

Normerande styrdokument

Beslutsfattare:
Kommunstyrelsen

Dokumentansvarig:
Avdelningschef Strategisk planering,
Stadsbyggnadsförvaltningen

Datum:
2026-03-13

Diarienummer:
KSN-2025-02459

Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation

Policy

Riktlinje

Rutin

Vägledning

Innehåll

| | |
|---|----|
| Inledning | 3 |
| Syfte..... | 3 |
| Omfattning och tillämpning..... | 3 |
| Ansvar..... | 4 |
| Klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation | 6 |
| Generella riktlinjer för klimatanpassning | 6 |
| Riktlinje för höga temperaturer | 7 |
| Riktlinje för översvämning orsakad av skyfall | 7 |
| Riktlinje för översvämning orsakad av höga flöden eller nivåer i sjöar och vattendrag | 9 |
| Planeringsnivåer vid översvämningsrisk | 9 |
| Riktlinje för ras, skred och erosion..... | 13 |
| Definitioner och begrepp | 14 |
| Lagbestämmelser och krav | 16 |
| Kartunderlag | 16 |
| Relaterade dokument..... | 18 |

Inledning

Världens klimat håller på att förändras. För Uppsala visar SMHI:s klimatscenarier att årsmedeltemperaturen kan bli 3–5 grader högre vid slutet av seklet, att antalet varma dagar ökar och att intensiva regn blir vanligare.

Konsekvenserna av dessa förändringar påverkas både av utvecklingen av växthusgasutsläpp och av hur väl samhället anpassas till de förhållanden som kan förutses. Bristande klimatanpassning riskerar att öka samhällets sårbarhet och medföra negativa effekter för människors hälsa, miljön och framtida kostnader.

Myndigheten för civilt försvar har pekat ut Uppsala som en stad med betydande risk för allvarliga konsekvenser vid ett högt flöde i Fyrisån eller ett kraftigt skyfall.

Uppsala kommun har antagit målet att Uppsalas motståndskraft och förmåga till anpassning ska vara stärkt till 2040 utifrån de konsekvenser som kan förutsägas fram till 2100. För att den byggda miljön ska bidra till detta behöver kommunkoncernen i planering, projektering och anläggning ta hänsyn till hur varje projekt kan stödja måluppfyllelsen.

I det tilläggsdirektiv för Revidering av översiktsplan för Uppsala kommun (KSN-2021-00190) som beslutades i kommunstyrelsen juni 2023 omnämns klimatanpassning som ett av flera områden där vägledning behöver stärkas inför att en ny översiktsplan ska tas fram.

Syfte

En kommunal riktlinje kompletterar den nationella styrningen och tydliggör hur Uppsalas förutsättningar ska påverka planering och projekt, samt hur utredningar och karteringar ska användas.

Riktlinjen för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation ska genom ett systematiskt arbetssätt förbereda Uppsala för extrema väderhändelser och minska hälsorisker och förebyggbar ekonomisk skada. En säker planeringsprocess är central för ett hållbart samhällsbyggande och för att undvika betydande negativ påverkan på liv, hälsa, egendom och natur till följd av klimatförändringar (Miljö- och klimatprogrammet, KF 2025).

Genom riktlinjen fördjupas styrning och vägledning för klimatanpassning inom fysisk planering och inom lokalförsörjning av kommunkoncernens lokaler och anläggningar. Riktlinjens principer ger stöd för kravställning i planeringsprocesser samt i beställning av lokaler och anläggningar och säkerställer att kommunen har en konsekvent och avvägd tillämpning när det kommer till nivån av klimatanpassning. Riktlinjen ger också viss vägledning för hantering av klimatanpassningsbehov i befintlig bebyggelse.

Omfattning och tillämpning

Riktlinjen ska tillämpas vid planering och beställning av ny bebyggelse, anläggningar och infrastruktur samt vid till-, om- och renovering av befintliga miljöer som påverkar förmågan att hantera klimatrisker. Den omfattar både det aktuella planområdet och påverkan på angränsande bebyggelse eller anläggningar.

Riktlinjen behandlar fyra riskområden som är relevanta för fysisk planering:

- Översvämning orsakad av skyfall

- Översvämning orsakad av höga flöden eller nivåer i vattendrag och sjöar
- Ras, skred och erosion
- Höga temperaturer

Av dessa är översvämning, ras, skred och erosion de risker som uttryckligen omfattas av plan- och bygglagen (PBL) och som ska analyseras och redovisas i översiktsplaneringen. Höga temperaturer ingår inte i PBL:s krav, men har inkluderats i riktlinjen utifrån ett folkhälsoperspektiv, eftersom värmeböljor utgör en växande risk för människors hälsa, särskilt i tätbebyggda områden.

Riktlinjen utgår från den styrning om klimatanpassning som ges i kommunens översiktsplan från 2016 och avser med hjälp av riktlinjens principer att förtydliga och komplettera befintlig styrning. Detta sker med stöd av tillkommande lagkrav (3 kap. 5 § plan- och bygglagen [2010:900]), utökad vägledning från Boverket, utredningar och karteringar framtagna inom kommunens geografi, samt senare erfarenheter och ny kunskap.

Detaljplan och bygglov

När kommunen planlägger mark ska bebyggelse alltid lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet (2 kap. 2 § PBL). Det ingår då att ta hänsyn till bland annat risken för naturolyckor som översvämning, ras, skred och erosion. Lagstiftningen anger vilka krav som kan ställas vid utveckling på privatägd mark, där plan- och bygglagen reglerar kommunens möjligheter att ställa krav i både detaljplanearbete och bygglovsprövning.

Riktlinjens principer kan vara ett stöd i bedömning av platsens lämplighet (2 kap. 4–5 §§ PBL) för föreslagen bebyggelse eller verksamhet vid framtagande av detaljplan eller vid bygglovprövning i områden som ej är planlagda. I vissa delar är riktlinjens principer mer långtgående än de krav som PBL ger stöd att ställa vid detaljplanering eller bygglovprövning och kan därför inte ställas på sökande/byggherre.

Genom att kommunicera om Uppsalas klimatanpassningsbehov och riktlinjens syfte är förhoppningen att privata aktörer ska utgå från riktlinjens principer även då kommunen saknar rådighet.

Ansvar

Ansvar för riktlinjens tillämpning

Styrningen berör alla de förvaltningar och kommunala bolag som har rådighet över fysisk planering, förvaltar och utvecklar allmän platsmark, fastigheter eller teknisk infrastruktur inom kommunkoncernen. Riktlinjen ska användas vid utveckling av kommunal mark, alltså när kommunen eller dess bolag i rollen som fastighetsägare, säljare av mark (markanvisningar) eller verksamhetsutövare har ett ansvar för genomförande av exploatering eller investering vid ny-, till- eller ombyggnation.

Kommunens ansvar för klimatanpassning

Kommunen har ansvar för att skydda sin egendom och sina ekonomiska intressen samt för att säkerställa att skador på byggnader och infrastruktur inte leder till avbrott i samhällsfunktionen.

När kommunens nämnder och bolag är fastighetsägare och/eller verksamhetsutövare behöver kommunen vidta åtgärder om verksamheter hotas av effekterna av ett

förändrat klimat. Detta inkluderar framför allt samhällsviktiga anläggningar och lokaler, utryckningsvägar för blåljusverksamhet samt utrymningsvägar.

Alla nämnder och bolag har ett ansvar för att anpassa de lokaler och anläggningar som ägs inom kommunkoncernen och används av de kommunala verksamheterna för att klara ett förändrat klimat. I arbetet med lokal försörjningsplanerna ska behov kopplade till klimatanpassning integreras. Nämnder och bolag har i rollen som fastighetsägare också en skyldighet att inte skapa olägenhet för angränsande fastigheter, exempelvis genom att leda vattenflöden vidare som kan orsaka skador på andra fastigheter.

Vid framtagande av detaljplaner ansvarar kommunen för att bebyggelsen är planerad så att skyfall eller höga flöden i vattendrag inte ska skada planerad eller befintlig bebyggelse (2 kap. 5 § PBL). Kommunen kan i vissa fall bli skadeståndsskyldig enligt 3 kap. 2 § skadeståndslagen (1972:207) om det kan visas att det förekommit fel eller försummelse i planläggningen, exempelvis om kända risker för skyfall, höga flöden, ras, skred eller värme inte beaktats i tillräcklig omfattning och detta leder till skada. Skadestånd kan endast begäras 10 år räknat från den skadegörande handlingen, dvs. från tidpunkten för plan- eller bygglovsbeslutet, såvida preskriptionen inte avbryts.

Detta gäller även vid enskilt huvudmannaskap för en detaljplan. Kommunen kan ändra eller upphäva detaljplaner efter att genomförandetiden har gått ut om behov av klimatanpassningsåtgärder uppkommer (4 kap. 40 § PBL).

I kommunens översiktsplan ska kommunens syn på risken för skador på den byggda miljön orsakade av översvämningar, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade framgå, samt hur sådana risker kan förebyggas, minska eller upphöra (3 kap. 5 § PBL).

Kommunen har också tillgång till underlag och övergripande karteringar vilka delas med privata fastighetsägare genom kommunens webbplats. Detta är en del i kommunens uppgift att underlätta för fastighetsägaren att vidta skydd mot olyckor (3 kap. 2 § lagen [2003:778] om skydd mot olyckor)

Fastighetsägarens ansvar

Ansvaret för skydd av egendom ligger i första hand på fastighetsägaren (prop. 1985/86:150, bilaga 3). Fastighetsägarens ansvar följer av äganderätten och innebär att denne bär risken för skador (prop. 2017/18:163 s. 19 ff.), oavsett om ägaren är en privatperson, ett företag eller en myndighet. Fastighetsägaren har därför ett långtgående ansvar att själv vidta förebyggande åtgärder för att skydda sin egendom mot klimatrelaterade skador och att vid behov återställa byggnader och tomt.

Som huvudregel finns ingen skyldighet att klimatanpassa sin egendom, men fastighetsägaren och i många fall dennes försäkringsbolag, får i praktiken själv bära konsekvenserna om förebyggande åtgärder saknas. Det finns sällan möjlighet att hålla någon annan ansvarig för exempelvis översvämningsskador på den egna fastigheten vid skyfall. Det finns exempel på när försäkringsbolag har drivit process mot kommun och kommunala bolag utifrån det kommunala ansvaret.

Klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation

Generella riktlinjer för klimatanpassning

Säkerställ att ny bebyggelse är anpassad för att klara extrema väderhändelser utan allvarliga konsekvenser eller negativ påverkan på omgivande infrastruktur och bebyggelse. Beakta möjligheten att förbättra situationen för befintlig bebyggelse.

Tidiga riskbedömningar

Alla projekt ska tidigt bedömas utifrån kommunens planeringsunderlag om klimatrelaterade risker och påverkan på omgivningen. Vid osäkra förutsättningar ska fördjupade utredningar tas fram. I projektplaneringen ska det tydliggöras vad som ingår i projektet, vad som kräver extern finansiering, samordning eller inte är rimligt att hantera inom projektets ram.

Klimatsäker nybyggnation

Nybyggnation ska utformas så att allvarliga konsekvenser vid extremväder undviks, avseende översvämning, ras, skred, erosion och höga temperaturer (2 kap. 5–6 §§ PBL). Enkla byggnader med små konsekvenser vid skada kan undantas i enlighet med kravet på rimliga tekniska egenskaper (8 kap. 4 § PBL). Åtgärder ska även säkerställas om projektet riskerar att påverka omgivande bebyggelse eller infrastruktur, i enlighet med kravet att undvika betydande olägenheter för omgivningen (2 kap. 6 § PBL) och försiktighetsprincipen (2 kap. 3 § miljöbalken). Projektet ska även beakta möjligheten att förbättra situationen för befintlig bebyggelse.

Om- och tillbyggnad

Vid om- och tillbyggnation ska motsvarande nivå av klimatanpassning som vid nybyggnation eftersträvas. Åtgärder ska bedömas utifrån nytta i relation till kostnad samt påverkan på stadsmiljö och andra värden.

Val av åtgärder, samt drift och skötsel

För att förebygga klimatrelaterade risker ska åtgärderna vara långsiktigt robusta och gärna multifunktionella. Naturbaserade lösningar bör prioriteras, såsom fördröjning av skyfall på park- och naturmark, svackdiken, nedsänkta regnbäddar och genomsläppliga ytor som minskar avrinning samt träd och andra gröna strukturer som dämpar höga temperaturer. Drift och skötsel är en viktig aspekt som behöver utredas tidigt och säkerställas långsiktigt inom respektive projekt.

Samverkan kring åtgärder

Många åtgärder är beroende av att flera aktörer (nämnder, bolag, privata fastighetsägare) samverkar och samfinansierar. Möjligheten för denna typ av samverkan ska alltid beaktas när gemensamma behov eller beroenden finns. Fördelning av kostnader bör utgå från en kostnad-nyttoanalys och ansvar för långsiktig förvaltning måste säkerställas och fördelas.

Riktlinje för höga temperaturer

Beakta alltid behovet av träd och grönytor samt minimera andelen hårdgjorda ytor för att skapa attraktiva och hälsosamma livsmiljöer med förutsättningar för gott lokalklimat.

Ny stadsbebyggelse och förtätning

Eftersträva låg andel hårdgjorda ytor och ge förutsättningar för att nå minst 30 % krontäckning inom projektet eller stadsdelen inom 30 år. Beakta risken för att förvärra värmesituationen i områden med särskild risk för värmeöbildning innan beslut om förtätning.

Områden med särskild risk för värmeöbildning är platser där lokala förhållanden gör att temperaturen blir högre än i omgivande miljö, exempelvis täta kvarter med mycket asfalt och betong, innergårdar med begränsad luftcirkulation eller större parkeringsytor utan vegetation. Dessa miljöer lagrar värme effektivt och kyls av långsamt, vilket ökar belastningen under värmeböljor och kräver särskild hänsyn i planering och utformning. Övergripande områden med särskild risk för värmeöbildning i Uppsala stad finns utpekade i kommunens Grön- och blåstrukturplan.

Vid byggnation på lera

Höga temperaturer kan påskynda uttorkning och temperaturrelaterade volymförändringar i finkorniga jordar, särskilt leror. När markfukten minskar krymper leran, vilket kan orsaka ojämna sättningar som påverkar byggnader och infrastruktur. I planering och projektering bör därför grundläggningsmetod väljas med omsorg och beakta att risken för sättningar ökar om grundvattennivå och ytvatten påverkas av byggnationen. I de fall byggnader inte pålas bör markens fuktkänslighet och placering av träd som förväntas bli stora och vattenkrävande beaktas.

Byggnadens utformning

Beakta möjligheten att genom byggnadens utformning minska risken för höga inomhustemperaturer vid ny-, till- och ombyggnad, exempelvis genom solavskärmning, gröna tak/väggar, luftintagsplacering, placering och utformning av fönsterpartier, och ljusa materialval. Folkhälsomyndighetens allmänna råd (HSLF-FS 2024:10) om temperatur inomhus ska tillämpas och särskild hänsyn till risk för höga temperaturer bör tas vid utformning av lokaler avsedda för känsliga grupper.

Utemiljöns utformning

Beakta att utemiljöer utformas för ett svalare mikroklimat, exempelvis genom skuggande träd, grönytor, skuggtak, svala vistelseytor och undvikande av hårdgjorda ytor vid söderfasader. Eftersträva 30 % krontäckning och flerskiktad grönska för störst temperaturreglerande effekt. Där träd inte är möjliga eller lämpliga bör annan grönska användas.

Riktlinje för översvämning orsakad av skyfall

Säkerställ planeringsnivåer för översvämning vid ny bebyggelse för att förebygga konsekvenser vid skyfall. Säkerställ att situationen inte försämras nedströms och beakta möjligheten att förbättra situationen i omgivande områden.

Planeringsförutsättningar vid risk för översvämning orsakad av skyfall

För att säkerställa att ny bebyggelse lokaliseras och utformas på mark som är lämplig för ändamålet krävs en skyfallskartering eller likvärdigt underlag. Karteringen bör tas fram per naturligt eller tekniskt avrinningsområde. Därtill bör en konsekvensbedömning genomföras av hur planerad bebyggelse kan påverkas av skyfall samt hur exploateringen kan förändra översvämningsrisken för befintlig och planerad omgivande bebyggelse. Vidare ska förslag på åtgärder för att hantera identifierade risker redovisas.

Vid utredning av skyfallspåverkan ska ett CDS-regn med sex timmars varaktighet och 100-års återkomsttid tillämpas, baserat på klimatperioden 2071–2100 och utsläppsscenario RCP 4.5. En klimatkoefficient (kf) om 1,3 ska tillämpas.

Uppsala kommun kan tillhandahålla en kopplad skyfallsmodell från 2021, upplösning 4x4m, men uppmanar till att modellen förtätas i området kring fastigheten i syfte att identifiera lokala lågpunkter, flödesvägar och områden där vatten riskerar att ansamlas vid skyfall. Mer information om Uppsala kommuns skyfallskartering ses under rubriken Kartunderlag.

Bedömning vid förtätning i områden som är riskutsatta

I särskilt riskutsatta områden (Svartbäcken, Kvarngärdet, Gränby, Salabacke, Fålhagen, Främre Luthagen, Svartbäcken och Gamla Uppsala-Nyby) ska risken att förvärra översvämningsituationen alltid beaktas innan beslut om förtätning, exempelvis inför begäran om planbesked eller bygglov. Geografisk utbredning av riskutsatta områden med tätare bebyggelse visas i kommunens Grön- och blåstrukturplan.

Säkerställ sekundära avrinningsvägar och översvämningsbara ytor

Sekundära avrinningsvägar och översvämningsbara ytor ska säkerställas vid ny-, till- och ombyggnation. Inom Uppsala stad finns Strukturplan vatten framtagen som ett planeringsstöd för de mest prioriterade åtgärderna utifrån samhällsviktig verksamhet. Ytor som kan användas för att hantera vatten vid skyfall och översvämning är exempelvis parker, andra grönytor och idrottsytor. Öppna dagvattenanläggningar (t.ex. svackdiken, öppna diken, dammar och våtmarker) bör dimensioneras för större vattenmängder så att de även kan fungera som sekundära avrinningsvägar vid höga flöden. Mer information om Strukturplan vatten finns under rubriken Kartor.

Vi anläggande av idrottsytor, parker eller andra grönytor ska möjlighet och effekt av att skapa nedsänkta översvämningsbara ytor beaktas.

Säker höjdsättning utan risk för negativa konsekvenser nedströms

Vid upphöjning av ytor ska risken för att öka översvämningsproblematik i omgivande områden alltid bedömas, exempelvis genom att analysera hur förändrade nivåer kan påverka naturliga avrinningsvägar, lågpunkter och flödesriktningar. Hårdgjorda ytors överbyggnader (bärlager, förstärkningslager) kan anpassas för att kunna fördröja vatten genom exempelvis ett öppet förstärkningslager (ett grovt, dränerande stenmaterial utan finfraktion). En sådan lösning har i regel en mer begränsad kapacitet än ytlig fördröjning, men kan ändå utgöra ett användbart komplement där behov finns och andra lösningar inte är möjliga. Vid dimensionering är det viktigt att inlopp utformas korrekt och att anläggningen ges ett fungerande och kontinuerligt underhåll. Vid utformning av utemiljö ska det säkerställas att åtgärderna inte orsakar ökade flöden eller andra negativa konsekvenser nedströms fastigheten.

Riktlinje för översvämning orsakad av höga flöden eller nivåer i sjöar och vattendrag

Säkerställ planeringsnivåer för översvämning vid ny bebyggelse för att förebygga konsekvenser vid höga flöden i vattendrag.

Principer vid planering som berör risk för höga flöden eller vattennivåer

Vid ny- och ombyggnation i närheten av vattendrag och sjöar som saknar kartering ska lägsta grundläggningsnivå bedömas platsspecifikt. Bedömningen ska utgå från förväntade nivåer vid höga flöden och säkerställa att byggnader och anläggningar inte riskerar att skadas.








Det är ofta motiverat att bevara eller återställa svämplan och strandzoner i samband med ny- och ombyggnation. Sådana lösningar kan ge ett långsiktigt och robust skydd mot översvämning och erosion och är i många fall kostnadseffektiva jämfört med tekniska eller hårda skyddsåtgärder.

Vid ny- och ombyggnation av broar ska möjligheten att förbättra flödeskapaciteten beaktas. Risker för uppdämning i ledningar med utlopp i vattendrag med höga vattennivåer ska också beaktas och hanteras i planering och projektering.

Planeringsnivåer vid översvämningsrisk

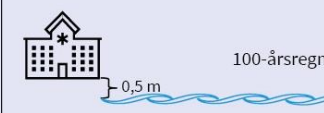

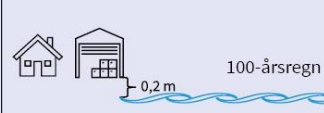


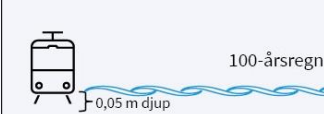
Planeringsnivån anger den lägsta nivå som en byggnad eller anläggning ska anpassas till för att undvika skador vid översvämning. Vid nybyggnation samt till- och ombyggnation som påverkar klimatanpassningsförmågan ska planeringsnivåer för översvämning enligt tabell 1 och 2 säkerställas, för skyfall och höga flöden. Grundläggningsnivån (husets faktiska placering) bör placeras ovan planeringsnivån eller utformas så att byggnaden klarar en översvämning upp till denna nivå. I planeringen ska även säkerställas att situationen inte försämras för omgivande områden och, där det är möjligt, att förutsättningarna förbättras.

Tabell 1. Planeringsnivåer vid risk för översvämning orsakad av höga flöden. Planeringsnivåer för samhällsviktiga funktioner och olika typer av bebyggelse vid höga flöden i sjöar och vattendrag följer Boverkets rekommendationer. Planeringsnivåer för samhällsviktiga funktioner och olika typer av bebyggelse vid höga flöden i Mälaren baseras på Länsstyrelsen i Stockholms rekommendationer (2015). Planeringsnivåer för vägar, spårväg och broar är framtagna av Uppsala kommun.

| Funktion | Höga flöden Fyrisån | Höga flöden Mälaren | Illustration |
|--|---|--|---|
| Samhällsviktig verksamhet/funktion | <ul style="list-style-type: none"> Färdigt golv entréplan över nivå för beräknat högsta flöde (BHF). | <ul style="list-style-type: none"> Grundläggningsnivå över + 2,7 m.ö.h. (BHF). | BHF Fyrisån, BHF Mälaren  |
| Ny sammanhållen bebyggelse* samt verksamheter med hög/mycket hög föroreningsrisk vid översvämning. | <ul style="list-style-type: none"> Färdigt golv entréplan över nivå för beräknat högsta flöde (BHF). | <ul style="list-style-type: none"> Grundläggningsnivå över + 2,7 m.ö.h. (BHF) Framkomlighet inom området säkras. | BHF Fyrisån, BHF Mälaren  |
| Enstaka en- eller flerbostadshus, samt verksamheter med viss föroreningsrisk | <ul style="list-style-type: none"> Färdigt golv entréplan över nivå för 200-årsflöde. | <ul style="list-style-type: none"> Grundläggningsnivå över + 1,5 m.ö.h. (100-årsnivå). | 200-årsflöde Fyrisån, 100-årsnivå Mälaren  |
| Enkla byggnader (fristående garage, båthus mm med låg föroreningsrisk, ej bostadshus) | <ul style="list-style-type: none"> Bebyggelsestypen behöver inte anpassas till planeringsnivåer | <ul style="list-style-type: none"> Bebyggelsestypen behöver inte anpassas till planeringsnivåer |  |
| Huvudtrafiknät och utryckningsvägar (Huvudtrafiknät enligt Trafiknätplan samt utryckningsvägar för blåljus) | <ul style="list-style-type: none"> Över nivå för beräknat högsta flöde (BHF) om inte alternativ väg finns. | <ul style="list-style-type: none"> Över nivå + 2,7 m.ö.h. (BHF) om inte alternativ väg finns. | BHF Fyrisån, BHF Mälaren  |
| Spårväg | <ul style="list-style-type: none"> Över nivå för beräknat högsta flöde (BHF) | <ul style="list-style-type: none"> Grundläggningsnivå över + 2,7 m.ö.h. (BHF). | BHF Fyrisån, BHF Mälaren  |
| Broar | <ul style="list-style-type: none"> Ska inte försämra situationen uppström/nedströms vid ett 200-årsflöde. Ska inte kunna skadas/lossna och orsaka skador nedströms vid ett beräknat högsta flöde (BHF). | <ul style="list-style-type: none"> Broar behöver inte anpassas till höga flöden i Mälaren | BHF Fyrisån  |

* Enligt PBL:s definition av sammanhållen bebyggelse anses bebyggelse sammanhållen när tomter gränsar till varandra eller endast skiljs åt av väg, gata eller parkmark.

Tabell 2. Planeringsnivåer vid risk för översvämning orsakad av skyfall. Planeringsnivåer för samhällsviktiga funktioner och olika typer av bebyggelse vid skyfallsrisk utgår från Boverkets rekommendationer, kompletterade med Uppsala kommuns val av säkerhetsmarginal och klimatfaktor. Planeringsnivåer för vägar och spårväg vid risk för konsekvens vid skyfall är framtagna av Uppsala kommun.

| Funktion | Skyfall | Illustration |
|--|---|---|
| Samhällsviktig verksamhet/funktion | <ul style="list-style-type: none"> 0,5 m marginal till nivå färdigt golv vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. Garage under mark, infart ska säkras mot inflödande vatten vid återkomsttid 100 år klimatfaktor 1,3. |  |
| Ny sammanhållen bebyggelse* samt verksamheter med hög/mycket hög föroreningsrisk vid översvämning. | <ul style="list-style-type: none"> 0,2 m marginal till nivå färdigt golv vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. Garage under mark, infart ska säkras mot inflödande vatten vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. |  |
| Enstaka en- eller flerbostadshus, samt verksamheter med viss föroreningsrisk | <ul style="list-style-type: none"> 0,2 m marginal till nivå färdigt golv vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. Garage under mark, infart ska säkras mot inflödande vatten vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. |  |
| Enkla byggnader (fristående garage, båthus mm med låg föroreningsrisk, ej bostadshus) | <ul style="list-style-type: none"> Nivå färdigt golv i garage över vattennivå vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. |  |
| Huvudtrafiknät och utryckningsvägar (Huvudtrafiknät enligt Trafiknätsplan samt utryckningsvägar för blåljus) | <ul style="list-style-type: none"> Del av väg ska vara tydligt framkomlig med maxdjup 0,2 m** vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. |  |
| Spårväg | <ul style="list-style-type: none"> Maxdjup 0,05 m vid återkomsttid 100 år, klimatfaktor 1,3. |  |

* Enligt PBL:s definition av sammanhållen bebyggelse anses bebyggelse sammanhållen när tomter gränsar till varandra eller endast skiljs åt av väg, gata eller parkmark

** Nivån på 0,2 m är en planeringsförutsättning och inte ett mått på faktisk framkomlighet. Framkomlighet vid översvämning avgörs av en samlad bedömning av bland annat vattendjup, flödes hastighet, bärlighet, sikt och vägbanans tydlighet.

Tillämpning och tolkning av planeringsnivåer

Säkerhetsmarginal vid höjdsättning

Vid höjdsättning av byggnader ska färdig golvnivå placeras minst 0,2 meter över beräknad nivå vid dimensionerande skyfall. Marginalen följer etablerad branschpraxis och utgör en säkerhetsfaktor för att hantera osäkerheter i hydrologiska och hydrauliska modeller samt variationer i utförande och markförhållanden. Vid höjdsättning av samhällsviktiga verksamheter ska färdig golvnivå placeras minst 0,5 meter över beräknad nivå vid dimensionerande skyfall, alternativt minst 0,2 meter vid ett dimensionerande 200-årsregn.

Framkomlighet och tillgänglighet för utryckningsfordon

Framkomlighet för blåljusfordon vid översvämning ska inte bedömas enbart utifrån vattendjup. Bedömningen ska omfatta en samlad analys av flödes hastighet, bärlighet och väggkroppens stabilitet, siktförhållanden, fordonstyp samt möjligheten att identifiera och följa vägbanan. När ett projekt berör prioriterade utryckningsvägar ska framkomligheten och tillgängligheten för blåljusfordon säkerställas, antingen på den aktuella vägen eller via godtagbara alternativa vägar. Platser som är särskilt sårbara för trafikstockningar behöver beaktas.

Målkonflikt mellan tillgänglighet och höjdsättning för översvämningssäkring

Vid planering av ny bebyggelse kan det uppstå en målkonflikt mellan krav på tillgängliga entréer och behovet av anpassad höjdsättning för att hantera framtida klimatrelaterade vattennivåer. Tillgänglighetskraven förutsätter små nivåskillnader och god markanslutning, medan höjdsättning för översvämningssäkring kan innebära att entréer hamnar högre än omgivande mark. Detta kan leda till ramper, terrassering eller markutfyllnader som påverkar tillgänglighet. Planeringen behöver därför beakta dessa behov samlat och utforma mark och entrélösningar så att både tillgänglighet och klimatanpassning kan uppnås på ett robust sätt.

Hantering av potentiellt förorenade områden

Om det finns ett potentiellt förorenat område inom fastigheten (objekt i länsstyrelsens EBH-databas eller historisk användning som tyder på att det kan finnas föroreningar) ska risken för spridning av föroreningar till omgivande miljö vid översvämning förebyggas.

Bedömning av föroreningsrisk från miljöfarliga verksamheter vid översvämning

Bedömningen av föroreningsrisk ska utgå både från sannolikheten för översvämning på platsen och vilka konsekvenser en eventuell spridning av föroreningar kan medföra. Hög risk för miljöpåverkan uppstår främst där översvämning kan leda till spridning av kemikalier eller andra föroreningar, eller där driftstörningar kan få betydande konsekvenser. Exempel på risknivåer för olika typer av verksamheter:

- Hög/mycket hög risk: industrier med kemikaliehantering, avfallshantering, drivmedelsstationer och bilverkstäder.
- Viss risk: mindre verksamheter med begränsad kemikaliehantering i bottenplan, exempelvis vårdmottagningar.
- Låg risk: butiker och andra verksamheter utan kemikaliehantering.

Åtgärder för att begränsa skador vid översvämning

För all nybyggnation samt all till- och ombyggnation med risk för översvämning bör möjligheten att begränsa skador eftersträvas. Nedan åtgärder kan användas där så är lämpligt.

- installera vattentäta dörrar i källartrappor, källarnedfarter samt till elrum och kulvertar
- täta fönster i utsatta lägen i eller under marknivå
- placera viktiga elinstallationer över nivå som riskerar att översvämmas
- installera backventiler i källare
- undvika att förvara material som riskerar att skadas vid översvämning på golvnivå i källare
- installera pumpar vid akvedukter

Avsteg från planeringsnivåer och användning av tekniskt skydd

Huvudprincipen är att byggnader och anläggningar ska utformas så att de klarar fastställda planeringsnivåer för översvämning. I vissa projekt kan dock ekonomiska, tekniska eller andra avgörande förutsättningar innebära att en tillräckligt hög grundläggningsnivå inte är möjlig. Boverket betonar att det behöver finnas en viss flexibilitet i tillämpningen av de grundläggande utgångspunkterna vid detaljplanering, eftersom alla tänkbara förhållanden inte kan förutses.

Bedömningen av översvämningens risk ska därför alltid göras i det enskilda fallet. I vissa situationer kan det vara motiverat att acceptera en högre sannolikhet för översvämning, under förutsättning att konsekvenserna kan hanteras på ett godtagbart sätt.

Om avsteg görs ska riskerna beskrivas och motiveras, inklusive påverkan på säkerhet, samhällsviktig verksamhet och framtida skadekostnader. Åtgärder ska vidtas för att minska de risker som kvarstår. Avsteg ska förankras hos projektets styrgrupp eller projektägare. Avsteg bör undvikas vid nybyggnation av samhällsviktiga verksamheter av stor betydelse. I projekt i befintlig miljö, där platsens förutsättningar är begränsande och där klimatanpassningssituationen inte försämras jämfört med dagens läge, kan avsteg lättare övervägas.

Om tekniskt skydd används som alternativ till högre grundläggningsnivå ska följande krav uppfyllas:

- utrymning ska kunna säkerställas
- byggnaden får inte inrymma miljöfarlig verksamhet
- portar, dörrar och väggar ska vara utformade så att de håller tätt upp till den vattennivå som byggnaden ska klara, och de ska vara dimensionerade för det vattentryck som motsvarar denna nivå
- byggnaden ska inte rymma samhällsviktig verksamhet

Tekniska skyddsåtgärder ska alltid bedömas utifrån långsiktig robusthet, drift- och underhållsbehov samt risken för funktionsbortfall vid extrema händelser.

Riktlinje för ras, skred och erosion

Beakta markens förutsättningar för risker orsakade av ras, skred och erosion, och att dessa beskrivs tidigt vid all planering och exploatering.

Klimatförändringars påverkan på markstabilitet

Framtida klimatförändringar kan påverka geotekniska förhållanden kopplade till markstabilitet, särskilt risken för ras och skred. Höjda vattennivåer och ökade flöden i vattendrag kan förändra erosionsprocesserna genom att större delar av slänterna utsätts för påverkan under längre perioder. När nya sektioner av en slänt exponeras för erosion kan bärigheten successivt försämrats, särskilt i områden med finkorniga jordarter eller där vegetationen är gles eller skadad. Förändrade grundvattennivåer och längre perioder med höga markvattenhalter kan dessutom bidra till minskad stabilitet genom att öka portrycket och därmed reducera jordens hållfasthet. Sammantaget innebär detta att slänter som idag bedöms som stabila kan bli mer känsliga för påverkan i ett framtida klimat.

Underlag för bedömning av stabilitetsförhållanden

Inom delar av kommunen har en översiktlig kartläggning av stabilitetsförhållandena utförts för befintlig bebyggelse och samhällsviktiga anläggningar (MSB år 2019–2020). Detta underlag är centralt för att bedöma nuvarande stabilitet och för att värdera slänTERS framtida känslighet för förändrade förutsättningar, exempelvis som en följd av klimatförändringar. Underlaget bör användas som stöd vid planering, projektering och riskbedömning i områden där markstabilitet kan utgöra en begränsande faktor.

Tidig bedömning av markens förutsättningar och risker

Markens förutsättningar och risker ska alltid värderas och beskrivas tidigt (inom detaljplaneprocessen samt inför bygglovgivning utanför planlagt område) vid all planering och exploatering. Det kan handla om stabilitetsförhållanden, översvämningsrisker eller förorenad mark. I dessa skeden bör det även studeras och värderas om förhållandena kan komma att förändras över tid och om det finns behov

av att utföra någon form av förebyggande åtgärd, exempelvis genom ett naturbaserat erosionsskydd som kan säkerställa att släntens utseende/geometri bibehålls. Vid vattennära exploatering bör man eftersträva att kantzoner bevaras och vid behov kompletteras.

Behov av fördjupade utredningar

Inom områden som har förutsättningar för ras, skred och erosion ska behovet av fördjupade utredningar beaktas för att bedöma risk och lämplighet för föreslagen användning i ett förändrat klimat. Detta är särskilt viktigt då platsen sammanfaller med flödesvägar vid skyfall.

Erosionsrisk vid förändrade flödesvägar

Vid kraftiga skyfall kan underdimensionerade vägtrummor och andra begränsningar i avvattningssystemet leda till att vatten söker nya vägar. Detta kan orsaka erosion, underminering av byggnader och infrastruktur samt i värsta fall ras eller skred. Därför behöver både befintliga och planerade konstruktioner bedömas utifrån hur de påverkar och påverkas av förändrade flödesvägar.

Underdimensionerade trummor är ofta en svag punkt, särskilt ur hydromorfologiskt perspektiv, och frågan behöver därför ges tydlig plats i planeringen. Vid ny- eller ombyggnad bör vägtrummor dimensioneras för framtida flöden. Där det är möjligt bör trummor ersättas med broar eller öppna trummor med naturlig botten. Detta minskar risken för erosion, förbättrar flödesförhållanden, stärker konnektiviteten i vattendragen och minskar risken för blockering.

Definitioner och begrepp

Definitioner

Beräknat högsta flöde (BHF) - är ett teoretiskt värsta fall-scenario som visar vilka områden som översvämmas när alla naturliga faktorer som kan ge upphov till höga flöden samverkar, exempelvis snösmältning, intensiv nederbörd och vattenmättad mark. Det motsvarar ett extremt flöde med minst 10 000 års återkomsttid. (Länsstyrelsen)

CDS-regn - betyder Chicago Design Storm, en typ av konstruktionsregn som används vid dimensionering av dagvatten- och skyfallsmodeller.

EBH-objekt - Ett förorenat område är en plats som på grund av förekomst av hälso- och miljöfarliga ämnen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Halterna av en förorening överskrider den lokala bakgrundshalten, det vill säga halten av ett ämne som förekommer naturligt i omgivningen. Området kan utgöras av mark, vatten, sediment och/eller byggnader och platser som finns registrerade i länsstyrelsens register över potentiellt förorenade områden, EBH-databasen, benämns EBH-objekt (EBH= efterbehandling).

Extremväder - Extremväder avser ovanliga väderhändelser som förväntas uppstå sällan och vanligen orsakar stor påverkan på samhället.

Klimatanpassning - Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i

framtiden. Det är nödvändigt att både arbeta med anpassning till klimatförändringar och minskade utsläpp. (SMHI)

Klimatfaktor för höga flöden - Klimatfaktor är en skalning av flöden för att ta höjd för ett förändrat klimat. Klimatfaktorn är beräknad med klimatmodeller för en situation år 2100 och har använts på flöden med 100-, 200-, samt 1000-års återkomsttid.

Klimatfaktor för skyfall - Återkomsttider för regn baseras på analyser av historiska nederbördsserier. Eftersom framtida regnintensiteter förväntas öka behöver dessa värden justeras med en klimatfaktor. Vid utredning av skyfallspåverkan ska ett CDS-regn med 6 timmars varaktighet tillämpas, baserat på klimatperioden 2071–2100 och utsläppsscenario RCP 4.5. Detta motsvarar klimatfaktor 1,3.

Naturbaserade lösningar - Naturbaserade lösningar är multifunktionella och kostnadseffektiva åtgärder för att hantera olika samhällsutmaningar genom att skydda, utveckla eller skapa ekosystem samtidigt som biologisk mångfald och mänskligt välbefinnande främjas. (Naturvårdsverket)

RCP - en förkortning av Representative Concentration Pathway, vilket är den term som används av FN:s klimatpanel IPCC för att beskriva olika utvecklingsbanor för framtida strålningsdrivning i atmosfären. (SMHI)

Samhällsviktig verksamhet - En samhällsviktig verksamhet definieras enligt Boverket (www.Boverket.se, 2025) som en verksamhet som uppfyller minst ett av följande villkor:

1. Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.
2. Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt.

Bebyggelse med samhällsviktig verksamhet kan exempelvis vara polis, brandstation, förskola, skola, sjukhus, vård och omsorg, hälso- och sjukvård, apotek, fjärrvärme och fjärrkyla, transformator, värmeverk, reningsverk, vattenverk, dagvattenpumpstation, måltidsservice, livsmedelsbutik, försvarsbyggnad, drivmedelstationer, kollektivtrafik, järnvägstransport, statlig administration, stadshus.

Skyfall – är ett exempel på extremväder. SMHI definierar skyfall som nederbörd med antingen minst 50 mm på en timme eller 1 mm på en minut. Inom samhällsplanering används även tröskeln 15 mm på 15 minuter för att beskriva kortvarig nederbörd med hög intensitet.

Svämplan - De plana ytor längs med ett vattendrag som återkommande har drabbats av översvämningar.

Återkomsttid - Återkomsttider beskriver hur sannolikt det är att en händelse inträffar. Med ett 100-årsregn/flöde menas att statistiskt sett kommer ett sådant tillfälle att inträffa minst en gång per 100 år. Det kan dock inträffa oftare än så. Osäkerheter i att använda sig av återkomsttider ökar med storleken på det valda tillfället, ett regn/flöde med 1000-års återkomsttid är förknippat med större osäkerheter än ett regn/flöde med 100-års återkomsttid. Återkomsttiden för en viss regnhändelse bestäms utifrån en standardiserad analys av historiska regnserier, det vill säga långa mätserier från nederbördsmätare.

Begrepp i styrningen

Tillämpningen av riktlinjens principer kan skilja sig åt beroende på förutsättningarna. I vissa fall räcker det med en enklare belysning och bedömning av en viss aspekt, i andra fall behövs fördjupade utredningar och åtgärder.

Tillämpa - innebär att principen pekar på annat styrdokument och att det som står där ska användas som riktlinjer.

Säkerställa - innebär att efterföljande planering och beslut ska se till att tillräckliga förutsättningar finns eller skapas för att något ska kunna ske eller hindras.

Beakta - innebär att något ska belysas och övervägas. Dessa överväganden ska ge besked om hur frågan bäst omhändertas i det enskilda fallet.

Eftersträva - innebär att efterföljande planering och beslut ska sträva mot att åstadkomma det riktlinjen handlar om, men ställer inte krav på att det ska uppfylla.

Lagbestämmelser och krav

Vid planering och prövning av ny-, till- och ombyggnation är det framför allt Plan och Bygglagen samt Miljöbalken som är relevanta. I vissa fall kan även Kommunallagen, Skadeståndslagen samt Plan och byggförordningen behöva beaktas. Utöver lagbestämmelser finns också Boverkets Nya byggregler

Plan- och bygglagen:

- 2 kap 3 §, 5 §, 6 § (klimatanpassning som allmänt intresse)
- 3 kap 4 §, 5 § punkt 4, 10 § (klimatanpassning i översiktsplanering)
- 4 kap 12 §, 14 § (klimatanpassning i detaljplan)
- 8 kap 4 § (klimatanpassning och byggnader)
- 9 kap 30 §, 31 § 3, 12 § (klimatanpassning i bygglov)

Miljöbalken

- 1 kap. (miljöbalkens mål och tillämpningsområde)
- 2 kap. (allmänna hänsynsregler)
- 5 kap. (miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsförvaltning)
- 6 kap. (miljöbedömningar)
- 7 kap. (skydd av områden)
- 19 kap. (förvaltningsmyndigheternas och kommunernas prövning)
- 22 kap. (förfarandet vid mark- och miljödomstolarna i ansökningsmål)

Kartunderlag

En del av riktlinjens styrning utgår från kategoriseringar eller annan information som finns i utredningar utförda på lokal eller nationell nivå. Aktuella kartlager finns tillgängliga på kommunens interna kartverktyg under rubriken klimatanpassning samt externt på www.uppsala.se/klimatanpassning. Där inte annat anges ägs och förvaltas kartlager av Uppsala kommun. Kartlager finns för:

- Höga temperaturer (riskområde för värmeöar, krontäckning)
- Skyfallskartering
- Strukturplan vatten (skyfallsåtgärder för att skydda samhällsviktig verksamhet och större områden med bebyggelse)
- Översvämning vid höga flöden (Fyrisån, Tämnaån, Mälaren)

- Ras, skred, erosion (översiktlig stabilitetskartering (MSB), aktsamhetsområden (SGU), stränders eroderbarhet (SGU))
- Områden som är särskilt riskutsatta för skyfall och värmeöbildning redovisas i Grön- och blåstrukturplan

Relaterade dokument

Översiktsplan 2016

I *Översiktsplan 2016* finns kommunens nuvarande ställningstaganden rörande klimatanpassning inom samhällsplaneringen. Dessa redovisas under respektive område. Tillkommande riktlinjer och principer i detta dokument visar på ett uppdaterat ställningstagande utifrån att klimatanpassningsfrågor idag har större tyngd i samhället, nya kunskapsunderlag och nya politiskt antagna mål. För närvarande pågår revidering av översiktsplanen. Riktlinjer och principer från detta styrdokument kommer att inarbetas i det pågående arbetet med en ny översiktsplan.

Befintlig styrning från gällande översiktsplan:

- Beakta framtida klimatförhållanden vid om- och nybyggnation. Exempelvis är urbana värmeöar, värmeböljor och översvämningar existerande aspekter i Uppsala som behöver hanteras.
- Beakta alltid ett generellt behov av träd och annan stadsgrönska i bebyggelsemiljöer som en del i att skapa attraktiva och hälsosamma livsmiljöer, förutsättningar för gott lokalklimat samt rening och fördröjning av dagvatten.
- Säkerställ utrymme för rening, fördröjning och infiltration av dagvatten. Lokalt omhändertagande av dagvatten ska eftersträvas. Eftersträva öppna dagvattenlösningar som en del i robust hantering av dagvatten. Eftersträva hög grad av multifunktionell användning, exempelvis avseende dagvattenfördröjning, grönska för gott mikroklimat, biologisk mångfald, hantering av framtida klimatförhållanden och lokala vistelsekvaliteter.
- Säkerställ att sekundära avrinningsvägar och översvämningbara ytor skapas som ett viktigt led i stadens klimatanpassning. Säkra och utnyttja befintliga lågstråk i naturen för avledning av dagvatten.
- Beakta risk för översvämning vid ny bebyggelse oavsett återkomsttid. Områden längs Fyrisån, som riskerar att översvämmas i nivå med ett beräknat högsta flöde, bör inte byggas utan att särskilda åtgärder vidtas för att hantera och minimera eventuella konsekvenser. Samhällsfunktioner av betydande vikt liksom ny sammanhållen bebyggelse med bostäder bör förläggas ovanför nivån för ett högsta beräknade flöde. Om undantag från detta görs ska särskilda åtgärder vidtas för att hantera och minimera eventuella negativa konsekvenser samt risken beaktas för att samhällsfunktionens acceptabla avbrottstid överskrids.
- Beakta markens förutsättningar och risker och att dessa beskrivs tidigt vid all planering och exploatering. Det kan handla om ras, skred, radon, sulfidhaltiga leror, översvämningrisker och förorenad mark.

Grön- och blåstrukturplan

En *Grön- och blåstrukturplan* (KS 2026) finns framtagen och där behandlas klimatanpassning tillsammans med andra ytanspråk som berör grönytor och vattenhantering.

- Riktlinjen omfattar inte kommunens krisberedskap vid en extrem väderhändelse, det hanteras i *Program för krisberedskap och civilt försvar*.
- Riktlinjen omfattar inte kommunens arbete med att prioritera och hantera större risker, utan avser enbart klimatanpassning i ny-, till- och ombyggnadsprojekt. Detta hanteras bland annat i *Grön- och blåstrukturplan* samt inom arbete med uppdrag om klimatanpassning i Mål och budget

- Riktlinjen kompletteras av närliggande styrning i *Riktlinje för Uppsalas träd* (KS 2024) och *Riktlinje för utemiljöns yta och kvalitet vid förskola och grundskola* (KS 2020).

Program för krisberedskap och civilt försvar 2024-2027 (KF 2023)

För att minska konsekvenserna av extremväder behöver kommunen aktivt arbeta med förberedelser och planering för att hantera samhällsstörningar i kommunens verksamheter vid extremväder.

- Varje nämnd och bolagsstyrelse ska identifiera vilka konsekvenser extremväder kan ha för de egna verksamheterna.
- Varje nämnd och bolagsstyrelse tar fram planer för hur de egna verksamheterna ska kunna hantera händelser med extremväder.
- Varje nämnd och bolagsstyrelse vidtar de förberedelser som krävs för att kunna hantera händelser med, och konsekvenser av, extremväder.
- Varje nämnd och bolagsstyrelse ska ha en god förmåga och beredskap för att kunna hantera händelser med extremväder.
- Varje nämnd och bolag ska i ska endast planera för åtgärder, och ha en förmåga, som utgår ifrån, och inte överstiger, redan befintlig nationell planering och tillgängliga förstärkningsresurser. Framtagande av åtgärder och planering för extremväder ska ske i samverkan med andra verksamheter inom kommunen och i förekommande fall även med andra aktörer utanför kommunen.

Inom Uppsala kommun (koncernen):

- Miljö- och klimatprogrammet (KF 2025)
- Vattentjänstplan (KF 2024)
- Vattenprogram (KF 2021)
- Arkitekturpolicy (KF 2017)
- Riktlinje för träd (KS 2024)
- Riktlinje för utemiljöns yta och kvalitet vid förskolor och skolor (KS 2020)
- Handlingsprogram enligt lagen om skydd mot olyckor (RÅN 2020)
- Strukturplan vatten Uppsala tätort (DHI, 2023-02-22)
- Checklista för dagvattenutredningar (Uppsala vatten 2022-02-02)

Länsstyrelse:

- Ansvar vid översvämning - Till dig som fastighetsägare (2021)
- Riskhanteringsplan för Uppsala 2022-2027 (2022)
- Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Mälaren – med hänsyn till risken för översvämning (2015 Länsstyrelsen Stockholm)
- Checklista för klimatanpassning i fysisk planering (2016)

Andra myndigheter:

- Folkhälsomyndighetens allmänna råd om temperatur inomhus HSLF-FS 2024:10
- Folkhälsomyndigheten 2018, Värmestress i urbana utomhusmiljöer Förekomst och åtgärder i befintlig bebyggelse.