

Stadsbyggnadsförvaltningen
Tjänsteskrivelse

Datum: 2026-03-13
Diarienummer: KSN-2026-00531
Kommunstyrelsen

Handläggare:
Johanna Andersson, Helene Sörelius

Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen beslutar

1. **att** anta riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation enligt ärendets bilaga 1.

Ärendet

Kommunstyrelsen fattade den 14 juni 2023 (§ 139) beslut om tilläggsdirektiv till arbetet med ny översiktsplan. Klimatanpassning omnämns i tilläggsdirektivet som ett exempel på tematiskt sakområde där det kan finnas behov av ny styrning under mandatperioden. Förvaltningen har gjort bedömningen att en riktlinje som styr klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation kan tillgodose detta.

Kommunstyrelsen beslutade 15 oktober 2025 (§ 297) att sända ett förslag till Riktlinje för klimatanpassning för ny-, till- och ombyggnation på remiss. Remissen besvarades av ett trettiotal instanser. En remissredogörelse återfinns i bilaga 2.

Baserat på bland annat synpunkter som inkommit har en reviderad handling tagits fram. Riktlinjens styrning kommer i sin helhet, eller i delar, att inarbetas i den pågående revideringen av översiktsplanen.

Beredning

Ärendet har beretts av stadsbyggnadsförvaltningen i samarbete med berörda kommunala förvaltningar och bolag. Planen var på remiss 15 oktober till 20 december 2025. Cirka 30 skriftliga yttranden inkom.

Barn- och jämställdhetsperspektiven samt näringslivsperspektivet har beaktats. Riktlinjens syfte är att förbereda Uppsala för extrema väderhändelser utan att

kommunens invånare utsätts för påtagliga hälsorisker eller stor ekonomisk skada som är rimlig att kunna förutse och förebygga. Särskilt prioriterade är barn, äldre, personer med funktionsnedsättning och andra sårbara grupper då de riskerar att bli särskilt påverkade av de hälsorisker som en bristfällig klimatanpassning medför.

Föredragning

Riktlinjen för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation (benämns här efter ”riktlinjen”) syftar till att säkerställa att Uppsala kommun vid all byggnation beaktar förutsebara risker orsakade av extremväder eller naturolyckor på ett konsekvent sätt. På lång sikt bidrar detta till ett samhälle som klarar upprätthålla viktiga funktioner vid allvarliga väderhändelser, och där invånare och näringsliv inte drabbas av mycket stora konsekvenser i form av hälsorisker eller stor ekonomisk skada när det hade kunnat förebyggas.

I Uppsala finns betydande risker för översvämning, då konsekvenserna vid högt flöde i Fyrisån eller kraftigt skyfall kan bli stora. Riskerna kopplat till höga temperaturer vid värmeböljor samt ras, skred och erosion vid förändrade flöden i vattendrag är påtagliga. Riktlinjen inkluderar därför dessa fyra områden som alla påverkar fysisk planering och beställning av lokaler och anläggningar.

Lagstiftning som finns inom området kompletteras av vägledning kring tillämpning från myndigheter (Boverket, Myndigheten för civilt försvar, SMHI, länsstyrelser). Riktlinjen samlar och förtydligar vad detta betyder i Uppsala. Riktlinjen redovisar också ställningstaganden för när kommunen ser att det finns skäl att gå längre i kravställningen än nationell vägledning samt ger en lokal tolkning av vad den nationella vägledningen innebär i förutsättningar för enskilda projekt.

Riktlinjens syfte är att lägga grunden för ett systematiskt arbetssätt där en konsekvent nivå på klimatanpassning tillämpas utifrån vilka risker som är rimliga att förebygga. Styrningen 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. En viktig del i riktlinjens innehåll är att förutsättningar och genomförbarhet bedöms tidigt i byggprocessen för att minska risker för stora kostnader i senare skede, både för kommunen och privata aktörer.

Vid utveckling på privat mark kan riktlinjens principer användas som stöd i bedömning av platsens lämplighet för föreslagen bebyggelse eller verksamhet, både vid framtagande av detaljplan eller vid bygglovsprövning i områden som saknar planläggning. Eftersom dessa prövningar är myndighetsutövning enligt gällande lagstiftning kan riktlinjens styrning inte ställas som bindande krav.

I befintlig bebyggelsemiljö kan förutsättningarna att nå samma nivå av klimatanpassning som vid ny bebyggelse vara begränsade. I vissa projekt kan det därför bli nödvändigt att ta ställning till avsteg från riktlinjens principer. Riktlinjen beskriver när detta är relevant och hur avsteg ska förankras.

Riktlinjen är en fördjupning av befintlig styrning inom området i Översiktsplan 2016 och dessa två styrdokument kompletterar varandra. Vid framtagande av kommande översiktsplan som siktar mot antagande under år 2028, kommer riktlinjen vara ett viktigt underlag för styrning avseende klimatanpassning av den byggda miljön.

För att klimatanpassningsåtgärder som involverar flera parter i befintlig ska kunna genomföras behöver grundläggande förutsättningar vara tydliga redan i ett tidigt

skede. Det innebär att typ av åtgärd, var nyttorna uppstår och en preliminär kostnadsbild bör vara utredda för att möjliggöra gemensamma ställningstaganden. Tidiga förstudier är ett effektivt verktyg för att identifiera förutsättningar för samverkan och skapa samordnade och kostnadseffektiva lösningar. Detta är prioriterat i områden där samhällsviktiga funktioner eller många bostäder är utsatta för klimatrelaterade risker.

Ekonomiska konsekvenser

Riktlinjen utgör inte ett genomförandebeslut och får i sig själv inga direkta ekonomiska konsekvenser men innebär att vissa projekt inom kommunen kan få ökade investeringskostnader. Tillkommande kostnader för projekt kommer från tydligare krav på tidiga utredningar, tekniska anpassningar så som höjdsättning, ytor för vatten och trädplantering i hårdgjorda miljöer.

Riktlinjens styrning innebär inte per automatik en tillkommande kostnad i all stadsutveckling eftersom projektens ambitioner och prioriteringar varierar och vissa projekt redan idag når upp till önskad nivå av anpassning. Den ger även flexibilitet genom att tillåta avsteg när platsens förutsättningar gör full anpassning orimlig.

I vissa fall finns det en risk att målkonflikter gällande markanvändningen uppstår. Exempelvis kan önskemål om förtätning eller utveckling av verksamheter behöva avvägas mot skyfallsåtgärder eller behov av temperaturreglerande grönska. Detta kan få konsekvenser i form av nedskrivningsbehov, kostnader för ersättningsmark, svårigheter att bedriva verksamheten eller liknande.

Riktlinjen betonar vikten av samordning mellan fastighetsägare, för att möjliggöra gemensamma lösningar och kostnadsdelning. För att få till stånd fler åtgärder i riskutsatta områden kan det behövas gemensamma förstudier på platser där flera aktörer berörs.

Den föreslagna styrningen bidrar också till minskade ekonomiska risker i form av mer korrekta förväntningar på exploatering i tidiga planer och projekt, direkta och indirekta skadekostnader i samband med naturolyckor, minskad risk för skadeståndskrav, minskad risk för framtida behov eller krav på ombyggnation för anpassning i efterhand.

Fördjupning av ekonomiska konsekvenser återfinns i bilaga 3.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse daterad 13 mars 2026
- Bilaga 1, Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation
- Bilaga 2, Remissredogörelse för riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation
- Bilaga 3, Ekonomiska konsekvenser

Stadsbyggnadsförvaltningen

Birgitta Pettersson
stadsdirektör

Christian Blomberg
stadsbyggnadsdirektör

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	15
Lagbestämmelser och krav	16
Kartunderlag	17
Relaterade dokument.....	17

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 lokalförsörjningsplanerna 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- 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

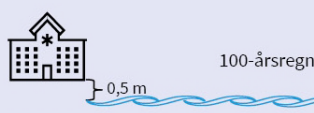

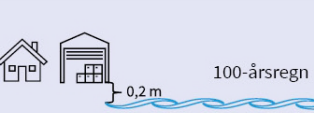


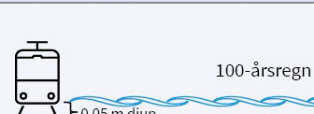
Planeringsnivån anger den lägsta nivå som en byggnad eller anläggning ska anpassas till för att undvika skador vid översvämning. Vid nybyggnation samt till- och ombyggnation som påverkar klimatanpassningsförmågan ska planeringsnivåer för översvämning enligt tabell 1 och 2 säkerställas, för skyfall och 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 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, bätthus 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 uttryckningsvägar (Huvudtrafiknät enligt Trafiknätplan samt uttryckningsvägar 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 försämr 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 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, bärighet, 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, bärighet 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 översvämningsrisk 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, översvänningsrisker 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 föreslagna 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 10000 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 nederbördsräknare.

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, Tämnaren, 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 (under framtagande)

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 vistelsekvalitéer.

- Säkerställ att sekundära avrinningsvägar och översvämningsbara 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 bebyggas 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, översvämningsrisker 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 (RÄN 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.

Stadsbyggnadsförvaltningen
Remissredogörelse

Datum:
2026-03-13

Diarienummer:
KSN-2025-02459

Handläggare:
Johanna Andersson
Helene Sörelius

Redogörelse av inkomna remissyttranden – Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation

Riktlinjens syfte

Riktlinjen syftar till att skapa ett systematiskt arbetssätt för klimatanpassning, där en konsekvent nivå tillämpas utifrån risker som är rimliga att förebygga. Riktlinjen är en del i att förbereda Uppsala för extrema väderhändelser och därmed minska hälsorisker och ekonomiska skador som annars hade kunnat undvikas. De största riskerna gäller översvämning vid höga flöden i Fyrisån eller kraftiga skyfall, höga temperaturer vid värmeböljor samt ras, skred och erosion vid förändrade flöden i vattendrag. Riktlinjen omfattar dessa fyra områden, som alla påverkar fysisk planering och beställning av lokaler och anläggningar.

Riktlinjen ska användas i projekt där kommunen eller kommunala bolag ansvarar för ny-, till- eller ombyggnation. Vid planläggning eller bygglov på privat mark är den inte styrande men fungerar som stöd vid bedömning av platsens lämplighet. Klimatanpassning behandlas även i kommunens Miljö- och klimatprogram samt i förslaget till Grön- och blåstrukturplan.

Sammanställning

Remissyttranden

Totalt antal inkomna

28

Beslutsdatum

Beslut om remiss

15 oktober 2025

Remissperiod

15 oktober 2025 - 20 december

2025

Innehåll

Riktlinjens syfte	1
Sammanställning	2
Sammanfattning av remissförfarandet	4
Sammanfattning av ändringar i förslaget	4
Sammanfattning av inkomna synpunkter från remissrundan och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning	4
Generella synpunkter	5
Klimatanpassning av den byggda miljön	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Översikt över inkomna samrådsyttrande	15

Sammanfattning av remissförfarandet

Kommunstyrelsen beslutade den 15 oktober 2025 att ge berörda nämnder och kommunala bolag tillfälle att lämna synpunkter och föreslå kompletteringar till Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation. Förslag på Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation remitterades också till berörda myndigheter, regioner, stadsdels- och bygderåd och intresseorganisationer. Remissen skickades med e-post den 15 december 2025. Ett antal remissinstanser fick dispens att lämna svar efter remisstidens slut.

Remissförslaget publicerades också på kommunens hemsida <https://www.uppsala.se> så att alla som vill har fått ta del av förslaget och lämna synpunkter och kommentarer från den 15 oktober – 20 december.

Under remisstiden har 28 skriftliga yttranden inkommit.

Sammanfattning av ändringar i förslaget

- Dokumentet har omarbetats för att bli mer lättillgängligt
- Förtydligande av val av klimatscenario och klimatperiod, inklusive uppdatering av avsnittet om dimensionerande regn.
- Tydligare beskrivning av avgränsning mellan krav enligt PBL och kommunala rekommendationer.
- Förtydligande av ansvarsfördelning mellan nämnder, bolag och fastighetsägare, inklusive ansvar i befintlig bebyggelse.
- Förtydligande av hur höga temperaturer kan påverka sättningsrisker i lerjordar.
- Tydligare skrivning om drift och skötsel av klimatanpassningsåtgärder och behovet av att säkerställa detta tidigt i projekt.

Sammanfattning av inkomna synpunkter från remissrundan och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning

Nedan sammanfattas inkomna synpunkter och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning. Synpunkter som antingen enbart ställt sig positiva till planförslaget eller remissinstanser som inte haft några synpunkter redovisas inte nedan. För att ge en god överblick av remissyttranden och stadsbyggnadsförvaltningens bedömning är dessa sammanställda ämnesvis.

Mindre förändringar

Detaljsynpunkter från yttrande sammanfattas och kommenteras oftast inte, men kommer i flera fall att bidra till textkorrigeringar. Därutöver har stadsbyggnadsförvaltningen gjort en rad mindre förändringar för att få en ökad tydlighet i framställningen.

Synpunkterna är indelade i generella synpunkter, samt i sex kapitel från Riktlinje för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation:

- Höga temperaturer
- Översvämning
- Översvämning orsakad av skyfall
- Översvämning av vattendrag och sjöar
- Planeringsnivåer för översvämning
- Ras, skred och erosion

Generella synpunkter

Yttranden från remissinstanser och medborgare

Akademiska hus utgår från att kommunen valt att omfatta översvämning, värme samt ras, skred och erosion eftersom dessa ligger inom PBL:s ram. Samtidigt följer många fastighetsägare EU-taxonomin, där fler klimatrisker ingår. De menar att kommunen bör överväga om även dessa risker ska inkluderas i riktlinjen.

Kristdemokraterna efterfrågar en motivering till varför kommunen använder klimatfaktorn 1,3 (CDS-regn med 6 timmars varaktighet).

Bengt Dahlgren ifrågasätter att riktlinjen använder klimatfaktor 1,3 för skyfall när SMHI tillämpar klimatfaktor 1,41 för RCP 8,5. Företaget konstaterar att återkomsttiden för dagens 100-årsregn behöver justeras när klimatförändringar medför att skyfall blir vanligare i framtiden, vilket kan påverka fastighetsägare som anpassar sig utifrån en miniminivå i klimat- och sårbarhetsanalyser (KSA).

De påtalar att EU-taxonomin anger att lokala rekommendationer ska vara styrande framför mer långtgående principer i riktlinjen. Avsteg från riktlinjen kan enligt dem leda till att en byggnad begränsas och riskerar att bedömas negativt i klimat- och sårbarhetsanalyser samt av försäkringsbolag.

Skanska ber om ett förtydligande kring val av klimatscenario. Vidare anser de att omfattning och terminologi kan anpassas till det ramverk som EU har antagit genom EU-taxonomin på ett bättre sätt. EU-taxonomin påverkar direkt utformning och analysmetoder inom byggsektorn. Det är viktigt att ramverk och riktlinjer ger liknande behov av insatser över landet och en bättre anpassning av strategin till EU-taxonomin är ett sätt att hantera det. Skanska efterfrågar också ett förtydligande kring i vilket skede drift och underhåll av naturbaserade lösningar ska säkerställas.

Fastighetsägarna Mitt/Nord ber om ett förtydligande kring vad som är enligt PBL och vad som är utöver PBL.

Funktionsrätt anser att formuleringen ”*där sårbara grupper berörs*” riskerar att göra tillgänglighet och klimatanpassning zonbunden, trots att personer med funktionsnedsättning finns i hela kommunen. Krav på framkomlighet, utrymning, värmeskydd och information behöver därför gälla generellt.

Gatu- och samhällsmiljönämnden lyfter att klimatanpassningsåtgärder riskerar att bli alltför begränsade till skadeskydd, vilket kan göra att åtgärder som återställer naturliga vattenflöden, förbättrar vattenkvalitet och stärker ekosystem förbises. De menar också att flera föreslagna åtgärder är övergripande utan tydlig koppling till enskilda projekt samt att dokumentet saknar inriktning för hur kostnader ska fördelas vid genomförande.

Gatu- och samhällsmiljönämnden ser en risk att skrivningen om att *alla nämnder och bolag har ansvar* gör att ingen uppfattar sig som ytterst ansvarig för att genomföra

åtgärderna. De menar att ansvaret behöver förtydligas och att flera av åtgärderna är så övergripande att de kräver särskild organisering för att kunna genomföras.

Kulturnämnden samt **Idrotts- och fritidsnämnden** efterfrågar en tydligare ansvarsfördelning mellan beställande nämnd, fastighetsbolag och samordnande funktioner. De lyfter att fastighetsägaren normalt ansvarar för att omsätta behov och funktioner i projekt.

Nämnderna ser också behov av en gemensam metod för klimatriskbedömning inom kommunkoncernen för att skapa likvärdighet, underlätta uppföljning och säkerställa att även idrotts- och fritidsanläggningar samt kultur- och fritidsanläggningar omfattas.

Idrotts- och fritidsnämnden efterfrågar ett förtydligande kring vikten av tillgänglighet i riktlinjen. Ombyggnation kan medföra dels kostnader för fysiska anpassningar i relation till tillgänglighet, dels verksamhetspåverkan för idrotts- och fritidsverksamheter.

Omsorgsnämnden efterfrågar att Funktionsrättsrörelsen inkluderas i den fortsatta klimatanpassningen och hänvisar till åtgärd 4.1 i Handlingsplan för full delaktighet för personer med funktionsnedsättning.

Plan- och byggnadsnämnden önskar ett klagörande kring när riktlinjen övergår från regelverk till kommunala målsättningar, vilket kan påverka eventuella regleringar i detaljplaner och bygglov, användning av annan styrning såsom markanvisningar och tillämpning på kommunal eller privat mark. De konstaterar att riktlinjen kan medföra avvägningar mellan ytanspråk för exploatering och klimatanpassningsåtgärder.

SMHI menar att analyser av framtida klimatförhållanden bör baseras på flera utsläppsscenarioer, vid bedömning av klimatförändringar och planering för anpassningsåtgärder. De möjliga utfallen av olika scenarioer behöver också beaktas. Analyserna av effekterna av ett förändrat klimat bör minst omfatta ett objekts förväntade livslängd. Längre tidshorisonter behöver tas hänsyn till för samhällsstrukturer med längre varaktighet, såsom sammanhållen bebyggelse.

SMHI påtalar också att planen behöver framhäva att klimatförändringar kan förstärka sociala orättvisor och att planering av anpassningsåtgärder riktas till områden med störst behov. Samverkan mellan olika aktörer och sektioner kan ofta öka nyttan av genomförda åtgärder och bidra till mer robusta lösningar. De anser även att avsnitt om naturbaserade lösningar bör konkretiseras för att ge bättre stöd vid tillämpning.

Uppsala vatten och avfall anser att riktlinjen inte bemöter frågeställningar kopplade till vattentillgång i ett förändrat klimat. Vatten från enskilda brunnar och mindre samfälligheter bör också beröras. Bolaget efterfrågar en tydlig koppling till Krisberedskapsplanen. Vattenverk bör ingå i samhällsviktig verksamhet.

De undrar även hur de ska säkerställas över tid att planerad bebyggelse inte skadar befintlig bebyggelse, när ansvaret för tekniska lösningar övergår till samfälligheter.

Uppsalahem efterfrågar samordnad finansiering i samband med klimatanpassning, särskilt vid ombyggnation, mellan kommun, bolag, andra fastighetsägare och intressenter för åtgärder som gynnar flera aktörer. De föreslår en samverkansmodell för klimatanpassning, exempelvis modellen som tagits fram mellan Uppsala kommun, Uppsalavatten och Uppsalahem och LF Uppsala.

White Arkitekter efterfrågar en tydligare åtskillnad mellan lagkrav, rekommendationer och eventuella kommunala särkrav, eftersom otydlighet kan leda

till tolkningsproblem och merkostnader. De önskar även förtydliganden kring när krav kan ställas på privata fastighetsägare.

Skol- och omsorgsfastigheter efterfrågar en tydligare gränsdragningslista som klargör ansvarsfördelning och uppföljning. De föreslår även att riktlinjen får en mer överskådlig struktur genom att samla samtliga krav i en sammanställning, då krav i löptext kan vara svåra att identifiera. Bolaget betonar också att de verkar på uppdrag av KLLK-Fastighetsstaben och att den politiska ledningen därför behöver ta ställning till finansieringen av klimatanpassningsåtgärder.

Skol- och omsorgsfastigheter vill betona vikten av att tydliggöra hur klimatförändringar kan påverka grundvattennivåerna negativt på fastigheter och att det bör tas i beaktan vid om- och nybyggnation.

Länsförskring Uppsala vill att riktlinjen tydligare uppmuntrar ett proaktivt arbetssätt och att det framgår att den även kan användas av privata aktörer och företag i planering och bygglov. De efterfrågar också ett förtydligande av ansvarsfördelningen, särskilt i situationer där flera aktörer berörs, samt en tydligare beskrivning av fastighetsägarens ansvar. Vidare önskar de att riktlinjen kompletteras med rutiner för uppföljning och erfarenhetsåterföring, så att lärdomar från inträffade naturskador kan användas i framtida planering.

Besqab AB betonar vikten av att riktlinjen inte ställer krav på privata aktörer som strider mot PBL 8 kap. 4 a §. Det efterfrågar ett förtydligande hur riktlinjen förhåller sig till andra styrande dokument, eftersom vaga hänvisningar kan göra det svårt att överblicka och tolka riktlinjens innehåll. De ser även behov av ett förtydligande kring ansvar även i befintliga områden.

Flera aktörer, däribland **Akademiska hus**, **Besqab AB** och **Kulturnämnden** efterfrågar ett förtydligande kring förslaget att när möjlighet finns, genomföra åtgärder för omgivande områdes klimatanpassningsbehov. Parterna ser en risk för ökade merkostnader, otydliga ansvarsförhållanden och/eller gränsdragningar, samt oklara uppdrag mellan nämnder och bolag.

Uppsala parkering önskar ett förtydligande kring vilken byggnadskategori ett fristående garage tillhör i riktlinjen.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Riktlinjens avgränsning syftar till att omfatta de mest påtagliga riskerna som hanteras inom fysisk planering samt underhåll och utveckling av kommunens egna fastigheter. De riskområden som är pekade ut gällande klimatanpassning i Plan- och bygglagen (PBL) är översvämning, ras, skred och erosion. 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. EU-taxonomin inkluderar ett bredare spektrum av klimatrisker, men dessa går delvis utanför PBL:s tillämpningsområde.

Riktlinjens krav ligger i linje med vägledning från både länsstyrelser och Boverket och är därför inte mer långtgående på ett sätt som bör påverka rapportering enligt CSRD eller EU-taxonomin. När avsteg görs innebär det att fastigheten är riskutsatt, vilket gör att en mer restriktiv bedömning är motiverad.

Efter påpekande från ett flertal aktörer har riktlinjen uppdaterats med val av klimat- och utsläppscenario. Avsnittet om dimensionerande regn har uppdaterats. Ett förtydligande har gjorts om val av klimatperiod och klimatscenario har lagts till.

Förtydliganden om vad som ligger inom respektive utanför PBL har gjorts i riktlinjen, så att det tydligt framgår vilka delar som är lagstyrda och vilka som utgör kompletterande rekommendationer och främst riktas till kommunens egna fastighetsinnehav.

Drift och skötsel är en viktig aspekt som behöver utredas och säkerställas tidigt inom respektive projekt. Ett förtydligande har gjorts i riktlinjen.

Hänvisning till tillämpning av nationell vägledning kring inomhustemperaturer har justerats. Tillgänglighetskrav är tydligt reglerade i lagstiftning och gäller även åtgärder för klimatanpassning.

Denna riktlinje avser det skadeförebyggande arbetet inom klimatanpassning. Frågan om övergripande ytbehov och naturbaserade lösningar hanteras i Grön och blåstrukturplanen.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar bedömningen om behovet av en mer enhetlig metod, men riktlinjen ändras inte i detta skede. Inom kommunkoncernen pågår redan ett förbättringsarbete för att utveckla gemensamma rutiner och arbetssätt för klimatriskbedömningar, inklusive frågor om likvärdighet, kompetensstöd och tillämpning i olika verksamheter. Detta arbete kommer att hanteras vidare i den fortsatta utvecklingen av koncernens gemensamma processer.

Riktlinjen har omarbetats och förtydligats när det gäller ansvarsfördelningen, inklusive fastighetsägarens ansvar i befintlig bebyggelse. Den tydliggör nu de krav som ställs och gör dem mer konkreta, med syftet att underlätta förståelsen för vad som förväntas i planerings- och projekteringskedet samt möjliggöra uppföljning av att kraven uppfylls i genomförandet. Riktlinjen kan användas av både kommunala och privata aktörer.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar behovet av stärkt uppföljning och erfarenhetsåterföring och ser detta som ett framtida utvecklingsområde.

Tillgänglighet inom klimatanpassning är en fråga som behöver hanteras i varje enskilt projekt utifrån platsens och projektets förutsättningar. Stadsbyggnadsförvaltningen ser därför att detta perspektiv bäst hanteras och granskas tillsammans med övriga frågor som berör tillgänglighet i planer och projekt.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar SMHI:s bedömning att klimatförändringar kan förstärka sociala orättvisor och att detta behöver beaktas vid planering av klimatanpassningsåtgärder. I Uppsala hanteras dessa frågor bland annat genom kommunens Grön- och blåstrukturplan, där tillgång till grönområden, rekreativa värden och klimatanpassande funktioner analyseras ur ett jämlikhetsperspektiv. Planen ger stöd för att rikta åtgärder till de områden där behovet är som störst och för att säkerställa att nyttorna fördelas rättvist. Vi instämmer också i vikten av samverkan mellan berörda aktörer och arbetar löpande sektorsövergripande för att stärka robustheten i genomförda åtgärder. Avsnittet om naturbaserade lösningar har konkretiserats något.

För att förtydliga behovet av tydlighet gällande ansvarsfördelning, kostnader och gränsdragningar när klimatanpassningsåtgärder omfattar omgivande områden har riktlinjen kompletterats med ett avsnitt om samverkan kring åtgärder. Avsnittet tydliggör att åtgärder som berör flera aktörer ska hanteras genom samverkan och samfinansiering, och att kostnadsfördelning bör baseras på en kostnad-nyttoanalys. Det framgår även att ansvar för långsiktig förvaltning måste säkerställas och fördelas mellan berörda parter.

Vattenverk har lagts till på listan över samhällsviktiga funktioner. Vidare har förtydligande gjorts om vikten av att en långsiktig drift och skötsel säkerställs tidigt i planeringen.

Koppling till Program för krisberedskap och civilt försvar har förtydligats i riktlinjen.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar bedömningen att sättningar kopplade till uttorkning och temperaturrelaterade volymförändringar i finkorniga jordar är en viktig aspekt att beakta i planering och projektering. I riktlinjen har därför ett förtydligande lagts till om hur höga temperaturer kan påverka risken för sättningar.

Ett avsnitt som belyser målkonflikten mellan tillgänglighetskrav och höjdsättning för skyfallssäkring har lagts till i dokumentet.

Höga temperaturer

Akademiska hus efterfrågar ett förtydligande kring hur risken för ökade värmeproblem vid förtätning ska hanteras. De undrar även om detta kan påverka externa fastighetsägares detaljplaner och bygglov. Vidare menar de att målet om att eftersträva 30% krontäckning är svårt att uppnå i praktiken och kan stå i konflikt med exploateringskrav, exempelvis kopplade till fyrspårsavtalet. De önskar att dokumentet tydligare belyser sådana intressekonflikter.

SMHI anser att avsnitt om åtgärder mot värmeböljor bör konkretiseras för att ge bättre stöd vid tillämpning.

Uppsala vatten och avfall noterar att träd riskerar att prioriteras över funktioner för att uppnå 30% krontäckning.

Skanska poängterar att värmeöar och värmestress är svåra begrepp när det kommer till detaljer. Ex är meningen "särskild risk för höga temperaturer" svår att definiera när exakt dessa inträder. Det kan bero på analysmetod och vilken konsult någon använder sig av. Här bör begreppen och avvägningar som ska göras förtydligas.

Besqab ber om ett förtydligande gällande praktisk betydelse av 30% krontäckning i projektet. Om byggnadernas yta ska medräknas krävs i vissa projekt orimliga mängder träd. Kombinerat med underliggande garage är det ofta inte tekniskt genomförbart/lämpligt.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Avsnittet om höga temperaturer har kompletterats med ytterligare förslag på konkreta åtgärder.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar bedömningen att frågan om trädens placering omfattar många olika aspekter och avvägningar. Den tidigare skrivelsen om placering av träd har därför kompletterats.

Riktlinjen om 30% krontäckning innebär inte ett tvingande krav utan ska eftersträvas utifrån platsens förutsättningar. Begreppet *eftersträva* innebär att målet ska vägas mot andra funktioner och behov i den byggda miljön, och att avvägningar kan göras i varje enskilt projekt. Mot denna bakgrund bedöms riktlinjen vara tillräckligt tydlig och behöver därför inte justeras ytterligare. Se även kommunens Riktlinje för Träd.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar uppfattningen att begrepp som värmeöar och värmestress kan upplevas som svåra att tillämpa i detalj, särskilt när olika

analysmetoder används. I den reviderade riktlinjen har därför de områden där särskild risk för värmeöbildning föreligger förtydligats. Riktlinjen beskriver nu vilka lokala förhållanden som typiskt ger upphov till höga temperaturer och anger exempel på sådana miljöer, samt hänvisar till kommunens Grön- och blåstrukturplan där riskområden är utpekade. Syftet är att skapa en mer enhetlig och transparent tillämpning och att underlätta bedömningar i planering och projektering.

Översvämning

Uppsala vatten och avfall menar att lämpligheten bland de föreslagna lösningarna för att begränsa skador vid översvämning behöver utredas innan åtgärder föreslås, däribland backventil.

Vidare ber dom om ett förtydligande i riktlinjen om att fördröjningsvolymerna i hårdgjorda ytors överbyggnader kan användas där yttlig fördröjning inte är möjlig, men kräver korrekt dimensionerade inlopp och regelbundet underhåll. Inloppen måste hållas fria från sediment och skräp för att behålla kapaciteten vid skyfall.

Besqab efterfrågar en tydligare analys av hur kravet på färdigt golv över beräknat högsta flöde påverkar redan beviljade eller gällande byggrätter. Det behöver enligt dem klargöras om riktlinjen även avser befintliga byggrätter, samt om formuleringen riskerar att tolkas som att alla byggnader alltid måste klara en översvämning upp till nivån för färdigt golv. De rekommenderar därför att ordval och syftningar ses över för att undvika oavsiktliga tolkningar.

Vidare undrar de om koppling till MÅsen (markanvändning åsen) är utredd?

De anser även att formuleringarna behöver förtydligas gällande kravet på täta dörrar och fönster vid nybyggnation. Detta eftersom det vid översvämningsrisk kan innebära stora kostnader, samtidigt som effekten av sådana produkter är osäker. Alternativa lösningar bör därför övervägas först.

Miljö och hälsoskyddsnämnden noterade att riktlinjerna för översvämning endast tar upp risk för spridning av potentiellt förorenade områden (EHB-objekt enligt länsstyrelsens databas) som har en viss riskklassning. Nämnden anser att en bredare beskrivning för vilka förorenade områden och miljöfarlig verksamhet som ska beaktas borde tillämpas i riktlinjerna.

Skanska poängterar att ett område är "potentiellt förorenade områden" kräver åtgärder för att minska risk för spridning är tufft. Borde det inte i stället gälla att konstaterat förorenade områden ska hanteras på det sättet?

Myndigheten för civilt försvar poängterar att angivna planeringsnivåerna hänvisar till ett översvämningsdjup på 0,2 m för räddningstjänstens framkomlighet. MSB vill upplysa att framkomlighet för räddningstjänsten, ambulanser och andra fordon vid översvämmade vägar avgörs inte enbart av vattnets djup. Utöver vattendjup är flödes hastighet, sikt, bärighet, fordonstyp och utmärkning av väg också avgörande faktorer. Att köra ett fordon genom översvämmade områden är farligt, och människor, inklusive blåljuspersonal, bör inte utsättas för risker för liv och hälsa.

Skanska anser att kommunen bör tydliggöra hur den tillsammans med andra aktörer ska arbeta för att minimera skador. Klimatanpassning sker över fastighetsgränser, och kommunen behöver som planeringsmyndighet ta en ledande roll i samordningen för att minska risker. Det bör också framgå vem som ansvarar för att ta fram fördjupade

planeringsunderlag. Samhällsekonomiskt är det mest effektivt om sådana underlag tas fram för större områden, exempelvis kommuner eller avrinningsområden.

Begreppet *allvarliga konsekvenser* är otydligt. Vad avses, vem avgör och hur? Förtydliga begreppsapparaten generellt, särskilt definitionen av "risk".

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Riktlinjen har förtydligats behovet av rening, korrekt dimensionering av inlopp samt krav på kontinuerligt underhåll vid fördröjning i marköverbyggnader. Vidare har ett stycke om åtgärdens lämplighet lagts till under avsnittet om åtgärder för att begränsa skador vid översvämning.

Riktlinjen förändrar inte gällande byggrätter och kan inte ställa krav utöver det som redan regleras i detaljplan eller annan bindande lagstiftning. För privata aktörer är riktlinjen ett stödmaterial som kan användas frivilligt vid projektering och riskbedömning, men den är inte rättsligt bindande. Vid bygglovsprövning är det alltid detaljplanens bestämmelser som är styrande. Riktlinjen syftar därför inte till att retroaktivt påverka befintliga byggrätter eller att införa nya krav på att alla byggnader ska klara översvämning upp till nivån för färdigt golv, utan att ge vägledning för hur risker kan hanteras i kommande planering och byggande.

Ja, kopplingen till MÅsen är utredd och hanteras inom ramen för GBSP. När det gäller skyfallsvatten har vi bedömt att det inte är rimligt att ställa krav på att detta ska renas på samma sätt som förorenat dagvatten från exempelvis körytor. Riktlinjen anger därför att *"vid planering ska yttlig bortledning av förorenat dagvatten från exempelvis körytor i första hand styras mot områden med låg eller måttlig känslighet för påverkan på grundvattnet"*. Detta är i linje med MÅsen och säkerställer att föroreningsrisker hanteras utan att ställa orimliga krav vid skyfallssituationer.

Riktlinjen innebär inget generellt krav på att installera täta dörrar och fönster. Sådana åtgärder kan bli aktuella endast i undantagsfall, där riskbilden är särskilt hög och andra lösningar inte är möjliga eller rimliga. Huvudprincipen är att förebyggande och mer robusta åtgärder ska prövas i första hand. Ingen ändring i riktlinjen har därför gjorts.

Förtydligande har gjorts om att 0,2 m ska betraktas som en planeringsnivå och inte utgöra en operativ gräns. Text har även kompletterats med ytterligare avgörande faktorer som påverkar framkomligheten.

Avseende förorenade områden har riktlinjen justerats och formuleringen om potentiellt förorenade områden har setts över.

Frågan om samverkan och gemensamt ansvar för att minska klimatrisker har delvis hanterats inom ramen för GBSP, där kommunen tillsammans med berörda aktörer tagit fram gemensamma utgångspunkter och planeringsunderlag. Detta arbetssätt kommer också att utvecklas vidare i den nya översiktsplanen, där behovet av samordning över fastighets- och kommungränser lyfts tydligare. Ambitionen är att skapa robusta och samhällsekonomiskt effektiva planeringsunderlag för större områden, i linje med de synpunkter som framförts.

Översvämning orsakad av skyfall

Gatu- och samhällsmiljönämnden påtalar att åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten kan utvecklas i riktlinjen, exempelvis genom infiltration i grönytor, öppna diken, små våtmarker och nedsänkta parkytor som översvämningsskydd och nytta för djur- och växtliv. De menar att riktlinjen bör framhäva att planering av klimatanpassning bör ta hänsyn till ekosystemtjänster, såsom vattenrening, biologisk mångfald och grundvattenbildning.

Uppsala skolfastigheter poängterar att i avsnittet ”Översvämning orsakad av skyfall” anges att sekundära avrinningsvägar och översvämningssbara ytor ska säkerställas vid ny-, till- och ombyggnation. Som exempel nämns skol- och förskolegårdar. Skol- och omsorgsfastigheter föreslår att detta exempel tas bort, då sådana lösningar sällan är lämpliga och andra hänsyn behöver prioriteras.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Avsnittet om naturbaserade lösningar har kompletterats med bland annat fler konkreta exempel och en skrivelse om multifunktionella åtgärder.

Stadsbyggnadsförvaltningen anser att lämpligheten för användning av skol- och förskolegårdar som översvämningssbara ytor behöver prövas från fall till fall och har därför valt att stryka exemplet i enlighet med Uppsala Skolfastigheters synpunkt.

Översvämning av vattendrag och sjöar

Fastighetsägarna Mitt/Nord noterar att begränsningar för byggnation inom vattendrags svämplan kan stå i konflikt med exploateringsintressen i attraktiva miljöer och integreringen av grön- och blåstrukturens ekosystemtjänster och rekreationsvärden i stadsutvecklingen.

Gatu- och samhällsmiljönämnden påtalar att riktlinjen bör uppmana till att bevara och återställa svämplan och strandzoner i samband med ny- och ombyggnad, vilket ofta har samma kostnad och mer långsiktigt hållbart än hårda skydd.

Uppsala vatten och avfall önskar att avsnittet om lägsta grundläggningsnivå vid ej karterade vattendrag kan bli tydligare genom att exemplifiera vilka platspecifika bedömningar som förväntas. De efterfrågar en tydlig beskrivning av ansvarsfördelningen mellan bolaget och fastighetsägare om ledningar med utloppspunkt i vattendrag med risk för översvämning däms upp vid höga vattennivåer.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Mål- och intressekonflikter behöver alltid hanteras utifrån lokala förutsättningar, men även byggnation i attraktiva lägen behöver utformas så att den är robust inför framtida extremväder och ökade översvämningrisker.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar bedömningen att det i många fall är motiverat att bevara eller återställa svämplan och strandzoner i samband med ny- och ombyggnation, och riktlinjen har därför förtydligats i denna del.

Frågan om ansvarsfördelning vid uppdämning i ledningssystem är viktig. Frågan bör beaktas inom respektive projekt och behöver i många fall redas ut i dialog mellan projektet och VA-huvudman. Riktlinje tar inte generell ställning kring ansvarsfrågan.

Planeringsnivåer för översvämning

Uppsala vatten och avfall framhäver att både funktion och tillgänglighet till samhällsviktiga anläggningar behöver upprätthållas, men bolaget saknar skrivningar om tillgänglighet. De efterfrågar ett förtydligande kring att styrgrupper eller projektägare inte bör få göra avsteg från samhällsviktiga funktioner.

De anser inte att uppdelningen mellan 100- och 200-årsregn är stringent i tabellerna. Följden av detta förslag kan innebära att en samhällsviktig funktion nedströms kan bli påverkad om avrinningsvägen går genom en plan med endast enstaka byggnader där kravet är att endast ta höjd för ett 100-årsregn.

Funktionsrätt anser att avstegsmodellen saknar avsnitt om att funktionshinderkonsekvenser ska prövas och att avsteg inte får leda till försämrad tillgänglighet. Komplettera avstegsavsnittet med krav att avsteg inte får leda till sämre tillgänglighet, sämre utrymning eller ökad isolering för personer med funktionsnedsättning. Beslut ska redovisa hur tillgänglighet, evakuering och obruten reskedja tryggas.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Skrivningarna har nu justerats i enlighet med Uppsala Vatten och Avfalls synpunkter. Texten tydliggör att både funktion och tillgänglighet till samhällsviktiga anläggningar ska upprätthållas, och avsnittet om avsteg har omarbetats för att klargöra att avsteg inte bör göras för samhällsviktiga funktioner. Viss förtydligande i text har skett kopplat till dimensionerande regn.

Stadsbyggnadsförvaltningen delar inte bedömningen. Vid extremväder bör människor i möjligaste mån stanna inomhus, vilket gör att miniminivåer för gångtrafik inte införs i tabellen. Tillgänglighet är en grundläggande del av alla stadsbyggnadsprojekt och inte specifikt kopplad till klimatanpassning. En förtydligande text om målkonflikten har lagts till.

Ras, skred och erosion

SGI efterfrågar riktlinjer kring klimatanpassning av den befintliga bebyggelsen i områden med risk för ras, skred och erosion.

Gatu- och samhällsmiljönämnden begär förtydligande kring att erosionsskydd bör vara naturbaserade och att kantzoner bör bevaras och kompletteras vid exploatering i vattennära lägen.

Vidare skriver de att underdimensionerade trummor är en vanlig svag punkt ur hydromorfologiskt perspektiv och bör ges tydligare utrymme i riktlinjen. Vid ny- eller ombyggnad bör trummor dimensioneras för framtida flöden och utformas så att de inte hindrar vattenlevande organismer. Där det är möjligt bör de ersättas med broar eller öppna trummor med naturlig botten, vilket minskar erosion, förbättrar flöden, stärker konnektiviteten och minskar risken för blockering.

Stadsbyggnadsförvaltningens bedömning:

Riktlinjen omfattar endast situationer där ny-, till- eller ombyggnation är aktuell. För befintlig bebyggelse utan planerade åtgärder ligger ansvaret för att identifiera och hantera risker för ras, skred och erosion hos respektive verksamhetsutövare eller fastighetsägare. I kommunens Grön- och blåstrukturplan redovisas platser som har behov av vidare utredning för att säkerställa risknivå. I de fall dessa platser ligger på kommunens mark kan kommunen vidta ytterligare åtgärder men detta är inte något som hanteras i detta styrdokument.

Riktlinjen har kompletterats i enlighet med kommentaren. Tillägg har gjorts om att erosionskydd i första hand bör vara naturbaserade samt att kantzoner vid vattennära exploatering bör bevaras och vid behov kompletteras. Vidare har avsnittet utökats enligt förslaget om underdimensionerade trummor, inklusive behovet av dimensionering för framtida flöden och användning av broar eller öppna trummor med naturlig botten där så är möjligt.

Översikt över inkomna samrådsyttrande

Remissinstanser och medborgare	Remissvar
Politiska partier	
Centerpartiet	
Kristdemokraterna	X
Liberalerna	
Miljöpartiet	
Moderaterna	
Socialdemokraterna	
Sverigedemokraterna	
Utvecklingspartiet demokraterna	
Vänsterpartiet	
Nämnder och råd	
Gatu- och samhällsmiljönämnden	X
Idrotts- och fritidsnämnden	X
Kulturnämnden	X
Landsbygdsberedningen	
Miljö- och hälsoskydds-nämnden	X
Miljö- och klimatberedningen	
Näringslivsrådet	
Omsorgsnämnden	X
Plan- och byggnadsnämnden	X
Räddningsnämnden	X
Äldrenämnden	X
Bolag	
Uppsala arenor och fastigheter AB	
Uppsala kommun Skolfastigheter AB	X
Uppsala parkerings AB	X
Uppsala Vatten och avfall AB	X
Uppsalahem AB	X
Länsstyrelsen och statliga myndigheter	
Boverket	X
Länsstyrelsen i Uppsala län	X
Myndigheten för civilt försvar	X
Naturvårdsverket	
Sgi	X
SMHI	X
Trafikverket	X
Myndigheter och offentliga aktörer med verksamhet i kommunen	
Region Uppsala	
Sveriges Lantbruksuniversitet	X

Remissinstanser och medborgare	Remissvar
Uppsala universitet	
Andra organisationer	
Akademiförvaltningen	
Akademiska hus	X
Bengt Dahlgren	X
Besqab AB	X
Fastighetsägarna Mitt/Nord	X
Fyrisåns vattenförbund	
Funktionsrätt Uppsala	X
Föreningen vatten	
Företagarna Uppsala	
Hågaåns vattenråd	
Länsförsäkringar Uppsala	X
Medlemmar i Klimatprotokollet Uppsala	
Skanska	X
Svenskt näringsliv	
Uppsala - Stockholms Handelskammare	
Uppsala City	
White Arkitekter	X

Stadsbyggnadsförvaltningen

Datum:
2026-03-13Diarienummer:
KSN-2026-00531Handläggare:
Johanna Andersson, Helene Sörelius

Ekonomiska konsekvenser

Klimatanpassning av den byggda miljön bidrar till ett samhälle som klarar upprätthålla viktiga funktioner vid allvarliga väderhändelser, och där invånare och näringsliv inte drabbas av mycket stora konsekvenser i form av mänskligt lidande, skador och kostnader. Ett proaktivt arbetssätt där risker succesivt byggs bort gynnar på sikt både kommunens verksamheter och andra delar av samhället.

Att anpassa både ny och befintlig bebyggelse blir allt viktigare i takt med att naturskadekostnaderna ökar både nationellt och internationellt. Samtidigt är det ofta svårt att bedöma lönsamheten i enskilda åtgärder eftersom framtida risker, kostnadsfördelning och ansvarsförhållanden kan vara komplext. Det gör det utmanande att motivera merkostnader i dag för att undvika osäkra kostnader i framtiden – särskilt när det varierar vem som drabbas och hur olika aktörer påverkas ekonomiskt.

Vid investering i åtgärder behöver ekonomiska bedömningar därför inte bara omfatta kommunens direkta kostnader och riskminskningar, utan också väga in de bredare samhällsekonomiska riskerna och nyttorna för invånare och näringsliv. Trots osäkerheterna är det dock tydligt att det nästan alltid är mer kostnadseffektivt att hantera risker redan vid planering och byggnation, än att behöva åtgärda skador eller bygga om i efterhand.

Genom att aktivt främja samverkan kring åtgärder kan kommunen skapa gemensam rådighet och på så sätt underlätta eller möjliggöra genomförande, samtidigt som investeringar från andra fastighetsägare stimuleras.

Syftet med denna riktlinje är att ge Uppsala kommun ett tydligt stöd i att avgöra vad som utgör en rimlig och kostnadseffektiv nivå av klimatanpassning i bygg- och anläggningsprojekt. Denna bilaga beskriver de kostnader som kan uppstå utifrån styrningen i Riktlinjen för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation och på så sätt påverka nämnder och bolag.

Lagstiftning och tillkommande krav

Riktlinjen för klimatanpassning vid ny-, till- och ombyggnation (benämns här efter ”riktlinjen”) utgår från den lagstiftning och vägledning från myndigheter som finns inom området, samt fördjupar och vässar den styrning som finns i kommunens översiktsplan. Riktlinjen utgör inte ett genomförandebeslut och får i sig själv inga direkta ekonomiska konsekvenser. I en del avseenden så visar riktlinjen på en viss skärpning jämfört med nationell vägledning för hur lagstiftningen ska tolkas, exempelvis så ska samhällsviktiga verksamheter anpassas för att klara ett 200-årsregn. Detta kan medföra ytterligare kostnader för de projekt som berörs. I de flesta fall visar riktlinjen på kommunens nedbrutna tolkning av den nationella vägledningen och vad som krävs för att denna ska uppfyllas.

Riktlinjen innebär inte per automatik en tillkommande kostnad i all stadsutveckling. Dels eftersom projektens ambitioner och prioriteringar varierar, något som innebär att vissa projekt redan idag når upp till planens ambitioner. Dels eftersom många projekt inte är direkt berörda av klimatanpassningsrisker.

Genom att tydliggöra ansvar och roller samt ha en säkerhetsmarginal vid exempelvis höjdsättning minskar risken för skadestånd i samband med naturskador. Skadeståndskrav utifrån naturskador ökar för närvarande.

Kostnader

Kostnaderna för klimatanpassning belastar i första hand det aktuella projektet och den nämnd/bolag som ansvarar för detta.

Kostnader för att åtgärda strukturella problem (risker som berör samhällsviktiga verksamheter och/eller hela områden) är ofta motiverade utifrån stor nytta och att de ligger inom kommunens ansvarsområde. Kostnaderna ska dock inte belasta hyresgäster eller annan verksamhet som inte gynnas av åtgärden. För detta tas för närvarande en intern modell fram inom kommunen för hantering av den här typen av tillkommande kostnader.

Krav på utredning

Riskerna kopplade till extremväder har blivit tydligare under senare år, och övergripande underlag finns framtagna för att stödja avvägningar i tidiga skeden. Behovet av tidig bedömning av genomförbarhet och behov av klimatanpassningsåtgärder betonas i riktlinjen. Syftet med detta är att klargöra projektets förutsättningar och därigenom skapa realistiska förväntningar, samt att begränsa resursinsatser i projekt som senare bedöms som icke genomförbara.

I många projekt finns behov av fördjupade platsspecifika underlag och analyser av konsekvenserna av förändrad bebyggelse. Behovet är inte nytt men har förtydligats, vilket kan medföra tillkommande utredningskostnader.

En beställning av en skyfallsutredning (ofta som ett tillägg till en dagvattenutredning) kostar ca 100 – 180 tkr beroende på projektets omfattning.

En översvämningskartering av ett vattendrag som inte tidigare är karterat kan kosta ca 150 – 500 tkr.

En skredriskkartering kostar ca 200 – 600 tkr.

Konkurrerande markanspråk

I vissa fall riskerar målkonflikter gällande markanvändningen att uppstå. Exempelvis kan önskemål om förtätning eller utveckling av verksamheter behöva avvägas mot skyfallsåtgärder eller ökad risk för värmeöbildning. Detta kan få konsekvenser i form av nedskrivningsbehov, kostnader för ersättningsmark, svårigheter att bedriva verksamheten, minskade exploateringsintäkter eller liknande. Detta berör kommunstyrelsen såväl som exploaterande kommunala bolag samt gatu- och samhällsmiljönämnden vid utveckling av allmän platsmark.

Om kommunen ändå väljer att gå vidare med förtätningsprojekt riskeras framtida handlingsutrymme eftersom det ofta är svårt att hitta alternativa platser för åtgärder i en tät bebyggelse. Det riskerar också att bli dyra och mindre effektiva åtgärder.

Riktlinjens styrning kan göra att mängden byggbar mark påverkas i kommande projekt. I de fall där kommunen redan äger mark som har ett bokfört värde och denna mark helt eller delvis ombildas till allmän platsmark uppstår ett nedskrivningsbehov eftersom kommunen principiellt inte har bokförda värden på allmänplatsmark. Speciellt i det fall då kommunen har förvärvat mark i närtid för bostadsutveckling kan den typen av nedskrivningar uppgå till stora belopp.

Grunden för anspråken på yta som riktlinjen kan medföra finns redan i lagstiftningen, vilket innebär att det tillkommande behovet utöver den nationella vägledningen endast berör ett fåtal projekt.

Möjligheten att förbättra för befintlig bebyggelse

Klimatanpassningsåtgärder berör ofta flera fastighetsägare och kräver därför samordnad planering och genomförande. Genom ett arbetssätt med strukturerad samordning och ett krav i riktlinjen på att projekt inom kommunkoncernen ska beakta möjligheten att förbättra omgivande förhållanden ökar förutsättningarna för att fler åtgärder realiserar. Detta kommer ge kostnader men också en möjlighet att dela på finansiering med externa parter som kan gynnas så som fastighetsägare eller försäkringsbolag.

De krav som ställs vid om- och tillbyggnation kan i vissa fall leda till högre investeringskostnader. Ofta utifrån att klimatanpassningsbehov som inte tidigare har uppmärksamats i en befintlig miljö blir tydliga. Åtgärder för befintlig bebyggelse är ofta mycket beroende av platsens förutsättningar och möjligheten att genomföra dem ska beaktas och eftersträvas. Det är inte rimligt att åtgärder i alla fall ska säkerställas, därför ger riktlinjen utrymme för avsteg efter beslut i projektets styrgrupp.

Riktlinje för höga temperaturer

Åtgärder kopplade till värmerisker syftar i första hand till att minska sårbarhet, begränsa lidande och i förlängningen rädda liv. För att uppnå detta lyfts bland annat behovet av att minska andelen hårdgjorda ytor och att undvika förtätning där den riskerar att förvärra värmeproblematiken. Det kan innebära ekonomiska konsekvenser i enskilda projekt.

Fler träd och grönytor kan samtidigt skapa långsiktiga värden genom mer attraktiva livsmiljöer, högre vistelsekvalitet och i många fall ökad fastighetsvärdering. Åtgärderna kan anpassas efter platsens förutsättningar, vilket möjliggör kostnadseffektiva lösningar. Att redan i utformningen ta höjd för framtida höga temperaturer minskar

risken för kostsamma ombyggnationer och tekniska åtgärder, såsom installation av AC i efterhand, eller nyplantering av träd istället för sparad befintlig vegetation.

Ett parkträd i en redan grön yta kostar ca 30 000 kr/st. Ett nytt träd i en hårdgjord miljö kostar mellan 100 000 kr och 300 000 kr. Landskapsplanteringar kostar betydligt mindre. Därutöver tillkommer kostnader för drift. De största utmaningarna med höga temperaturer finns i den täta staden vilket gör att plantering av träd i vissa fall kan riskera att bli kostsamt. Det är inte rimligt att alltid nå 30% krontäckning, därför ger riktlinjen utrymme för avsteg genom att peka mot att detta ska eftersträvas.

I dagsläget ligger krontäckningen inom Uppsala stad på ca 24 % i genomsnitt, i stadens centrala delar ligger motsvarande siffra på ca 5-10%. Kommunens övergripande arbete med att höja stadens krontäckning påverkas inte av riktlinjen men det ska eftersträvas fler träd och högre andel grönyta eller annan genomsläpplig yta i många projekt.

Riktlinje för översvämning orsakad av skyfall

För att kunna bedöma konsekvenserna av skyfall behövs en projektspecifik skyfallskartering. Det är inget nytt krav, men behovet förtydligas – inte minst för att kunna redovisa riskbilden för länsstyrelsen vid granskning av detaljplaner.

Riktlinjen använder en klimatfaktor i linje med etablerad praxis, motsvarande nivåer som många andra kommuner och VA-huvudmän tillämpar. Den används redan i dag av UVAB och bör därför inte ses som någon tillkommande kostnad.

Den framtagna strukturplanen för vatten fungerar som ett underlag som visar möjliga platser för översvämningsbara ytor och sekundära rinnvägar. Själva åtgärderna ligger fortsatt inom befintliga lagkrav, men planen gör det lättare att hitta kostnadseffektiva lösningar.

Samhällskostnad om vi inte skyfallssäkrar staden

Enligt den skyfallsutredning som konsultbolaget DHI tog fram 2022 för Uppsala visar analysen av ett 100-årsregn att omkring 2 000 byggnader skulle hamna i kategorin "Hög risk" och ytterligare 4 000 i "Risk". Bland dessa återfinns cirka 140 samhällsviktiga byggnader, däribland skolor och anläggningar för kommunal teknisk försörjning.

De direkta skadekostnaderna uppskattas till omkring 600 miljoner kronor. Erfarenheter från liknande händelser visar dessutom att indirekta kostnader – exempelvis avbrott i samhällsservice, produktionsbortfall och ökade försäkringskostnader – kan motsvara ytterligare omkring 80 procent av de direkta skadorna.

Beräkningarna bygger dock på ett antal antaganden, bland annat om vattennivåer mot fasad enligt skyfallskarteringen samt schabloniserade skadekostnader för olika byggnadstyper. Det innebär att det finns en betydande osäkerhet i de framtagna siffrorna. Trots detta ger de en viktig indikation på den potentiella skadeomfattningen och utgör ett relevant underlag för planering och prioritering.

Sammanlagt riskerar kommunen alltså att stå inför kostnader på långt över en miljard kronor vid ett större skyfall. En proaktiv klimatanpassning minskar både den ekonomiska risken och sårbarheten i samhällsviktiga funktioner.

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

Riktlinjen tydliggör att förväntade översvämningsnivåer behöver bedömas även i områden där karteringar saknas för att uppfylla lagkraven och att i efterhand undvika att drabbas av kostsamma felbedömningar. Kartering är endast gjort för Fyrisån och Mälaren.

Riktlinjen tydliggör att möjligheten att förbättra flödet bör beaktas vid ny- eller ombyggnation av broar. Detta är ett förtydligande av god planeringspraxis och bedöms inte påverka några aktuella projekt.

Vidare framhålls att risken för uppdämning i ledningssystem vid höga flöden behöver beaktas. Detta minskar risken för framtida skador och driftstörningar, som annars kan leda till betydande kostnader för kommunen, VA huvudman och/eller fastighetsägare.

Planeringsnivåer vid översvämningsrisk

Planeringsnivåerna utgår från gällande vägledning från Boverket, länsstyrelsen och Myndigheten för civilt försvar. Även om vägledningen utifrån lagkraven i sig inte är ny tydliggör riktlinjen hur de ska tillämpas, vilket i praktiken kan leda till fler anpassningar och därmed vissa kostnader. Samtidigt minskar detta risken för framtida skador och kostsamma omtag, och bidrar till mer medvetna ställningstaganden kring vilka risknivåer som är acceptabla utifrån varje projekts innehåll och lokalisering.

För översvämningsfrågor innebär riktlinjen bland annat ett förtydligande av den branschpraxis som finns kring marginal till nivå för färdigt golv. Detta kan innebära justeringar i enskilda projekt, men minskar samtidigt risken för felbedömningar som annars kan bli betydligt dyrare att åtgärda i efterhand.

För samhällsviktiga verksamheter anger riktlinjen en extra säkerhetsmarginal på 0,5 meter vid planläggning. Detta är något högre än praxis på 0,2 meter. Motivet är att dessa verksamheter ligger inom kommunens direkta ansvar och att kostnaderna blir betydligt större om anpassning behöver göras i efterhand, exempelvis om nationella krav med tiden höjs. En högre robusthet stärker också förtroendet för kommunens långsiktiga planering.

För vägar inom huvudgatunätet och för utryckningsvägar finns ingen nationell vägledning, men detaljplaner granskas redan i dag utifrån framkomlighet för räddningstjänst vid extremväder.

Även infarter till garage under mark ska säkras då det riskerar att bli stora ekonomiska konsekvenser om de översvämmas.

Riktlinjen tar också höjd för att alla projekt inte kan nå full anpassningsnivå; när förutsättningarna är särskilt utmanande kan avsteg göras. Det skapar flexibilitet och förhindrar orimliga kostnader.

Ras, skred, erosion

I riskutsatta områden är det alltid relevant att göra fördjupade geotekniska utredningar. Riktlinjen förtydligar behovet av att också beakta om en plats berörs av flödesvägar vid skyfall.

Andra åtgärder som ska eftersträvas är möjligheten att ersätta vägtrummor med broar eller öppna trummor med naturlig botten, samt att vid vattennära exploatering eftersträva att kantzoner bevaras och vid behov kompletteras. Åtgärderna kan medföra ökade kostnader men bidrar samtidigt till att stärka den ekologiska statusen enligt miljö kvalitetsnormerna för ytvatten.