

# FINLANDS FÖRFATTNINGSSAMLING

Utgiven i Helsingfors den 23 juni 2014

---

---

465/2014

## Miljöministeriets förordning om geokonstruktioner

Utfärdad i Helsingfors den 17 juni 2014

I enlighet med miljöministeriets beslut föreskrivs med stöd av 117 a och 117 c § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999), sådana de lyder i lag 958/2012:

1 §

### *Tillämpningsområde*

Denna förordning tillämpas på projektering och utförande av byggnaders permanenta och tillfälliga geokonstruktioner samt på reparations- och ombyggnadsarbeten på geokonstruktioner.

Projektering av geokonstruktioner innebär att markens och berggrundens beteende samordnas med geokonstruktionerna så att också konstruktionerna ovanför marken fungerar som planerat och att byggnaden eller konstruktionen inte skadas eller blir oduglig.

2 §

### *Geokonstruktioners hållfasthet och stabilitet*

Den som påbörjar ett byggprojekt ska se till att geokonstruktionerna projekteras och utförs så att de bevarar en tillräcklig hållfasthet och stabilitet mot brott under hela den planerade livslängden.

Geo- och markkonstruktioner ska projekteras och utföras så att sättningar, förskjutningar, vridningar och deformationer i konstruktionerna blir så små att de inte inverkar på byggnadens eller konstruktionens funktion och att det i konstruktionerna inte uppstår skadliga sprickbildningar eller skadliga per-

manenta deformationer. Undergrunden och konstruktionerna ska ha tillräcklig brotthållfasthet både medan byggarbetet pågår och medan konstruktionen är i bruk.

Den som påbörjar ett projekt ska svara för att byggarbetet inte orsakar risker i den närmaste omgivningen. Konstruktionerna ska projekteras och utföras så att byggarbetet med beaktande av förhållandena på byggplatsen orsakar så små olägenheter som möjligt för naturmiljön och människors hälsa och trivsel i den närmaste omgivningen samt för byggnader som ligger invid.

3 §

### *Projektering och utförande av geokonstruktioner*

De väsentliga tekniska kraven för en byggnad uppfylls då geo- och markkonstruktionerna projekteras och utförs i enlighet med eurokoderna samt tillhörande nationella val som utfärdats i form av miljöministeriets förordningar.

Om något annat än i 1 mom. föreslaget projekterings- och utförandesystem tillämpas, ska den som påbörjar ett byggprojekt, om byggnadstillsynsmyndigheten kräver det, påvisa för byggnadstillsynsmyndigheten att projekteringen och utförandet leder till att de väsentliga tekniska kraven för konstruktion-

nernas hållfasthet och stabilitet, funktionsduglighet och livslängd uppfylls.

För nya konstruktioner som fungerar som strukturella helheter får endast ett gemensamt projekterings- och utförandesystem användas.

#### 4 §

##### *Geoteknisk projektering*

Den som påbörjar ett byggprojekt ska se till att geokonstruktionerna projekteras med beaktande av förhållandena på byggplatsen och i närområdet samt närliggande byggnaders och konstruktioners grunder och andra geokonstruktioner samt eventuell inverkan av det kommande bygget. Vid projekteringen ska det dessutom beaktas att framtida byggnation inte försvåras.

Geokonstruktioner ska förstärkas om lastförändringar, skada på fundamentet, bristande underhåll, fördjupning av källare, byggarbete i närheten eller på större djup, ändring av byggnadens syfte eller någon annan särskild orsak så kräver.

Geo- och markkonstruktioner ska dessutom projekteras så att skadlig inverkan från markfukt som överförs till konstruktionerna kan förebyggas och att skadlig inverkan från tjälbildning och skador som den orsakar i konstruktionerna kan undvikas. Vid projektering och utförande ska dessutom radonriskerna på byggplatsen beaktas.

#### 5 §

##### *Följdernas allvarlighet*

Vid projektering och utförande av geokonstruktioner ska byggnadens eller konstruktionens riskbenägenhet samt hypotetiska följder av en skada eller ett fel beaktas.

Följderna är allvarliga om eventuella fel eller skador i konstruktionen kan orsaka stora personskador eller ha mycket stora samhällsliga konsekvenser. Till gruppen av allvarliga följder hör synnerligen krävande konstruktioner enligt 150 d § och exceptionellt krävande konstruktioner enligt 120 d § i markanvändnings- och bygglagen (132/1999). Som synnerligen krävande och exceptionellt krävande

konstruktioner kan anses konstruktioner, där kravet på exceptionellt ingående kunskaper i de teoretiska grunderna och projekteringsmetoderna accentueras, och nya innovativa konstruktioner om vilkas projektering någon tidigare erfarenhet inte finns. Följderna är medelstora om de varken är allvarliga eller ringa. Sådana konstruktioner är krävande konstruktioner som kräver goda kunskaper i de teoretiska grunderna om konstruktionernas projektering och dimensionering. Följderna är ringa om eventuella fel eller skador i på en sedvanlig konstruktion kan orsaka lindriga personskador eller ha lindriga eller obetydliga samhällsliga konsekvenser.

Då en byggnad eller geokonstruktion består av delar som är strukturellt oberoende av varandra, kan följdernas allvarlighet bestämmas separat för varje del.

#### 6 §

##### *Utredning av byggplatsen och omgivningen*

Den som påbörjar ett byggprojekt ska utreda de geotekniska förhållandena på byggplatsen genom en geoteknisk undersökning på byggplatsen i samband med projekteringen av byggprojektet.

Den som påbörjar ett byggprojekt ska undersöka om marken på byggplatsen är förorenad, om en verksamhet som tidigare bedrivits i området eller någon annan orsak kan ha förorenat marken eller om skadliga ämnen kan lösgöra sig från marken.

Om det är sannolikt att byggarbetet kan orsaka skadliga ändringar i omgivningens naturförhållanden, jord- och berggrunden, grundvattnets strömning, grundvattnet eller i byggnaderna eller konstruktionerna i byggområdet eller omgivningen, ska den som påbörjar byggprojektet göra en undersökning om ändringarnas inverkan. För att undvika skadlig inverkan ska verkningarna både medan byggarbetet pågår och vid behov medan byggnaden är i bruk kontrolleras i enlighet med ett observationsprogram som utarbetats av den som påbörjar byggprojektet och vid behov ska ett observationsmåtsystem skapas.

## 7 §

*Geotekniska planer*

I de geotekniska planerna ska i lämplig omfattning med tanke på projekteringsuppgiften beskrivas

1) strukturmodeller som beskriver konstruktionssystemets strukturella funktion och avstyvningen,

2) följdernas allvarlighet, krav på utförande eller utförandeklass, en klass som beskriver belastningen på miljöförhållandena samt vid behov en toleransklass,

3) belastningar och belastningskombinationer,

4) kraftstorheter,

5) krav på byggprodukters egenskaper,

6) undersökningar av bärförmågens gränstillstånd och bruksgränstillstånd samt lämpliga dimensioneringskontroller vid olycksfall och dimensionering vid eldsvåda,

7) konstruktioners och konstruktioners funktionella delars och fastsättnings samt fogars dimensioner samt vikten av element som ska lyftas och tyngdpunktens position,

8) beständighets- och livslängdskontroller,

9) kontroll av avstyvning och stabilitet under utförandet och när konstruktionen är färdig,

10) konstruktioner som ska bevaras eller rivs vid reparations- och ombyggnadsarbete, samt

11) uppgifter om användning och underhåll av nya geokonstruktioner och geokonstruktioner som ska bevaras.

En utförandeklass som avses i 1 mom. 2 punkten är en klassificerad samling krav som är specifika för utförandet och som kan gälla hela byggnadsobjektet, en enskild byggnadsdel eller en viss detalj.

## 8 §

*Handlingar över utförande av geokonstruktioner*

En geokonstruktionsprojektör ska utarbeta handlingar med behövliga tekniska uppgifter och krav för utförande av geokonstruktionen innan geokonstruktionen utförs. Handlingarna ska i nödvändig utsträckning innehålla

en geoteknisk projekteringsrapport, planritningar för mark- och geokonstruktioner och geotekniska och strukturella dimensioneringsuträkningar samt en arbetsredogörelse. Om det vid projektering och utförande används eurokoder anses utförandespecifikationen vara en utförandehandling. I en geoteknisk projekteringsrapport framställs den geotekniska projekterings utgångsantagande, bakgrundsinformation, beräkningsmetoder samt resultaten av påvisad säkerhet och funktionsduglighet. Dessutom innehåller projekteringsrapporten en geoteknisk utredningsrapport samt en tillsyns- och uppföljningsplan.

Geokonstruktioner som kräver kontroll medan byggarbetet pågår eller underhåll när byggnaden är färdig, ska specificeras i den geotekniska projekteringsrapporten.

## 9 §

*Kontrollplan för geotekniska planer*

En geokonstruktionsprojektör ska se till kvalitetssäkringen av de geotekniska planerna så att de geotekniska planerna kontrolleras innan de lämnas in till byggnadstillsynsmyndigheten. Kvalitetssäkringen av planerna gäller de kalkyler, ritningar och texthandlingar som utarbetats av geokonstruktionsprojektören samt andra projekteringsuppgifter som projektören producerat.

Omfattningen av kontrollplanen för geotekniska planer bestäms utifrån följderna av byggnaden eller av en enskild geokonstruktion eller projekteringsuppgiftens svårighetsgrad.

För säkerställande av projekteringarnas kvalitet ska det utarbetas en kontrollplan för de geotekniska planerna, där kontrollförfarandet för projekteringarna, ansvarspersonerna för kontrollen och ansvarspersonernas förhållande till projektorganisationen för projekteringsprojektet beskrivs, när eventuella följder av en byggnad eller en enskild byggnadsdel är allvarliga eller medelstora.

När följderna är allvarliga eller projekteringsuppgiftens svårighetsklass är exceptionellt krävande eller mycket krävande utförs kvalitetssäkringen enligt projekteringsorganisationens förfarande av en för projektet utomstående person eller en person som sär-

skilt utsetts att utföra kvalitetssäkringen av projektet och som har den behörighet som krävs för projekteringsuppgiftens svårighetsklass. När följderna är medelstora eller projekteringsuppgiftens svårighetsklass är krävande utförs kvalitetssäkringen av en person som har en behörighet som stämmer överens med projekteringsuppgiftens svårighetsklass.

#### 10 §

##### *Planerad livslängd*

Projektören ska bestämma geokonstruktionens planerade livslängd som är den livslängd som man utgått från i projekteringen och som innebär att konstruktionen eller delar av den används för det projekterade ändamålet med förutsedda underhållsåtgärder och belastningsklasser som beskriver miljöförhållandena.

Den som inleder ett byggprojekt ska se till att konstruktionen projekteras och utförs så att konstruktionen och det byggmaterial som använts för att uppföra konstruktionen bibehåller de egenskaper som förutsatts i projektet under hela den planerade livslängden.

#### 11 §

##### *Arbetsplan för utförande av geokonstruktioner*

Den som påbörjar ett byggprojekt ska se till att det görs upp en arbetsplan för utförande av geokonstruktioner och att arbetsplanen innehåller tillräckliga uppgifter för utförandet.

När följder som uppstått på grund av eventuella fel eller skador på byggnaden eller konstruktionen är allvarliga eller medelstora ska för byggnaden, som en del av arbetsplanen för utförande av konstruktionen, göras upp en kvalitetsplan för utförandet som innehåller en bedömning av byggarens kunskap och resurser i förhållande till uppställda krav, en beskrivning av byggarens projektorganisation och dess ansvarspersoner, principerna för kontroll och ansvar samt åtgärder och dokument som gäller kvalitetskontroll i planen.

#### 12 §

##### *Geokonstruktioner vid reparations- och ombyggnadsarbete samt ändring av en byggnads användningsändamål*

Vid projektering och utförande av reparations- och ombyggnadsarbeten på en byggnad samt ändring av byggnadens användningsändamål ska byggnadens och dess geokonstruktions särdrag och skick beaktas och av särskilda skäl utredas och dessutom ska det utredas om belastningen på geokonstruktionen ökar. Vid partiell ändring av konstruktionerna ska det säkerställas att de ändringar som ändringen föranleder på byggsystemet inte försvårar att de krav som ställs i 3 § uppfylls.

Om belastningen på geokonstruktionen inte ökar på grund av reparations- och ombyggnadsarbeten på byggnaden eller ändring av byggnadens användningsändamål, men geokonstruktionens skick kräver att konstruktionen stärks, kan de bestämmelser som gällde och den goda byggnadssed som rådde när byggnaden byggdes tillämpas.

Om belastningen på geokonstruktionen ökar på grund av reparations- och ombyggnadsarbeten på en byggnad eller ändring av dess användningsändamål, ska vid projektering och byggande av geokonstruktionerna tillämpas 2–7 § i denna förordning på nya geokonstruktioner och geokonstruktioner som ska stärkas.

#### 13 §

##### *Byggprodukter*

Egenskaperna hos de byggprodukter som används i geokonstruktioner ska motsvara de krav som framställts i projekten och byggprodukterna ska vara lämpliga med tanke på förhållandena på byggplatsen.

Av de byggprodukter som används i mark- och geokonstruktioner ska det genom att följa planerna och använda planenliga arbetsmetoder kunna byggas en planenlig konstruktion.

Marksubstanser som används på byggplatsen får inte innehålla skadliga mängder föroreningar och användningen av marksubstanser får inte orsaka hälsorisker. Användningen av marksubstanser får inte orsaka risk för förorening av grundvatten eller mark på

byggplatsen eller i dess omgivning och inte heller skador, som t.ex. korrosion i konstruktioner som kommer i kontakt med materialen.

Den som påbörjar ett byggprojekt ska se till att byggprodukternas duglighet kontrolleras innan de används vid utförandet.

#### 14 §

##### *Konstruktionernas duglighet*

Den som påbörjar ett byggprojekt ska se till att det fastställs att de krav som ställs på geokonstruktionerna eller byggprodukterna uppfylls.

Helsingfors den 17 juni 2014

Kultur- och bostadsminister *Pia Viitanen*

#### 15 §

##### *Ikraftträdande*

Denna förordning träder i kraft den 1 september 2014.

Genom denna förordning upphävs del B3 (2004), miljöministeriets förordning om geokonstruktioner, i Finlands byggbestämmelse-samling.

På projekt som anhängiggjorts före ikraftträdandet av denna förordning tillämpas de bestämmelser och föreskrifter som gällde vid ikraftträdandet.

Överingenjör Jukka Bergman