

PM

Extremväder och förändrat klimat –
Hur påverkar det svenska småhus?

Utarbetad av: Malin Lindblad & Hanna Westling
Granskad av: Kristina Landfors & Agneta Persson

Stockholm, 2024-11-30

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING.....	1
1.1	BAKGRUND.....	1
1.2	SYFTE	1
1.3	METOD	2
1.4	AVGRÄNSNINGAR	2
2	EXTREMA VÄDERHÄNDELSER OCH KLIMATFÖRÄNDRINGAR I SVERIGE.....	2
2.1	KLIMATFÖRÄNDRINGAR I SVERIGE	2
2.2	EXTREMA VÄDERHÄNDELSERS PÅVERKAN PÅ SMÅHUSSEKTORN	3
2.3	VARIATIONER I SVERIGE	4
3	UTMANINGAR FÖR SMÅHUSSEKTORN.....	4
3.1	DIREKTA KONSEKVENSER RELATERAT TILL EXTREMA VÄDERHÄNDELSER.....	4
3.2	INDIREKTA UTMANINGAR RELATERADE TILL EXTREMA VÄDERHÄNDELSER	6
4	SAMMANFATTNING OCH FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE.....	11
4.1	SAMMANFATTNING.....	11
4.2	FORTSATT STUDIER INOM BESMÅ.....	13
5	REFERENSER.....	15

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Det är allmänt vedertaget att klimatförändringarna kommer att påverka hela samhället och få effekter för olika ekosystem och samhällssektorer. Extrema väderhändelser är en del av den större klimatpåverkan. Tydliga effekter som redan nu påverkar det svenska klimatet är ökad nederbörd i hela landet, ökad risk för översvämningar, en förflyttning av temperaturzoner norrut och vattenbrist och torka framför allt i södra Sverige (Naturvårdsverket, 2024).

Kommuner och regioner har en viktig roll i Sveriges klimatomställning och gör stora insatser för att minska klimatpåverkan och anpassa samhället till klimatförändringarna. Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har gjort en undersökning som konstaterar att fokus för många kommuners arbete har legat på åtgärder inom fjärrvärme, kollektivtrafik, avfallshantering, utbildning och rådgivning. Studien visar också att genomslaget av kommunernas arbete varierar mellan olika områden, och att det skiljer sig åt hur vanliga insatserna är mellan olika grupper av kommuner (SKR, 2024). Även om klimatanpassningsarbetet i stora delar av Sverige drivs framåt och det finns en bred kunskap runt klimatförändringar så finns det fortfarande ett behov av en mer detaljerad kunskap om och förståelse för extrema väderhändelsers påverkan på specifika sektorer inom den svenska marknaden. Ett exempel på detta är småhussektorn.

Förändrat klimat, och framför allt en ökning av extrema väderhändelser, kommer att påverka svenska småhus och aktörer inom småhussektorn på en rad olika sätt. Val av var man ska bygga, samhällsplanering, byggprocessen, förvaltning, renovering, materialval, småhusägarnas krav och behov, och hur man ser på lån och försäkringar för småhus är faktorer som alla påverkas av risker i samband med extrema väderhändelser. Detta gör att allt fler aktörer inom den svenska småhussektorn som tillverkare, branschorganisationer, försäkringsbolag, banker och småhusägare står inför stora utmaningar när det kommer till att framtidssäkra svenska småhus.

Det finns ett behov av ökad kunskap om de specifika klimatförändringarna och en förståelse för vilka extremväderhändelser som påverkar småhussektorn mest. Det finns vidare ett behov av klarhet runt vilka aktörer som är berörda av riskerna, var ansvar ligger och vad som hindrar de olika aktörerna från att driva frågan framåt och jobba aktivt med att minska riskerna. Det behövs också insyn i hur detta påverkas från ett finansiellt perspektiv med avseende på bankers och försäkringsbolags bedömning av riskerna och kommuners, tillverkares och privatpersoners finansiella möjligheter att hantera den utveckling som krävs. Slutligen är det viktigt att förstå vilka drivkrafter som kan användas för att påskynda anpassningsarbetet till extrema väderhändelser och om det finns specifika studier som kan stödja relevanta aktörer i att driva det arbetet framåt.

1.2 Syfte

Denna PM syftar till att identifiera vilka effekter av de ökande extremväderhändelserna som klimatförändringarna för med sig och som påtagligt påverkar småhussektorn i Sverige. Studien fokuserar på att utifrån de direkta och indirekta utmaningar som extremväder för med sig identifiera drivkrafter och föreslå vidare arbete som kan stödja relevanta aktörer att utveckla anpassningsarbetet för att bättre kunna möta konsekvenserna av extrema väderhändelser.

1.3 Metod

Sammanställningen bygger på en litteraturstudie av material relaterat till utvecklingen av extrema väderhändelser Sverige med fokus på dess påverkan på byggnader, och framför allt småhus, samt vilket anpassningsarbete som pågår. Vidare har ett antal nyckelaktörer med insikt i frågan om extrema väderhändelser och dess påverkan på småhussektorn intervjuats. Informationen har sammanfattats och sammanställts med rekommendationer för vidare arbete.

1.4 Avgränsningar

Studien avser att undersöka extrema väderhändelser i Sverige och hur de påverkar den svenska småhussektorn. Sammanställningen av utmaningarna och deras påverkan på svenska småhus avser inte att ge detaljerade lösningar på lämpligt anpassningsarbete. I stället syftar studien till att sammanfatta de utmaningar som finns för att sedan analysera behovet av vidare arbete.

Det ska nämnas att vissa utmaningar som kräver en nationell överblick med övergripande ramverk och styrmedel för genomförandet av anpassningsarbetet inte diskuteras i detalj i denna PM. Fokus ligger till viss del på kommunernas roll men mestadels på aktörer som branschorganisationer, småhustillverkare, banker, försäkringsbolag och småhusägare, och det arbete som kan påskynda och stödja deras arbete med nödvändiga anpassningar till ett förändrat klimat.

2 Extrema väderhändelser och klimatförändringar i Sverige

2.1 Klimatförändringar i Sverige

Sverige står inför betydande klimatförändringar som redan nu påverkar småhussektorn och som kommer att göra det alltmer i framtiden. Klimatförändringar som stigande temperaturer, ökad nederbörd och fler extremväderhändelser utgör särskilda utmaningar för byggnader och infrastruktur. SMHI har publicerat en svensk sammanfattning av IPCC:s sjätte utvärderingsrapport (AR6). SMHI:s rapport "Klimat i förändring – 2023 Syntesrapport" ger en överblick av de klimatförändringar som redan pågår och de scenarier som väntar. I rapporten presenteras olika klimatscenarier som beskriver hur klimatet kan utvecklas beroende på mängden växthusgasutsläpp. Scenarierna kallas för RCP-scenarier vilket står för Representative Concentration Pathways. I det mest optimistiska scenariot RCP2,6 kulminerar utsläppen kring år 2020 och minskar därefter kraftigt och den globala uppvärmningen begränsas till 2°C fram till 2100 medan det minst optimistiska scenariot (RCP 8,5) resulterar i en global uppvärmning som överskrider 4°C (SMHI, 2023a).

SMHI:s rapport visar dock att tiden för att nå scenario RCP2,6 börjar närma sig, och i rapporten beskrivs att det för att begränsa uppvärmningen till 1,5 och 2°C förutsätter att snabba, djupgående och i de flesta fall omedelbara utsläppsminskningar av växthusgaser sker. Fram till slutet av detta århundrade förväntas ytterligare temperaturökningar med fler intensiva regnperioder och längre torrperioder som konsekvens. (SMHI, 2023a) I en rapport från Nationella expertrådet för klimatanpassning anges att Sveriges medeltemperatur sedan slutet av 1800-talet (mellan 1860–1900 och 1991–2019) har ökat med 1,7°C, vilket är ungefär dubbelt så mycket som motsvarande temperaturhöjning globalt. Under samma period har nederbörden i Sverige ökat med i storleksordningen 20 procent. Ytterligare förändringar som har skett är bland annat en längre vegetationsperiod, en kortare säsong med snö och minskning av vinterns största snödjup och minskning av havsisens största utbredning i Östersjön. Gällande stigande havsnivåer har området norr om en axel mellan Göteborg och Norrköping gynnats av de naturliga landhöjningarna,

medan det söder om denna linje skett reella havsnivåhöjningar (Nationella expertrådet för klimatanpassning, 2022).

I en svensk kontext beskriver SMHI att klimatmodellerna pekar på ett framtida mildare klimat och högre nederbörd och avrinning i norra Sverige medan det i södra Sverige blir varmare men utan större förändringar i årsnederbörd och avrinning. Den största ökningen i temperaturer förväntas ske under vintern, och nederbörd kommer i framtiden att ge kraftigare nederbördsextremer i form av skyfall och lågtryck med mycket nederbörd under längre perioder. SMHI noterar dock att mätningar för vissa andra klimatindikatorer som vindar och kraftiga stormar inte visar några pågående förändringar (SMHI, 2023b).

SMHI sammanfattar klimatrelaterade händelser som kan påverka fastigheter till (SMHI, 2024):

- Blocknedfall och bergras
- Erosion
- Höga temperaturer och värmebölja
- Luftfuktighet
- Ras
- Slamströmmar
- Skogs- och vegetationsbrand
- Skred
- Torra
- Översvämning

2.2 Extrema väderhändelsers påverkan på småhussektorn

Klimatförändringar och extrema väderhändelser påverkar småhussektorn på flera sätt, vilket gör det viktigt att analysera de mest framträdande klimatrelaterade händelserna utifrån ett småhusperspektiv.

Boverket konstaterar att framtidens småhus måste klimatanpassas för att möta dessa nya förutsättningar. Det handlar bland annat om att bygga med robusta material som tål ökade temperaturvariationer, förbättrad dränering och skydd mot vatteninträning (Boverket, 2024). En annan stor utmaning är fuktskador, som redan i dagsläget utgör ett stort problem i Sverige. Med ökad nederbörd och fler intensiva regnväder väntas dessa skador bli ännu vanligare.

Fastighetsägarna har publicerat en skrift med namnet "Klimatsäkra din fastighet" och även om fastighetsägarna riktar sig till fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar finns likheter med småhussektorn. Fastighetsägarna presenterar fyra grupper av klimatförändringar. Stora likheter finns med SMHI:s sammanfattning av vilka klimatrelaterade händelser som specifikt påverkar fastigheter och även småhus (Fastighetsägarna, 2019). De fyra grupperna som Fastighetsägarna nämner är:

1. Kraftigare regn och översvämningar
2. Varmare, torrare, fuktigare
3. Ras, skred och erosion
4. Mer och intensivare snöfall, när det snöar

Boverket betonar också behovet av att energirenovera småhus för att göra dem mer energieffektiva och samtidigt klimatanpassade. Till exempel kan förbättringar av tak, fönster och ytterväggar inte bara minska energibehovet, utan också skydda mot extremväder (Boverket, 2024). Det är också särskilt viktigt att i södra Sverige rusta byggnaderna mot de värmeböljor som förväntas bli vanligare. I annat

fall kan behovet av både passiva och aktiva kylsystem öka. Förändringar i klimatet kommer också att påverka befintlig bebyggelse där kostnaderna och magnituden av anpassningsarbetet måste vägas mot andra alternativ. SGI har tagit fram en vägledning om hållbart markbyggnad och de beskriver att klimatförändringar sannolikt kommer att medföra att vissa byggnader, anläggningar, bebyggelsemiljöer och mark inte är ekonomiskt eller säkerhetsmässigt försvarbara att klimatanpassa och att rivning eller omlokalisering kan bli aktuellt. I rapporten skriver de även om kulturhistoriska byggnader och att det enda hållbara alternativet kan vara omlokalisering för att kulturarvet inte ska gå förlorat. (SGI, 2020)

2.3 Variationer i Sverige

Hur extrema väderhändelser påverkar småhus varierar väsentligt mellan olika delar av Sverige. I södra Sverige är det främst ökad nederbörd och översvämningsrisker som utgör extremväderrelaterade risker för småhus. Kustområden riskerar också att drabbas hårdare av stigande havsnivåer och stormfloder. Boverket påpekar att kommuner och regioner i dessa områden bör anpassa sina planeringsprocesser för att möta de nya förutsättningarna, till exempel genom att undvika nybyggnad på känsliga områden och säkerställa att byggnader har adekvata skydd mot översvämnings (Boverket, 2023).

I norra Sverige bedöms de klimatrelaterade riskerna se annorlunda ut. Här förväntas mildare vintrar och varmare somrar, vilket kan innebära minskad snölast på byggnader men samtidigt ökad risk för sommartorka och värmeböljor (Fastighetsägarna, 2019).

3 Utmaningar för småhussektorn

Extrema väderhändelser utgör både direkta och indirekta utmaningar för småhussektorn. De direkta utmaningarna avser effekterna av väderhändelsers fysiska påverkan på småhusen och hur de kan åtgärdas. Indirekta effekter är till exempel väderhändelsers påverkan på elsystemet, som att ökade vattenflöden kan resultera i en säkerhetsrisk om elanläggningar hamnar under vatten eller att det blir elavbrott på grund av kraftiga regn och stormar. Andra exempel på indirekt påverkan kan kopplas till hur banker och försäkringsbolag bedömer riskerna med effekter av extremväder och vilka krav de ställer på småhusägare eller tillverkare av småhus. För att få bättre insyn i de indirekta utmaningarna har ett antal intervjuer med nyckelaktörer genomförts. Effekterna av extremväder på svenska småhus samt deras direkta och indirekta konsekvenser har sammanfattats nedan.

3.1 Direkta konsekvenser relaterat till extrema väderhändelser

De i Sverige mest påtagliga klimatförändringarna och extrema väderhändelserna som påverkar småhussektorn kan som tidigare nämnts delas in i fyra huvudsakliga områden;

1. Kraftigare regn och översvämnings,
2. Varmare, torrare, fuktigare
3. Ras, skred och erosion
4. Mer och intensivare snöfall, när det snöar

Anpassningsarbetet för effekter av extrema väderhändelser påverkar småhussektorn och dess aktörer på olika sätt. Det sträcker sig från omfattande planering på kommunal nivå till specifika åtgärder för enskilda småhus. Vilka insatser som behöver göras och vem som har ansvaret för insatserna varierar beroende på om arbetet gäller befintliga småhus eller nybyggnad. För att förstå både utmaningarna och omfattningen av detta arbete, vilka aktörer som berörs samt var ansvaret för olika insatser ligger är det nödvändigt att först kartlägga hur dessa extrema väderhändelser påverkar småhusen. I Tabell 1 presenteras en sammanfattning av de främsta utmaningarna för småhus, baserat på de extrema

väderhändelser som bedöms påverka fastighets- och småhussektorn mest. Informationen är sammanställd från flera olika källor inklusive Svensk Försäkring, Fastighetsägarna och SBAB (Svensk Försäkring, 2015), (Fastighetsägarna, 2019) och (SBAB, 2023).

Tabell 1 Anpassningsarbete för effekter av extrema väderhändelser för befintliga och nya småhus

Väderhändelse	Effekter och påverkan på småhus	Anpassningsarbete
Kraftigare regn och översvämningar	<ul style="list-style-type: none"> • Vattenintrång i husen / läckage • Översvämmade hus och källare • Vattenintrång i grundmuren • Översvämningar • Belastning på avloppssystem och bakåtsläpande vatten • Husgrunder undermineras och tomter erosionsskadas • Fuktskador, mögel och röta 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunal samhällsplanering och bygglovshantering som beaktar risk för översvämningar i val av var småhus byggs. • Förebyggande markinsatser innan byggnader uppförs. • Kvalitetssäkra och förbättra tätskikten i husen. • Installera avstängningsmöjlighet för golvbrunn. • Dränering som kan hantera större mängder vatten. • Installation av backventil för att minska risken för avloppsvatten in i fastigheten. • Förstärkt underhållsarbete med tillsyn av fasad och tak. • Bygg tak över källartrappor och andra hålrum. • Bygg så att hus är täta men kan andas. • Undersök och åtgärda behov av avfuktning.
Varmare, torrare, fuktigare	<ul style="list-style-type: none"> • Påverkan på husgrund • Ökad inomhustemperatur – kan även ha hälsopåverkan • Sprickbildning i fasad, fönsterkarmar och tak • Ökad brandrisk • Mögel och röta 	<ul style="list-style-type: none"> • Planera för svalka vid nybyggnad – träd, orientering på hus, gröna tak, takfot som skyddar under sommaren. • Solskydd och markiser • Passivhusprinciper för planering och byggande. • Potentiellt behov av komfortkyla. • Val av fönster och dörrar för torrare / varmare / mer fluktuerande klimat. • Tillräcklig och väl planerad ventilation för att motverka mögel. • Analysera och åtgärda behov av avfuktning.
Ras, skred och erosion (kopplat till ökad nederbörd)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprickor / skador i husets konstruktion • Större fysiska skador på hus / kollaps 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunal samhällsplanering och bygglovshantering som beaktar risk för ras, skred och erosion i val av var småhus byggs. • Förebyggande markinsatser innan byggnad uppförs.

Väderhändelse	Effekter och påverkan på småhus	Anpassningsarbete
Mer och intensivare snöfall, när det snöar	<ul style="list-style-type: none"> • Köldskador • Istappar • Isbildning i hängrännor med ökad risk för takras 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassa takkonstruktioner för högre viktbelastning. • Mer frekventa inspektioner. • Avtal med taks cottare eller liknande.

Sammanställningen visar på ett flertal områden som påverkar småhussektorn och att klimatanpassningen berör många typer av aktörer med ansvar för olika delar av det nödvändiga anpassningsarbetet. Det är tydligt att effekterna av extrema väderhändelser som ras, skred och erosion, och i viss mån översvämningar, ofta kräver kommunalt styrda åtgärder och planering. Dessa insatser involverar övergripande samhällsplanering och markåtgärder, särskilt i områden där nya byggnader planeras att uppföras.

Samtidigt finns det en rad effekter av extrema väderhändelser som har en stark koppling till de individuella husens konstruktion och förvaltning. Exempel på detta är kunskap om torka och hur det påverkar husgrunden och tillämpning av konstruktionsprinciper som beaktar husets möjligheter att tillgodose småhusägarnas behov under både varma och kalla dagar. Hänsyn till ökade risker avseende fukt och mögel på grund av konsekvenserna av ökande extremväder är en annan framtida utmaning. Det kan till exempel innebära behov att byta ut vissa av de byggmaterial som i dagsläget används mot andra material, vilket i sin tur kan komma att påverka både småhusens energianvändning och klimatpåverkan från bygg- och renoveringsprocesserna.

3.2 Indirekta utmaningar relaterade till extrema väderhändelser

Småhussektorns utmaningar kopplade till extrema väderhändelser kan också vara strukturella och påverka de processer som används för att värdera, finansiera, utvärdera och fatta beslut om småhus i planering, byggande, förvaltning och renovering.

Det finns ett flertal aktörer som på olika sätt påverkar småhussektorn och som i sitt arbete analyserar risker eller på annat sätt uppmärksammar utmaningar kopplat till extrema väderhändelser. Nedan följer en sammanställning av olika aktörer och hur deras arbete med småhussektorn påverkas av effekterna av extrema väderhändelser.

3.2.1 Försäkringsbolagens utveckling och påverkan

Försäkringsbranschen är en av de aktörer som direkt påverkas av extrema väderhändelser och genomför förändringar i sitt arbete baserat på de ökade riskerna. Det övergripande syftet med försäkringar är att skydda försäkringstagarna mot risk för oförutsedda händelser. Försäkringsmodellen bygger på att försäkringsbolagen kan fördela risken för skadekostnader över en bred grupp av betalande försäkringstagare. I en ideal situation betalar varje försäkringstagare en premie som baseras på den risk som just den försäkringstagaren tillför kollektivet. För att försäkringar ska kunna erbjudas krävs att skadan är plötslig och oförutsedd. (Svensk Försäkring, 2015). Den utmaning som försäkringsbolag står inför är att när händelser som t.ex. översvämningar blir mer frekventa så behöver de öka sina försäkringspremier för den typen av händelse. Om händelsen blir alltför frekvent kan den inte längre betraktas som en oförutsedd händelse, och kan därmed inte försäkras alls.

Den amerikanska försäkringsbranschens riskhantering har främst präglats av att försäkringsbolag har valt att avstå från att försäkra vissa tillgångar i geografiska områden som klassas som riskområden,

exempelvis i delar av Florida (Aron Holmgren, 2020). Liknande trender kan observeras i den australiensiska marknaden med en kraftig ökning i försäkringskostnader eller en ovilja att försäkra inom vissa områden eller för vissa händelser. The Insurance Council of Australia påvisar tre huvudsakliga anledningar; fler extrema väderhändelser, större andel hus i riskzoner och att kostnaderna för återuppbyggnad och reparation efter stora extrema väderhändelser har gått upp (Insurance Council of Australia, 2024).

Branschorganisationen Fastighetsägarna beskriver i en artikel att det är viktigt att fastighetsägare redan nu vidtar åtgärder för att säkra sina byggnader mot framtida klimatförändringar. De betonar att försäkringsbolag i Sverige inte kommer att ersätta skador för förväntade händelser, och vad som bedöms vara förväntade händelser kommer att ändras efter hand som effekterna av klimatförändringarna kommer att bli tydligare. De nämner till exempel att det finns vissa trender där försäkringsbolag överväger att inte längre försäkra nya byggnader i områden som av Länsstyrelsen pekats ut som olämpliga för bebyggelse av klimatskäl och att det hos större fastighetsägare blir allt vanligare med klimat och sårbarhetsutredningar (Fastighetsägarna, 2023).

I en intervju betonar Staffan Moberg, Svensk Försäkring, dock att Sverige till viss del är unikt i med avseende på omfattningen av skydd för extremväder som omfattas av grundpaketet i våra försäkringar. I många andra länder finns naturskydd enbart i tilläggsförsäkringar medan vi i Sverige endast har undantag för dammbrott och erosion i grundförsäkringarna. Det är viktigt att beakta om utländska aktörer träder in på den svenska marknaden eftersom det kräver allt kunnigare försäkringstagare som gör aktiva val som inte endast är beroende av premiekostnad utan även analyserar vad försäkringen omfattar. Staffan Moberg har ännu inte sett att försäkringsbolag i Sverige avstår från att försäkra fastigheter i vissa områden och betonar att det i Sverige finns en målsättning att erbjuda försäkringar med skydd för naturskador till alla hushåll. Han nämner dock en utveckling där återförsäkringsbolag (som försäkringsbolagen i sin tur försäkras sig hos för stora risker) har börjat dra sig ur återförsäkring exempelvis längs östkusten i USA, och att detta har lett till dyra premier hos de få försäkringsbolag som erbjuder skydd mot naturkatastrofer i dessa områden.

Gällande extrema väderhändelser och de skador som dessa orsakar på småhus uppmärksammar Staffan Moberg skador på VA-systemet i form av baktrycksskador som medför att vatten kommer in i källare. Bland viktiga anpassningsåtgärder nämner han höjdsättning av fastigheter som placerar hela byggnaden en bit från marken samt förebyggande åtgärder på VA-systemen. En utmaning som han nämner under intervjun är att kommuner och fastighetsägare kan ha svårt att samverka. Ett hinder utgörs av kommunallagen, både avseende hur en kommun kan hjälpa fastighetsägare och vilka krav som kan ställas på fastighetsägare. Staffan Moberg nämner som exempel att försäkringsbolag vid extremhändelser som skyfall som ger skador hos enskilda fastighetsägare kan återkräva medel från VA-aktörer. En statlig utredning analyserar för närvarande om det finns behov av ny eller anpassad lagstiftning för effektiva klimatanpassningsåtgärder (Dir 2024:31), och det kan leda till andra diskussioner om skadeförebyggande åtgärder där en möjlig utveckling blir att kommunen (VA-aktören) ställer högre krav på fastighetsägare (Regeringen, 2024).

Ett annat ämne som togs upp under intervjun var balansen mellan att bygga innovativt och att bygga med låga risker. Ett exempel som nämndes, som dock inte har relevans för småhussektorn, är att trähus på tre våningar eller högre haft många totalskador och att detta har påverkat viljan att försäkra sådana hus. För småhus nämndes att trähus till viss del kan vara i farozonen eftersom en fuktigare miljö ger högre risk för mögelpåväxt samtidigt som högre temperaturer kan medföra att det inte blir tjäle i marken

vilket hindrar byggnader från att torka ut. Högre temperaturer kan också medföra att skadeinsekter som finns längre söderut i Europa kan sprida sig till Sverige och då främst i södra delen av landet.

I relation till banksektorn nämner Staffan Moberg att EU-regleringar som nu införs leder till att den finansiella sektorn vill investera mer hållbart, och att detta kan leda till mer attraktiv finansiering inom småhussektorn. Han betonar dock att fördelarna med innovation och hållbart byggande måste balanseras mot de potentiella riskerna som kan påverka försäkringsmöjligheterna negativt.

En skillnad mellan banker och försäkringsbolag som nämndes under intervjun var att försäkringsbolag erbjuder försäkringar under en begränsad tidsperiod, t.ex. ett år, medan banker vanligtvis erbjuder bolån för en längre tidsperiod. Det kan innebära en risk för bankerna eftersom det inte finns en garanti från försäkringsbolagens sida att huset kommer att fortsätta vara försäkrat under hela låneperioden.

3.2.2 Bankers arbete med effekterna av extrema väderhändelser inom småhussektorn

En inledande undersökning visar att även om banker adresserar klimatfrågan på organisationsnivå, ställer de flesta bankerna i dagsläget inga specifika krav på potentiella låntagare gällande åtgärder eller riskanalyser kopplade till effekterna av extrema väderhändelser på småhus.

Sveriges större banker redovisar för första gången i år (2024) hur stor del av deras utlåning och investeringar som är i linje med EU-taxonomin. EU-taxonomin omfattar rapportering för sex miljömål. Det andra miljömålet inom EU-taxonomin är Anpassning till klimatförändringar (Regeringskansliet, 2022). Banker rapporterar hur stor del av deras utlåning och investeringar som är i linje med taxonomin, dvs. hur grön balansräkningen är. Det sammanfattas i ett nyckeltal som kallas Green Asset Ratio (GAR). För tillfället omfattar GAR bara en del av bankernas utlåning och investeringar. Exempelvis får banker i nuläget inte inkludera hållbar utlåning till små och medelstora företag (SME) eller till företag utanför EU. Det finns därmed i dagsläget inget incitament för bankerna att genom EU-taxonomin och dess rapporteringskrav driva hållbarhetskrav gentemot privatkunder. Däremot kommer utlåning till de större småhustillverkarna troligtvis att falla inom bankernas rapporteringsram för taxonomin (Svenska Bankföreningen, 2024).

Även om vissa rapporteringskrav inom EU-taxonomin ännu inte omfattar lån till privatpersoner så har bankerna interna ESG-rapporteringskrav. Det pågår för tillfället ett arbete hos europeiska bankmyndigheten (EBA) med att fastställas riktlinjer för hur ESG rapportering ska utformas (European Banking Authority, 2024). Riktlinjerna syftar till att sätta minimumkrav runt identifiering, mätning, hantering och övervakning av ESG risker. Vad som specifikt kommer att krävas rapporteringsmässigt, och särskilt med avseende på mindre kunder som privata låntagare är dock ännu för tidigt att säga.

En intervju med Maria Ferlin och Emil Boqvist som arbetar med hållbarhetsfrågor på branchorganisationen Svenska Bankföreningen betonar att effekterna av extrema väderhändelser är något som generellt hanteras av banker i deras övergripande arbete. Arbetet är delvis kopplat till bankernas krav på rapportering enligt olika regelverk. Kopplat till klimatanpassning finns det ett krav för byggnader i kriterierna i Kommissionens delegerade förordning (Commission Delegated Regulation) för taxonomimålet 'Begränsning av klimatförändringarna' (avsnitt 7.7) att beakta åtgärdsplaner under kriteriet för Do No Significant Harm (DNSH) i taxonomin, såvida byggnaderna i fråga bedöms utsatta för fysisk risk (European Union, 2021).

I dagsläget gör flera banker en så kallade övergripande screening av klimatriskerna som en del av det rapporteringsarbetet för att se om det finns relevanta risker att beakta. Maria Ferlin och Emil Boqvist

betonar dock att det är svårt för banker att i fråga om privatkunder få tillgång till uppgifter om en sådan mer ingående åtgärdsplan som beskrivs i den delegerade förordningen. Generellt gäller för taxonomin att rapporterende företag kan nollrapportera om man inte har tillgång till alla relevanta data, dvs. verksamheten eller exponeringen räknas *inte* som i linje med taxonomin. Om det bedöms finnas en relevant fysisk risk för en byggnad kan därför avsaknaden av data om en åtgärdsplan medföra att bankens exponering i fråga inte beräknas vara i linje med taxonomin. Det betyder då att en form av nollrapportering sker även om byggnaden uppfyller andra höga rapporteringskrav som ställs på t.ex. energieffektivitet.

Maria Ferlin och Emil Boqvist upplever över lag att Bankföreningens medlemmar har frågan om extrema väderhändelser och dess effekter för småhus på radarn. Några av deras medlemmar har exempelvis medverkat i en förstudie kring klimatresiliensdeklarationer med RISE. Förstudien utreder förutsättningarna att skapa ett system där en stor bredd av aktörer kan agera utifrån en samlad och standardiserad klassificering eller bedömning av byggnader och skapa ett verktyg för att öka klimatanpassningsarbetet från finansbranschens perspektiv genom bättre värdering och på så sätt skapa incitament för att vidta åtgärder för klimatanpassning. Studien fokuserar i dagsläget endast på översvämningar (RISE, 2023). Enligt Maria Ferlin och Emil Boqvist är en viktig fråga för såväl småhusägare som banker att småhusägare kan försäkra sitt hus. Förekomsten av en försäkring kan både påverka en byggnads uppskattade värde och bedömningen av kundens återbetalningsförmåga för en kredit. Därför är utvecklingen hos försäkringsbolagen en central fråga.

Det är även värt att nämna att branschorganisationerna Byggföretagen och Fastighetsägarna har sammanställt rekommendationer kring klimatriks- och sårbarhetsanalyser i enlighet med EU-taxonomin med fokus på fastigheter. Arbetet syftar till att ge rekommendationer runt en arbetsprocess avseende vad som bör ingå i en klimatriks- och sårbarhetsanalys för fastigheter som tillgodoser taxonomins rapporteringskrav (Fastighetsägarna och Byggföretagen, 2024).

3.2.3 Myndigheter och kommuners arbete och ansvar

Kommuner har som nämnts i inledningen en viktig roll i det anpassningsarbete som klimatförändringarna tvingar fram. Här utgör översiktsplaner, detaljplaner och bygglovshantering viktiga kommunala verktyg för att säkerställa att ny bebyggelse planeras och byggs med hänsyn tagen till de förändrade förutsättningar som klimatförändringarna medför. Kommuner förfogar även över energi- och klimatrådgivning (EKR) som är en viktig kanal för att nå ut med information. Målgrupperna för EKR:s rådgivning är hushåll, små och medelstora företag och organisationer. Det är en kostnadsfri service med syfte att stödja och hjälpa medborgare att bli mer energieffektiva och minska sin energianvändning och på så sätt bidra till kommunens övergripande hållbarhetsarbete samtidigt som det hjälper hushåll och organisationer med viktig vägledning (Energimyndigheten, 2024). Inriktningen har hittills främst varit att minska klimatpåverkan, och inte klimatanpassning. Under 2024 har rådgivarna haft ökat fokus på energiberedskapsfrågor. Energi- och klimatrådgivarna skulle också kunna utgöra en värdefull resurs för att sprida kunskap om klimatanpassningsåtgärder.

Effekterna på bebyggd miljö av de extrema väderhändelser som hittills har varit mest påtagliga i Sverige är kategorierna översvämningar och ras, skred och erosion. Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) har till uppgift att stärka samhället genom att förebygga och hantera olyckor, kriser och konsekvenser av krig. Ett av deras fokusområden är extremväder och naturolyckor. MSB arbetar med att stödja kommunerna och länsstyrelserna i att identifiera vilka risker som finns för översvämning i deras regioner. De tar fram kartor med översvänningsrisker, arbetar med stöd till kommuner i

samhällsplanering, och ger också stöd och råd avseende individers och småhusägares ansvar avseende anpassningsarbete. MSB arbetar aktivt för att bidra med kunskap som kan stödja det fortsatta klimatanpassningsarbetet. I sin rapport *"Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning"* har MSB identifierat och rangordnat riskområden för att vägleda prioriteringar av insatser. Rapporten redovisar konkreta åtgärder och behov av förebyggande insatser samt föreslår hur juridiska och ekonomiska styrmedel kan utvecklas för att påskynda genomförandet av nödvändiga åtgärder (MSB, 2021). Myndigheten har också enligt översvämningsförordningen identifierat de 26 områden i landet med störst risk för att en översvämning från skyfall, vattendrag eller kust ska få störst konsekvenser på liv och hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarv. Myndigheten har också publicerat faktablad med information om naturolyckor för fastighetsägare på sin hemsida.

I en intervju med Mette Lindahl Olsson, enhetschef, och Kester Gibson, handläggare, för arbete med naturolyckor och klimatanpassning på MSB betonar de även om de har noterat en trend av ökad medvetenhet hos husägare avseende effekterna av extrema väderhändelser så ser de fortfarande ett mycket stort behov av vidare informations-spridning till småhusägare och småhusköpare. MSB har i dagsläget begränsad kontakt med småhustillverkare men anser att klimatanpassat byggande bör beaktas av småhustillverkare och skulle kunna lyftas fram som ett säljargument. De som går i husköpar- eller husbyggartankar bör också ta reda på om fastigheten ligger i riskutsatt område. Sådan information bör kommunerna kunna bistå med.

MSB genomför för tillfället ett arbete med informations-spridning till allmänheten om det alltmer uppmärksammande behovet av arbete med civilt försvar och vad det innebär på individnivå. MSB betonar att det finns många potentiella klimatanpassningsåtgärder som har stark koppling till det arbetet. Fastighetsägaren har ett stort ansvar för sin egen säkerhet och beredskap så att samhällets resurser kan koncentreras till de som inte har förutsättningar att själva se om sin säkerhet.

Mette Lindahl Olsson och Kester Gibson påpekar vikten av ett samarbete med Svensk Försäkring och försäkringsbolag och betonar att dessa idag vänder sig till MSB för att bättre förstå och kartlägga risker. Deras bedömning är att försäkringsbolagen arbetar aktivt för att förstå riskerna så att de fortsatt kan erbjuda försäkringar utan att behöva göra undantag eller utesluta vissa händelser eller risker från försäkringsskyddet. I likhet med de diskussioner som har förts med Bankföreningen och Svensk Försäkring ser MSB en möjlighet att bedriva arbetet med extrema väderhändelser i samband med nya rapporteringskrav, exempelvis inom EU-taxonomin.

3.2.4 Småhustillverkares, branschorganisationers och småhusägares inställning och förståelse

Småhustillverkare har en nära kontakt med potentiella småhusköpare. De har goda möjligheter att hjälpa småhusköpare att beakta småhusens anpassningsmöjlighet till effekterna av extrema väderhändelser och att bidra med kunskap om riskerna. Det kräver dock att småhustillverkarna har både kunskap och motivation.

Några av de största småhustillverkarna i Sverige är Älvsbyhus, Smålandsvillan, Myresjöhus, Eksjöhus och Hjaltevadshus (Byggahus, 2024). En genomgång av dessa småhustillverkares hemsidor, marknadsföringsmaterial och exempel på olika husmodeller indikerar att konsekvenser av extrema väderhändelser inte är en högt prioriterad fråga i deras kundkommunikation. Många småhustillverkare saknar tydlig information om klimat- eller hållbarhet på sin hemsida. I det fall sådan information finns ligger fokus främst på materialval i huset och hur man arbetar med energieffektivisering. Information

om hur småhusen anpassas till ett förändrat klimat och extrema väderhändelser saknas. Hemsidorna visar också trender avseende cirkulärt byggande med fokus på trä som byggnadsmaterial.

En studie som genomförts av SBAB ¹ visar att småhusägare i områden som har klassificerats som riskområden av MSB har hög medvetenhet om de klimatrisker som har identifierats och hanteras av MSB, vilket omfattar översvämningar, ras och skred (SBAB, 2023). Naturvårdsverket har också genomfört en studie om svenska folkets kunskap och attityd till klimatfrågor. Studien visar på en bred förståelse för att Sverige kommer att påverkas av klimatförändringar, och att det finns en vilja att ändra sitt beteende för att bromsa klimatförändringarna (Naturvårdsverket, 2021). Det redovisas dock i rapporten inte hur svenskarna ser på anpassningsarbete och om det är något man ser som ett eget ansvar eller beaktar i sina val (som t.ex. vid husköp).

Anpassningsarbetet för effekter av extrema väderhändelser berör som visat i den här studien ett stort antal aktörer. Det råder dock ibland oklarheter om ansvarsfördelningen av arbetet, men enligt regeringens proposition 2017/18:163 "Nationell strategi för klimatanpassning" ligger ansvaret för klimatanpassning primärt på fastighetsägaren. Även branschorganisationen Fastighetsägarnas rådgivning runt klimatsäkring av fastigheter är baserat på att ansvaret för skydd av egendom i första hand ligger på egendomens ägare (Fastighetsägarna, 2019). Detta kan innebära risker för småhusägare som behöver hålla sig väl informerade om effekterna till följd av extrema väderhändelser och även vidta förebyggande åtgärder för att skydda sina hem.

I en intervju med Anders Rosenkilde på branschorganisationen Trä- och Möbelföretagen (TMF) betonar han att diskussioner och frågor om extrema väderhändelser inte är en fråga som potentiella småhusköpare eller säljare driver särskilt hårt. När frågan tas upp är det oftast i relation till övertemperaturer inomhus och frågor om lösningar för komfortkyla. I samband med detta har Anders Roskilde också observerat att återförsäljare av värmepumpar har börjat marknadsföra aktiva lösningar för komfortkyla för småhus. Han uttrycker en oro över användningen av obeprövade kylsystem och bristen på fokus på passiva åtgärder som alternativ till energikrävande lösningar.

Anders Rosenkilde ser i dagsläget inget som tyder på att finansiering eller försäkringsmöjligheter för småhus påverkas av risker för extrema väderhändelser. Om riskerna diskuteras är det vanligtvis under den kommunala bygglovsprocessen. Han betonar att kommunerna har ett betydande ansvar och en viktig möjlighet att minska de negativa effekterna av extrema väderhändelser vid nybyggnad. Genom att identifiera risker på olika platser kommunen och integrera denna kunskap i planerings- och bygglovsprocesserna kan de bidra till ett ökat anpassningsarbete inom småhussektorn.

4 Sammanfattning och förslag till fortsatt arbete

4.1 Sammanfattning

Studien visar att effekterna av extrema väderhändelser på småhussektorn är en multidisciplinär utmaning. Det finns ett stort antal aktörer, på olika samhällsnivåer och med olika ansvar, som arbetar med frågor om klimatanpassningsarbete och effekter av extrema väderhändelser. Bland dessa finns statliga myndigheter på nationell nivå, länsstyrelserna på regional nivå, kommunerna samt privata aktörer som försäkringsbolag och banker. Ansvarsfördelningen är ofta oklar, och ansvaret för

¹ SBAB Bank AB är ett helägt statligt aktiebolag verksamt på den svenska bolånemarknaden.

klimatanpassning har i många fall överlämnats till enskilda fastighets- och småhusägare. Det finns ett behov av en tydligare bild av vilka åtgärder som måste vidtas och av hur ansvaret för dessa åtgärder ska fördelas. Den pågående statliga utredningen (Dir 2024:31), som undersöker behovet av ny eller justerad lagstiftning för att underlätta effektiva klimatanpassningsåtgärder, utgör ett betydande steg för att klarlägga behovet av samordningsansvar och hur detta kan struktureras.

Arbetet belyser flera olika fysiska påfrestningar på småhus som en följd av extrema väderhändelser. Extrema väderhändelser kommer till exempel att innebära en ökad risk för fukt- och mögelproblem i småhus. Det kan innebära ett behov av att byta ut vissa av de byggmaterial som används mot andra material, vilket i sin tur kan komma att påverka både småhusens energianvändning och klimatpåverkan från bygg- och renoveringsprocesserna.

Denna studie visar att extremväderhändelsers fysiska påverkan på svenska småhus är påtaglig men att småhusägarnas och småhusbranschens aktörers kunskap och intresse för frågan saknas eller är låg. Trots att småhusägarnas medvetenhet, särskilt kring översvämningar, har ökat något, kvarstår ett betydande behov av att sprida kunskap och information om konsekvenserna av extremväderhändelser och vad som kan göras för att förebygga dessa. Studien visar också att småhustillverkare ännu lägger liten vikt vid påverkan av extrema väderhändelser vid utformning och tillverkning av småhus. Det är avgörande att branschorganisationer och småhustillverkare tar ett aktivt ledarskap i att integrera hänsyn till extrema väderhändelser vid nybyggnad av småhus, för att säkerställa branschens långsiktiga hållbarhet och framtida utveckling. Ett utökat arbete föreslås för att kartlägga de anpassningsåtgärder som behövs, och fastställa hur fysiska lösningar bör utformas för att säkerställa att nybyggnad av småhus sker med hänsyn till ett förändrat klimat och effekter av extrema väderhändelser. Detta arbete skulle kunna drivas av branschorganisationen TMF i samarbete med småhustillverkare och försäkringsbranschen.

Anpassningsarbetet för befintliga småhus berör aktörer som småhusägare själva, entreprenörer och installatörer, myndigheter och kommuner m.fl. Hur samverkan och ansvar fördelas för att anpassa befintliga småhus till effekterna av extrema väderhändelser är i dagsläget otydligt. Utöver att följa den statliga utredningen om ett samhälle anpassat till klimatförändringarna (Dir 2024:31) föreslås ett samarbete mellan MSB, kommuner och länsstyrelser för att kartlägga ansvaret för anpassning av det befintliga småhusbeståndet och utveckla mekanismer för effektiv informationsspridning till småhusägare.

Undersökningen visar att trender som svårigheter att teckna försäkring eller få finansiering för småhusköp, vilka observeras i andra delar av världen, för närvarande inte är märkbara i Sverige. Försäkringsbolag i Sverige har i dagsläget ambitionen att erbjuda försäkringar till alla fastighetsägare. Sverige kommer dock på sikt att påverkas av de internationella återförsäkringsbolagens utveckling, alternativt av konsekvenserna av ett inträde av internationella försäkringsbolag på den svenska marknaden, som kan vara mer inriktad på att avstå från att försäkra mot vissa klimatrisker.

Bankernas nuvarande fokus på effekterna av extrema väderhändelser är främst riktat mot andra områden än finansiering av småhus. Bankerna drivs i stället främst av de rapporteringskrav som ställs, eller kommer att ställas, inom EU-taxonomin, CSRD och intern ESG-rapportering. Inom EU-taxonomin finns det krav på utveckling av åtgärdsplaner relaterat till fysiska klimatrisker och fastigheter är i hög grad exponerade för fysiska risker till följd av extrema väderhändelser. Även om det i dagsläget är oklart hur sådana krav kommer att användas för privata låntagare finns det värde i ett fortsatt samarbete mellan branschorganisationerna Svenska Bankföreningen och Svensk Försäkring och deras respektive medlemmar. Tillsammans skulle de kunna utveckla en modell som bygger på ett gemensamt

tillvägagångssätt för att utvärdera riskerna med extrema väderhändelser och utarbeta åtgärdsplaner som uppfyller rapporteringskraven enligt taxonomin. Det arbete som har utförts av RISE om klimatresiliensdeklarationer är en bra utgångspunkt, men det behövs ett utökat fokus på de identifierade effekterna av extrema väderhändelser som specifikt påverkar småhus. Ett annat bra exempel är den skrift från Fastighetsägarna och Byggföretagen om rekommendationer kring klimatrisk- och sårbarhetsanalys i enlighet med EU-taxonomin. Denna syftar till att stödja branschen till en harmoniserad tolkning och liknande arbete kan även vara gynnsamt för småhussektorn.

Kommuners koppling till småhustillverkare och individuella hushåll är delvis genom deras strategiska arbete, planarbete och bygglov samt genom de kommunala energi- och klimatrådgivarna (EKR). Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har vidare ett ansvar att utvärdera och stödja kommuners klimatarbete i Sverige. Studien visar tydligt på kommunens möjligheter att påverka småhusens anpassningsarbete mot effekterna av extrema väderhändelser i samband med beviljandet av bygglov. Det skulle vara värdefullt att på kommunal nivå kartlägga vilka effekter av extrema väderhändelser som kommuner prioriterar under bygglovsprocessen och huruvida det finns en samsyn kring detta i Sverige eller om det finns stora skillnader mellan olika kommuner. Därefter skulle det vara möjligt att undersöka hur dessa bedömningar kan vidareutvecklas eller kompletteras för att omfatta effekterna av flera av de extrema väderhändelser som påverkar småhus och säkerställa att förebyggande anpassningsåtgärder genomförs i ett tidigt skede. Det föreslås även att kommunernas Energi- och klimatrådgivarna skulle kunna vara en resurs för spridning av kunskap om klimatanpassningsåtgärder.

Samtliga nyckelaktörer som intervjuats framhåller vikten av att utnyttja och vidareutveckla de nya rapporteringskraven inom EU-taxonomin.

4.2 Fortsatta studier inom BeSmå

Utifrån sammanfattningen och förslagen till vidareutveckling ovan föreslås två centrala fortsatta arbeten inom BeSmå:

Strukturerad fortsatt omvärldsbevakning

Arbetet har visat att det är viktigt att fortsätta dialogen och avstämningarna med olika aktörer för att följa hur effekterna av extrema väderhändelser påverkar småhussektorn. Det föreslås att aktiviteter för strukturerad omvärldsbevakning inom ämnet läggs in i årsplaneringen för BeSmå, baserat på följande riktlinjer:

- Pågående diskussioner och uppdateringar med nyckelaktörer. Det föreslås att en dialog ska föras minst en gång om året med följande aktörer:
 - Branschorganisationen Svenska Bankföreningen
 - Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB)
 - Branschorganisationen Svensk Försäkring
 - Branschorganisationen Fastighetsägarna
 - Sveriges Kommuner och Regioner (SKR)
 - Branschorganisationen TMF
- Bevakning av nationellt och kommunalt drivna utredningar inom området.
 - Bevakning av utfallet från den statliga utredningen om ett samhälle anpassat till klimatförändringarna (Dir 2024:31) som ska presenteras i april 2025.
 - Bevakning av potentiella nya studier eller utredningar som påbörjas.
 - Fortsatt bevakning av MSBs arbete med klimatanpassningsförordningen.

- Analys av vilka materialkonsekvenser extrema väderhändelser kopplade till risk för fukt- och mögelproblem får för småhus. Här bör särskilt analyseras vilka behov av andra byggmaterial som kan uppstå, och hur det kan påverka småhusens energianvändning och klimatpåverkan från bygg- och renoveringsprocesserna.

Effekter av extrema väderhändelser på småhus som ett forskningsseminarium

BeSmå anordnar årligen flera forskningsseminarier med olika teman med syftet att belysa aktuella frågor som rör småhussektorn. Seminarierna samlar experter inom det aktuella ämnesområdet för att ge en djupare förståelse och belysa viktiga aspekter. Med tanke på den betydande påverkan extrema väderhändelser har på småhussektorn, samt det tvärdisciplinära ansvar och det stora antal aktörer som berörs, föreslås att ett forskningsseminarium med temat *Effekterna av extrema väderhändelser på småhussektorn* utvecklas och genomförs under 2025. Denna PM och den föreslagna omvärldsbevakningen förväntas utgöra en solid grund för seminariet.

5 Referenser

Aron Holmgren, R. K., 2020. *Värdering av klimatrisk inom försäkringsbranschen*. [Online]

Available at:

https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/65536/gupea_2077_65536_1.pdf?sequence=1

[Använd oktober 2024].

Boverket, 2023. *Klimatanpassning i planeringen*. [Online]

Available at: <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/klimat/klimatanpassning/>

[Använd oktober 2024].

Boverket, 2024. *Klimatanpassning och energieffektivisering*. [Online]

Available at: https://www.boverket.se/sv/energiguiden/energirenovera-smahus/3.viktiga_hansyn/klimatanpassning/

[Använd oktober 2024].

Byggahus, 2024. *Sveriges största hustillverkare*. [Online]

Available at: <https://www.byggahus.se/hustillverkare/lista/storst>

[Använd november 2024].

Energimyndigheten, 2024. *Energi-och klimatrådgivning*. [Online]

Available at: <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/hushall/energi--och-klimatradgivning/>

[Använd november 2024].

European Banking Authority, 2024. *Consultation paper: Draft Guidelines of the management of ESG risks*. [Online]

Available at: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2024-01/c94fd865-6990-4ba8-b74e-6d8ef73d8ea5/Consultation%20paper%20on%20draft%20Guidelines%20on%20ESG%20risks%20management.pdf>

[Använd november 2024].

European Union, 2021. *Regulations: Commission Delegated Regulation (EU) 2021/2139*. [Online]

Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=EN>

[Använd november 2024].

Fastighetsägarna och Byggföretagen, 2024. *EU-taxonomin: Rekommendation kring klimatrisk-och sårbarhetsanalys i enlighet med EU-taxonomin*. [Online]

Available at:

https://byggforetagen.se/app/uploads/2023/05/FastighetsagarnaByggforetagen_Taxonomi_Tolkning_TillaggA_230426.pdf

[Använd november 2024].

Fastighetsägarna, 2019. *Klimatsäkra din fastighet*. [Online]

Available at: <https://www.fastighetsagarna.se/globalassets/broschyrer-och-faktablad/ovrigt/klimatsakra-din-fastighet.pdf?bustCache=1729248577377>

Försäkring, S., 2015. *Vem tar ansvar för klimatanpassningen?*. [Online]

Available at:

[https://www.svenskforsakring.se/globalassets/rapporter/klimatanpassning/sf_rapport_klimatanpassning.pdf/](https://www.svenskforsakring.se/globalassets/rapporter/klimatanpassning/sf_rapport_klimatanpassning.pdf)

[Använd oktober 2024].

Insurance Council of Australia, 2024. *Australia's insurance industry snapshot*. [Online]
Available at: https://insurancecouncil.com.au/wp-content/uploads/2024/07/INCA015-Fact-Pack_v12_No-Crop-Marks.pdf

[Använd oktober 2024].

MSB, S. o., 2021. *Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning*. [Online]

Available at: <https://www.msb.se/siteassets/dokument/om-msb/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/2021/ru-riskomraden.pdf>

[Använd oktober 2024].

Nationella expertrådet för klimatanpassning, 2022. *Kapitel 4 - Klimatförändringar med påverkan på Sverige*. [Online]

Available at:

https://klimatanpassningsradet.se/polopoly_fs/1.180228!/4.%20Klimatförändringar%20med%20påverkan%20på%20Sverige.pdf

[Använd oktober 2024].

Naturvårdsverket, 2021. *Allmänhetens kunskap och attityder till klimatfrågor*. [Online]

Available at: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/sveriges-klimatarbete/allmanhetens-kunskap-och-attityder-till-klimatfragor/>

Naturvårdsverket, 2024. *Klimatförändringarnas effekter i Sverige*. [Online]

Available at: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatforandringar/klimatet-i-framtiden/effekter-i-sverige/>

[Använd oktober 2024].

Regeringen, 2024. *Kommittedirektiv - Ett Småhålle anpassat till klimatförändringarna*. [Online]

Available at: <https://www.regeringen.se/contentassets/d747b54c4f5347f997b111ffe63d3ac0/ett-samhalle-anpassat-till-klimatforandringarna-dir.-202431.pdf>

[Använd november 2024].

Regeringskansliet, 2022. *En taxonomi för hållbara investeringar*. [Online]

Available at: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/finansmarknad/taxonomi-ska-gora-det-enklare-att-identifiera-och-jamfora-miljomassigt-hallbara-investeringar/>

[Använd november 2024].

RISE, 2023. *Klimatresiliensdeklarationer - en standardiserad bedömning av klimatrisker i fast egendom*. [Online]

Available at: <https://www.ri.se/sites/default/files/2023-02/FULLTEXT01%20%281%29.pdf>

[Använd november 2024].

SBAB, 2023. *Klimatanpassa och skydda ditt hus*. [Online]

Available at: https://www.sbab.se/1/privat/tips_och_kunskap/nyheter/artiklar/2023-10-10_klimatanpassa_och_skydda_ditt_hus.html

[Använd november oktober].

SGI, 2020. *Vägledning 3: Hållbart markbyggande - en handlingsplan i ett föränderligt klimat 2021-2025*. [Online]

Available at: https://www.sgi.se/globalassets/publikationer/sgi-vagledning/sgi_handlingsplan_klimatanpassning_hallbart_markbyggande_vagledning_3.pdf
[Använd oktober 2024].

SKR, 2024. *Klimat*. [Online]

Available at: <https://skr.se/skr/samhallsplaneringinfrastruktur/miljoklimatochhalsa/klimat.656.html>
[Använd oktober 2024].

SMHI, 2023a. *Klimat i förändring 2023 - Syntesrapport*. [Online]

Available at:
https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.199795!/Klimatologi_72%20Klimat%20i%20förändring%202023%20Syntesrapport.pdf
[Använd oktober 2024].

SMHI, 2023b. *Klimatförändringen är tydlig redan idag*. [Online]

Available at: <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/klimatet-forandras/klimatforandringarna-marks-redan-idag-1.1510>
[Använd oktober 2024].

SMHI, 2024. *Vilka klimatrisker finns på min fastighet*. [Online]

Available at: <https://www.klimatanpassning.se/hur-samhallet-paverkas/samhallsplanering/fastigheter/vilka-klimatrisker-finns-pa-min-fastighet-1.203744>
[Använd oktober 2024].

Svensk Försäkring, 2015. *Svensk Försäkring*. [Online]

Available at:
https://www.svenskforsakring.se/globalassets/rapporter/klimatanpassning/sf_rapport_klimatanpassning.pdf/

Svenska Bankföreningen, 2024. *Bankernas första taxonomirapportering*. [Online]

Available at: <https://www.swedishbankers.se/fragor-vi-arbetar-med/hallbarhet/hallbarhetsrapportering/bankernas-forsta-taxonomirapportering/>
[Använd november 2024].