

8 Olika aktörers arbete med klimatanpassning

I detta kapitel ges en överblick över ansvar och arbete med klimatanpassning. Genomgången börjar på regeringsnivå och följs av nationella myndigheter, länsstyrelser, regioner, samt kommuner. Dessutom ges en kort överblick av det arbete som genomförs av privata aktörer.

Som nämns i flera kapitel i denna rapport krävs ökad samverkan både mellan olika aktörer och över geografiska områden som berörs av såväl gemensamma risker som möjligheter att genomföra åtgärder. Det krävs även utökat ansvar och stöd till kommuner och andra aktörer. Även det diskuteras i flera kapitel i denna rapport. Vi vill dock redan här markera vikten av detta.

Risk

Nationell sårbarhet för klimatförändringar

Åtgärd: Samverkan, styrande/juridisk, fortsatt nuvarande åtgärd(er)

Vad: Öka samverkan mellan olika aktörer inom och över geografiska och administrativa gränser.

Varför: Klimatanpassningsfrågan har inbyggda svårigheter i och med att den sträcker sig över flera olika sektorer och kräver involvering från många olika aktörer inom en organisation, såväl som samverkan mellan organisationer och över administrativa gränser. Det behövs incitament av olika slag för att etablera den övergripande samverkan som krävs. Det krävs även såväl finansiering och vägledning för samverkan som styrande uppdrag och åtgärder.

Hur: Tillsätt en departementsövergripande samverkansgrupp för hantering av sektorsövergripande klimatanpassningsfrågor.

Förtydliga länsstyrelsernas ansvar enligt förordning (2018:1428) till att även initiera, stödja och följa upp mellankommunal samverkan kring klimatanpassning.

Utred möjligheter till styrande åtgärder för ökat mellankommunt samarbete.

Utred möjligheten att ge kommunerna samordningsansvaret för riskområden och klimatanpassningsåtgärder som berör både kommunen och andra fastighetsägare och hur detta samordningsansvar skulle kunna utformas.



FOTO: ADOBE STOCK

8.1 Regeringen

En nationell strategi för klimatanpassning antogs 2018¹ och ska revideras år 2023. Det klimatpolitiska ramverket² omfattar för närvarande inte klimatanpassning.

Det finns inget departement som har ansvar för alla frågor om klimatanpassning. Miljö- och energidepartementet har ett övergripande ansvar för samordning av regeringens klimatarbete, såväl utsläppsbegränsning som klimatanpassning.

Utöver det ansvarar varje berört departement för klimatanpassning inom sitt respektive ansvarsområde³.

Fördelningen på olika departement för de myndigheter som ska rapportera enligt förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete visas i Tabell 8.1

Tabell 8.1 Ansvariga departement för de myndigheter som ska rapportera om sitt klimatanpassningsarbete enligt förordning (2018:1428).

Departement	Myndigheter inkluderade i förordning (2018:1428) om myndigheters om myndigheters klimatanpassningsarbete
Finansdepartementet:	Finansinspektionen, Fortifikationsverket, Länsstyrelserna, Statens fastighetsverk
Försvarsdepartementet:	Försvarsmakten
Infrastrukturdepartementet:	Affärsverket svenska kraftnät, Elsäkerhetsverket, Lantmäteriet, Post- och telestyrelsen, Sjöfartsverket, Trafikverket, Transportstyrelsen, Statens energimyndighet
Justitiedepartementet	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
Kulturdepartementet:	Riksantikvarieämbetet, Sametinget
Miljödepartementet:	Havs- och vattenmyndigheten, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Statens geotekniska institut, Strålsäkerhetsmyndigheten
Näringsdepartementet:	Boverket, Livsmedelsverket, Tillväxtverket, Sveriges geologiska undersökning, Skogsstyrelsen, Statens jordbruksverk, Statens veterinärmedicinska anstalt, Verket för innovationssystem
Utrikesdepartementet:	Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete



FOTO: ADOBE STOCK

1 Regeringens proposition 2017/18:163. Nationell strategi för klimatanpassning.

2 <https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket>.

3 Miljödepartementet 2017. SOU 2017:42. Vem har ansvaret?

8.2 Nationella Myndigheter

Myndighetsförordningen om klimatanpassning

Enligt förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete ska de myndigheter för vilka förordningen gäller⁴ inom sina ansvarsområden och inom ramen för sina uppdrag initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning. Om myndigheten förvaltar eller underhåller statlig egenhet, ska myndigheten också anpassa den verksamheten till ett förändrat klimat.

Arbetet med klimatanpassning ska enligt förordningen omfatta:

- Att klimatförändringens påverkan på myndighetens verksamhet utreds i en klimat- och sårbarhetsanalys,
- att bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning identifieras,
- att myndigheten tar fram aktuella myndighetsmål för sitt arbete med klimatanpassning,
- att myndigheten har en handlingsplan för arbetet med att nå myndighetsmålen,
- att myndigheten tar hänsyn till klimatanpassning i myndighetens upphandlingar i den mån det är möjligt.

Förordningsmyndigheterna ska årligen redovisa arbetet med klimatanpassning till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) och det departement i Regeringskansliet som myndigheten hör till. Försvarsmakten ska dock enbart redovisa till Försvarsdepartementet. SMHI ska analysera de redovisningar som lämnats av myndigheterna och ska i april varje år lämna en sammanfattad analys av myndigheternas arbete med klimatanpassning till regeringen.

Hur går myndigheternas arbete med klimatanpassning?

Enligt SMHI:s analys avseende rapporteringen för 2020⁵ har myndigheterna gjort framsteg i sitt klimatanpassningsarbete jämfört med föregående års rapportering. De flesta har klimat- och sårbarhetsanalyser, myndighetsmål och handlingsplaner och antalet myndigheter som utfört förordningsuppdragen har ökat jämfört med

2019. Arbetssätten för genomförande av handlingsplanerna innebär i de flesta fall att klimatanpassningsarbetet är integrerat i ordinarie verksamhet via myndigheternas verksamhetsplanering, budgetprocess och uppföljningssystem. För många myndigheter framgår det dock inte av redovisningarna om de arbetar strukturerat med klimatanpassning i hela kedjan, från identifiering av risker och möjligheter till genomförande av myndighetsåtgärder.

IVL, Svenska Miljöinstitutet, noterar i den screening av olika aktörers arbete med klimatanpassning som Expertrådet för klimatanpassning beställde under 2020, att det finns stora skillnader i hur långt nationella myndigheter som omfattas av förordningen (2018:1428) har kommit i sitt arbete med klimatanpassning⁶. Om myndigheterna har tagit fram en handlingsplan eller strategi, alternativt både och, verkar bero på om de har haft tidigare regeringsuppdrag kopplade till klimatanpassning. De som har haft det har, enligt IVL:s analys, generellt sett kommit längre i att ta fram fler ytterligare styrande dokument som relaterar till klimatanpassning.

Det görs enligt IVL:s bedömning mycket inom klimatanpassning bland de svenska myndigheterna, men i vissa fall finns svårigheter med att identifiera vad inom verksamheten som räknas till klimatanpassning. Det kan exempelvis visa sig genom att myndigheten inte tydliggör kopplingen till klimatanpassning i sina övergripande strategier och handlingsplaner, vilket i sin tur gör att det inte tydliggörs hur klimatanpassningsstrategier och övergripande strategier är kopplade till varandra.

IVL gör bedömningen att majoriteten av myndigheterna har identifierat områden som behöver mer kunskapsutveckling och områden där de internt kan utveckla sin verksamhet. Den gemensamma uppfattningen hos de svenska myndigheterna är, enligt IVL, att mer arbete krävs för att säkerställa att klimatanpassningsarbetet verkligen gör nytta och utvecklas⁷.

Av IVL:s analys framkommer att många av de nationella myndigheterna ser behov av ökade resurser. Flera myndigheter uppger att de skulle behöva en heltidsanställd till arbetet med klimatanpassning men att budgeten inte tillåter det, eller att de skulle behöva riktade ekonomiska medel för att kunna genomföra vissa åtgärder eller ta fram verktyg och kunskapsunderlag.

4 Förordningen pekar ut 32 nationella myndigheter som lyder under förordningen.

5 SMHI, 2021. Myndigheters arbete med klimatanpassning 2020. Klimatologi nr 62/2021.

6 IVL, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport nr C502/2020.

7 Ibid.

Behov av samordning och samverkan mellan myndigheterna

Ökad samverkan är något som i princip alla myndigheter som IVL analyserat ser behov av. Många myndigheter nämner samverkan som en viktig åtgärd och betonar att detta borde ske både mellan och inom flera nivåer; internationellt, nationellt, regionalt, kommunalt och med den privata sektorn. Nästan alla granskade myndigheter kan identifiera antingen vilka specifika myndigheter eller andra aktörer de behöver samarbeta med eller vilka områden de kan behöva samarbeta inom. Ingen myndighet anser att de kan arbeta med klimatanpassning helt på egen hand, utan att det krävs samverkan och dialog med andra för att det ska bli bra. En aktiv dialog krävs även mellan de nationella myndigheterna för att identifiera gemensamma mål och processer⁸.

Det finns ingen myndighet som har det övergripande ansvaret för klimatanpassningsfrågan. Klimatanpassningsfrågor hanteras istället av flera olika myndigheter utifrån deras respektive ansvarsområden. Boverket har dock ett särskilt utpekad ansvar som samordnande myndighet för klimatanpassning för den byggda miljön. Från vissa håll har det lyfts fram att det behövs en myndighet som har ett helhetsansvar för klimatanpassning⁹. Den generella bilden är dock att det snarare behövs en utökad samverkan och samordning än förändrad ansvarsfördelning mellan myndigheter¹⁰. Teknikkonsultföretaget Sweco gör i sin analys av hinder och möjligheter för klimatanpassning av den bebyggda miljön bedömningen att den viktigaste förutsättningen kopplat till ansvarsfördelning och rådighet är att den aktör som har ansvar för att vidta åtgärder också har rådighet och möjlighet till detta¹¹.

8.3 Länsstyrelser

Länsstyrelserna fick år 2009 ett regeringsuppdrag att samordna det regionala klimatanpassningsarbetet i samband med regeringspropositionen (2008/09:162). I 2013 års regleringsbrev från regeringen fördjupades uppdraget till att även omfatta framtagandet av en regional handlingsplan. I och med regeringens antagande av förordning 2018:142⁸ om myndigheters klimatanpassningsarbete intensifierades arbetet ytterligare och samtliga länsstyrelser ålades att mer strukturerat arbeta med klimatanpassning. Detta innebär bland annat att länsstyrelserna ska verka för att stärka kunskapen om klimatanpassning i regionen och förmedla relevanta underlag, vägledning och rekommendationer till länets aktörer. Enligt förordningen ska länsstyrelser, inom ramen för sitt uppdrag att samordna det regionala arbetet med klimatanpassning; initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete; analysera hur länet, och vid behov angränsande län, påverkas av klimatförändringarna; stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete; bidra till och ta fram underlag för ökad kunskap och planering samt stödja arbete i älvgrupper.

I dagsläget arbetar många länsstyrelser med att utveckla en klimat- och sårbarhetsanalys enligt förordningen. Klimatförändringar förväntas därmed ta allt större plats i arbetet med riskhantering.

Länsstyrelser ska även rapportera in risk- och sårbarhetsanalyser till MSB, dessa analyser inkluderar ofta även klimatrisker.

Länsstyrelsen företräder staten i planeringsprocessen och ska i samband med kommunernas planläggning bevaka riksintressen, miljökvalitetsnormer, strandskydd, regional samordning samt frågor som rör hälsa, säkerhet och risken för olyckor, översvämning och erosion¹². Sedan april 2020 är kommuner skyldiga att i sin översiktsplan redovisa sin syn på klimatrelaterade risker för skador på den byggda miljön till följd av översvämning, ras, skred och erosion. Det ska även i planen framgå hur dessa risker kan minska eller upphöra. I detta arbete har länsstyrelsen en viktig roll att under samrådet medverka till att de klimatrelaterade riskerna i översiktsplanen redogörs för, så utförlig som möjligt, med hänsyn till tillgängligt underlag¹³.

Även vid framtagande av detaljplaner har länsstyrelserna en viktig roll då de har ett tillsynsansvar för sina kommuners planläggning enligt PBL. Detta innebär att länsstyrelserna har ett ansvar att följa upp att kommunerna beaktar och förebygger risken för översvämning och erosion vid detaljplanläggning¹⁴. Länsstyrelsen kan överpröva och upphäva kommunens beslut att upprätta eller ändra en detaljplan om detaljplanen antas innebära att bebyggelse blir olämplig med hänsyn till risken för

8 Ibid.

9 Frågan om att samla ansvaret för klimatanpassning på ett departement eller en myndighet lyftes bland annat i SOU 2017:42 Vem har ansvaret? Frågan har också ett flertal gånger lyfts av Svensk försäkring.

10 Boverket och Sweco, 2020. Hinder och möjligheter vid klimatanpassning för den byggda miljön.

11 Ibid.

12 https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/lansstyrelsen/.

13 <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/oversiktsplanen/innehall/>.

14 https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/detaljplan/lansstyrelsens-tillsyn/tillsynsvagledning_naturolyckor/lansstyrelsen/.

olyckor, översvämning eller erosion. Enligt en rapport av Sweco, på uppdrag av Boverket om arbetet med klimatanpassning i den byggda miljön, finns bland annat behovet att harmonisera denna typ av tillsynsarbete och tydliggöra för kommunerna vilka riktlinjer som gäller i länet¹⁵.

Genom sitt stödjande uppdrag och hjälp till kommunerna att göra de bedömningar som krävs kan länsstyrelsen bidra till att kommunernas planläggning blir mer långsiktigt hållbar. Länsstyrelsen kan exempelvis sammanställa planeringsunderlag som hjälpmedel för kommunens fysiska planering. Underlagen kan bestå av faktaunderlag om regionala risker för till exempel översvämning, erosion, ras och skred. Enligt IVL:s screening¹⁶ sker ett omfattande klimatanpassningsarbete hos många länsstyrelser i dagsläget.

Arbetet med klimatanpassning hos länsstyrelser kan ta sig uttryck på olika sätt – utöver att ta fram dokument. Det kan exempelvis inkludera seminarier, projekt, konferenser, workshoppar eller samarbeten i olika former. Gemensamt för alla länsstyrelser är att de är med i Myndighetsnätverket för klimatanpassning, där kunskaper och erfarenheter kan utbytas. IVL:s analys¹⁷ visar att alla länsstyrelser i dagsläget har en handlingsplan, strategi eller åtgärdsstrategi för klimatanpassning som tar

ett helhetsgrepp om klimatanpassningsarbetet och som i de flesta fall redogör för åtgärder som bör genomföras. Dock finns viss skillnad i klimatanpassningsarbetets omfattning vilket kan bero på ekonomiska aspekter eller om man redan blivit drabbad av klimatförändringarna.

På alla länsstyrelser pågår ett intensivt arbete för att ta fram och utveckla regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. Den av riksdagen antagna strategin för arbetet med att stärka biologisk mångfald och säkra ekosystemtjänster¹⁸ lyfter regionala handlingsplaner som en viktig åtgärd genom att de kan bidra till ökat fokus på att utveckla en fungerande grön infrastruktur i svenska land-, vatten- och havsområden. Samtliga länsstyrelser har på uppdrag av regeringen tagit fram regionala handlingsplaner. Nu genomförs många av de åtgärder som tagits fram i handlingsplanerna i samverkan med många olika aktörer. Handlingsplanerna ska bidra till att nå svenska och internationella miljö- och hållbarhetsmål samt friluftsmål¹⁹.

Mer ingående information om länsstyrelsernas roll i samhällsplaneringen finns i kapitel 12.1: Bebyggd miljö och fysisk planering.

8.4 Regioner

Regionerna har huvudansvaret för att genomföra den regionala utvecklingspolitiken. Ansvarsområdena är hälso- och sjukvård, tandvård, kollektivtrafik och regional utveckling. Region Skåne och Region Stockholm har genom Prop. 2017/18:266 En ny regional planering ett ansvar att genomföra regional fysisk planering i sina län. Bland annat med syfte att ”verka för insatser som kan bidra till att minska länets klimatpåverkan och dess effekter²⁰.” Även andra län arbetar med frågan trots att de saknar utpekat ansvar på samma sätt.

Utöver Region Skåne och Region Stockholms särskilda ansvar finns i dagsläget inget specifikt uppdrag kopplat till klimatanpassning, förutom kopplingen till regionens roll som fastighetsägare. Däremot ska regionerna inom det regionala utvecklingsarbetet ta fram en strategi som ska inkludera alla tre delar av hållbarhet: ekologisk, social och ekonomisk. Den regionala utvecklings-

strategin (RUS) ska utvecklas i samverkan med kommuner, landsting och länsstyrelser. Därtill ska regionerna enligt förordning (2017:583) om regionalt tillväxtarbete beakta exempelvis klimat- och energistrategier, kommunala översiktsplaner med mera. Enligt den nationella strategin för hållbar regional utveckling ska miljö- och klimatspektiven inom den regionala utvecklingspolitiken stärkas. Länsstyrelsernas och regionernas arbete bör här ses som komplement till varandra och en god samverkan är därför viktig²¹.

Regionerna har också ett ansvar för krisberedskap vid extraordinära händelser (2006:544) som regleras i förordning 2006:637 om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och vid höjd beredskap. I detta ansvar bör effekter av klimatförändringar vägas in för att regionerna ska ha en fortsatt god krisberedskap i framtiden. I MSB:s föreskrift om regi-

15 Ibid.

16 IVL, 2021. Klimatanpassning 2021 - Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport nr C601/2021.

17 Ibid.

18 Regeringens proposition 2013/14:141. En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

19 Naturvårdsverket, 2017. Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur och prioritering av naturvårdsinsatser.

20 Regeringens proposition 2017/18:266. En ny regional planering.

21 Riksdagen, 2020. Betänkande 2020/21: NU 24. Nationell strategi för hållbar regional utveckling i hela landet 2021–2030.

oners risk- och sårbarhetsanalyser²² ges exempel på risker som bör ingå i arbetet med regionernas krisberedskap, kopplade till förordning 2006:637. Bland riskerna återfinns naturolyckor, vilka väntas öka när klimatet förändras²³.

IVL:s genomgång av det nationella arbetet med klimatanpassning²⁴ visar på att klimatanpassningsarbetet i regionerna är sparsamt i dagsläget men varierar stort. Information om vad regionerna gör inom klimatanpassning är därtill begränsad. Där klimatanpassningsarbetet beskrivs mer konkret hänger det ofta ihop med andra specifika verksamhetsområden som trafik eller jordbruk eller är kopplat till de risk- och sårbarhetsanalyser som genomförts. Några regioner har inkluderat klimatförändringarna i dessa analyser som sedan ligger till grund för exempelvis regionens kris- och katastrofberedskap. IVL kommer i sin rapport fram till att det finns svårigheter och behov när det gäller mandat och ansvar i arbetet med klimatanpassning. Flertalet regioner ser samarbete med externa aktörer som mycket viktigt för arbetet framåt²⁵.

Kunskapscentrum för klimatanpassning på SMHI genomförde under 2020 en kunskaps- och behovsundersökning som 16 regioner besvarat. Resultatet pekar på att det finns element av klimatanpassning i de flesta regionernas arbete, framför allt i deras risk- och sårbarhetsanalyser, men det är sällan ett uttalat arbets- eller fokusområde. Bland behoven som framkom i undersökningen återkom finansiering och tydlig ansvarsfördelning hos flera regioner. Att intern samordning för klimatanpassning saknas gör samtidigt att allt från behov till kännedom om vad som faktiskt utförs inom olika förvaltningar är svåra att belysa.

Regionerna är med i flera typer av nätverk kopplade till klimatanpassning, ofta drivna av länsstyrelser. Stort fokus ligger på vård och omsorg när det handlar om implementerade åtgärder såsom säkring av sjukhus från översvämning samt olika åtgärder mot höga temperaturer. Ett aktuellt exempel som visar på att regionerna bör få ett tydligt uppdrag för att arbeta med klimatanpassning är skyfallen under sommaren 2021 med efterföljande översvämning på Central-sjukhuset i Kristianstad. Eftersom regionerna är självstyrelseorgan har inte regeringen samma påverkansmöjlighet som med de statliga myndigheterna. Regeringen kan erbjuda regionerna uppdrag för att föra en fråga framåt. I en kartläggning av Statskontoret analyserades regeringens erbjudanden om uppdrag till regionerna och Gotlands kommun med anledning av deras regionala

utvecklingsansvar²⁶. Kartläggningen kom bland annat fram till att styrningen och uppföljningen av dessa erbjudanden kan utvecklas. Ett exempel under senare år är erbjudanden om att genomföra insatser inom livsmedelsstrategin. Det finns möjlighet för att öppna upp för fler erbjudanden kopplade till klimatanpassning. Regionerna väljer själva om de vill anta erbjudandena.

Reglab är ett forum för kunskaps- och kompetensutveckling inom regional utveckling, som sedan 2010 drivs gemensamt av Sveriges regioner, Vinnova, Tillväxtverket och SKR. Reglab är en lärandearena som bidrar till att stärka regionernas utvecklingskapacitet och den regionala utvecklingsprofessionen i Sverige²⁷. Här möts regioner, myndigheter, forskare och andra aktörer. Forumet driver gemensamma utvecklingsprojekt och den årliga konferensen kommer år 2022 att behandla klimatomställningen. Forumets satsning Region 2050 var en stor satsning för att öka kunskapen om framsynsmetodik och omvärldsanalys på lång sikt och pågick under 2017-2019. Syftet var att skapa en ökad beredskap för samhällsförändringar hos Reglabs medlemmar. Forumet har sedan satsningen arbetat med ett särskilt projekt för att höja beredskapen inför framtida kriser (till exempel klimatkriser) och det finns möjligheter att satsa mer på klimatanpassning inom forumet.

Mer information om regionernas roll går bland annat att finna i Kapitel 12.2: Människors hälsa.

22 MSB, 2015. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om landstings risk- och sårbarhetsanalyser.

23 <https://www.svenskforsakring.se/aktuellt/nyheter/2021/naturskador-i-sverige-for-35-miljarder-de-senaste-sex-aren/>.

24 IVL, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning, utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport nr U6249/2020.

25 Ibid.

26 Statskontoret, 2021. Regional utveckling – regionernas erbjudanden och länsstyrelsernas roll. Rapport nr 11/2021.

27 <https://www.reglab.se/om-reglab/>.

8.5 Kommuner

Kommunerna viktiga aktörer i klimatanpassningen

Kommunerna är huvudman för en rad verksamheter som i hög grad påverkas av ett förändrat klimat, exempelvis vatten och avlopp, vård och omsorg, fysisk planering och räddningstjänst. Kommunerna ansvarar även för det förebyggande arbetet för att förhindra naturolyckor inom sitt geografiska område, där den fysiska planeringen spelar en viktig roll i att anpassa samhället till ett förändrat klimat.

Kommunen är även myndighetsutövare enligt olika lagstiftningar och har ansvar för bygglov, miljötillsyn, miljöskydd och naturvård. Kommunala bolag för fastigheter samt energi och vatten spelar också en viktig roll i anpassningen av samhället.

Inom översiktsplaneringen finns sedan 2018 lagstadgade krav på att kommunerna ska bedöma risken för skador på den byggda miljön, kopplade till klimatförändringarna. Exempelvis kan detta röra sig om risk för skador till följd av översvämning, ras, skred och erosion samt om riskerna väntas minska eller öka. En kommun kan också i detaljplaneringen kräva så kallat marklov för att begränsa andelen hårdgjorda ytor i tätbebyggda områden, för att minska risken för översvämning och effekterna av en värmebölja.

Det klimatanpassningsarbete som pågår bland kommunerna varierar stort. Vad som görs, vem som gör det och hur det görs beror på flera olika faktorer. Det kan handla om tillgången på resurser inom kommunen, organisatorisk struktur, geografiskt läge, projektfinansiering etc.²⁸. En viktig faktor i om kommunen aktivt arbetar med klimatanpassning är tidigare erfarenheter av klimatrelaterade händelser som exempelvis översvämningar eller skyfall. Det är viktigt att understryka att alla kommuner har olika förutsättningar för att arbeta med klimatanpassning.

Hur går kommunernas arbete med klimatanpassning?

Kommunerna har kommit olika långt i sitt arbete med klimatanpassning. En utredning gjord av SMHI från 2020 visade att kustkommuner, storstäder och storstadsnära kommuner samt kommunerna i södra Sverige har kommit längre

i sitt klimatanpassningsarbete än landsbygdskommunerna och kommunerna i norra Sverige²⁹.

De prioriterade utmaningar som flest kommuner vidtagit åtgärder mot, enligt SMHI:s utredning, är översvämningar som hotar samhällen, infrastruktur och företag, följt av ras, skred och erosion som hotar samhällen, infrastruktur och företag. Detta följer logiskt av att de kommuner som haft erfarenheter av klimatrelaterade händelser så som översvämningar, ras eller skred också är de som kommit längst i arbetet med klimatanpassning. Den utmaning som minst antal kommuner vidtagit åtgärder mot är påverkan på inhemsk och internationell livsmedelsproduktion och handel³⁰.

Flera olika utredningar har visat att merparten av kommunerna, nio av tio, har identifierat behov av olika klimatanpassningsåtgärder inom sina kommuner, men att detta inte följs av vidtagande av åtgärder i lika hög utsträckning. Svårigheterna med att implementera åtgärder i kommunerna kan bland annat bero på otillräcklig tillgång till information och anpassade planeringsunderlag, osäkerheter kring vem som ska finansiera arbetet, bristande samordning samt otydligheter vad gäller ansvarsfrågor. Kommunerna upplever även brister kopplade till det interna stödet, samt brister kopplade till prioriteringar och resurstilldelning (både personellt och finansiellt)^{31,32}.

Ungefär hälften av de kommuner som ingått i de olika analyserna upplever även en brist i lagstiftningen kopplad till klimatanpassning och lyfter fram behovet av att se över lagstiftning som ibland kan vara hindrande för att genomföra åtgärder. Exempelvis kan detta gälla omprövningsprocessen av att ändra vattendomar, drift och skötsel av dagvattenhantering, samt en otydlighet i ansvarsfrågan kopplad till bland annat befintlig bebyggelse och finansiering av klimatanpassningsåtgärder³³.

Både länsstyrelser och kommuner tar i sina redovisningar till SMHI upp önskemål om att tydligare krav borde införas i lagstiftningen på kommunernas arbete med klimatanpassning. En brist som framförts av länsstyrelserna är att de har krav på sig att initiera, stödja och följa upp kommunernas arbete med klimatanpassning, men kommunerna har inget motsvarande krav att redovisa sitt klimatanpassningsarbete till länsstyrelserna.

28 IVL, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning – utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport nr C502/2020.

29 SMHI, 2020. Kommunernas arbete med klimatanpassning 2019. Klimatologi nr 55/2020.

30 Ibid.

31 Ibid.

32 IVL, 2021. Klimatanpassning 2021 - Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport nr C601/2021.

33 SMHI, 2020. Kommunernas arbete med klimatanpassning 2019. Klimatologi nr 55/2020.

Enligt IVL:s och Svensk Försäkrings enkätundersökning från 2021 om hur långt kommunerna kommit i sitt klimatanpassningsarbete har sex av tio kommuner fattat ett politiskt beslut om att arbeta med klimatanpassning, medan endast fyra av tio kommuner har avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet³⁴. IVL tar upp, som en av sina rekommendationer för kommunernas fortsatta arbete, att beslut om att arbeta med klimatanpassning bör fattas på politisk nivå. De kommuner som har kommit långt i sitt klimatanpassningsarbete framhåller enligt IVL:s undersökning politisk vilja och mandat som framgångsfaktorer, och har ofta integrerat klimatanpassning i sin ordinarie verksamhet och i befintliga processer.

Andelen kommuner som identifierat och kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder ökar dock i IVL:s senaste undersökning. Det är även fler kommuner som anger att de har bedömt vissa åtgärder som prioriterade, vilket visar att det finns en systematik i arbetet. Andelen kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har enligt IVL:s analyser ökat för varje undersökning. Likaså har andelen kommuner som följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete ökat markant, dock från tidigare väldigt låga nivåer.

Kommunerna behöver mer stöd från länsstyrelser och nationella myndigheter

Många kommuner är också i stort behov av hjälp från nationella myndigheter och länsstyrelserna för att få fram underlag som är specifika för kommunen, eftersom det ofta inte finns nog med resurser till sådant inom kommunerna. Länsstyrelserna har här en viktig roll att stödja kommunerna i klimatanpassningsarbetet. Knappt hälften av de 225 kommuner som ingick i SMHI:s kommunanalys från 2020 anser dock att de inte får tillräckligt med stöd i arbetet med klimatanpassning från länsstyrelser och nationella myndigheter. Utöver kunskaps- och/eller planeringsunderlag önskas stöd rörande bland annat hantering av målkonflikter, framtagande av klimatanpassningsplan, riktlinjer gällande framtida havsnivåhöjning, exempel på klimatanpassningsåtgärder samt utbildningsinsatser kopplade till metodstöd³⁵.

Bristande resurser ett problem för kommunerna

Kommunernas bristande resurser är en återkommande faktor i de olika utredningarna och tas även upp av länsstyrelserna i deras redovisning till SMHI³⁶ som ett hinder för klimatanpassnings-

arbetet. Flera av kommunerna anger i sina kommentarer att stödet behöver vara långsiktigt och riktat mot just klimatanpassningsarbetet. Införandet av ett "klimatanpassningskliv", liknande det klimatkliv som redan finns för utsläppsminskningens åtgärder, föreslås av ett antal kommuner.

SKR konstaterar i sin programberedning *Klimatet – så klart!* att den största utmaningen kring ansvar och finansiering av klimatanpassningsåtgärder finns i den befintliga bebyggelsen. Oklarheter kring ansvar och finansiering bidrar enligt SKR till att åtgärder som borde vidtas inte påbörjas³⁷.

FAKTARUTA: KOSTNADER FÖR VÄRMEKARTERING I EN MINDRE KOMMUN

En av de kommuner som IVL intervjuade i sin screeninganalys förde fram att de relativt nyligen fått information om möjlighet att göra värmekartering som underlag till klimatanpassning och uttryckte intresse för att genomföra en kartering. De hade relativt nyligen börjat planera för värmeböljor och ville gärna, som komplement till skyfallskarteringar, genomföra värmekarteringar. Det ser dock den beräknade kostnaden på cirka 100 000 som svår att hitta finansiering till.

IVL Svenska miljöinstitutet, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning. Rapport U 6249.

I den parlamentariskt tillsatta Kommunutredningens slutbetänkande konstaterades att förutsättningarna för olika kommuner att arbeta med klimatanpassning, akuta klimatrelaterade händelser och ett långsiktigt hållbarhetsarbete varierar stort³⁸. Det handlar enligt Kommunutredningens bedömning om att ha tillräcklig kapacitet och kompetens inom områden som ofta är komplexa och kräver specialiserad analytisk och strategisk förmåga. Stora kommuner har här generellt sett bättre förutsättningar än små kommuner, även om goda exempel även finns bland de mindre kommunerna. Kommunutredningen ser att samverkan om specialistkompetens skulle kunna ge en möjlighet även för mindre kommuner att jobba strategiskt med dessa frågor.

I vissa fall anser dock Kommunutredningen att staten eller regionen behöver ta ett större ansvar för kommunernas klimat- och miljörelaterade frågor. Det kan gälla frågor som vuxit så i omfattning och betydelse att enskilda kommuner har svårt att hantera dem. Exempel som nämns av Kommunutredningen är torka och tillgång på dricksvatten eller omfattande skogsbränder. Även om effekterna i många fall

34 IVL, 2021. Klimatanpassning 2021 – Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport nr C601/2021.

35 SMHI, 2020. Kommunernas arbete med klimatanpassning 2019. Klimatologi nr 55/2020.

36 SMHI, 2020. Myndigheters arbete med klimatanpassning 2019. Klimatologi nr 54/2020.

37 SKL, 2017. *Klimatet – så klart!* Programberedningen för klimat..

38 Finansdepartementet, 2020. SOU 2020:8. Starkare kommuner – med kapacitet att klara av välfärdsuppdraget, slutbetänkande av Kommunutredningen.

uppstår lokalt behövs enligt Kommunutredningen en bredare syn på frågan. Det är därför enligt utredningen angeläget med ett regionalt perspektiv på dricksvattenfrågorna och konsekvenserna för bland annat näringslivet. Tillgången till nationell statlig expertis nämns också som viktig i detta sammanhang. Det bör således enligt Kommunutredningen vara ett vitalt intresse för staten att förfoga över en nationell förmåga att hantera dricksvattenkriser³⁹.

Även SKR framhåller att det måste finnas särskilda finansieringslösningar för att hantera samhällets klimatanpassning samt att staten måste ta ett huvudansvar för de mer omfattande åtgärderna⁴⁰. Ersättningssystemet bör enligt SKR samordnas med system för att hantera katastrofer.

8.6 Privata aktörer

Anpassning till effekterna av klimatiförändringar, vare sig det är på nationell, regional, lokal nivå eller samhällsnivå, kräver samordnade insatser från flera intressenter, inklusive näringsliv, finans- och civilsamhället. Engagemang från den privata sektorn och civilsamhället är inte bara önskvärt, utan också nödvändigt.

Klimatanpassning berör hela samhället, såväl näringsliv, finans som privatpersoner. Detta innebär att en nationell strategi bör underlätta klimatanpassning för samtliga dessa berörda grupper.

Näringsliv och branschorganisationer

Investeringar i företagens klimatanpassning ökar deras motståndskraft för klimatiförändringar. Dessutom ökas anställdas säkerhet. Genom att företag som rustat sig för klimatiförändringar blir mer hållbara minskar även risken för arbetslöshet. Behovet av åtgärder för klimatanpassning kommer även att kunna generera nya arbeten med fokus på att leverera tjänster och varor som stödjer klimatanpassning.

Klimatanpassning kan således bli relevant för att:

- Hantera risker relaterade till produktion och anställdas hälsa och sitt rykte (till exempel säkerställa drift, leveranskedjor, risker för personal, miljöpåverkan),
- dra nytta av nya marknader och affärsmöjligheter (nya produkter och marknader kan komma att uppstå, till exempel vatteneffektivt bevattningssystem, torktåliga grödor, varningssystem),
- följa lagstiftning och investerares signaler kring hantering av klimatrisker.

En nationell strategi kan verka som ett nationellt budskap kring vilken väg vi ska gå, med ett välkomnande för näringslivet att slå följe och där strategin hittar vägar för detta genom till exempel:

- Information och kapacitetsuppbyggnad kring

hur klimatiförändring kan påverka verksamheten, samt kring vilka anpassningsmöjligheter som finns,

- möjliggöra finansiering till privata aktörer för investering i åtgärder som kommer i rätt form, det vill säga för den typ av projekt som de är intresserade att genomföra. Kan även inkludera kombinerade offentliga, privata investeringar i till exempel infrastruktur,
- hitta vägar att involvera näringslivet i utvärdering av hur sårbarhet minskat som effekt av genomförda åtgärder.

En studie genomförd av Tillväxtanalys – Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser⁴¹ visar att det svenska näringslivets exponering mot klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan är relativt betydande. Ofta underskattats exponering mot risker i utvecklingsländer, som ofta står för de enklaste och lägst prissatta delarna av leverantörskedjorna. Att stärka utvecklingsländers krisberedskap och klimatanpassning genom nationella, europeiska och FN-initierade insatser kan således inte bara främja dessa regioner utan även näringslivet i till exempel Sverige.

Anläggningar som svenska företag äger själva är generellt mer lindrigt exponerade mot klimatrisker. Detta beror främst på att man lagt rätt typ av anläggning på rätt plats. Vattenintensiv produktion är exempelvis inte lokaliserad i områden under vattenstress. Undantagen är vissa tjänstesektorer som placerat anläggningar på platser där personalen relativt ofta drabbas av värmeböljor och köldvågor, samt energi- och fastighetsbranscherna vars anläggningar exponeras mot översvämning.

Klimatanpassning kopplat till näringsliv och industri diskuteras mer i detalj i kapitel 13: Näringsliv och industri. Relevanta aspekter tas även upp i kapitel 10.9: Livsmedelssäkerhet och tryggad livsmedelsförsörjning, samt kapitel 15: Transnationella beroenden mellan Sverige och andra länder.

39 Ibid.

40 SKL, 2017. Klimatet – så klart! Programberedningen för klimat.

41 Tillväxtanalys, 2020. Klimatrelaterade fysiska risker i leverantörskedjan. En analys av svenska branschernas exponering. PM 2020:10.

FAKTARUTA: KLIMATANPASSNING GLOBALT OCH LOKALT HOS KAFFEPRODUCENT

Löfbergs har kaffeodlingar i andra delar av världen. De har identifierat klimatförändringarna som en av sina största hållbarhetsutmaningar. Som en del i klimatanpassningsarbetet driver de därför tillsammans med andra intressenter utvecklingsprojektet Coffee & Climate, för småskaliga kaffeodlare runt om i världen. Löfbergs har även, som en del i klimatanpassningsarbetet, köpt mark i Välsviken i utkanten av Karlstad. Dit flyttar de sitt lager och delar av produktionen. Huvudkontoret och den största delen av produktionen ligger tills vidare kvar vid inre hamnen i centrala Karlstad, men hela anläggningen kan flyttas om vattennivån skulle stiga dramatiskt i Karlstads inre hamn.

IVL Svenska Miljöinstitutet, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport C 502.

Civilsamhället

En rapport från EU:s Mission Board för klimatanpassning lyfter tydligt behovet av att involvera civilsamhället i klimatanpassningsarbetet⁴². Man ser behov av en transformation av samhället, snarare än av åtgärder som gör att vi kan fortsätta med "business as usual". För att säkerställa att denna omställning blir rättvis krävs att civilsamhället, såväl som näringslivet, engageras för att tillsammans ta fram lösningar. En rättvis omställning kräver fokus på dem som är mest sårbara för klimatförändringarna, med hänsyn till vilka som kan påverkas negativt av att samhället transformeras.

Behov finns således för att utveckla processer för att engagera civilsamhället, såväl som näringslivet, och därmed främja en inkluderande kultur, där beslut upplevs som rättvisa.

En del i detta är att ta fram information som är begriplig och relevant för de som berörs. En del i detta kan vara medborgarforskning ("citizen science"), det vill säga att medborgare medverkar i att rapportera observationer till en gemensam, delad, databas⁴³.

Ett nyligen avslutat forskningsprojekt kring "citizen science" för klimatanpassning, med applikationer i Norrköping, Trondheim, Rotterdam och Porto, där bland andra hemtjänsten och skolor varit engage-

rade, visar på vikten av att hitta lokal relevans för såväl till exempel kommunens klimatanpassningsarbete som för de medborgare som ska engageras. Det kräver i sin tur en hög grad av flexibilitet och lyhördhet genom hela processen⁴⁴.

En studie av medborgardeltagande inom klimatanpassning i Norrköpings kommun har analyserat hur kommunen arbetat med medborgardeltagande i planeringsprocessen – och specifikt om klimatanpassningsfrågor inkluderades. Generellt framfördes att det vid medborgardeltagande är överrepresentation från vissa grupper, som till exempel äldre män, medan andra grupper saknas, speciellt de som inte har svenska som modersmål. Med fokus på klimatanpassning har informationsmöten hållits, men först efter att område drabbats av skyfall och fastighetsägarna hade kontaktat kommunen. Då informerade kommunen om vad som var orsaken och vad fastighetsägarna kunde vidta för åtgärder. Det har således snarare hållits informationsmöten än dialoger⁴⁵.

Såväl från studien i Norrköping som, till exempel, för arbete med översvämningsskydd av Falsterbonäset, har vikten av att visualisera åtgärder lyfts fram. Genom visualiseringar blir det tydligt för boende i området hur anpassningarna är tänkta att se ut och visualisering lyfts därför fram som en framgångsfaktor för att öka allmänhetens förståelse för värdet med klimatanpassning.

Att visa hur man kan förstärka åtgärder med positiva mervärden, är även det en nyckel till framgång i arbetet. Det kan gälla att visa hur man kan göra ett promenadstråk eller en cykelbana på en översvämningvall, eller utveckla den biologiska mångfalden på platsen⁴⁶.

Klimatanpassning inom arbetslivet bör, med tanke på klimatförändringarna, framöver få ökad uppmärksamhet bland fackföreningar. En tydlig signal är att EU:s nya strategi mot klimatförändringar har mött kritik från Europafacket (The European Trade Union Confederation, ETUC). ETUC anser att löntagare inte skyddas tillräckligt mot konsekvenserna av klimatförändringarna. Man för fram att, trots att strategin uppmärksammar att klimatförändringar kommer att påverka arbetstillfällen och arbetsförhållanden, föreslår strategin inte konkreta åtgärder för att hantera detta.

ETUC ser ett behov av att fackföreningar involveras i framtagande och implementering av nationella klimatanpassningsplaner och strategier⁴⁷.

42 European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, 2020. Accelerating the transition to a climate prepared and resilient Europe. Interim report of the mission board for adaptation to climate change, including societal transformation.

43 Bremer, S. m.fl., 2019. "My new routine": Assessing the impact of citizen science on climate adaptation in Bangladesh. Environmental Science & Policy, Vol. 94:245-257.

44 Neset, T.S.m.fl. 2021. Co-designing a citizen science climate service, Climate Services, Volume 24

45 Ohshima, Y., 2017. En hållbar planering i ett förändrat klimat – en undersökning om medborgardeltagande vid klimatanpassning. Masteruppsats i kulturgeografi. Uppsala universitet.

46 <https://www.sweco.se/aktuellt/nyheter/oversvamningsskydd-nasta-steg-i-klimatanpassning-av-falsterbonaset/>.

47 <https://www.etuc.org/en/pressrelease/climate-change-adaptation-strategy-fails-protect-workers>.

Incitament och styrning av arbete med klimatanpassning hos privata aktörer i Sverige

Analysen av IVL⁴⁸, beställd av Nationella expertrådet för klimatanpassning, indikerar att kunskap om behov av klimatanpassning i många fall är bristfälligt hos privata aktörer.

I IVL:s rapport drogs slutsatsen att det inte sker så mycket uttalat strategiskt klimatanpassningsarbete inom näringslivet i Sverige. Det fanns inga övergripande strategier eller handlingsplaner bland de aktörer som screenades och kontaktades. Klimatanpassningsarbete sker när det upplevs som relevant och när det finns incitament för att exempelvis genomföra åtgärder, eller för att skaffa mer kunskap och vägledning.

Det finns ingen direkt statlig styrning av det privata näringslivets klimatanpassning. Inom de branschorganisationer som kontaktats av IVL sker arbete utefter identifierade behov hos deras medlemmar. Branschorganisationerna och privata aktörer arbetar mot sina uppsatta mål och verkar för anpassningsfrågor ur detta perspektiv.

Några branschorganisationer har tagit fram olika typer av underlag i form av vägledningar eller andra rapporter för att guida sina medlemmar i frågor som kopplar till ett förändrat klimat eller för att påverka andra aktörer i frågan.

Branschorganisationen Svenskt Vatten tar fram vägledningar för dimensionering av VA-system, som många kommuner och VA-bolag utgår från i sitt arbete då det inte finns nationella riktlinjer inom området. De har även tillsammans med branschorganisationen Svensk Försäkring tagit fram en broschyr om skyfall och hållbar dagvattenhantering som vägledning för hur kommuner kan klimatsäkra sig mot skyfall⁴⁹. Detta diskuteras i kapitel 12.1: Bebyggd miljö och fysisk planering.



FOTO: ADOBE STOCK

48 Ibid.

49 Svenskt vatten, Sveriges stadsbyggare och Svensk försäkring, 2017. Tillsammans kan vi klimatsäkra samhället!

Lantbrukarnas riksförbund (LRF) har inte tagit fram någon plan eller strategi för hur lantbruken i Sveriges ska klimatanpassa. De var dock med och finansierade projektet *Gradvis* som genomfördes av Hushållningssällskapen i Sverige och syftade till att ge information om hur jordbruket kan komma att påverkas av ett förändrat klimat såväl som till att ge råd och vägledning. Den enskilde lantbrukaren arbetar sällan strategisk med klimatanpassning. Det pågår dock en hel del klimatanpassningsarbete för att hantera framtida torka, särskilt efter sommaren 2018. Detta diskuteras i kapitel 10.4: Jordbruket och djurhållningen.

Svenskt Näringsliv, som är paraplyorganisation för ett 50-tal branschorganisationer, arbetar för närvarande inte aktivt med klimatanpassning. Tidigare har de varit med i olika sammanhang och diskuterat frågan men eftersom deras verksamhet styrs mycket av vad som är aktuellt och prioriterat för medlemmarna har fokus snarare legat på minskade klimatutsläpp än på anpassning. De tror dock att det kommer bli en större fråga framöver, framför allt för de företag som har globala värdekedjor och verksamhet i delar av världen där klimatförändringarna på kort sikt blir mer påtagliga. Men också för företag med verksamheter i Sverige som direkt påverkas av ett förändrat klimat, exempelvis livsmedelsproducenter. Ett antal fastighetsägare har sedan en tid börjat ta med klimatrisker i sina årsredovisningar, en av dessa är Castellum. Det strategiska arbetet med klimatrisker är påbörjat men det är inte nedbrutet på fastighetsnivå⁵⁰. Näringslivets klimatanpassning diskuteras mer i kapitel 13: Näringsliv och industri.

Ett incitament till att arbeta med klimatanpassning och förebyggande åtgärder kan exempelvis vara att fastighetsägare står för kostnader om och när något inträffar. Försäkringsbolag kan spela en roll i klimatanpassningsarbetet genom att styra under vilka premisser de försäkrar bebyggelse för exempelvis naturskador. Svensk Försäkring har fem gånger undersökt hur Sveriges kommuner arbetar med klimatanpassning, den senaste undersökningen presenterades år 2021⁵¹. De har även tagit fram en rapport⁵² där de redogör för försäkringsperspektivet om klimatanpassning. Fastighetsägarna är branschorganisationen för fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar. De har bland annat tagit fram en skrift som riktar sig till fastighetsägare med information om hur man kan klimatsäkra sin fastighet⁵³. Försäkringsbranschens klimatanpassning diskuteras i kapitel 14: Finans och försäkring.

FAKTARUTA: KLIMATANPASSNING HOS ETT FÖRSÄKRINGSBOLAG

Trygg-Hansa har börjat se effekterna av klimatpåverkan mer tydligt och har därmed en tydligare bild av hur det kan påverka deras kunder. De har fortlöpande diskussioner om riskerna och försöker tillsammans med andra försäkringsbolag påverka kommuner, regioner och staten att bygga bort klimatrisker. I annat fall kommer det få konsekvenser för försäkringars innehåll. För Trygg-Hansa är det viktigt att lyssna på återförsäkringsbolagen i frågan.

IVL Svenska Miljöinstitutet, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport C 502.

50 IVL, 2020. Screening av nationellt arbete med klimatanpassning utifrån tillgängliga strategier och handlingsplaner. Rapport nr C502.

51 IVL, 2021. Klimatanpassning 2021 - Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport nr C601/2021.

52 Svensk försäkring, 2015. Vem tar ansvar för klimatanpassningen? - klimatanpassning ur ett försäkringsperspektiv. Svensk Försäkrings rapportserie nr 1/2015.

53 Fastighetsägarna, 2019. Klimatsäkra din fastighet. Fastighetsägare i ett förändrat klimat.