

Klimatsäkra din fastighet

Fastighetsägare i ett förändrat klimat





Klimatsäkra din fastighet
Fastighetsägare i ett förändrat klimat
Text: Cecilia Wyser, Pussel Klimatkonsult
November 2019
Omslagsfoto: Sofia Tanaka/TT

Fastigheter och klimatförändring – förebyggande arbete behövs

Klimatförändringar pågår just nu. Fastighetsägare behöver aktivt jobba med klimatanpassning och själv vidta förebyggande åtgärder för att säkra husen mot översvämningar, värme, stormar, och ras, som kan få stora konsekvenser och som vi redan nu vet blir vanligare.

Försäkringsbolag kommer inte ersätta skador för förväntade händelser. Därför är proaktivt hållbarhetsarbete en gemensam prioritet för fastighetsföretag, försäkringsbolag, kommun, verksamheter och boende.

Fastighetsbranschen har stor möjlighet att bidra till hållbar omställning. Det görs redan mycket då många energieffektiviserar, installerar laddstolpar och köper fossilfri energi med mera. Det är bra! Det kan mildra klimatförändringarna. Men mer behöver göras för att anpassa den byggda miljön till att möta de förändringar som vi redan nu känner till.

Klimatförändringar är en risk och ett hot mot fastighetsföretagandets långsiktighet. Fastighetsföretag behöver därför arbete förebyggande, långsiktigt och strategiskt med sitt klimatarbete.

Klimatförändring kostar. Förebyggande kostar. Men det kostar normalt mer att återställa efter skador än att förebygga dem.

Klimatanpassning är ett aktivt arbete som behöver göras enskilt men också i samverkan mellan fastighetsägare och kommun för att få bäst effekt.

“Det kostar normalt mer att återställa efter skador än att förebygga dem.”

Fastighetsägare har ett ansvar skydda sina fastigheter och vidta förebyggande åtgärder. Därför behöver fastighetsägare:

- Bygga rätt från början.
- Kartlägga och arbeta systematiskt med klimatanpassning.
- Ha som regel att identifiera och genomföra klimatanpassningsåtgärder vid renovering, underhåll, energieffektivisering och ombyggnation.

Ett förändrat klimat

Klimatförändringarna är inte längre något som hör framtiden till. De pågår idag och skapar konsekvenser för enskilda och för samhället. Atmosfären och haven har värmts upp, mängden snö och is har minskat och havsnivån har höjts. Det finns en bred enighet om att utsläppen av växthusgaser och annan mänsklig påverkan är den dominerande orsaken.

Världen över pågår ett arbete för att minska utsläppen av klimatgaser. Många svenska fastighetsägare energieffektiviserar och installerar laddstolpar för att dra sitt strå till stacken. Det är bra, men inte tillräckligt, för även med det mest optimistiska framtidsscenarioet står det klart att vi går mot en framtid med fler klimateffekter som värmeböljor, torka, översvämningar, ras och skred. Det gör klimatanpassning till en allt viktigare fråga att hantera.

Flera kommuner arbetar i dag aktivt med klimatanpassning framförallt i samband med planering av nybyggnation. Starten för det svenska arbetet med klimatanpassning var den så kallade Klimat och sårbarhetsutredningen som kom 2007. I den nationella strategin för att långsiktigt stärka det svenska klimatanpassningsarbetet (2018) tydliggjordes fastighetsägarens ansvar för klimatanpassning av befintliga fastigheter. I anslutning gjordes skärpningar i plan och bygglagen för att öka klimathänsynen vid nybyggnation.

Efter sommaren 2018 års värme, torka och bränder har klimatengagemanget ökat hos större fastighetsägare och banker. Det har blivit vanligare att fastighetsägare gör klimat och sårbarhetsutredningar och det finns exempel på större fastighetsägare som tar med klimatrisker i egenkontroll och årsredovisning. Banker och försäkringsbolag har börjat räkna på risken för kreditförluster till följd av att marknadsvärdet på bostäder i riskområden riskerar att påverkas. Ett försäkringsbolag försäkrar inte längre nybyggnation i områden som av Länsstyrelsen pekats ut som olämpliga för bebyggelse av klimatskäl.

I denna skrift ges tips och råd om hur man som fastighetsägare kan gå till väga för att klimatanpassa.

Sverige påverkas

Sverige påverkas av klimatförändringarna. Vi ser redan idag en ökning av medelvärden för temperatur, nederbörd och havsnivå, både globalt och i Sverige. Under det kommande seklet förväntas förändringen att bli påtaglig. Exakt hur mycket klimatet förändras är beroende av hur väl vi globalt lyckas begränsa utsläppen av växthusgaser.

Beräkningar från SMHI visar att om utsläppen fortsätter att öka ungefär som tidigare kommer medeltemperaturen öka med 4–6 °C och den genomsnittliga årsnederbörden med 10–40 procent. Jämförelsen avser slutet av seklet jämfört med 1961–1990. För både värme och nederbörd är medelökning störst vintertid och i landets norra delar.

Årstiderna kommer att påverkas med längre och varmare höstar, längre växtsäsong och kortare snö- och issäsong. Växtsäsongen beräknas bli 1–2 månader längre i hela landet och med uppemot 3 månader längst i söder.

Extremvädret förväntas öka med fler och intensivare värmeböljor och skyfall i hela landet. De ökade regnmängderna kommer att ge högre flöden och en ökad risk för översvämning längs med vattendrag och i lågt liggande områden och längs kusten. I sydöstra Sverige förväntas torka och vattenbrist bli ett mer återkommande problem att hantera.

Dricksvattenkvalitet kommer att påverkas negativt med ökad risk för hälsoproblem till följd av bakterier och miljöfarliga ämnen.

Havets medelvattennivå beräknas stiga med en meter till nästa sekelskifte, om utsläppen fortsätter att öka, vilket ger ökad risk för översvämning längs kusten framförallt i södra delen av Sverige. I norr lindrar landhöjningen. Efter år



Vad är ett klimatscenario?

Ett klimatscenario är en beskrivning av en tänkbar utveckling av klimatet, i termer av exempelvis temperatur eller nederbörd, och baseras på ett antagande om framtida utsläpp av växthusgaser. Eftersom ingen kan säga hur utsläppen av växthusgaser blir framåt i tiden använder forskarna scenarier med olika antaganden om framtida utsläpp.

De så kallade RCP-scenarierna är de som vanligen används som beslutsunderlag i samhället.

I scenariot RCP 8,5 fortsätter utsläppen att öka vilket gör att temperaturökningen mot slutet av seklet blir högre (+4–6 °C i Sverige). I scenariot RCP 2,6 kulminerar utsläppen av klimatgaser kring år 2020 för att sedan minska. Här blir temperaturökningen lägre (+1,5–2,5 °C i Sverige), och 2 gradersmålet är inom räckhåll.

Klimatscenarierna är globala och SMHI har i uppdrag att förfina dessa klimatscenarier för svenska förhållanden och uppdelat på län.

2100 kan havet komma att stiga ännu mer och effekterna bli betydande.

Stormarna i Sverige har inte ökat under de senaste åren, och förväntas heller inte öka i framtiden. Däremot förväntas stormskadorna öka vintertid till följd av att mildare och blötare vintrar med minskad tjäle gör skogen mer sårbar och känslig för storm.

Skillnad på väder och klimat

Vädret varierar stort mellan olika år. En sommar kan vara varm och torr och en vinter blöt och snöfattig utan att det är en klimatförändring. Ett snöfall i maj är inte skäl nog att avvisa klimatförändringarna. En enskild väderhändelse är inget bevis för eller emot klimatförändringarna.

Klimatforskarna använder sig av långa tidsserier och avancerade klimatmodeller för att bedöma och beräkna hur klimatet förändras. Därför kan man idag inte bevisa att det varma och torra vädret sommaren 2018 berodde på att klimatet förändrats. Men man kan slå fast att medeltemperaturen motsvarade den nivå som vi förväntar oss att vara det nya normala mot slutet av seklet. Det finns studier som visar att klimatförändringarna har femdubblat sannolikheten för höga temperaturer redan idag.

Medför stora kostnader

Klimatförändringarna kostar pengar. Det kostar att förebygga skador till följd av översvämningar och det kostar att återställa efter en översvämning. Beräkningar visar att det är mer lönsamt att förebygga än att återställa. Än mer kostadseffektivt är det om klimatanpassning sker i samband med renovering, ny- och ombyggnation och andra investeringstillfällen.

Försäkringsbolagen ser idag naturrelaterade vattenskador av ett slag som inte förekom för 20 år sedan, till exempel skador till följd av skyfall. Skyfall kan drabba vilken plats som helst med stora kostnader som följd. Ett exempel är Malmö som år 2014 drabbades av ett kraftigt skyfall med stora översvämningar. Skadeanmälningarna till de tre största

försäkringsbolagen, IF, Folksam och Länsförsäkringar Skåne, uppgick till sammanlagt 250 miljoner kronor, enligt Sveriges Radios sammaställning. Denna uppskattning omfattar bara kostnader som ingick i försäkringen, den totala kostnaden är avsevärt högre.

Grundprincipen för en försäkring är att erbjuda ett skydd för oförutsedda händelser, inte att ersätta förväntade händelser. Blir en viss typ av skada mer frekvent förekommande finns en risk för att den inte längre betraktas som oförutsedd. Försäkringsbolagen är oroade över att klimatförändringarna kommer att leda till högre försäkringspremie eller att det blir svårare att försäkra fastigheter i utsatta lägen. Ett försäkringsbolag (Länsförsäkringar) försäkrar inte längre nybyggnation i områden som av Länsstyrelsen pekats ut som olämpliga för bebyggelse av klimatskäl, även om kommunen beviljat bygglov på platsen.

Riskavdelningarna på svenska banker har börjat räkna på risken för kreditförluster till följd av att marknadsvärdet på bostäder i låglänta havsnära och översvämningskänsliga områden riskerar att påverkas negativt. Bedömningen är att lånevillkoren och i förlängningen marknadsvärdet kommer att påverkas långt innan effekten av den globala uppvärmningen blir tydlig.

REFERENSER OCH LÄSTIPS

[Nationell strategi klimatanpassning](#)

[Vem har ansvaret?, SOU 2017:42](#)

[Internationella klimatpanelen IPCC](#)

[SMHI om klimatet – statistik och scenariotjänster](#)

[Klimatanpassningsportalen](#)

// Klimatanpassning har de senaste åren blivit en allt viktigare fråga för oss på Wihlborgs och i de städer där vi är verksamma. Nyckelord är att bygga resiliens och att arbeta systematiskt med kompetensutveckling och egenkontroll. Det är en utmaning att utveckla resilienta fastigheter som klarar omväxlade varmt och torrt och blött och fuktigt. Det handlar om materialval när det gäller ytskikt och takbeläggning och att utveckla grönytor med växter som både kyler och håller kvar vatten. Det

krävs både kompetens, klok design och engagerade medarbetare för att det ska bli bra.

Vi på Wihlborgs har utvecklat ett verktyg för egenkontroll som kommer att integreras i vårt miljöledningssystem. Verkttyget är appbaserat och kommer att användas av våra fastighetsvärdar vid rond för att syna hängrännor, takytor, fasadsprickor och innergårdar med mera.”

STAFFAN FREDLUND,
miljöchef på Wihlborgs Fastigheter

Fastighetsägarens ansvar och rådighet

”Ansvaret för skydd av egendom ligger i första hand på egendomens ägare. Det ger en drivkraft att undvika byggande på riskfyllda områden och att jobba förebyggande. Det gäller alla fastighetsägare och såväl enskilda personer och företag som lokala och statliga myndigheter.”

Nationell strategi för klimatanpassning, Regeringens proposition 2017/18:163

En fastighetsägare har ett långtgående ansvar och en skyldighet att själv vidta förebyggande åtgärder för att skydda sin egendom mot översvämning, värme, storm samt ras och skred. I ansvaret ingår även att vid behov återställa hus och tomt. Fastighetsägaren ska också informera hyresgäster om vad de bör tänka på i detta sammanhang, till exempel vid förvaring av ägodelar i källaren.

Fastighetsägaren ansvarar för att fastigheten är väl underhållen och för att hålla sig informerad om risker till följd av ett förändrat klimat och för att genomföra åtgärder inom sitt rådighetsområde. På platser där det tidigare förekommit översvämning bör fastighetsägaren vara förberedd på att det kan hända igen.

Bygg rätt från början

I samband med nybyggnation bör man noga tänka igenom vilka risker som finns i närområdet. Ett strandnära läge kan vara lockande och lukrativt. Samtidigt kan det innebära risk



för översvämning, ras och skred. Därför är det viktigt att undersöka hur riskbilden ser ut och anpassa byggandet efter detta. Kostnaden för att bygga rätt från början är avsevärt lägre än kostnaden för klimatanpassa befintliga fastigheter eller att hantera en klimateffekt, till exempel ett skyfall. Ta tidigt en kontakt med kommunen för att ta reda på vilka risker som finns i området och vilka förutsättningar som gäller för nybyggnationen enligt översiktsplanen. För dialog med din byggtreprenör före byggstart, många byggföretag kan hjälpa till med klimatsäkra lösningar.

Tänk till vid investeringstillfällen

Som fastighetsägare behöver man skaffa sig koll över sina klimatrisker och en plan för hur dessa kan hanteras, och inte minst genomföra åtgärder. Eftersom sårbarhet och risker skiljer mellan regioner behövs platsspecifik planering. Det finns många konsulter som kan vara behjälpliga med bedömningar av klimatrelaterade risker och sårbarheter.

De flesta fastigheter är redan byggda. Det är här viktigt att tänka till och ta höjd för klimatförändringarna vid renovering, underhåll, energieffektivisering och ombyggnation. Merkostnaden för en klimatanpassad lösning, till exempel en större rördiameter, när något ändå görs behöver inte vara så hög.

Inför ett fastighetsköp är det också viktigt att kartlägga riskerna. Har fastigheten tidigare drabbats av problem vid översvämningar, ras, skred eller erosion? Ligger den i ett utsatt läge så att det därför är nödvändigt att vidta förebyggande åtgärder?

Systematiskt arbete skyddar fastigheten

En arbetsgång som beskriver hur man som fastighetsägare kan utveckla ett strukturerat arbetssätt när det gäller klimatanpassning finns på följande sida.



Systematisk arbetsgång

1. Kartlägg klimatrelaterade risker för fastighetsbeståndet genom att samla information om väderhändelser som kan få effekter på dina fastigheter och på hyresgäster. Arbeta systematiskt och för dialog med:

- Kommun, länsstyrelse och myndigheter, till exempel boverket och myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.
- Leverantörer av dricksvatten, energi och it-tjänster samt väg- och kollektivtrafikhållare.
- Försäkringsbolaget för att se över hur försäkringen täcker skador från översvämning, för skadeförebyggande råd och besiktning.
- Anställda och hyresgäster som vet hur byggnaderna fungerar i olika väder. Har anställda behövt hantera översvämningar? Har det klagats på alltför varma lokaler?

2. Identifiera de mest kritiska fastigheterna/områdena. Vilka är mest utsatta för översvämning och värme? Vilken typ av VA-system finns nedgrävt och vad säger kommunen att det ska tåla? Finns det hyresgäster som är viktiga att ta särskild hänsyn till under värmeböljor, exempelvis äldre och sjuka eller kunder med höga krav på termisk komfort?

3. Identifiera lämpliga åtgärder. Vilka åtgärder av underhålls- och reparationsrätt kan genomföras inom befintlig verksamhet? Tänk till vid renovering och nybyggnation och ta höjd för eventuella climateffekter. Även om investeringen kostar kan dessa utgifter sparas in genom undvikande av skada. Skapa även en beredskap för extrema vädersituationer.

4. Informera och utbilda såväl anställda som hyresgäster om risker, effekter och åtgärder samt informera om vem som ska göra vad.

- Utbilda fastighetsbolagets anställda så att de har kunskap och rutiner för att kunna arbeta långsiktigt med att förebygga skada och agera rätt vid en extrem väderhändelse.
- Informera hyresgäster om vad de själva kan göra.

5. Ta fram en handlingsplan som beskriver vad som ska göras, när olika åtgärder ska genomföras och av vem.

6. Följ upp och revidera handlingsplan och strategier årligen.





Kraftiga regn och översvämningar

I ett framtida förändrat klimat förväntas översvämningarna att öka till följd av ökad årsmedelnederbörd, mer extrem nederbörd och en höjning av medelvattennivån. En annan orsak är brister i de tekniska systemen.

Årsnederbörden ökar sannolikt gradvis. Årstidsvariationerna är stora med största ökningen förväntas under vinterhalvåret. Varmare vintrar förväntas ge mindre snö och mer regn, med vinterflod i samband med regnväder istället för vårflod i anslutning till snösmältning.

Intensiva skyfall inträffar idag främst sommartid. I framtiden förväntas antalet dagar med kraftig och extrem nederbörd öka och översvämningar som orsakas av stora regnmängder kommer att kunna inträffa under större delen av året.

Stigande medelvattennivåer i haven förväntas på sikt öka översvämningensrisken vid kusten och i lågt liggande område, men än så länge kompenserar landhöjningen.

Vanliga tekniska brister är ett undermåligt tätskikt i byggnaden eller att dräneringen inte fungerar. På många ställen finns även en underkapacitet i kommunala avloppsnät och vattenavledningen från fastigheter är ofta ineffektiv. Dessutom har den naturliga avrinningen försämrats när ytor hårdgjorts, avrinningsvägar byggts bort och fastigheter uppförts där byggnation borde ha undvikits, exempelvis i sänkor.

Stora konsekvenser

Konsekvensen av ett förändrat klimat och brister i de tekniska systemen kan bli att vatten tränger in i fastigheten, genom källarfönster, garageportar och liknande öppningar samt genom grundmuren. Många fastighetsägare vittnar om regn som kommer "från sidan" vilket leder till ökad påfrestning på fasader.

Extrema skyfall kan belasta avloppssystemen och bakåtrömmande vatten kan skapa översvämning av

källare och bräddning av avloppsvatten. Till följd av vattenintrång kan även risken för fuktskador, mögel och röta öka, liksom för frostsador på stenfasader. De fuktiga förhållandena kan även påverka inomhusklimatet med ökad mikrobiell tillväxt, till exempel i form av mögel. Underhållsbehovet för fasader och tak ökar. Material och konstruktioner som redan idag har problem med fukt och mögel kan bli än mer utsatta framöver.

REFERENSER OCH LÄSTIPS

Vägleder till tryggt boende – Översvämningsskydd för småhus, Närings, Trafik och Miljöcentralen Södra Österbotten, Finland

Källaröversvämningar Så hanterar och förebygger du vattenskador, Nodra 2018

Har du råd att ligga lågt?, Länsstyrelsen Skåne 2014

VisAdapt – ett verktyg för att stödja fastighetsägare med platsspecifik klimatinformation

Huvudreferensen för den ursprungliga skriften: *A mapping of climate change risks and adaptation guidelines to house owners in Denmark, Norway and Sweden*. Centrum för klimatpolitisk forskning, Linköpings Universitet 2014

Kraftiga regn och översvämningar

Förslag till lösningar

Säkerställ att huset är tätt, men att det kan andas

- Täta tak, fönster, dörrar och andra öppningar som sprickor i källargolv och takpapp.
- Installera översvämningsskydd i källare, till exempel i form av avstängningsbar golvbrunn, bakvattenskydd och backventiler på avlopp.
- Ta hänsyn till ökade regnmängder vid val av material och färgtyp för ytbehandling av fasader och fönster.
- Bygg tak över källartrappor och garageportar. Skydda tegelfasader genom att öka takfoten.
- Kontrollera att ventilationen är tillräcklig om huset blir tätare. Vid behov öka kapaciteten eller installera avfuktare.

Säkerställ avrinningsvägar

- Kontrollera att stuprör, brunnar och dräneringsrör är rensade och i bra skick och att rötter från träd och buskar inte nått ner i VA-systemet och orsakar stopp och läckage. Observera att material som rensats bort ur en brunn klassas som farligt avfall och får inte transporteras bort av fastighetsägaren själv.
- Kontrollera att dagvatten inte är

kopplat till spillvatten eller leds till husgrundsdränering.

- Se till att marken lutar från fastigheter så att avrinning sker åt rätt håll.
- Påtala eventuella brister i avrinning till avloppsnätet för kommunen så att de kan åtgärda.
- Omvandla hårdgjorda ytor till armerade grönytor. Lägg gröna tak för att minska vattenbelastningen på avloppssystemet.

Extra skydd i områden med återkommande översvämningar

- Överväg lättmonterade skivor för att täcka för dörrar, fönster och ventilation vid översvämningar.
- Säkerställ tillgång till översvämningsskydd och pumpar. Tillfälliga vallar kan byggas av plast och sandsäckar. Överväg permanenta barriärer och vallar mot vattendrag.
- Säkerställ tillgången på reservkraft, ifall energiförsörjningen slås ut
- Kontrollera att det inte finns känslig och/eller värdefull utrustning/installationer i fastighetens källarutrymmen.
- Påtala behov av förebyggande åtgärder för kommunen, till exempel vallar eller ett översvämningsskydd område uppströms.

- Samarbeta med kommun och andra berörda fastighetsägare om gemensam lösning

När översvämningen är ett faktum

- Skydda fastigheten. Täta golvbrunnar, källarfönster och ventiler. Flytta värdefulla föremål. Stäng av strömmen och rör inga elektriska apparater.
- Aktivera krisplan med översvämningsskydd och pumpar.
- Undvik att gå eller köra bil genom vattenmassorna. Vattnet kan vara förorenat, det kan finnas drivande föremål i vattnet och vägen kan vara underminerad eller ha rasat. Fordonet kan bli stående eller svepas med i vattenmassorna.

Efter översvämning

- Var försiktig när vattnet drar sig tillbaka. Fastigheten kan vara underminerad och fundament kan ha skadats. Det kan vara farligt att vistas i fastigheten till följd av risk för ras.
- Rengör och desinficera allt som varit i kontakt med vattnet
- Kontakta ditt försäkringsbolag. Undersök och dokumentera alla skador innan du börjar reparera.



Vi på Castellum har identifierat klimatförändringen som en betydande risk och ett långsiktigt hot mot vår verksamhet. Vi gör därför bedömningar av klimatrisker inför investeringsbeslut för att avgöra om platsen är lämplig för bebyggelse och vilka förebyggande åtgärder som behövs för att minimera risken. Vi ser också över möjligheten att tillämpa liknande åtgärd för befintlig fastighetsportfölj.

Bedömningen av hur klimatrisker kan komma att påverka lönsamheten är en integrerad del av Castellums arbete med riskbedömning och rapporteras årligen i vår finansiella redovisning. Rapporteringen sker i enlighet med ett system utvecklat av de europeiska storbankerna – Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

Hantering av klimatrisker är en jättefråga där vi hela tiden lär

oss mer. Mitt tips till den som vill få koll på sina klimatrisker är att börja med att identifiera vilka fastigheter som ligger i riskområden avseende översvämningar och gå samman med fastighetsägare i området för att diskutera förhållningssätt. Länsstyrelserna har bra kartor där man kan pricka in sina fastigheter.”

FILIP ELLAND,
Hållbarhetschef Castellum

Varmare, torrare, fuktigare

I ett framtida förändrat klimat förväntas medeltemperaturen i Sverige öka, med störst ökning vintertid. Sommartid kommer perioder med värmeböljor och torka att bli allt vanligare. Parallellt med värme och torka förväntas perioder med ökad nederbörd och högre luftfuktighet.

Olägenhet för hyresgäster

Högre temperaturer under somrarna innebär också att det kan bli väldigt varmt inomhus, speciellt i de delar av fastigheter som vetter mot söder, saknar skugga/solavskärmning och som är svåra att ventileras mot hetta. Höga inomhustemperaturer blir ganska snabbt en olägenhet för fastighetens hyresgäster.

En riktig värmebölja kan till och med vara livshotande. Speciellt äldre och människor med hjärt-/lungrelaterade sjukdomar är sårbara för värme. Forskning visar att den dagliga dödligheten i Stockholm ökar med cirka 20 procent när temperaturen når över 30 grader under tre dygn i rad. Det som gemene man betraktar som fint väder kan alltså för många människor innebära en allvarlig hälsorisk.

Skador på fastigheter

De högre temperaturerna sommartid ökar risken för sprickbildning på takpapp, fasader och fönsterkarmar till följd av uttorkning av färg. Detta i sin tur ökar riskerna för vattenläckage från sprickor vid regn. Högre luftfuktighet under övriga delen av året kan orsaka skador på vindar, fasader och fundament i form av mögel och röta. Ventilation och kylsystem som arbetar på högvarv kan få kortare livslängder.

Högre temperaturer kan även utgöra en risk för datakommunikationen till följd av överhettning av servrar och serverrum.

Ökad brandrisk

Brandrisken förväntas öka till följd av kombinationen värme, torka och längre växtsäsong. Två vanliga orsaker till skogsbrand är människor som grillar i skogen och gnistbildning från skogsmaskiner. En liten brand växer snabbt till en svår skogsbrand. Gräsbränder förekommer främst på våren när det finns gammalt gräs som kan börja brinna. Det vi upplevde av extrem värme, torka och skogsbränder under sommaren 2018 kan ge en fingervisning om hur framtida somrar kan komma att se ut.

REFERENSER OCH LÄSTTIPS

[SMHI om värmeböljor](#)

[Folkhälsomyndigheten om värmeböljor](#)

[MSB om risk för skogs- och vegetationsbränder](#)

[Planera för klimatanpassning](#), Naturvårdsverket

SMHI varnar

SMHI utfärdar värmevarning för att ge vårdsektorn, riskgrupper och allmänheten bättre möjlighet att förbereda sig. Det finns tre typer av varningar:

Meddelande om höga temperaturer – när prognosen visar en maxtemperatur på minst 26°C tre dagar i följd.

Klass 1-varning för mycket höga temperaturer – när prognosen visar en maxtemperaturen på minst 30°C tre dagar i följd.

Klass 2-varning för extremt höga temperaturer – när prognos visar en maxtemperatur på minst 30°C i fem dagar i följd och/eller att maxtemperaturen ligger på minst 33°C tre dagar i följd.



Förslag till lösningar

Planera för svalka

- Planera för skugga med träd och grönska i anslutning till fastigheter samt överväg gröna tak och fasader. Ökad grönska ger lägre inne- och utetemperaturer varma sommardagar, bättre motståndskraft mot översvämningar och inte minst ökad trevnad. Planera grönområden och parker utifrån att behovet av svalka kommer att öka framöver.
- Installera solskydd och markiser samt eventuellt fjärrkyla.
- Tänk på svalka i samband med energieffektiviseringsåtgärder.
- Lokalisera serverhallar och annan värmekänslig utrustning till naturligt svala utrymmen, alternativt säkerställa att överhettning undviks.
- Placera ut dricksvattenfontäner där människor rör sig.
- Etablera rutiner för agerande vid värmeböljor, till exempel ett jourssystem för synpunkter från hyresgäster och för hantering av SMH:s värmevarningar.
- Vid nyproduktion, planera så att lägenheter inte blir onödigt

varma på grund av läge, planlösning eller fönsterplacering. Exempelvis kan andelen stora södervända fönster begränsas och sovrum lokaliseras mot norr. Andra åtgärder rör val av isolering och avskärmning av solinstrålning. Följ kunskapsutvecklingen och för dialog med kommun/länsstyrelse.

Kommunikation med hyresgäster

Vid en värmebölja är det oundvikligt med högre inomhus-temperaturer än normalt. Som fastighetsägare kan man informera hyresgäster om hur lägenheten kan hållas sval och ha ett jourssystem för akuta åtgärdanden. Var särskilt uppmärksam på fastigheter med vårdboenden, då äldre och sårbara har sämre förmåga att hantera värme samt hyresgäster med värmekänslig utrustning. Exempel på åtgärder för svalka:

- Dra ner persienner eller gardiner på dagen för att stänga solens värme ute.
- Vädra på kvällar och nätter, när

uttemperaturen är lägre.

- Stänga av värmekällor som till exempel datorer, TV och andra elektriska apparater.
- Dricka ordentligt med vatten och duscha kallt.

Förebygg och agera vid risk för brand

- Ha koll på brandrisken och anpassa sin aktivitet när det gäller grillning och arbete med skogsmaskiner.
- Ta del av information om brandrisker och eldningsförbud på räddningstjänstens och Länsstyrelsens hemsida samt SMH:s "Brandriskprognos" med bedömning fem dygn framöver och MSB:s app "Brandrisk ute".
- Förbered vad som behöver tas med vid en ev evakuering till följd av brand.
- Fundera över vad du som fastighetsägare i kan hjälpa till med vid eventuell brand avseende personal, maskiner eller annan utrustning som räddningstjänsten kan ha nytta av.



Förslag till lösningar

Ta reda på om fastigheten ligger i ett riskområde, om så är fallet:

- Kontakta kommunen för att diskutera behov av förebyggande åtgärder.
- Var uppmärksam på förändringar i slänter eller vid vattendrag, till exempel träd som börjar luta eller jordstycken som börjar glida.
- Undvika att belasta slänten med till exempel trädgårdsavfall, snöhögar, dagvatten eller tunga föremål som parkerade bilar.
- Installera dräneringsrör för regnvatten.
- Stabilisera sluttningar genom att plantera djupt rotade träd och buskar. Växtligheten håller samman marken och suger upp vatten och motverkar på så sätt erosion.
- Använd jordspikning, det vill säga att spikar borrar ner i jorden.
- Fyll foten av sluttningen med fyllnadsmaterial.

Ras, skred och erosion

Risken för ras, skred och erosion förväntas öka i ett förändrat klimat vilket ställer krav på såväl anpassningsåtgärder i befintlig bebyggelse som hänsynstagande vid nybyggnation.

Ras och skred

Den ökande risken för ras och skred beror på att större nederbörds mängder leder till att marken blir mättad med vatten och därför lättare rasar. Fastigheter som ligger i en sluttning kan drabbas, särskilt om de ligger i områden som redan i dagens klimat är ras- och skredbenägna. Både ras och skred kan inträffa utan förvarning. Riskområden finns framförallt i landets västra delar samt i delar av mellersta och norra Sverige. Huvuddelen av landets skred har inträffat inom länen Västra Götaland, Värmland, Östergötland och Västernorrland.

Erosion

Den ökade risken för erosion beror på ökad nederbörd och avrinning samt höjda havsnivåer. Fastigheter längs vattendragen, sjöar och kuster kan vara i riskzonen. Det gäller i områden med "rätt" förutsättningar eller där erosion redan pågår. Stranderosion är redan idag ett stort problem längs med kusten i södra Sverige.

Utfyllningar, bryggor, pirar och erosionskydd kan påverka vattenströmmar så att en ny del av en slänt kan

komma att utsättas för erosion med ras och skred som följd. Om ens bygge orsakar skada på annans egendom kan man bli ersättningsskyldig.

REFERENSER OCH LÄSTIPS

Information om risker relaterat till ras, skred och erosion

Vägledning och ett interaktivt kartmaterial för att ta reda på riskbilden för ras, skred och erosion på specifika platser runt om i landet finns att hämta hos Statens geotekniska institut (SGI).

Materialet är sammanställt i samverkan mellan flera myndigheter, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Lantmäteriet, Skogsstyrelsen, Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och Sjöfartsverket (SjöV).




Fakta

Skred: Sammanhängande jordmassa som kommer i rörelse. Risken är störst i slänter, längs vattendrag och i områden med lermark.

Ras: Block, stenar, grus- och sandpartiklar som rör sig fritt. Sker i bergväggar och i grus- och sandbranter

Erosion: Nednötning och transport av berg, jord eller annat material på grund av en mekanisk eller kemisk påverkan.



Vi på Riksbyggen använder ett hållbarhetsverktyg som inkluderar bland annat klimatanpassning, ekosystemtjänster och grönytefaktor. Vi ser grönstrukturerna som viktiga för att skapa resiliens mot klimatförändringarna och för att skapa attraktiva bostadsområden. Det handlar om att bevara naturvärden, att kompensera för de naturvärden som försvinner i samband med byggnation och att förstärka områdets och stadsdelens grön- och blåstrukturer.

Samarbete på stadsdelsnivå är viktigt för att hitta kostnadseffektiva lösningar som ger stor (ekosystemtjänst)nytta när det gäller dagvatten och grönstrukturer, här är Citylab ett bra initiativ.

Riksbyggens befintliga bebyggelse är vanligen bostadsrättsföreningar. Vi kan här stötta styrelsen att ta hänsyn

till klimatanpassning, ekosystemtjänster och grönytefaktorer genom inspirationsmaterial eller i vårt tjänsteutbud (så som tillsyn och skötsel eller underhållsplanering).

Inspirationsmaterialet innehåller förslag och goda exempel för olika åtgärder som kan hjälpa bostadsrättsföreningar att ta steg mot att bli mer hållbara, till exempel genom att samla regnvatten i bevattningstunnor eller dammar, skapa odlingslotter, plantera blomsterängar och genomföra åtgärder som ökar markens genomsläpplighet för vatten.

Klimatanpassning är ett område under ständig utveckling, för att öka kunskapen och utveckla verktyg och metoder så deltar vi i en rad forsknings- och pilotprojekt.”

KAROLINA BRICK,
Miljöchef Riksbyggen

Mer och intensivare snöfall, när det snöar

När vintrarna blir varmare kommer en större del av nederbörden falla som regn. Säsongen för snö- och is förväntas bli avsevärt kortare och snötäcknet tunnare.

I södra Sverige kommer det troligtvis bli ovanligare med ett varaktigt snötäcke och i norra Sverige kommer blidvintrar med temperaturer som pendlar kring nollan bli allt vanligare. En blidvinter med sandning kan kräva minst lika stor insats som en kall vinter med snö. Bristande snöröjning och halkbekämpning kan ge dålig framkomlighet och personsador.

Intensivare snöfall och takras

Även om vintrarna i genomsnitt blir mildare kommer vintrarna ibland bli kalla med rikligt med snö och is. Under de kommande årtiondena förväntas till och med risken för kraftiga snöbyar öka längs ostkusten och de stora sjöarna, till följd av att snöbildningen gynnas av isfria hav. Under snörika vintrar med temperaturer som pendlar kring nollan ökar risken för köldskador, istappar och isbildning i hängrännor som gör att vatten tar andra vägar och dämmer baklänges.

Istappar som faller kan ge personsador. Fuktig packad snö och is är jobbig att få ner från taken och ger en ökad risk för takras. Att taken rasar beror på att snön packats till större tyngd än vad konstruktionerna dimensionerats för. Som exempel kan nämnas vintern 2017-2018 då flera tak i norra Sverige rasade, ladugårdar, förråd, växthus, privata fastigheter, affärsfastigheter med stora kostnader och personliga tragedier som följd.

Plats för snö

Snöröjningen har ett behov av plats att lägga upp snö ute i staddelarna. I städer och tätorter håller de platser som är lämpliga för snöupplag på att byggas bort, då de tas i anspråk för stadsutveckling.

REFERENSER OCH LÄSTIPS

[Fastighetsägarna om snö och is](#)

[Snölast på tak](#) – en tjänst för att se vad dagens snö väger, och om byggnader riskerar att ta skada.



Foto: Fredrik Schlyter/Scandinavia

Förslag till lösningar

- Säkerställ snöröjningskapacitet för snörika vintrar.
- Värna om de fria ytor som behövs för tillfälliga snöupplag.
- Bevaka risken för ras och att ta skyndsamt bort den is och snö som kan rasa.
- Håll koll på snölasten – SMHI erbjuder tjänsten *Snölast på tak*.
- Teckna avtal med en takskottare som erbjuder bevakning i snöskottningsavtalet.
- Inspektera befintliga konstruktioner och vid behov stötta upp.

Ekosystemtjänster och gröna och blå lösningar

I stadens urbana miljöer bör grönstrukturen planeras och förvaltas för att främja många funktioner med avseende på människors hälsa och klimatanpassning.

Gröna lösningar som träd, grönområden, vattendrag och dammar är vanligen kostnadseffektiva och attraktiva lösningar för att skapa svalka i staden och undvika översvämning.

Fördelen med gröna lösningar är att de har flera mervärden utöver en naturlig vattenreglering. Grönska med möjlighet till utevistelse höjer bostadsområdets attraktivitet och ger förutsättningar för bättre hälsa. Växter och vegetation renar luft, dämpar trafikbuller och gynnar biologisk mångfald och stabiliserar skredbenägna slänter. Träd suger upp vatten och ger svalka. Gröna lösningar bidrar med så kallade ekosystemtjänster.

Nödvändiga för att hantera skyfall

Öppen dagvattenhantering som fördröjer dagvatten vid kraftiga regn är ett nödvändigt komplement till traditionell rörbunden dagvattenhantering. Det är orimligt att hantera de kraftiga skyfall som förväntas till följd av klimatförändringarna under mark med tanke på vilken rördiameter som krävs och kostnaden för rörläggningen. Särskilt som den utökade kapaciteten bara kommer till nytta vid de förhållandevis få tillfällen då det regnar mycket.

Gröna lösningar med dammar, kanaler och magasin är betydligt mer flexibla och påbyggbara. Dessutom har de en renande effekt och ger en påfyllning till grundvattnet. Viktigt att komma ihåg är att gröna lösningar kräver en annan typ av underhåll än traditionella lösningar.

REFERENSER OCH LÄSTIPS

Guide Ekosystemtjänster – hållbar samverkan med naturen, Informationscentrum hållbart byggande 2018

Malmös arbete med grönytefaktorer

C/O City Verktøy för urbana ekosystemtjänster

Boverket vägleder

Boverket har tagit fram en **vägledning** och utvecklad metod för att ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i planering, byggande och förvaltning av den byggda miljön. Den finns på [Boverkets hemsida](#).





Vanliga lösningar

Ökad grönska i staden

- Gröna tak och väggar, gärna i kombination med solceller eller vistelseytor.
- Plats för stadsodling för boende och verksamma.
- Värna om befintliga träd och buskar och plantera mera. Vid trädplantering överväg så kallad underjordisk retention av dagvatten för bevattning, så kallade Tree trench systems.

Lokala vegetationsytor för omhändertagande av dagvatten

- Led dagvattnet från tak och hårdgjorda ytor till lämplig översvämningsyta.
- Minska andelen hårdgjord yta och undvik att packa jorden.
- Installera biofilter för reduktion och rening av dagvatten från hårdgjorda ytor. Ett biofilter är en bädd där vattnet infiltreras

och renas av växter och filtermaterial, till exempel svackdike, skelettjord och regnbädd.

- Dammar, kanaler och magasin som fördröjer dagvatten vid kraftiga regn.
- Öppna ytor som tillfälligt kan ta hand om stora mängder vatten, till exempel ytliga diken och kanaler eller växtbäddar med biofilter.

Hit kan du vända dig

För fastighetsägare finns det olika instanser där man kan få stöd i sitt klimatanpassningsarbete. Vart man vänder sig beror på vad man har att hantera – gäller det att ta fram en sårbarhetsutredning och kartlägga risker eller att planera och genomföra åtgärder för klimatsäkring?

Vart man vänder sig kan också variera beroende på om man har ett stort eller litet fastighetsbestånd. Klimatanpassning upplevs av många fastighetsägare som komplicerat. Det kan därför vara lämpligt att ta stöd av konsulter specialiserade på klimatanpassning.

I första hand vänder man sig till kommunen, försäkringsbolaget eller Länsstyrelsen för råd och stöd. För specialfrågor kan man behöva vända sig till expertmyndigheter. Klimatanpassningsportalen är här en bra ingång.

Din kommun

Kommunen kan genom rådgivning underlätta för en fastighetsägare att skydda sin egendom. Vänd dig till kommunen med frågor om området där dina fastigheter ligger eller om du vill veta om det finns möjlighet att förebygga skador. Din kommun har ansvar för klimatanpassning vad gäller:

- Planläggning av mark, vatten och om byggande – översiktsplanering, detaljplanering och bygglov.
- Avloppssystemet – att ledningar är rätt dimensionerade och väl underhållna så att ledningssystemet inte blir överbelastat vid normalt förekommande regn
- Risk- och sårbarhetsanalyser som kan omfatta olika aspekter på klimatanpassning som risker för översvämning, ras och skred.

Plan och bygglagen ändrades 2018. Kommunerna ha nu krav på sig att i översiktsplanen bedöma och värdera risken för skador på den bebyggda miljön till följd av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. Kommunen har också fått möjlighet att i detaljplan bestämma att det krävs marklov för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet.

Har kommunen i sina åtaganden gjort sig skyldig till fel eller försummelse kan kommunen bli skadeståndsskyldig, preskriptionstiden är tio år.

Ditt försäkringsbolag

Som fastighetsägare är det viktigt att ha kontroll på sina försäkringsvillkor och kontakta försäkringsbolaget om något är oklart. Vissa försäkringsbolag kan också ge information om skaderisker och lämna förslag på skadeförebyggande åtgärder.

Grundprincipen för en försäkring är att erbjuda ett skydd för oförutsedda händelser, inte att ersätta förväntade händelser. Blir en viss typ av skada mer frekvent förekommande finns en risk för att den inte längre betraktas som oförutsedd. Mot den bakgrunden är det viktigt att förebyggande åtgärder vidtas för att minska konsekvenserna av ökad nederbörd.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen samordnar det regionala arbetet med klimatanpassning och sammanställer och sprider kunskap om klimatförändringar och klimatanpassning brett i samhället. Länsstyrelsen har en särskild roll i den kommunala planeringen – att tillhandahålla planeringsunderlag samt att granska och vid behov överpröva fysiska planer.

Kontakta gärna Länsstyrelsen i ditt län för mer information om pågående projekt och för att ta del av aktuell planerings- och kunskapsunderlag.

Klimatanpassningsportalen

Klimatanpassningsportalen är den nationella noden för information om klimatanpassning och en första ingång för aktörer som söker kunskap om klimatanpassning. På porta-



len finns lättillgänglig information, bland annat en vägledning för fastighetsägare¹, en lathund för kommuners klimatanpassning² samt ett stort antal goda exempel. Portalen samlar information från ett tjugotal myndigheter och drivs av Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning vid SMHI – med uppdrag att samla, utveckla och förmedla kunskap till olika delar av samhället.

Övriga myndigheter

Samtliga svenska myndigheter har i uppdrag att arbeta med klimatanpassning utifrån myndighetens uppdrag, några av dessa myndigheter är av särskild relevans för fastighetsägare som vill klimatanpassa.

Boverket är samordnande myndighet för det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön. Boverket ger råd och förmedlar kunskap och erfarenheter till planerare och andra grupper om bland annat klimatanpassning. På Boverkets hemsida finns information om PBL och om olika aspekter på klimatanpassat byggande och boende.³

MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, har som uppgift att utveckla samhällets förmåga att förebygga och hantera olyckor och kriser. Klimatanpassning faller här under begreppet naturolyckor. MSB är värd för Översvämningssportalen en karttjänst⁴ som visar vilka områden som riskerar att bli översvämmade och för Din Säkerhet, med

checklistor som hjälp för att undvika skador vid översvämning, skred och ras samt värmebölja.

SMHI tillhandahåller planerings- och beslutsunderlag för väder- och vattenberoende verksamheter och utfärdar varningar om bland annat översvämningar och värmeböljor. SMHI har en karttjänst om havsnivåer⁵. SMHI är även Sveriges nationella kontaktpunkt för IPCC, och representerar Sverige vid IPCC:s beslutsmöten.

SIGI, Statens geotekniska institut, ska medverka till att minska klimatrelaterade risker i samhället när det gäller skred och ras, samt stranderosion. SIGI erbjuder en vägledning och en karttjänst med information om ras och skred med information från flera myndigheter.⁶

Lantmäteriet förser samhället med fastighetsinformation, kartor och geografisk information. Myndigheten ansvarar för den nationella höjddatabasen⁷ och tar fram planerings- och beslutsunderlag för klimatanpassningsarbetet.

Folkhälsomyndigheten tar fram vetenskapligt grundad kunskap och stödjer samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot, vilket även inkluderar de nya förutsättningar som ett förändrat klimat medför.

1 [Klimatanpassningsportalens vägledning för fastighetsägare](#)

2 [Lathund för klimatanpassning](#) (framtagen för kommuner, med inspiration för fastighetsägare)

3 [Boverkets information om klimatanpassning](#)

4 [Översvämningssportalen och info om översvämningar](#), MSB

5 [Havsnivåer i dagens och framtidens klimat](#), SMHI

6 [Karttjänst med information om ras och skred](#), (SIGI, SGU och MSB)

7 [Nationella höjddatabasen](#) – rikstäckande höjddata med 2 meters upplösning.

Fastighetsägarna är branschorganisationen som arbetar för en väl fungerande fastighetsmarknad. Våra 15 000 medlemmar äger och hyr ut bostäder och lokaler över hela landet. Vi representerar såväl de största börsnoterade fastighetsbolagen, kommunägda bostadsbolag som privata fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar.