverige. Några av de viktigaste delarna är:

Bygglov: Anger vilka typer av byggnationer och anläggningar som kräver bygglov, till exempel vissa fritidsanläggningar, radio- och telemaster, samt murar och plank. Den specificerar också undantag från bygglovsplikten.

Tekniska egenskapskrav: Förordningen ställer allmänna krav på byggnaders och andra anläggningars tekniska egenskaper. Dessa krav omfattar bland annat:

- hållfasthet och stabilitet
- brandskydd
- hygien, hälsa och miljö
- säkerhet vid användning (för att förhindra olyckor som fall och snubblingar)
- skydd mot buller
- energihushållning och värmeisolering
- lämplighet för avsett ändamål
- tillgänglighet och användbarhet för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga
- hushållning med vatten och avfall.

Tillsyn och sanktioner: Innehåller bestämmelser om hur byggsanktionsavgifter ska tas ut vid överträdelser av plan- och bygglagen eller förordningen. Avgifter kan tas ut även om överträdelsen inte har skett avsiktligt eller

genom oaksamhet.

Planhandlingar: Förordningen berör även hur planhandlingar, som detaljplaner, ska redovisas och vilka krav de ska uppfylla.

Anmälningssplikt: Även om en åtgärd inte kräver bygglov kan den omfattas av anmälningssplikt enligt förordningen, till exempel rivning av byggnader eller vissa tillbyggnader.

Utdrag ur PBF, plan- och byggförordningen (2011:338)

Egenskapskrav avseende skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö

3 kap.

9 § För att uppfylla det krav på skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö som anges i 8 kap. 4 § första stycket 3 plan- och bygglagen (2010:900) ska ett byggnadsverk vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att det inte medför en oacceptabel risk för användarnas eller grannarnas hygien eller hälsa, särskilt inte som följd av

1. utsläpp av giftig gas,
2. förekomst av farliga partiklar eller gaser i luften,
3. farlig strålning,
4. förorening eller förgiftning av vatten eller mark,
5. bristfällig hantering av avloppsvatten, rök eller fast eller flytande avfall, eller
6. förekomst av fukt i delar av byggnadsverket eller på ytor inom byggnadsverket.

Utdrag ur Boverkets författningssamling

BFS 2024:8

1 kap. Allmänt

1 § Denna författning innehåller föreskrifter om

1. tekniska egenskapskrav avseende skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö enligt 3 kap. 9 § plan- och byggförordningen (2011:338),
2. tekniska egenskapskrav avseende hushållning med vatten enligt 3 kap. 20 § plan- och byggförordningen, och
3. tekniska egenskapskrav avseende hushållning med avfall enligt 8 kap. 4 § första stycket 9 plan- och bygglagen (2010:900).

Författningen innehåller också föreskrifter om anpassning av de tekniska egenskapskraven vid ändring av byggnader enligt 8 kap. 7 § plan- och bygglagen och om kontroll enligt 10 kap. 5 § samma lag.

BFS 2024:8

2 kap. Material

1 § I byggnader får inte ingå material som påverkar byggnadernas inomhusmiljö eller närmiljö så att det uppstår oacceptabla hälsorisker.

BFS 2024:8

8 kap. Vatten- och avloppsinstallationer

3 § Installationer för tappvatten ska vara utförda av material som gör att ohälsosamma koncentrationer av skadliga ämnen inte kan utlösas i tappvattnet.

4 § Installationer för tappvatten ska ha sådana egenskaper att tappkallvattnet efter tappstället uppfyller kvalitetskraven för dricksvatten.

BFS 2024:8

13 kap. Särskilt vid ändring av byggnader

Material

2 § Om en byggnad som ändras innehåller material som kan medföra oacceptabla hälsorisker ska dessa material tas bort i den ändrade delen.

Om det finns synnerliga skäl får materialen behållas i byggnaden om andra åtgärder vidtas som förhindrar att dessa material kan medföra oacceptabla hälsorisker.

För att byggnader inte ska påverka vår hälsa negativt när vi använder dem ställs krav på acceptabel luftkvalitet, termisk komfort, tillgång till dricksvatten och vatten för hygienändamål. Byggnadsmaterialen som används får inte heller påverka hälsan negativt. Skadlig fukt ska inte uppstå och inte heller skadliga utsläpp från byggnaderna. Varje projekt är unikt och kravspecifikationen varierar beroende på beställare och vem som är kontrollansvarig.

I Svensk ordbok definieras tillfredsställande som tillräcklig för att svara mot vad som rimligen kan begäras.

1.1.3 EU:s krav avseende hygien, hälsa och miljö

I EU:s krav på byggnadsverk – hygien, hälsa, miljö – ges en fylligare tolkning i EU:s byggproduktförordningen (CPR). Denna tolkning är införd som 3 kap. § 9 i plan- och byggförordningen, PBF.

EU har också tidigare gett ut ett antal tillämpningsdokument till byggproduktförordningen. Utdraget ur EU förordningen nr 305/2011 omfattar avsnitten om hygien, hälsa och miljö samt produktområden och krav för tekniska bedömningsorgan.

EU-direktiv 2000/60/EG, mer känt som Vattendirektivet eller Ramdirektivet för vatten (RDV), är en av Europeiska unionens viktigaste lagstiftningar för att skydda och förvalta Europas vattenresurser. Det trädde i kraft den 22 december 2000. Huvudsyftet med Vattendirektivet är att upprätta en gemensam ram för att skydda och återställa kvaliteten på alla former av vatten inom EU, inklusive:

- Ytvatten: Sjöar, vattendrag och kustvatten.
- Grundvatten: Allt vatten under markytan.
- Vatten i övergångszoner: Områden där flodvatten möter kustvatten.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (3), förordning (EG) nr 1907/2006, Senaste ändringsrättsakt, direktiv 2009/31/EG, 2009-06-25, EUT L 140, 2009.06-05.

Ramdirektiv 2000/60/EG har flera mål, exempelvis att hindra och minska föroreningar, främja hållbar användning av vatten, skydda miljön, förbättra tillståndet för akvatiska ekosystem och mildra effekterna av översvämningar och torka.

Utdrag ur Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG

(1) Vatten är ingen vara vilken som helst utan ett arv som måste skyddas, försvaras och behandlas som ett sådant.

(15) Vattenförsörjningen är en tjänst i allmänhetens intresse enligt kommissionens meddelande. Tjänster i allmänhetens intresse i Europa. (EGT C281, 1996.09.26 ändrad C 17, 2001.01.19).

(22) Detta direktiv bör bidra till en successiv minskning av utsläppen av farliga ämnen till vatten.

(24) God vattenkvalitet kommer att bidra till att säkerställa försörjningen av dricksvatten till befolkningen.

(27) Det slutgiltiga målet med detta direktiv är att uppnå att all förorening av prioriterade farliga ämnen upphör fullständigt och att bidra till att uppnå koncentrationer i den marina miljön som ligger nära bakgrundsnivåer av naturligt förekommande ämnen.

(37) Medlemsstaterna bör fastställa vilka vattenresurser som används för uttag av dricksvatten och se till att bestämmelserna i rådets direktiv 80/778/EEG av den 15 juli 1980 om kvaliteten på vatten avsett att användas som dricksvatten (EGT L 229), följs.

1.1.4 Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2020/2184 är att skydda människors hälsa från de skadliga effekterna av föroreningar i dricksvattnet. Det görs genom att fastställa skärpta kvalitetskrav för dricksvatten i hela EU. Direktivet syftar också till att öka konsumenternas förtroende för kranvatten och främja användningen av kranvatten som ett hållbart alternativ till buteljerat vatten.

Direktiv 2020/2184 introducerar flera förbättringar jämfört med det tidigare dricksvattendirektivet:

- *Riskbaserad strategi (från källa till kran):* En central del är införandet av en obligatorisk riskbaserad strategi för dricksvattenförvaltning. Det innebär att vattenförsörjare måste identifiera och bedöma risker längs hela vattenkedjan – från källvattnet, via vattenbehandlingen, till distributionsnätet och ända fram till tappkranen. Detta gör att fokus flyttas från enbart provtagning till att även arbeta proaktivt med riskhantering.
- *Nya och uppdaterade parametrar:* Direktivet uppdaterar listan över ämnen som ska övervakas i dricksvattnet, exempelvis mikroplaster, endokrinstörande ämnen, PFAS (poly- och perfluorerade alkylsubstanter).
- *Krav på övervakning av Legionella* för att förebygga sjukdomsutbrott, särskilt i stora byggnader.
- *Ökad transparens och information till allmänheten:* Konsumenterna ska få bättre och mer lättillgänglig information om dricksvattenkvaliteten.
- *Främja tillgång till dricksvatten:* Direktivet uppmanar medlemsstaterna att vidta åtgärder för att främja tillgången till dricksvatten, t.ex. genom att uppmuntra tillgång till dricksvatten i offentliga utrymmen och för restauranger att erbjuda kranvatten.
- *Krav på material i kontakt med dricksvatten:* Direktivet innehåller nya regler för material som kommer i kontakt med dricksvatten (t.ex. rör och kranar) för att förhindra att föroreningar läcker ut i vattnet.

I Sverige har direktiv (EU) 2020/2184 implementerats genom nya eller ändrade föreskrifter från Livsmedelsverket, som är den nationella myndigheten för dricksvattenfrågor. De nya reglerna trädde i kraft den 1 januari 2023 i Sverige. Mer om Livsmedelsverkets förordningar längre fram.

Definitioner i direktivet (EU) 2020/2184, utdrag:

1. *dricksvatten:*

a) allt vatten som – antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning – är avsett för dryck, matlagning, beredning av livsmedel eller andra hushållsändamål i både offentliga och privata fastigheter, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom ett distributionsnät, tillhandahålls från en tankbil/tankbåt eller tappas på flaskor eller behållare, inbegripet källvatten,

b) allt vatten som används i ett livsmedelsföretag för tillverkning, bearbetning, konservering eller saluföring av varor eller ämnen som är avsedda för livsmedelsändamål.

2. *fastighetsinstallation:* de ledningar, installationer och anordningar som är installerade mellan de kranar som normalt används för dricksvatten i både offentliga och privata fastigheter och distributionsnätet, men bara om dessa enligt tillämplig nationell lagstiftning inte är vattenleverantörens ansvar i dennes egenskap av vattenleverantör.

3. *vattenleverantör*: en enhet som tillhandahåller dricksvatten.

4. *prioriterade fastigheter*: stora fastigheter som inte är avsedda som bostäder och som har många användare som kan exponeras för vattenrelaterade risker, särskilt stora fastigheter avsedda att användas av allmänheten, i enlighet med vad som identifieras av medlemsstaterna.

7. *fara*: en biologisk, kemisk, fysikalisk eller radiologisk agens i vatten eller en annan aspekt av vattnets tillstånd som kan skada människors hälsa.

8. *farlig händelse*: en händelse som skapar faror för – eller misslyckas med att eliminera dem från – försörjningssystemet för dricksvatten.

9. *risk*: en kombination av sannolikheten för en farlig händelse och konsekvensernas allvar om faran och den farliga händelsen förekommer i försörjningssystemet för dricksvatten.

1.1.5 Byggproduktförordningen 2024/3110

Byggnadsverk måste i sin helhet och i sina olika delar vara lämpade för sin avsedda användning, särskilt med beaktande av de inblandades hälsa och säkerhet under byggnadsverkens livscykel. Under förutsättning av normalt underhåll ska byggnadsverk uppfylla dessa grundläggande krav för byggnadsverk under en ekonomiskt rimlig livscykel.

En del av det regelverk som får EU:s inre marknad att fungera är gemensamma regler för försäljning av produkter. Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG. Den 27 november 2024 beslutades Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/3110 av den 27 november 2024 om fastställande av harmoniserade regler för saluföring av byggprodukter och om upphävande av förordning (EU) nr 305/2011 (fortsättningsvis den nya byggproduktförordningen).

Den nya byggproduktförordningens (EU) 2024/3110 syfte är, liksom den nuvarande byggproduktförordningens, att främja den fria rörligheten av byggprodukter på den inre marknaden genom att fastställa krav för utsläppande och tillhandahållande av så kallade harmoniserade byggprodukter. Harmoniserade byggprodukter är produkter som omfattas av en harmoniserad standard eller har en europeisk teknisk bedömning (fortsättningsvis kallad ETA). Dessa byggprodukter ska tillhandahållas tillsammans med dokumentation i form av en prestandadeklaration, samt vara CE-märkta för att få säljas på den inre marknaden. De ska även ha annan relevant dokumentation som exempelvis bruksanvisningar och säkerhetsinformation. Produkter som varken omfattas av en harmoniserad standard eller har en ETA brukar benämnas icke-harmoniserade byggprodukter. Dessa byggprodukter omfattas inte av byggproduktförordningen utan för

dem gäller principen om ömsesidigt erkännande vid handel på den inre marknaden.

Den nya byggproduktförordningen kommer succesivt, inom en tidsram på 15 år från att den beslutades, att ersätta den nuvarande byggproduktförordningen. Genom den nya byggproduktförordningen införs utöver tidigare krav på produktdokumentation bland annat produktkrav på byggprodukter. Den nya byggproduktförordningen trädde i kraft den 7 januari 2025. Övriga bestämmelser i den nya byggproduktförordningen, undantaget sanktioner, tillämpas i sin helhet från och med den 8 januari 2026. För sanktionsbestämmelser gäller den 8 januari 2027.

1.1.6 Byggproduktförordningen och CE-märkning

EU-gemensamma regler om villkor för försäljning av byggprodukter finns i byggproduktförordningen (EU) nr 305/2011. Till följd av förordningen är CE-märkning obligatoriskt för flertalet byggprodukter sedan 2013.

CE-märkningen är fortsatt central under den nya förordningen 2024/3110, förordningen trädde i kraft den 7 januari 2025, men de flesta bestämmelser kommer att börja tillämpas successivt under flera år framöver. Den indikerar att en byggprodukt uppfyller de grundläggande krav som fastställs i förordningen.

Syftet med byggproduktförordningen är att villkoren för försäljning av byggprodukter på den inre marknaden ska vara enhetliga.

Medan förordning (EU) 2024/3110 reglerar CE-märkningen av byggprodukter, inklusive de som används i dricksvattensystem, drivs de specifika hygien- och säkerhetskraven för material i kontakt med dricksvatten i första hand av dricksvattendirektivet (EU) 2020/2184 och dess kompletterande genomförandeakter. Tillverkare av sådana produkter måste säkerställa att de uppfyller båda regelverken där det är tillämpligt.

Det främsta ansvaret för att genomföra EU-lagstiftningen ligger hos EU-länderna. På områden där det krävs enhetliga villkor för att genomföra reglerna – t.ex. hälsa och livsmedelssäkerhet – antar kommissionen (eller i undantagsfall rådet) en genomförandeakt.

Anpassningar till EU:s nya byggproduktförordning, föreslås lag- och förordningsändringar som är nödvändiga för att anpassa svensk rätt till Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/3110 av den 27 november 2024 om fastställande av harmoniserade regler för saluföring av byggprodukter och om upphävande av förordning (EU) nr 305/2011. Ändringarna föreslås träda i kraft den 8 januari 2026.

1.2 Bedömda egenskaper

Utdrag ur BFS 2024:8

1 kap. Allmänt

6 § Med byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper avses i denna författning produkter som tillverkats för att permanent ingå i byggnadsverk och som antingen

1. är CE-märkta,
2. är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900),
3. har certifierats av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93, eller
4. har tillverkats i en fabrik vars tillverkning och produktionskontroll och utfallet därav för byggprodukten fortlöpande övervakas, bedöms och godkänns av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt förordningen (EG) nr 765/2008.

Såsom bedömning i enlighet med alternativ 3 eller 4 godtas även en bedömning utfärdad av ett organ inom europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller i Turkiet om organet på annat sätt än genom ackreditering för uppgiften enligt förordningen (EG) nr 765/2008, erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Byggprodukter och material

7 § Byggprodukter och material ska ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i denna författning.

Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska anses ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som de är förhandsbedömda.

Egenskaper hos andra byggprodukter än byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska provas eller bedömas genom annan vedertagen metod. Inom Europeiska unionen vedertagen metod ska användas där sådan finns.

Inom ramen för de nya byggreglerna används begreppet *bedömda egenskaper* för att säkerställa att byggprodukter bidrar till att uppfylla de tekniska egenskapskraven. Detta innebär att dokumentationen för produkten är korrekt och att den faktiskt bidrar till en sund och hållbar byggnad.

CE-märkningen innebär att man deklarerar en produkts egenskaper utifrån en produktstandard. Det innebär inte med automatik att produkten uppfyller kraven i BFS 2024:8.

Typgodkända byggprodukter har bedömda egenskaper i de delar som anges i typgodkännande. Byggprodukten är alltså bedömd i de avseenden som uttryckligen anges i typgodkännande genom referenser till avsnitt i BFS 2024:8. Vad som avses med bedömda egenskaper beskrivs i 1 kap. 6–7 §§, det finns mindre avvikelser, så det är viktigt att jämföra innehållet i BFS 2024:7–2024:13.

Material och produkter med bedömda egenskaper är att föredra eftersom mottagningskontrollen förenklas och egenskapsvariationer är kända. När det kommer nya produkter på marknaden är det viktigt att tillverkarna bedömer produkternas egenskaper och redovisar hur man löser exempelvis brandcellsgenomföringar och hur man får täta lösningar som inte ger problem med fukt eller mikroorganismer.

När man designar ett VA-system är det viktigt att se detta system som en del av hela fastigheten så att inte de olika funktionerna motverkar varandra.

Väljer man t.ex. rör som ska vara avsedda att dras genom en brandcell uppkommer flera frågor som man bör se till att få besvarade av tillverkaren eller byggherren, exempelvis:

- brandtätning – fabrikat och metod
- håltagning – metod samt hålmått med hänsyn till rördimensioner och vald brandtätning
- hylsa – behov av hylsor
- klamring – fabrikat och utförande
- ljud – metod och utförande
- isolering – bruten eller heldragen isolering med hänsyn till fukt, brandtätning och håltagning
- inbyggt utförande – typ och utförande
- inspektionsmöjlighet – inspektionsluckas placering och storlek
- läckagekontroll – indikering av läckage vid inbyggnad, storlek
- byggmått – installationens byggmått med hänsyn till klamring, byggtoleranser, brandtätning, håltagning, isolering, inklädnad och inspektionslucka m.m.
- gränsdragning – gränsdragningslista mellan olika entreprenader.

Om tillverkaren av en produkt inte har tagit hänsyn till hur den enskilda produkten fungerar i sitt sammanhang kan flera okända problem uppstå. Därför är det viktigt att tillverkare visar upp ett systemtänkande där olika frågor, enligt exemplet ovan, är besvarade på något sätt.

Det kan innebära att man behöver samarbeta med andra tillverkare för att lyckas redovisa en helhet där byggherre, konsulter och entreprenörer inte behöver ”uppfinna hjulet på nytt” varje gång produkten ska användas. Om tillverkaren har plagierat en annan tillverkare eller kopierat en konstruktion från ett befintligt projekt finns stor risk att alla de aspekter som fanns med i den ursprungliga designen inte beaktas.

Om byggherren däremot väljer en produkt som inte innehåller en helhetslösning blir det den tillfälliga projektgruppens uppgift att göra en ingenjörsmässig bedömning som entreprenören ska följa. Detta kan