

Miljöministeriets anvisning om svårighetsklasser för arbetsledningsuppgifter

MM1/601/2015

Miljöministeriet meddelar följande anvisningar om bestämmande av svårighetsklassen vid projekteringsuppgifter för byggande. Anvisningarna är i kraft tills vidare.

Helsingfors 12.3.2015

Helena Säteri, överdirektör

Överarkitekt *Erja Väyrynen*

Miljöministeriets anvisning om bestämmande av svårighetsklassen vid projekteringsuppgifter för byggande

MM1/601/2015

INNEHÅLL

	sida
Allmänna anvisningar	3
Svårighetsklasserna för byggnadsprojekteringsuppgifter	4
Svårighetsklasserna för projekteringsuppgifter som avser bärande konstruktioner	7
Svårighetsklasserna för projekteringsuppgifter som avser geokonstruktioner	10
Svårighetsklasserna för projekteringsuppgifter som avser ventilation	13
Svårighetsklasserna för projekteringsuppgifter som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar	16
Svårighetsklasserna för byggnadsfysikaliska projekteringsuppgifter och projekteringsuppgifter som avser reparation av fuktskador	19

Markanvändnings- och bygglagen 120 d § (41/2014)

Projekteringsuppgifternas svårighetsklasser

Projekteringsuppgifterna är uppdelade i svårighetsklasserna krävande projekteringsuppgift, sedvanlig projekteringsuppgift och ringa projekteringsuppgift.

Svårighetsklassen bestäms utifrån projekteringsuppgiftens arkitektoniska, funktionella och tekniska krav, byggnadens och utrymmenas användningsändamål, de egenskaper som hänför sig till byggnadens sundhet och energiprestanda samt de byggnadsfysikaliska egenskaperna, byggnadens storlek, byggnadsskyddet samt belastningarna och brandbelastningarna, planerings-, kalkylerings- och dimensioneringsmetoderna, komplexiteten hos de bärande konstruktionerna och de krav som miljön och byggnadsplatsen ställer.

Utöver vad som bestäms i 1 mom. kan en projekteringsuppgifts svårighetsklass vara exceptionellt krävande om något av kraven eller någon av egenskaperna i 2 mom. är exceptionella.

Inom samma byggprojekt kan det finnas projekteringsuppgifter som hör till olika svårighetsklasser.

Närmare bestämmelser om bestämmande av svårighetsklassen för projekteringsuppgifter får utfärdas genom förordning av statsrådet.

ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Denna anvisning hänför sig till 120 d § i markanvändnings- och bygglagen och statsrådets förordning om bestämmande av svårighetsklassen vid projekteringsuppgifter för byggande. I förordningen föreskrivs om bestämmande av svårighetsklassen vid projekteringsuppgifter för byggande som gäller uppförande av nya byggnader och reparation och ändring av byggnader inom centrala byggprojekteringsområden:

- byggnadsprojektering
- projektering av bärande konstruktioner
- projektering av geokonstruktioner
- projektering av ventilation
- projektering av en fastighets vatten- och avloppsanordningar
- byggnadsfysikalisk projektering och projektering av reparation av fuktskador.

Anvisningens innehåll följer förordningens uppbyggnad:

- i förordningen föreskrivs enligt projekteringsområde när svårighetsklassen för en projekteringsuppgift definieras som ringa, sedvanlig, krävande och exceptionellt krävande; anvisningarna riktar sig separat mot svårighetsklasserna inom respektive projekteringsområde
- i förordningen gäller paragrafens första moment och den anvisning som hänför sig till det alltid en ny projekteringsuppgift medan det andra momentet jämte anvisningar gäller projekteringsuppgifter vid reparationer och ändringsarbeten.

Förordningens bestämmelser (den vänstra kolumnen i tabellen) är förpliktande.

Anvisningarna (den högra kolumnen i tabellen) är inte förpliktande.

Anvisningarna och exemplen meddelas för att stöda en enhetlig tillämpning av förordningen.

En projekteringsuppgift samt dess svårighetsklass kan avse hela byggnaden eller en del av den.

Inom samma projekteringsobjekt kan projekteringsuppgifter inom olika projekteringsområden höra till olika svårighetsklasser.

Definitioner

Vad som i anvisningarna sägs om byggnader tillämpas även på konstruktioner.

Med skyddad byggnad avses byggnader som är skyddade genom detalj-, general- eller landskapsplaner som utfärdats med stöd av markanvändnings- och bygglagen eller som är skyddade med stöd av någon annan lag eller förordning. Med skyddad byggnad avses inte byggnader som berörs av en bestämmelse om bevarande av ett enskilt område i en detaljplan (Miljöministeriet 2003: Beteckningar och bestämmelser i detaljplaner,Handledning 12, punkt 8.2); dessa objekt har beaktats särskilt i anvisningarna.

En skyddad miljö är en miljö- eller byggnadshelhet som är skyddad genom planer som utfärdats med stöd av markanvändnings- och bygglagen (132/1999) eller som är skyddad med stöd av någon annan lag eller förordning.

Miljöer med värdefull stadsbild eller värdefullt landskap eller kulturhistoriskt värdefulla miljöer finns förtecknade i inventeringar av byggda kulturmiljöer av riksintresse (RKY 2009) eller nationellt värdefulla landskapsområden (Statsrådets beslut 5.1.1995 om landskapsområden och utvecklingen av landskapsvärden).

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR BYGGNADSPROJEKTERINGSUPPGIFTER

Förordning	Anvisning
Ringa byggnadsprojekteringsuppgift	
<p>2.1 § En byggnadsprojekteringsuppgift är ringa, om den byggnad som projekteras har en våning och är en liten byggnad avsedd för annat än boende eller arbete, och byggnadens omgivning eller byggplatsen inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Den byggnad som projekteras är</p> <ul style="list-style-type: none"> • har en våning och • är liten, högst 25 kvadratmeter och • är avsedd för annat än boende eller arbete och • byggnadens omgivning eller byggplatsen ställer inte några särskilda krav på projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – bod, lider, litet skyddstak
<p>2.2 § En byggnadsprojekteringsuppgift är ringa, om den reparation eller ändring som projekteras är en enkel underhållsreparation.</p>	<p>En projekteringsuppgift som gäller reparation eller ändring är oberoende av byggnadens användningsändamål eller storlek alltid ringa när det är fråga om en enkel underhållsreparation, som inte påverkar byggnadens tekniska eller funktionella egenskaper eller byggnadens exteriör.</p>
Sedvanlig byggnadsprojekteringsuppgift	
<p>3.1 § En byggnadsprojekteringsuppgift är sedvanlig, om den byggnad som projekteras har en eller två våningar och är en mindre byggnad som ska uppfylla sedvanliga arkitektoniska, tekniska och funktionella krav och byggnadens användningsändamål, omgivningen eller byggplatsen inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Den byggnad som projekteras är</p> <ul style="list-style-type: none"> • har högst två våningar, och dessutom kan den ha en källarvåning och vind och • är en mindre byggnad med en våningsyta på högst 300 kvadratmeter och • ska uppfylla sedvanliga arkitektoniska, tekniska och funktionella krav och • byggnadens omgivning eller byggplatsen ställer inte några särskilda krav på projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – egnahemshus eller radhus i en omgivning eller på en byggplats som inte ställer några särskilda krav på projekteringen, såsom en rymlig byggplats i jämn terräng eller utanför tätort eller detaljplaneområde – industri-, lager- eller jordbruksbyggnad – enstaka fritidshus eller bastubyggnad
<p>3.2 § En byggnadsprojekteringsuppgift som avser reparation eller ändring är sedvanlig, om de arkitektoniska, tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är sedvanliga, och byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Vid en reparation eller ändring</p> <ul style="list-style-type: none"> • de arkitektoniska, tekniska och funktionella kraven är sedvanliga och • byggplatsens omgivning eller byggplatsen ställer inte några särskilda krav på projekteringen eller • byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer inte några särskilda krav på projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – grundlig reparation eller utbyggnad av ett småhus eller en jordbruksbyggnad – reparation eller ändring inomhus av en affärs- eller någon annan lägenhet – sedvanlig reparation eller ändring i en byggnad som berörs av en bestämmelse om bevarande av ett enskilt område i en detaljplan och projekteringen inverkar inte på de särdrag som är avsedda att bevaras – ringa ändring av användningsändamålet

Krävande byggnadsprojekteringsuppgift	
Förordning	Anvisning
<p>4.1 § En byggnadsprojekteringsuppgift är krävande, om</p> <p>1) den byggnad som projekteras har mer än två våningar eller i övrigt är stor, 2) byggnaden ska uppfylla höga arkitektoniska, tekniska eller funktionella krav på grund av sitt användningsändamål eller sina egenskaper, 3) byggnadens omgivning ställer särskilda krav på hur byggnadens arkitektur ska anpassas till stadsbilden eller landskapet, eller 4) byggplatsen ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Den byggnad som projekteras har mer än två våningar eller är stor, våningsytan överstiger i allmänhet 300 kvadratmeter</p> <p>eller</p> <p>Den byggnad som projekteras ska uppfylla höga arkitektoniska, tekniska eller funktionella krav på grund av sitt användningsändamål eller sina egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett bostadshöghus, radhus eller s.k. stadsmåhus – en affärs-, inkvarterings- eller kontorsbyggnad – en skola, ett daghem eller en hälsocentral – ett bibliotek eller en idrottslokal – en funktionellt eller tekniskt krävande produktionsbyggnad – byggnaden har flera användningsändamål än ett <p>eller</p> <p>Byggnaden planeras i en omgivning som ställer särskilda krav på anpassning av byggnadens arkitektur till stadsbilden eller landskapet, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett tätbebyggt område, såsom en tätorts centrum – ett område med enhetlig byggnadsstil – en synlig plats i en öppen stadsbild eller i ett öppet landskap eller på strandområde i en tätort. <p>eller</p> <p>Byggnaden planeras på en plats som ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – varierande eller annars svåra terrängformer – svåra buller- eller andra miljöolägenheter – hög tomteffektivitet – byggande under jord – en bestämmelse om bevarande av ett enskilt område i detaljplanen
<p>4.2 § En byggnadsprojekteringsuppgift som avser reparation eller ändring är krävande, om de arkitektoniska, tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De arkitektoniska, tekniska och funktionella kraven på reparation och ändring är höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ändring av det huvudsakliga användningsändamålet, till exempel från kontorslokaler till bostäder eller från produktionsbyggnad till idrottslokal – höga krav på säkerhet och sundhet inverkar avsevärt på projekteringen av byggnaden, till exempel ett bostadshus ändras till daghem <p>eller</p> <p>byggnadens omgivning eller byggplatsen ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggande av vind eller annan tillbyggnad i en omgivning med krävande stadsbild eller landskap eller i ett område med enhetlig stil <p>eller</p> <p>byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – grundlig renovering av ett bostadshöghus eller en kontorsbyggnad, till vilken hänförs sig ändring av rumsindelningen eller fasaden – en projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av en skyddad byggnad, trots att reparationen eller ändringen inte påverkar de skyddade särdragen, såsom reparation och ändring inomhus i en byggnad vars fasad är skyddad

Exceptionellt krävande byggnadsprojekteringsuppgift

Förordning	Anvisning
<p>5.1 § En byggnadsprojekteringsuppgift är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) den byggnad som projekteras ska uppfylla exceptionellt höga arkitektoniska, tekniska eller funktionella krav på grund av sitt användningsändamål eller sina egenskaper,</p> <p>2) en byggnad projekteras i en skyddad miljö eller i en miljö som i övrigt är värdefull med tanke på stadsbilden, det kulturhistoriska värdet eller landskapet eller i en miljö som är mycket viktig med tanke på stadsbyggandet, eller</p> <p>3) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används.</p>	<p>Den byggnad som projekteras ska uppfylla exceptionellt höga arkitektoniska, tekniska eller funktionella krav på grund av sitt användningsändamål eller sina egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en betydande förvaltnings-, kultur- eller kyrkobyggnad – ett branschövergripande sjukhus- eller universitetskomplex – ett stort affärs-, inkvarterings- och kongresscentrum – ett kärnkraftverk, varv eller någon annan industri- eller produktionsbyggnad som sällan uppförs – en byggnad som projekteras för krävande särskilda användargrupper, såsom ett verksamhetscentrum för synskadade – en byggnad med flera än 16 våningar <p>eller</p> <p>Byggnaden är placerad i en skyddad miljö eller i omedelbar närhet av en skyddad byggnad eller byggplatsen ingår i en riksomfattande inventering, varvid projekteringsuppgiften är exceptionellt krävande oberoende av byggnadens storlek och användningsändamål</p> <p>eller</p> <p>Byggnaden är placerad i en miljö som är mycket värdefull med tanke på stadsbilden, det historiska värdet, landskapet eller i miljö som är mycket viktigt med tanke på stadsbyggandet, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – kompletterande byggande i ett centrumområde med enhetlig stadsbild – en byggnad som är placerad invid en öppen plats i kärncentrum – en byggnad som är betydligt högre än det omgivande låga bostadsbeståndet <p>eller</p> <p>Projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylering- eller dimensioneringsmetoder används i en experimentell eller annars unik lösning, som det inte finns empirisk kunskap om, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – experimentell användning av byggnadsmaterial, såsom en innovativ träbyggnad – en experimentell noll- eller plusenergibyggnad – dimensionering baserad på den antagna brandutvecklingen <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekteringsens svårighetsklass kan ändras till denna del.</p>

<p>5.2 § En byggnadsprojekteringsuppgift som avser reparation eller ändring är exceptionellt krävande, om de arkitektoniska, tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller den värdefulla omgivningen runt byggnaden eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>De arkitektoniska, tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga i en betydande byggnad, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlig renovering och utbyggnad av en stor kulturbyggnad <p>eller</p> <p>den värdefulla omgivningen runt byggnaden ställer exceptionella krav på projekteringen, till exempel i en skyddad eller annars värdefull omgivning</p> <ul style="list-style-type: none"> - utbyggnad av en byggnad i en kulturhistoriskt värdefull omgivning - reparation eller ändring av fönster, fasadmaterial eller takets form i en omgivning som är värdefull för stadsbilden <p>eller</p> <p>ändring av byggnadens huvudsakliga användningsändamål eller någon annan tekniskt eller funktionellt betydande ändring, som inverkar kraftigt på de arkitektoniska lösningarna i byggnaden, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> - en industribyggnad ändras till konsertsal - experimentell ändring av en kontorsbyggnad till en plusenergibyggnad <p>Om en reparation eller ändring riktar sig mot en skyddad byggnad, är byggnadsprojekteringsuppgiften exceptionellt krävande när ändringen inverkar på skyddade särdrag, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlig renovering av en byggnad vars interiör är skyddad - linjesanering i en byggnad vars trapphus är skyddat - byggande av vind eller någon annan tillbyggnad på en byggnad vars fasad är skyddad
--	--

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR PROJEKTERINGSUPPGIFTER SOM AVSER BÄRANDE KONSTRUKTIONER

Ringa projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>6.1 § En projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner är ringa, om den byggnad som projekteras har en våning och byggnaden är liten och avsedd för annat än boende eller arbete och de tekniska och funktionella kraven på byggnadens bärande konstruktioner är enkla.</p>	<p>Byggnaden eller konstruktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • har en våning och • är liten, dvs. har liten yta och är låg och • är avsedd för annat än boende eller arbete och • för konstruktionerna används sedvanliga material och i praktiken etablerade lösningar <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – bod, lider, litet skyddstak <p>Eftersom konstruktionerna är enkla behövs det i allmänhet inte någon specialbeskrivning, utan konstruktionerna kan anges tillräckligt i projektbeskrivningen.</p>
<p>6.2 § En projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner är ringa, om den reparation eller ändring som projekteras är en enkel underhållsreningering.</p>	<p>Oberoende av byggnadens storlek eller användningsändamål är en projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner alltid ringa när det är fråga om en enkel underhållsreningering som inte påverkar byggnadens tekniska eller funktionella egenskaper.</p>

Sedvanlig projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>7.1 § En projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner är sedvanlig, om den byggnad som projekteras har en eller två våningar och är en mindre byggnad, de tekniska och funktionella kraven på byggnadens bärande konstruktioner är enkla och allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen.</p>	<p>Bärande konstruktioner projekteras</p> <ul style="list-style-type: none"> • för en byggnad som har högst två våningar, och som dessutom kan ha en källarvåning och vind och • för en mindre byggnad med en våningsyta på högst 300 kvadratmeter och • spännvidden mellan de bärande konstruktionerna är högst sex meter och • de bärande konstruktionerna och deras fogar är typiska för de planerade materialen och allmänna anvisningar för projektering kan användas <p>Vid användning av prefabricerade konstruktionsdelar vars projekterare har haft den kompetens som krävs för uppgiften kan spännvidden vara större än sex meter, dock högst 10 meter</p> <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett småhus eller fritidshus med sedvanliga konstruktioner – en industri-, lager- eller jordbruksbyggnad.
<p>7.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av bärande konstruktioner är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla, allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen och byggnadens egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska och funktionella kraven på reparation eller ändring av bärande konstruktioner är enkla</p> <ul style="list-style-type: none"> • i ett sedvanligt mindre objekt, där stödkonstruktionerna under arbetets gång inte är särskilt krävande <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation och ändring av konstruktionerna i en bostadsbyggnad eller någon annan byggnad med högst två våningar när sedvanliga metoder och etablerade lösningar används

Krävande projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>8.1 § En projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner är krävande, om</p> <p>1) den byggnad som projekteras har mer än två våningar eller i övrigt är stor, eller</p> <p>2) de bärande konstruktionerna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, belastningar eller andra egenskaper.</p>	<p>Bärande eller avstyvande konstruktioner projekteras för en byggnad som har flera än två våningar, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en byggnad med betong- eller stål- eller samverkanskonstruktioner, som har 3–12 våningsplan inklusive källarvåningarna – en byggnad som har 3–8 våningar med träkonstruktioner och som dessutom kan ha ett eller flera källarplan <p>eller</p> <p>Bärande eller avstyvande konstruktioner projekteras för en stor byggnad med 1–2 våningar, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – våningsytan är minst 300 kvadratmeter – spännvidden mellan de bärande konstruktionerna är minst 6 meter – en halliknande byggnad, där spännvidden i allmänhet är högst 25 meter eller som är anmärkningsvärt hög <p>eller</p> <p>De bärande konstruktionerna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, belastningar eller andra egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – konstruktionen är tungt belastad och punktlasterna eller de dynamiska lasterna är stora – konstruktionen är en sedvanlig spännkonstruktion, såsom serietillverkade betongelement – av konstruktionerna krävs särskilda egenskaper, såsom lätthet, avvikande utformning eller användning av ett ovanligt material – av konstruktionerna krävs särskilda egenskaper på grund av arkitektoniska eller hustekniska lösningar eller andra krav, till exempel energiprestanda, ljudteknik eller brandsäkerhet
<p>8.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av bärande konstruktioner är krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen</p> <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – grundlig renovering av de bärande konstruktionerna i en byggnad som har flera än två våningar eller i övrigt är stor – belastningen på de bärande konstruktionerna ökar på grund av reparationen eller ändringen eller för att användningsändamålet ändras – i de bärande konstruktionerna planeras perforeringar eller skårningar, varvid de bärande konstruktionerna funktion kan förändras när påfrestningen ökar, fast belastningen inte skulle öka – reparationen eller ändringen kräver betydande stödkonstruktioner under arbetets gång – reparationen eller ändringen av bärande konstruktioner riktar sig mot en skyddad byggnad men inverkar inte på de skyddade särdragen

Exceptionellt krävande projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>9.1 § En projekteringsuppgift som avser bärande konstruktioner är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) de bärande konstruktionerna ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, belastningar eller andra egenskaper,</p> <p>2) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används, eller</p> <p>3) ett eventuellt fel eller en eventuell skada i den projekterade konstruktionen kan orsaka allvarlig skada för människor eller miljön.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på bärande och avstyvande konstruktioner är exceptionellt höga, om byggnaden är mycket stor, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en byggnad med betong- eller stål- eller samverkanskonstruktioner, som har flera än 12 våningsplan inklusive källarvåningarna – en byggnad som har flera än 8 våningar med träkonstruktioner – en byggnad där våningshöjden i någon våning är exceptionellt hög <p>eller</p> <p>Belastningarna på byggnaden är exceptionella eller det är fråga om en förspänd specialkonstruktion, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – stor spännvidd, i allmänhet över 25 meter, såsom ett stadion eller en ishall – de föränderliga lasternas andel av den totala belastningen är stor – de dynamiska lasterna är anmärkningsvärt stora – en på platsen förspänd krävande specialkonstruktion eller en förspänd krävande konstruktionsdel, som inte är ett serietillverkat betongelement <p>eller</p> <p>Projekteringen av de bärande och avstyvande konstruktionerna är exceptionellt krävande på grund av byggnadens arkitektoniska lösningar eller andra särskilda krav, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnaden är synnerligen smal (höjden / den kortare sidans längd > 4) eller byggnadens bärande stomme är sned eller i övrigt exceptionellt formad – rymdkonstruktion eller kupolkonstruktion med lång spännvidd – vibrationskontrollen beträffande konstruktionerna är mycket krävande <p>eller</p> <p>Man projekterar en experimentell eller i övrigt unik bärande konstruktion beträffande vilken det inte finns färdiga anvisningar för projektering eller empirisk kunskap, varvid det krävs djupgående kunskaper om konstruktionsteknikens teoretiska grunder, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en exceptionell samverkans- eller specialkonstruktion – projekteringen är förknippad med produktutveckling av bärande konstruktioner, byggnadsdelar, elementfogar eller andra nya, mycket krävande lösningar <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekteringsens svårighetsklass kan ändras till denna del</p> <p>eller</p> <p>I byggnaden uppehåller sig samtidigt ett stort antal människor eller en skada på konstruktionerna kan medföra allvarliga skador på miljön, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett stadion, en flyg- eller hamnterminal eller någon annan mycket stor lokal för allmänheten – en hög mast eller ett högt torn i byggd miljö – en stor cistern vars innehåll är skadligt för miljön.
<p>9.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av bärande konstruktioner är exceptionellt krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller byggnadens egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en krävande konstruktions statiska funktion förändras betydligt – användningsändamålet förändras i en betydligt mera krävande riktning med tanke på de bärande konstruktionerna, såsom att en industribyggnad ändras till en stor lokal för allmänheten – det krävs exceptionellt krävande stödkonstruktioner under arbetets gång <p>eller</p> <p>Byggnadens egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen exempelvis i en skyddad byggnad, där reparationen inverkar på de skyddade särdragen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation eller ändring av bärande konstruktioner i en byggnad vars interiör är skyddad – reparation av konstruktioner i anslutning till fasaden i en byggnad vars fasad är skyddad.

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR PROJEKTERINGSUPPGIFTER SOM AVSER GEOKONSTRUKTIONER

Förordning	Anvisning
Ringa projekteringsuppgift definieras inte i fråga om geokonstruktioner	
Sedvanlig projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner	
Förordning	Anvisning
<p>10.1 § En projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner är sedvanlig, om den byggnad som projekteras är en mindre byggnad, de tekniska och funktionella kraven på byggnadens geokonstruktioner är enkla och byggnadens omgivning eller byggplatsen inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Geokonstruktioner projekteras</p> <ul style="list-style-type: none"> • för en mindre byggnad med högst två våningar, som dessutom kan ha en sedvanlig källarvåning och • de tekniska och funktionella kraven på geokonstruktionerna är enkla och geokonstruktionerna utsätts endast för sedvanlig belastning och • byggnadens omgivning eller byggplatsen ställer inte några särskilda krav på projekteringen och markens byggbarhet på byggplatsen är god och • geokonstruktionsmetoderna är enkla och etablerade i praktiken <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett småhus eller ett fritidshus eller en byggnad med annat användningsändamål vars konstruktioner kan jämföras med dessa, och byggnaden är placerad på ett område med berg eller morän eller ett område med grovjord.
<p>10.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av geokonstruktioner är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla, och byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Vid en reparation eller ändring</p> <ul style="list-style-type: none"> • är de tekniska och funktionella kraven enkla och • byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper ställer inte några särskilda krav på projekteringen och • markens byggbarhet på byggplatsen är god <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – förstärkning eller reparation av grunden till en mindre byggnad, såsom ett småhus, när markens byggbarhet är god

Krävande projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>11.1 § En projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner är krävande, om</p> <p>1) geokonstruktionerna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek eller belastningar, konstruktionens komplexitet eller andra egenskaper, eller</p> <p>2) omgivningen runt den byggnad som projekteras eller byggplatsen ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Geokonstruktionerna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek eller belastningar, konstruktionens komplexitet eller andra egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnaden är stor, och har i allmänhet minst tre våningar – konstruktionerna är utsatta för dynamiska eller i övrigt avvikande laster – i byggnaden finns en mängd underjordiska utrymmen, som kräver vattentäta konstruktioner <p>eller</p> <p>Geokonstruktionerna projekteras för ett objekt där omgivningen har krävande egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en tät stadsstruktur ställer särskilda krav – vibrationsbelastningen är kraftig <p>eller</p> <p>Byggplatsen ställer särskilda krav på projekteringen när markens byggbarhet är dålig, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggplatsen är belägen på ett område med finjord eller på fylljord – byggplatsen är belägen på humus – det finns risk för ras på byggplatsen
<p>11.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av geokonstruktioner är krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – utbyggnad av en byggnad förutsätter att nya geokonstruktioner anläggs invid befintliga konstruktioner – fördjupning av källaren i en byggnad som är grundad på berg <p>eller</p> <p>Byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – förstärkning eller reparation av ett bostadshöghus grund när markens byggbarhet är dålig – belastningen på grunden ökar på grund av att byggnadens användningsändamål ändras – reparation eller ändring av geokonstruktioner riktar sig mot en skyddad byggnad men inverkar inte på de skyddade särdragen

Exceptionellt krävande projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner

Förordning	Anvisning
<p>12.1 § En projekteringsuppgift som avser geokonstruktioner är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) geokonstruktionerna ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek eller belastningar, konstruktionens komplexitet eller andra egenskaper hos byggnaden,</p> <p>2) omgivningen runt den byggnad som projekteras eller byggplatsen ställer exceptionella krav på projekteringen,</p> <p>3) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används, eller</p> <p>4) ett eventuellt fel eller en eventuell skada i den projekterade konstruktionen kan orsaka allvarlig skada för människor eller miljön.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på geokonstruktionerna är exceptionellt höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – konstruktionerna är utsatta för mycket stora dynamiska eller i övrigt mycket stora och exceptionella belastningar – i byggnaden finns exceptionellt mycket utrymmen som sträcker sig under grundvattennivån eller under grannbyggnadens grund – en betydande del av en stor byggnaden är placerad under jord <p>eller</p> <p>Omgivningen runt den byggnad som projekteras ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – geokonstruktionerna är utsatta för mycket kraftig vibrationsbelastning – byggplatsen ligger i en mycket tät stadsstruktur <p>eller</p> <p>Markens byggbarhet på byggplatsen är mycket dålig, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggande kräver pålning på torv- eller gyttjemark – exceptionella orsaker förorsakar risk för ras på byggplatsen <p>eller</p> <p>Den projekterade lösningen är experimentell eller i övrigt unik, och det finns inga anvisningar för projektering som gäller den eller empirisk kunskap om den, och då krävs djupgående kunskaper om konstruktionsteknikens teoretiska grunder, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – geo- och belastningsförhållandena är mycket ovanliga – specialmetoder används vid geobyggandet – exceptionella krav ställs på geokonstruktionerna – de exceptionella kraven kräver specialutredningar samt specialåtgärder, så att man kan säkerställa att geokonstruktionerna fungerar. <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekterings svårighetsklass kan ändras till denna del</p> <p>eller</p> <p>I byggnaden uppehåller sig samtidigt ett stort antal människor eller en skada på geokonstruktionerna kan medföra allvarlig skada på miljön, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ett stadion, en flyg- eller hamnterminal eller någon annan mycket stor lokal för allmänheten – en hög mast eller ett högt torn i byggd miljö – en cistern vars innehåll är skadligt för miljön
<p>12.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av geokonstruktioner är exceptionellt krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga på grund av byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – mycket krävande förstärkning av en grund i dåligt skick – vid reparation av geokonstruktionerna används material och metoder som avviker från det sedvanliga – källarutrymmen byggs till eller fördjupas i en byggnad som är grundad på pålar – reparation eller ändring av geokonstruktionerna för en skyddad byggnad som inverkar på de skyddade särdragen

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR PROJEKTERINGSUPPGIFTER SOM AVSER VENTILATION

Ringa projekteringsuppgift som avser ventilation

Förordning	Anvisning
<p>13.1 § En projekteringsuppgift som avser ventilation är ringa, om den byggnad som projekteras är avsedd för annat än boende eller arbete och de tekniska och funktionella kraven på ventilationen är ringa.</p>	<p>Den byggnad som projekteras är</p> <ul style="list-style-type: none"> • avsedd för annat än boende eller arbete och • ventilationens funktionsprincip och den anordning som projekteras är enkel <p>Eftersom ventilationen är funktionellt och tekniskt enkel behövs i allmänhet inga specialbeskrivningar, utan objektets ventilation kan anges tillräckligt i projektbeskrivningen.</p>
<p>13.2 § En projekteringsuppgift som avser ventilation är ringa, om den reparation eller ändring som projekteras är en enkel underhållsreparering.</p>	<p>En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av ventilationen är oberoende av byggnadens egenskaper alltid ringa när det är fråga om en enkel underhållsreparering, som inte inverkar på ventilationens tekniska eller funktionella egenskaper eller på byggnadens exteriör.</p>

Sedvanlig projekteringsuppgift som avser ventilation

Förordning	Anvisning
<p>14.1 § En projekteringsuppgift som avser ventilation är sedvanlig, om den projekterade byggnadens användningsändamål eller storlek inte ställer några särskilda tekniska och funktionella krav på ventilationen eller kvaliteten på inomhusluften, och allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen.</p>	<p>Ventilationen projekteras</p> <ul style="list-style-type: none"> • för en byggnad vars användningsändamål eller storlek inte ställer särskilda tekniska eller funktionella krav på ventilationen eller inomhusluftens kvalitet och • allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – sedvanlig ventilation, i allmänhet i en bostadsbyggnad med högst tre våningar – ventilation i en byggnad med annat användningsändamål, i allmänhet med högst två våningar
<p>14.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av ventilation är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla, allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen och byggnadens användningsändamål eller egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla och vid projekteringen kan användas allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar och byggnadens användningsändamål eller övriga egenskaper ställer inte några särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ventilationssystemets funktionsprincip är sedvanlig och förändras inte – reparationen eller ändringen inverkar inte mycket på ventilationens tekniska och funktionella egenskaper eller byggnadens arkitektur

Krävande projekteringsuppgift som avser ventilation

Förordning	Anvisning
<p>15.1 § En projekteringsuppgift som avser ventilation är krävande, om ventilationen ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, antalet användare, byggnadens användningsändamål eller byggnadens egenskaper.</p>	<p>Ventilationen ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, antalet användare, byggnadens användningsändamål eller andra egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en krävande byggnad som i allmänhet har flera än tre våningar – en affärs-, kontors- eller industribyggnad som har flera än två våningar eller en byggnad med flera användningsändamål <p>eller</p> <p>På grund av ett krävande användningsändamål förutsätts särskild kontroll av värme eller fukt i byggnaden eller ren inomhusluft, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en byggnad i vårdbranschen, såsom ett sjukhus eller ett ålderdomshem – en produktionsbyggnad i livsmedelsbranschen <p>eller</p> <p>Ventilationen ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av byggnadens egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – på grund av byggnadens arkitektoniska eller konstruktiva lösningar eller andra krav, såsom energiprestanda, ljudteknik eller brandsäkerhet – krav i anslutning till buller eller luftföroreningar följer av byggnadens läge
<p>15.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av ventilation är krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen är höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparation eller ändring av ventilationen är höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – ventilationssystemets funktionsprincip ändras – byggnadens användningsändamål ändras så att kraven på ventilationen stiger, såsom att ett bostadshus ändras till samlingslokal – i byggnaden finns omfattande fukt- eller mögelskador – reparationen eller ändringen av ventilationen riktar sig mot en skyddad byggnad med inverkar inte på de skyddade särdragen

Exceptionellt krävande projekteringsuppgift som avser ventilation

Förordning	Anvisning
<p>16.1 § En projekteringsuppgift som avser ventilation är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) ventilationen ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens användningsändamål eller på grund av målnivån för inomhusklimatet eller någon annan egenskap hos byggnaden, eller</p> <p>2) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används.</p>	<p>Ventilationen ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av byggnadens användningsändamål eller på grund av målnivån för inomhusklimatet eller någon annan egenskap hos byggnaden.</p> <p>Byggnadens särskilda karaktär ställer exceptionellt höga krav på kontroll av värme och fukt eller inomhusluftens kvalitet, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en stor ishall eller ett badcentrum – en specialavdelning i en vårdinstitution – en byggnad eller lokal som kräver särskild renlighetsnivå <p>eller</p> <p>Exceptionellt höga krav på ventilationssystemet kan också hänföra sig till säkerheten, driftssäkerheten, ljudförhållandena eller utrustningsnivån, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en operationsavdelning i ett sjukhus – en konsertsal – ett verksamhetscentrum under jord <p>eller</p> <p>Projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används, när man projekterar en unik ventilationslösning beträffande vilken det inte finns färdiga anvisningar för projektering eller empirisk kunskap, varvid det förutsätts djupgående kunskaper om ventilationsteknikens teoretiska grunder.</p> <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekteringsens svårighetsklass kan ändras till denna del.</p>
<p>16.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av ventilation är exceptionellt krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparation eller ändring av ventilationen är exceptionellt krävande, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation av en svår fukt- eller mögelskada ställer exceptionella krav på ventilationen <p>eller</p> <p>Byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen av ventilationen, exempel</p> <ul style="list-style-type: none"> – en ändring av användningsändamålet ställer exceptionellt höga krav på kontroll av värme och fukt eller inomhusluftens kvalitet i byggnaden <p>eller</p> <p>Reparation eller ändring av ventilationen i en skyddad byggnad inverkar på de skyddade särdragen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation eller ändring av ventilationssystemet i en skyddad interiör – synliga delar av ventilationssystemet på fasaden, såsom ändring av kondensorn eller ventilationsmaskinrummet på en byggnad vars fasad jämte tak är skyddade

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR PROJEKTERINGSUPPGIFTER SOM AVSER EN FASTIGHETS VATTEN- OCH AVLOPPSANORDNINGAR

Ringa projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar

Förordning	Anvisning
<p>17.1 § En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är ringa, om den byggnad som projekteras är avsedd för annat än boende eller arbete och de tekniska och funktionella kraven på vatten- och avloppsanordningarna är ringa.</p>	<p>Den byggnad som projekteras är</p> <ul style="list-style-type: none"> • avsedd för annat än boende eller arbete och • de tekniska och funktionella kraven på vatten- och avloppsanordningarna är ringa • vatten- och avloppsanordningarnas funktionsprincip och de anordningar som projekteras är enkla <p>På grund av att objektets vatten- och avloppsanordningar är funktionellt och tekniskt enkla behövs i allmänhet ingen specialbeskrivning, utan anordningarna och sättet att avleda ytvatten kan anges tillräckligt i projektbeskrivningen.</p>
<p>17.2 § En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är ringa, om den reparation eller ändring som projekteras är en enkel underhållsreparation.</p>	<p>En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är oberoende av byggnadens egenskaper alltid ringa när det är fråga om en enkel underhållsreparation som inte inverkar på vatten- och avloppssystemets tekniska eller funktionella egenskaper eller byggnadens exteriör.</p>

Sedvanlig projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar

Förordning	Anvisning
<p>18.1 § En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är sedvanlig, om den projekterade byggnadens användningsändamål och storlek inte ställer några särskilda tekniska och funktionella krav på vatten- och avloppsanordningarna och allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen.</p>	<p>Vatten- och avloppsanordningar projekteras</p> <ul style="list-style-type: none"> • för en byggnad vars användningsändamål eller storlek inte ställer några särskilda tekniska eller funktionella krav på vatten- och avloppsanordningarna och • allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – vatten- och avloppsanordningar i en sedvanlig byggnad som i allmänhet har högst tre våningar – vatten- och avloppsanordningar i en byggnad med annat användningsändamål som i allmänhet har högst två våningar
<p>18.2§ En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av en fastighets vatten- och avloppsanordningar är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla, allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen och byggnadens användningsändamål eller egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla och allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – systemets funktionsprincip är sedvanlig och den ändras inte vid reparationen eller ändringen, såsom en linjesanering i ett bostadshöghus där rören i huvudsak placeras i tidigare schakt – reparationen eller ändringen inverkar inte mycket på vatten- och avloppssystemets tekniska och funktionella egenskaper eller byggnadens arkitektur

Krävande projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar

Förordning	Anvisning
<p>19.1 § En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är krävande, om vatten- och avloppsanordningarna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, antalet användare, byggnadens användningsändamål eller byggnadens egenskaper.</p>	<p>Vatten- och avloppsanordningarna ska uppfylla höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens storlek, antalet användare, byggnadens användningsändamål eller byggnadens egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en krävande bostadsbyggnad som i allmänhet har flera än tre våningar – en affärs-, kontors- eller industribyggnad som har flera än två våningar eller en byggnad med flera användningsändamål <p>eller</p> <p>Vatten- och avloppssystemet ska uppfylla höga tekniska och funktionella krav på grund av andra egenskaper, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – på grund av byggnadens arkitektoniska eller konstruktiva lösningar eller andra krav, såsom energiprestanda, ljudteknik eller brandsäkerhet – på grund av byggplatsen, till exempel svår mark
<p>19.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av en fastighets vatten- och avloppsanordningar är krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparation och ändring av en fastighets vatten- och avloppsanordningar är höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – vatten- och avloppssystemets funktionsprincip ändras – byggnadens användningsändamål ändras i en mera krävande riktning med tanke på vatten- och avloppssystemet, såsom att en lagerbyggnad ändras till industribyggnad – en reparation eller ändring av vatten- och avloppsanordningar riktar sig mot en skyddad byggnad men inverkar inte på de skyddade särdragen

Exceptionellt krävande projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar

Förordning	Anvisning
<p>20.1 § En projekteringsuppgift som avser en fastighets vatten- och avloppsanordningar är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) vatten- och avloppsanordningarna ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av den projekterade byggnadens användningsändamål eller egenskaper,</p> <p>2) den verksamhet som den projekterade byggnadens användningsändamål syftar till är förknippad med allvarliga risker för miljön, eller</p> <p>3) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används.</p>	<p>Vatten- och avloppsanordningarna ska uppfylla exceptionellt höga tekniska eller funktionella krav på grund av byggnadens användningsändamål eller andra egenskaper.</p> <p>Byggnadens särskilda karaktär ställer exceptionellt höga krav på vatten- och avloppsanordningarnas säkerhet, livslängd, hållbarhet, driftssäkerhet eller energiprestanda, utrustningen eller vattenbehandlingsprocessen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en operationsavdelning i ett sjukhus – en produktionsbyggnad för kemisk industri eller livsmedelsindustri – ett badcentrum <p>eller</p> <p>Den projekterade byggnadens verksamhet eller läge är förknippade med allvarliga risker för miljön, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en byggnad för processindustrin – ett stort vattenreningsverk <p>eller</p> <p>Projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används när man projekterar en unik lösning för ett vatten- och avloppssystem, beträffande vilken det inte finns några färdiga anvisningar för projekteringen eller empirisk kunskap, varvid det förutsätts djupgående kunskaper om de teoretiska grunderna för teknik som hänför sig till vatten- och avloppssystem.</p> <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekteringsens svårighetsklass kan ändras till denna del.</p>
<p>20.2 § En projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring av en fastighets vatten- och avloppsanordningar är exceptionellt krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på reparation eller ändring av vatten- och avloppsanordningarna är exceptionellt höga</p> <p>eller</p> <p>Byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en ändring av användningsändamålet ställer exceptionellt höga krav på vatten- och avloppssystemets funktion <p>eller</p> <p>Reparation eller ändring av vatten- och avloppssystemet i en skyddad byggnad, som inverkar på de skyddade särdragen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation eller ändring av vatten- och avloppssystemet i en skyddad interiör – en linjesanering av vatten- och avloppssystemet i en byggnad vars trapphus är skyddad och stigare e.d. måste placeras i trapphuset

SVÅRIGHETSKLASSERNA FÖR BYGGNADSFYSIKALISKA PROJEKTERINGSUPPGIFTER OCH PROJEKTERINGSUPPGIFTER SOM AVSER REPARATION AV FUKTSKADA

Ringa projekteringsuppgift definieras inte i fråga om byggnadsfysik och reparation av fuktskada

Sedvanligt byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift och projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskada

Förordning	Anvisning
<p>21.1 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på den byggnad som projekteras är sedvanliga, allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas vid projekteringen, och byggnadens omgivning eller byggplatsen inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Vid byggnadsfysikalisk projektering</p> <ul style="list-style-type: none"> • är de tekniska och funktionella kraven sedvanliga och • allmänna anvisningar för projektering och etablerade lösningar kan användas och • byggnadens omgivning eller byggplatsen ställer inte några särskilda krav <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnaden är utsatt för sedvanlig värme- och fuktbelastning – ljudomgivningen förutsätter inte särskild kvalitet utöver sedvanlig bullerbekämpning i fråga om gårdsplaner och områden för vistelse samt balkonger
<p>21.2 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift som avser reparation och ändring är sedvanlig, om de tekniska och funktionella kraven på reparationen eller ändringen är enkla, och byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Vid en byggnadsfysikalisk reparation eller ändring</p> <ul style="list-style-type: none"> • är de tekniska och funktionella kraven enkla och • byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer inte några särskilda krav på den byggnadsfysikaliska projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnadens egenskaper som ska åtgärdas går tydligt att bestämma och reparationen inverkar inte på byggnadens exteriör, såsom förbättring av värme- eller ljudisoleringen i ett småhus
<p>21.3 § En projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskador är sedvanlig, om det i projekteringsobjektet finns fukt- eller mögelskador som tydligt går att bestämma och avgränsa, och byggnadens användningsändamål eller egenskaper inte ställer några särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>Vid reparation eller ändring som avser fuktskador</p> <ul style="list-style-type: none"> • fukt- eller mögelskadorna går tydligt att bestämma och avgränsa och • byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer inte några särskilda krav på projekteringen <p>Exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – största delen av skadorna finns i ytkonstruktioner eller skador inne i konstruktionen finns på ett område som tydligt går att avgränsa, och skadorna kan upptäckas med enkla metoder och orsaken till deras uppkomst är uppenbar, såsom en vattenskada på ett avgränsat område som beror på en rörskada eller bristfällig fuktisolering

Krävande byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift och projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskada	
Förordning	Anvisning
<p>22.1 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift är krävande, om</p> <p>1) den byggnadsfysikaliska belastning som den byggnad som projekteras är föremål för ställer särskilda krav på projekteringen, eller</p> <p>2) den projekterade byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på den byggnadsfysikaliska projekteringen.</p>	<p>Den byggnadsfysikaliska belastning som den byggnad som projekteras är föremål för, såsom extern värme- eller fuktbelastning eller kraftig eller lågfrekvent ljud- eller vibrationsbelastning, ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnadens läge i närheten av vatten medför kraftig extern fuktbelastning – konstruktioner som är känsliga för vattnets tryck eller byggnadens form ställer krav på projekteringen av vattentätheten – arkitektoniska lösningar, såsom stora fönsterytor, medför kraftig värmebelastning – byggnadens läge i närheten av en huvudtrafikled, en hamn eller ett kraftverk medför kraftig extern ljud- eller vibrationsbelastning <p>eller</p> <p>den projekterade byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på den byggnadsfysikaliska projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnaden är föremål för kraftig intern värme- eller fuktbelastning eller intern ljud- eller vibrationsbelastning (decibelvärden i fotnoten) – det krävs särskild kvalitet på ljudomgivningen i byggnaden på grund av bl.a. trivsel eller för att människor lyssnar på musik eller ska uppfatta tal eller för att verksamheten är konfidentiell – på grund av byggnadens arkitektoniska, konstruktiva eller hustekniska lösningar eller andra krav, såsom energiprestanda eller brandsäkerhet
<p>22.2 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring är krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är höga eller byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen.</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på en byggnadsfysikalisk reparation eller ändring är höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – den byggnadsfysikaliska funktionen förbättras, exempelvis i samband med reparation av fasaden på ett höghus – reparationen förutsätter att den byggnadsfysikaliska funktionen ändras avsevärt <p>eller</p> <p>Byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller egenskaper ställer särskilda krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – användningsändamålet ändras i en byggnadsfysikaliskt mera krävande riktning – en ändring av användningsändamålet förutsätter att byggnadens ljudisolering förbättras väsentligt, såsom att en affärsbyggnad ändras till bostäder – en byggnadsfysikalisk reparation eller ändring riktar sig mot en skyddad byggnad men inverkar inte på de skyddade särdragen, såsom en reparation eller ändring inomhus som förbättrar akustiken och ljuddämpningen i en byggnad vars fasad är skyddad
<p>22.3 § En projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskador är krävande, om det i projekteringsobjektet finns omfattande fukt- eller mögelskador eller reparationen av skadorna förutsätter en betydande ändring av den fukt fysikaliska funktionen i konstruktionerna.</p>	<p>I projekteringsobjektet för reparation av fuktskador finns omfattande fukt- eller mögelskador inne i konstruktionerna eller reparationen av skadorna förutsätter en betydande ändring av de fukt fysikaliska funktionen i konstruktionerna, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – fasaden och andra konstruktioner och värmeisoleringen måste förnyas på grund av en omfattande fuktskada – i konstruktionerna finns skadliga ämnen som härrör från byggnadsmaterialet eller byggnadens användning – det är krävande att analysera byggnadens gamla konstruktionstyper och att uppskatta reparationsalternativens byggnadsfysikaliska funktion – reparationen av fuktskador riktar sig mot en skyddad byggnad men inverkar inte på de skyddade särdragen, såsom omfattande reparation av fuktskador inomhus i en byggnad vars fasad är skyddad

Exceptionellt krävande byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift och projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskada	
Förordning	Anvisning
<p>23.1 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) den kraftiga byggnadsfysikaliska belastning som den projekterade byggnaden är föremål för ställer exceptionella krav på projekteringen,</p> <p>2) den projekterade byggnadens användningsändamål eller konstruktionernas komplexitet eller andra egenskaper ställer exceptionella krav på den byggnadsfysikaliska projekteringen, eller</p> <p>3) projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande planerings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används.</p>	<p>Den kraftiga byggnadsfysikaliska belastningen, såsom exceptionellt sträng väderbelastning, utsatthet för kraftiga vindar eller kraftigt diagonalt regn, ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en mycket hög byggnad invid havet eller något annat stort vattendrag – en byggnad som placeras helt eller delvis på vattnet <p>eller</p> <p>Inomhusklimat som kraftigt belastar byggnadens konstruktioner ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – speciallager, där det ställs exceptionella krav på fuktighet och temperatur – utrymmen med övertryck <p>eller</p> <p>Byggnadens vattenisolering är exceptionellt krävande på grund av konstruktioner som är utsatta för avsevärt vattentryck eller byggnadens exceptionella form, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – i byggnaden finns utrymmen som är mer än en våning eller mer än 4 meter höga och som är utsatta för vattentryck eller sådana konstruktioner som är utsatta för vattentryck där en eventuell läcka medför betydande risk för fuktskador – byggnadens exceptionellt mångformiga mantel medför ett stort antal fogar mellan olika konstruktionstyper, vilket ställer extra krav på projekteringen av vattenisoleringen och vattentätheten <p>eller</p> <p>Byggnadens användningsändamål, krävande konstruktioner eller andra egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en industri- eller produktionsanläggning eller en simhall, vars funktion medför exceptionell kemisk belastning på konstruktionerna <p>eller</p> <p>Byggnadens användningsändamål ställer exceptionella krav på bullerfria eller vibrationsfria lokaler eller lokalernas ljudisolering eller akustik, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – en bullerfri eller vibrationsfri industri- eller forskningslokal – en byggnad där det krävs exceptionellt hög kvalitet på ljudomgivningen för att människor lyssnar på musik eller ska uppfatta tal <p>eller</p> <p>Projekteringen förutsätter att nya eller i övrigt mycket krävande projekterings-, kalkylerings- eller dimensioneringsmetoder används när man projekterar en byggnadsfysikaliskt unik lösning, beträffande vilken det inte finns några anvisningar för projektering eller empirisk kunskap, varvid det förutsätts djupgående kunskaper om byggnadsfysikens teoretiska grunder, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – projekteringen är förknippad med produktutveckling av nya, byggnadsfysikaliskt mycket krävande konstruktionslösningar <p>Obs: Projekteringslösningar som ursprungligen har varit nya och experimentella kan med växande erfarenhet bli till rådande praxis, varvid projekteringsens svårighetsklass kan ändras till denna del</p>
<p>23.2 § En byggnadsfysikalisk projekteringsuppgift som avser reparation eller ändring är exceptionellt krävande, om de tekniska eller funktionella kraven på reparationen eller ändringen är exceptionellt höga eller byggnadens omgivning, byggplatsen, byggnadens användningsändamål eller</p>	<p>De tekniska eller funktionella kraven på en byggnadsfysikalisk reparation eller ändring är exceptionellt höga, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – det har ställts exceptionellt höga krav på att byggnaden ska vara bullerfri eller vibrationsfri eller på byggnadens ljudisolering eller akustik <p>eller</p> <p>byggnadens omgivning, byggplatsen eller byggnadens användningsändamål eller</p>

<p>byggnadens egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>egenskaper ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnadens användningsändamål ändras i en med tanke på byggnadsfysiken väsentligt mera krävande riktning och ändringen ställer exceptionella krav på byggnadens värme- eller fukttekniska funktion <p>eller</p> <p>En byggnadsfysikalisk reparation eller ändring i en skyddad byggnad som inverkar på de skyddade särdragen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – förbättring av fasadens värmeisolering eller fönstrens ljudisolering i en byggnad vars fasad är skyddad – ljudteknisk reparation av en skyddad interiör med specialmetoder, om det gamla materialet inte kan avlägsnas av byggnadsskyddsorsaker
<p>23.3 § En projekteringsuppgift som avser reparation av fuktskador är exceptionellt krävande, om</p> <p>1) byggnadens konstruktioner har omfattande fukt- eller mögelskador trots att fuktskador har reparerats tidigare,</p> <p>2) den fuktfysikaliska funktionen i konstruktionerna måste säkerställas med speciella tekniska system eller med exceptionella metoder, eller</p> <p>3) byggnadens användningsändamål eller målnivån för inomhusklimatet eller andra egenskaper hos byggnaden ställer exceptionella krav på projekteringen.</p>	<p>Projekteringsobjektet för reparation av fuktskador har omfattande fukt- eller mögelskador trots att fuktskador reparerats tidigare, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – orsaken till de omfattande fukt- och mögelskadorna i konstruktionerna har inte kunnat undanröjas i samband med en tidigare reparation och därför fortsätter skador att uppträda <p>eller</p> <p>den fuktfysikaliska funktionen i konstruktionerna måste säkerställas med speciella tekniska system eller med exceptionella metoder, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – projekteringen av reparationen av fuktskadan förutsätter exceptionellt krävande bedömning av den byggnadsfysikaliska funktionen och reparationshistoriken – till reparationen av fuktskadan hänför sig särskilda tekniska system, exempelvis för att åstadkomma krävande undertryck – skadat material kan inte avlägsnas av byggnadsskyddsorsaker <p>eller</p> <p>byggnadens användningsändamål eller målnivån för inomhusklimatet eller andra egenskaper hos byggnaden ställer exceptionella krav på projekteringen, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – byggnadens användningsändamål ställer exceptionellt höga krav på inomhusluftens renhet eller kontrollen av värme och fukt, såsom vid en omfattande reparation av fuktskador i ett sjukhus – i konstruktionerna finns exceptionellt rikligt med skadliga ämnen som härrör från byggnadsmaterialet eller byggnadens användning <p>eller</p> <p>Reparation av fuktskador i en skyddad byggnad, som inverkar på skyddade särdrag, exempelvis</p> <ul style="list-style-type: none"> – reparation av en svår fuktskada i en byggnad vars interiör är skyddad, vilken förutsätter krävande samordning av byggnadshistorisk forskning, byggnads- och konstruktionsprojektering samt husteknisk projektering

Decibelvärden (dB):

- Den externa ljud- eller vibrationsnivån är kraftig om den överstiger den sedvanliga ljud- eller vibrationsnivå som orsakas av vägtrafik eller industriproduktionsverksamhet (över 75 dB eller 0,30 mm/s).
- Ljudbelastningen inne i en byggnad är kraftig om den överstiger de bullernivåer som föreskrivits som riktvärden för bullernivån (SRb 993/92).
- Med kraftigt lågfrekvent ljud avses ljud som överstiger 37 dB (extern ljudnivå) eller 42 dB (intern ljudnivå) på frekvensbandet 20–200 hertz (Hz).