

Myndigheters arbete med klimatanpassning 2023

AnnaKarin Unger, Anna Blomqvist, Trine Haugset, Linda Gren



Pärbild

Bilden förställer kraftigt regnväder (mostphotos)

ISSN: 1654-2258 © SMHI

KLIMATOLOGI Nr 73

Myndigheters arbete med klimatanpassning 2023

AnnaKarin Unger, Anna Blomqvist, Trine Haugset, Linda Gren

Granskad och godkänd av: Karin Hjerpe

Funktion: Verksamhetsledare Kunskapscentrum för klimatanpassning

Sammanfattning

Analys av myndigheternas arbete med klimatanpassning

Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete (klimatanpassningsförordningen) fastställer att 32 nationella myndigheter och samtliga 21 länsstyrelser, inom sina ansvarsområden och inom ramen för sina uppdrag, ska initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning. Klimatanpassningsförordningen ålägger myndigheterna att årligen redovisa sitt arbete med klimatanpassning, på det sätt som Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) bestämmer. SMHI ska lämna en sammanfattad analys till regeringen senast den 15 april varje år. Denna rapport utgör SMHIs sammanfattade analys av myndigheternas klimatanpassningsarbete under år 2023. Myndigheterna har redovisat i SMHIs webbverktyg Klira, som utvecklats speciellt för ändamålet. Analysen ska beskriva

- hur förordningsmyndigheterna har utfört de uppdrag som anges i klimatanpassningsförordningen
- hur förordningsmyndigheterna bedömer framtida risknivåer för olika sektorer
- vilka behov förordningsmyndigheterna har identifierat för det fortsatta arbetet med klimatanpassning.

Slutsatser av analysen

Redovisningen visar att de flesta myndigheter har genomfört uppdragen i förordningen. De flesta myndigheter har aktuella klimat- och sårbarhetsanalyser och handlingsplaner, och har även tagit fram mål för arbetet med klimatanpassning.

Fler myndigheter än tidigare redovisar att de identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndigheternas arbete med klimatanpassning.

Många myndigheter anger att krav på klimatanpassning i upphandling inte är relevant för deras verksamhet. Myndigheter som ansvarar för exempelvis infrastruktur eller fastigheter anger dock att det är relevant.

Alla länsstyrelser som redovisat i Klira uppger att de stöttar kommunernas klimatanpassningsarbete, medan endast ett fåtal av dessa följer upp kommunernas arbete systematiskt. Redovisningen visar att länsstyrelserna analyserar hur länet påverkas av klimatförändringar och tar fram underlag för ökad kunskap och planering.

De sektorer som av myndigheterna bedömts ha hög risk att påverkas av ett förändrat klimat är *Beredskap och krishantering, Biodiversitet, Företag, Hav och fiske, Hälsa, Kulturarv, Kustområden, Landsbygdsutveckling, Renskötsel, Skogsbruk* och *Vattenhantering*. Ingen sektor bedömdes ha låg risk.

Några fler myndigheter har redovisat anpassningsbehov 2023 jämfört med 2022. Kommuner, länsstyrelser och Naturvårdsverket är de aktörer som främst anses behöva agera på anpassningsbehoven. Samverkan behövs, då fler än 60 procent av anpassningsbehoven uppges kräva samverkan med annan part för att kunna mötas.

De flesta förordningsmyndigheter involverar externa aktörer i arbetet med klimatanpassning. Det är stor spridning på olika aktörer som involveras i förordningsmyndigheternas klimatanpassningsarbete, exempelvis andra förordningsmyndigheter, kommuner, regioner, akademi, näringsliv, bransch- och rådgivningsorganisationer och samiska företrädare. Flera förordningsmyndigheter samverkar även med internationella aktörer, både genom kontinuerligt samarbete och genom projekt finansierade av EU.

Myndigheterna redovisar flertalet behov för klimatanpassningsarbetet i Sverige. Dessa gäller framför allt ekonomiska resurser, personella resurser, kunskapsunderlag och samordning.

Behov av ekonomiska resurser för att kommuner, länsstyrelser och nationella myndigheter ska kunna arbeta systematiskt med klimatanpassning framgår av redovisningarna. Länsstyrelsernas avvecklade medel anges hindra regional samordning, och att länken mellan nationell och lokal nivå försvagas.

Behov av ytterligare personella resurser beskrivs för kommuner, länsstyrelser och nationella myndigheter och kopplar till behovet av ekonomiska resurser. Länsstyrelsernas avvecklade medel betonas liksom behov av en utpekad och resurssatt funktion hos samtliga kommuner som samordnar och driver klimatanpassningsarbetet.

Behov av ytterligare kunskap avser framför allt olika kartläggningar och förståelse av orsakssamband för climateffekter.

Hälften av myndigheterna redovisar behov av ytterligare samordning. Inom klimatanpassning finns både synergier och målkonflikter och ett tvärsektorielt hanterande är därför nödvändigt.

De flesta myndigheter har integrerat arbetet med klimatanpassning i relevanta processer, till exempel i verksamhetsprocesser, vägledningar, kunskapsstöd, remisser, strategier, fysisk planering och beredskap. De som inte ännu har integrerat klimatanpassning anger att arbete pågår.

Rekommendationer för det fortsatta arbetet

Diskussion kring hur rekommendationer har tagits fram finns i avsnitt 10.

SMHI bör

- *fortsatt stödja förordningsmyndigheter i den årliga redovisningen och förtydliga frågor och svarsalternativ i Klira*
- *utifrån fokus i kommande analys, överväga vilka frågor som myndigheterna ska besvara i Klira-systemet*
- *fortsätta utveckla analyser av risknivåer för olika sektorer utifrån myndigheternas redovisningar.*

Regeringen bör överväga att

- *utreda krav på klimatanpassad upphandling för andra offentliga aktörer än de myndigheter som omfattas av klimatanpassningsförordningen*
- *återinföra finansiering för arbete med klimatanpassning till de myndigheter som tidigare fått del av sådan*
- *se över möjligheter till finansiering av klimatanpassningsarbetet hos såväl myndigheter som kommuner. Flera finansieringskällor bör beaktas, såväl statliga, privata som EU-medel.*

Summary

A Government decree on Swedish authorities' work on climate adaptation establishes that 32 national authorities and all 21 County Administrative Boards shall, within their areas of responsibility and within their activities, initiate, support and monitor adaptation to climate change. The decree also establishes that the authorities shall report their work annually to the Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI). SMHI shall support the authorities in their implementation and prepare an annual follow-up analysis to the Government by the 15th of April. This report constitutes SMHI's analysis of the work carried out in 2023. The analysis describes to what degree the authorities covered by the decree have completed the entailed tasks, how they assess future climate risk levels for different sectors and what needs authorities have identified for the continued work with climate adaptation.

The analysis shows that the authorities have made progress from 2022 to 2023 and that most authorities have carried out the tasks in the decree. Most authorities have up-to-date climate and vulnerability analyses and action plans, and have also established goals. More authorities than in previous reports have identified laws and regulations that affect the authority's work with climate adaptation. A majority of authorities report that requirements for considering climate adaptation in procurement are not relevant to their organisations. However, authorities responsible for, for instance, infrastructure or the built environment state that it is relevant. All County Administrative Boards that have reported state that they support the municipalities' climate adaptation work, however, only a few follow-up the municipalities' work systematically. The analysis shows that the County Administrative Boards analyse how the county is affected by climate change and produce material for increased knowledge and planning.

Regarding future climate risk levels for different sectors, the sectors assessed by the authorities as having a high risk of being affected by a changing climate were primarily continuity and crisis management, biodiversity, businesses, oceans and fisheries, health, cultural heritage, coastal areas, rural development, reindeer husbandry, forestry and water management. No sector was assessed to have a low climate risk.

Regarding identified adaptation needs, municipalities, County Administrative Boards and the Swedish Environmental Protection Agency were identified as the primary actors needing to act. Cooperation is often needed, as more than 60 percent of adaptation needs are stated to require cooperation. Most authorities involve external actors and there is a broad range of different actors involved in the authorities' climate adaptation work, for example municipalities, academia, business, industry and Sami organizations. Several authorities also collaborate with international actors, both through continuous collaboration and through projects financed by the EU. Lack of financial and/or available human resources is the main limiting factor restraining the ability to produce the knowledge or support needed. The authorities are also increasingly experiencing that a lack of knowledge and coordination constitute obstacles to the work moving forward. Half of the authorities report a need for further coordination and acknowledge that climate adaptation work entails both co-benefits and goal conflicts. A cross-sectoral approach is therefore needed. Most authorities have mainstreamed climate adaptation into relevant processes, for example in guidelines, regulations, strategies, continuity management and in physical planning. Those who have not yet mainstreamed climate adaptation into relevant processes state that this work is ongoing.

Finally, it is recommended that SMHI continue to support authorities with regard to the annual reporting and continue to develop the web-based reporting system. The Government is recommended to commission the development of requirements for climate-adapted procurement for actors other than the authorities covered by the decree, secure funding and commission a review of financing options. Here, several sources of funding should be considered, including state, private and EU funds.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND	1
1.1	Förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete	1
1.2	Definition av uppdragen i klimatanpassningsförordningen och rekommendationer för arbetet.....	1
2	SYFTE	2
3	HANTERING AV REKOMMENDATIONER FRÅN FÖREGÅENDE ÅRS SAMMANFATTANDE ANALYS	2
3.1	Rekommendationer till SMHI.....	2
3.2	Rekommendationer till regeringen	4
4	METODIK	5
4.1	Redovisningssystem Klira	5
4.2	Förändringar i Klira inför redovisningen av arbetet 2023	5
4.2.1	Frågor som lagts till i Klira 2023	6
4.2.2	Frågor som tagits bort från Klira 2023	6
4.3	Underlag för analys	7
5	HANTERING AV UPPDRAG I FÖRORDNINGEN	8
5.1	Översikt av förordningsuppdrag.....	9
5.2	Klimat- och sårbarhetsanalys	9
5.3	Bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning.....	10
5.4	Myndighetsmål för klimatanpassning.....	11
5.4.1	Formuleringar av myndighetsmål	11
5.4.2	Mätbara mål.....	11
5.5	Handlingsplan.....	13
5.6	Hänsyn till klimatanpassning i upphandling	14
5.7	Länsstyrelsernas stödjande arbete	16
5.7.1	Initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete	16
5.7.2	Analysera hur länet, och vid behov angränsande län påverkas av klimatförändringarna	17
5.7.3	Stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete	17
5.7.4	Bidra till och ta fram underlag för ökad kunskap och planering....	17
5.7.5	Stödja arbetet i älvgrupper	18

6	KLIMATRELATERADE FAROR OCH RISKER.....	18
6.1.1	Redovisade faror	19
6.1.2	Analys av sektorer	20
7	ANPASSNINGSBEHOV, ÅTGÄRDER OCH AKTÖRER	25
7.1	Redovisade anpassningsbehov	26
7.1.1	Redovisning av anpassningsbehov.....	26
7.1.2	Faror, sektorer och anpassningsbehov	26
7.1.3	Anpassningsbehov och kopplingen till aktörer	28
7.2	Åtgärder	29
7.2.1	Redovisning av åtgärder.....	29
7.2.2	Faror, sektorer och åtgärder.....	29
7.3	Involvering av aktörer i arbetet	31
7.3.1	Inom Sverige.....	31
7.3.2	Inom EU och internationellt.....	32
8	IDENTIFIERADE BEHOV	33
8.1	Övergripande resultat	34
8.2	Behov av ytterligare ekonomiska resurser.....	34
8.2.1	Länsstyrelserna	34
8.2.2	Nationella myndigheter	35
8.3	Behov av ytterligare personella resurser	35
8.3.1	Länsstyrelserna	35
8.3.2	Nationella myndigheter	35
8.4	Behov av ytterligare kunskapsunderlag	35
8.4.1	Länsstyrelserna	36
8.4.2	Nationella myndigheter	36
8.5	Behov av ytterligare samordning	36
8.6	Övriga behov	37
9	INTEGRERING AV KLIMATANPASSNING I RELEVANTA PROCESSER.....	37
9.1	Integrering av klimatanpassning	37
10	DISKUSSION OCH REKOMMENDATIONER.....	38
10.1	Hur har myndigheterna utfört de uppdrag som anges i klimatanpassningsförordningen?	38
10.2	Hur bedömer förordningsmyndigheterna framtida risknivåer för olika sektorer?.....	39

10.3	Vilka behov har myndigheterna identifierat för fortsatt klimatanpassningsarbete?	39
	BILAGA 1. ÖVERSIKT ÖVER MYNDIGHETERNAS SVAR	40
	BILAGA 2. MYNDIGHETSMÅL	42
	BILAGA 3. NATIONELLA MYNDIGHETER - KLIMATRELATERADE FAROR I ETT FRAMTIDA KLIMAT, INDELAT PER SEKTOR.....	52
	BILAGA 4. MYNDIGHETERS BEDÖMNING AV FRAMTIDA KLIMATRELATERADE FARORS PÅVERKAN INOM OLIKA SEKTORER	53

1 Bakgrund

1.1 Förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete

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

Arbetet med klimatanpassning ska omfatta att

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

Utöver detta ska länsstyrelser inom ramen för sitt uppdrag att samordna det regionala arbetet med klimatanpassning också

1. initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete
2. analysera hur länet och vid behov angränsande län påverkas av klimatförändringarna
3. stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete
4. bidra till och ta fram underlag för ökad kunskap och planering
5. stödja arbetet i älvgrupper.

Förordningsmyndigheterna ska årligen redovisa arbetet med klimatanpassning till SMHI och det departement i Regeringskansliet som myndigheten hör till. Försvarsmakten ska enbart redovisa till Försvarsdepartementet. SMHI ska analysera de redovisningar som lämnats och lämna en sammanfattad analys av myndigheternas arbete med klimatanpassning till regeringen.

1.2 Definition av uppdragen i klimatanpassningsförordningen och rekommendationer för arbetet

SMHI har i uppdrag att ansvara för metodutveckling, rådgivning och utbildning med anledning av klimatanpassningsförordningen. Som ett led i metodutvecklingen och i syfte att möjliggöra en analys av myndigheternas klimatanpassningsarbete har SMHI definierat uppdrag i klimatanpassningsförordningen och tagit fram rekommendationer för arbetet. Nedan beskrivs kortfattat SMHIs rekommendationer.

I *Klimat- och sårbarhetsanalysen* ska klimatförändringens påverkan på myndighetens verksamhet utredas och analysen ska även identifiera bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning. Analysen bör göras för hela myndighetens ansvarsområde, så som det beskrivs i myndigheternas respektive instruktioner. Resultatet av klimat- och sårbarhetsanalysen blir identifierade risker som ligger till grund för myndighetens fortsatta klimatanpassningsarbete.

Myndighetsmålen ska tas fram för myndighetens arbete med klimatanpassning, och om myndigheten förvaltar och underhåller statlig egendom ska myndigheten också ta fram myndighetsmål för den verksamhetens anpassning till ett förändrat klimat. Målen ska

bidra till att regeringen når sina mål för klimatanpassning, och om praktiskt möjligt vara mätbara. Målen bör utgöras av mätbara effektmål och sättas för hela myndighetens ansvarsområde.

I *handlingsplanen* redovisas åtgärder som myndigheten avser att genomföra, inom sin rådighet, för att nå sina myndighetsmål och adressera de risker och möjligheter som identifierats i klimat- och sårbarhetsanalysen. Av handlingsplanen ska resurser, tillvägagångssätt, tidsramar och ansvarsfördelning framgå.

Syftet med klimatanpassningsarbetet är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska identifierade sårbarheter och tillvarata möjligheter. Många aktörer behöver bidra till detta.

Förordningsmyndigheterna bör, inom sina respektive ansvarsområden, identifiera och formulera *anpassningsbehov* i samhället för att Sverige ska bli resiliert mot klimatförändringar.

Uppföljning av handlingsplanen och myndighetsmålen ska göras i syfte att fortlöpande förbättra arbetet. Uppföljning av klimatanpassningsarbetet visar om arbetet med handlingsplanen löper som planerat, men också om åtgärderna i handlingsplanen bidragit till målen på det sätt som avsätts. Förordningsmyndigheter ska årligen redovisa klimatanpassningsarbetet till SMHI, genom redovisningssystemet Klira. En kopia på redovisningen ska skickas till det departement i Regeringskansliet som myndigheten hör till.

2 Syfte

I denna rapport presenteras resultaten från myndigheternas redovisningar av arbetet med klimatanpassning under 2023, samt SMHIs analys av dessa resultat.

Analysen ska beskriva

- hur förordningsmyndigheterna har utfört de uppdrag som anges i klimatanpassningsförordningen
- hur förordningsmyndigheterna bedömer framtida risknivåer för olika sektorer
- vilka behov förordningsmyndigheterna har identifierat för det fortsatta arbetet med klimatanpassning.

Den sammanfattande analysen av myndigheternas klimatanpassningsarbete 2019 fokuserade på att beskriva hur myndigheterna arbetar med klimatanpassning och analysen 2020 på vad myndigheterna arbetar med. Analysen av arbetet 2021 hade fokus på att beskriva vem myndigheterna anser bör agera samt identifiera områden för samverkan. Analysen av arbetet 2022 hade fokus på i vilken utsträckning myndigheterna stöttat en utveckling som lett från ord till handling i de olika samhällssektorerna.

3 Hantering av rekommendationer från föregående års sammanfattande analys

I redovisningen av myndigheternas arbete med klimatanpassning 2022¹ lyftes ett antal rekommendationer. Hur dessa har hanterats återges nedan.

3.1 Rekommendationer till SMHI

Rekommendation: SMHI bör initiera en diskussion med Regeringskansliet angående omfattning och frekvens av den årliga sammanfattande analysen.

¹ SMHI (2023) Myndigheternas arbete med klimatanpassning 2022, Klimatologi Nr 71, SMHI

Omfattning och redovisningsfrekvens har diskuterats med representanter från Regeringskansliet. Den årliga redovisningen från förordningsmyndigheter kvarstår då SMHI, enligt klimatanpassningsförordningen, senast den 15 april varje år ska lämna en sammanfattad analys av myndigheternas arbete med klimatanpassning till regeringen och förordningsmyndigheternas redovisningar utgör underlag för analysen.

SMHI har valt att ha skilda fokus på analyserna olika år, se avsnitt 2. Ett antal frågor eller delfrågor har tagits bort i Klira för redovisningsår 2023. Dessa frågor behöver inte besvaras varje år, men kan vid behov återinföras vid något kommande år. Att frågor tas bort minskar redovisningsbördan på förordningsmyndigheterna.

Rekommendation: SMHI bör fortsatt stödja förordningsmyndigheter vad gäller klimatanpassning i upphandlingar, genom utbildningsinsatser och framtagande av konkreta exempel.

En expert på klimatanpassad upphandling från Upphandlingsmyndigheten har vid två tillfällen presenterat den webbaserade vägledningen för klimatanpassade upphandlingar² som SMHI och Upphandlingsmyndigheten utvecklat. En presentation hölls på konferensen "Sveriges offentliga inköpare" för SOI - Sveriges Offentliga Inköpare. Den andra presentationen hölls på möte för upphandlare hos statliga myndigheter placerade i Östergötland.

Framtagande av konkreta exempel har påbörjats men arbetet har fördröjts på grund av att lämpligt exempel saknas. Arbetet fortsätter under 2024.

Rekommendation: SMHI bör göra en översyn av vägledning/rekommendationer till myndigheterna och hur terminologin skulle kunna förtydligas.

Vägledning genom rekommendationer till myndigheterna har uppdaterats under hösten 2023. Terminologin har förtydligats och uppdaterats bland annat gällande riskbegreppet, utifrån IPCCs definition av risk som en interaktion mellan fara, exponering och sårbarhet.

Satsningar på att öka förståelsen för frågorna i Klira har även genomförts genom återkoppling från SMHI på myndigheters Klira-redovisningar. Elva förordningsmyndigheter har under hösten 2023 fått enskild återkoppling på Klira-redovisningen för 2022.

Rekommendation: SMHI bör utveckla frågorna i Klira utifrån den nya nationella strategin och eventuella förändringar i klimatanpassningsförordningen. SMHI bör även förtydliga och förenkla frågorna i Klira utifrån myndigheternas förslag samt där otydligheter uppmärksammats i samband med analys av inkomna svar i Klira.

Regeringen överlämnade skrivelse 2023/24:97 Nationell strategi och regeringens handlingsplan för klimatanpassning till riksdagen den 14 mars 2024. Därmed har inga revideringar i Klira genomförts utifrån innehållet i dokumentet.

SMHI har förtydligat och förenklat frågor i Klira utifrån förslag från förordningsmyndigheterna samt utifrån analys av myndigheternas svar 2022 där otydligheter uppmärksammats, se avsnitt 4.2.

Rekommendation: SMHI bör inkludera frågor i Klira för att bättre följa upp det uppdrag som förordningsmyndigheterna har att utvärdera arbetet med klimatanpassning inom sina ansvarsområden och inom ramen för sina uppdrag.

SMHI har reviderat frågor i Klira bland annat för att bättre kunna följa upp arbetet inom myndigheternas klimatanpassningsarbete, se avsnitt 4.2.

² <https://www.smhi.se/guide-klimatanpassade-upphandlingar>

Rekommendation: SMHI bör genom aktiviteter kopplade till Myndighetsnätverket för klimatanpassning stimulera till ökad samverkan med och involvering av framför allt privata och andra icke-offentliga aktörer.

SMHI har möjlighet att nyttja medel för initiativ inom Myndighetsnätverket för klimatanpassning. Dessa medel används för att finansiera ettåriga projekt. Medlemmar inom Myndighetsnätverket för klimatanpassning uppmuntrades inför utlysning av medel 2023 att involvera fler aktörer utanför nätverket i projekten. Förändring i antal aktörer som medverkade i projekt år 2022 jämfört med år 2023 var stor. Antalet medverkande länsstyrelser ökade från nio till fjorton, antal kommuner från noll till femton och antalet övriga aktörer från en till sex. Antal medverkande nationella myndigheter ökade från femton till sexton.

3.2 Rekommendationer till regeringen

Rekommendation: Regeringen bör överväga att förtydliga skrivningen i klimatanpassningsförordningen angående att länsstyrelsen ska stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete i klimatanpassningsförordningen.

Rekommendation: Regeringen bör överväga att förtydliga klimatanpassningsförordningen med avseende på vad klimat- och sårbarhetsanalysen ska omfatta, hur myndighetsmålen ska formuleras samt om identifiering av anpassningsbehov ska inkluderas.

Rekommendation: Regeringen bör kontinuerligt uppdatera klimatanpassningsförordningen om undantag görs i myndigheters regleringsbrev.

Regeringen avser inte att kontinuerligt uppdatera förordningen. Regeringen avser att under mandatperioden se över klimatanpassningsförordningen och kommer vid det tillfället ta hänsyn till alla förslag om ändringar som inkommit. Därmed kan denna föreslagna ändring eventuellt bli aktuell vid revidering av förordningen. I skr. 2022/23:111³ och nationella strategin för klimatanpassning beskriver regeringen bland annat att regeringen instämmer till viss del i Riksrevisionens bedömning att klimatanpassningsförordningen bör förtydligas samt att ändring i förordningen behöver göras för att bättre stämma överens med den risk- och sårbarhetsanalys som ska göras enligt 7 förordningen (2022:524) om statliga myndigheters beredskap. Regeringen anser att myndigheterna inom sina respektive ansvarsområden bäst kan bedöma vilka åtgärder som är lämpliga att vidta och hur åtgärderna ska prioriteras baserat på deras klimat- och sårbarhetsanalyser.

Rekommendation: Regeringen bör revidera det nationella klimatanpassningsmålet och utarbeta ett eller flera mätbara mål.

I den reviderade nationella strategin för klimatanpassning beskrivs följande inriktning för revidering av mål:

För att påskynda klimatanpassningsåtgärder avser regeringen verka för att tydliga och ändamålsenliga mål och uppföljningssystem etableras för ett effektivt klimatanpassningsarbete.

I strategin är inriktningen för det nationella målet för klimatanpassning reviderat och har i skrivelsen följande lydelse: ”Med en samhällsekonomiskt effektiv, strategisk och åtgärdsinriktad klimatanpassning fungerar samhället väl i det förändrade klimatet. Naturmiljön har god förmåga att återhämta sig och ekosystemens resiliens har stärkts.

³ I skrivelsen redovisar regeringen sin bedömning av iakttagelser och rekommendationer som Riksrevisionen har gjort i rapporten Statens insatser för klimatanpassning av den byggda miljön (RiR 2022:29).

Samhällets aktörer, inklusive privata och offentliga på alla administrativa nivåer, hanterar risker, sårbarheter och möjligheter i beslutsfattande. Klimatanpassning är integrerad i relevanta verksamheter och ansvarsområden.”

Regeringen delar expertrådets bedömning och reviderar det nationella klimatanpassningsmålet för att öka tydligheten, inkludera alla samhällsaktörer, betona vikten av åtgärder, underlätta prioriteringar och bidra till en samlad resultatredovisning. Regeringen avser vidare om möjligt att ge en samlad redovisning av kostnader för skador, förluster och krisstöd kopplat till klimatförändringarnas effekter i budgetpropositionen kopplat till målet om klimatanpassning alternativt i klimatbilagan till budgetpropositionen. Regeringen avser att analysera vilka data och vilken rapportering av sådana kostnader som kan och bör samlas in av relevanta myndigheter och aktörer, vilket också stöder rapportering i enlighet med Sendairamverket för katastrofriskreducering.

Rekommendation: Regeringen bör säkerställa tillräcklig, öronmärkt och långsiktig finansiering för klimatanpassningsarbetet hos samtliga förordningsmyndigheter.

De flesta myndigheter under förordningen ska finansiera sitt förordningsstyrda klimatanpassningsarbete inom ram, det vill säga förvaltningsanslaget. Finansiering via förvaltningsanslaget skapar en långsiktighet i finansieringen och hur stor del som bör gå till klimatanpassning bedömer myndigheten men kan vid behov styras via regleringsbrev. Sakanslag öronmärker tydligare hur mycket som till exempel ska gå till arbetet med klimatanpassning men har inte samma långsiktighet. För att säkerställa tillräckliga anslagsnivåer för myndigheters klimatanpassningsarbete behöver myndigheter äska i sina budgetunderlag vilka sedan används i Regeringskansliets budgetprocess för att ta fram budgetpropositioner. Anslagsnivåer beslutar riksdagen och anslagsnivåer bestäms årsvis men riksdagen beslutar även beräknade nivåer för kommande tre åren.

Rekommendation: Regeringen bör införa lagkrav för klimatanpassad upphandling för kommuner och regioner.

För att regeringen ska ta ställning till detta förslag krävs en utredning.

4 Metodik

4.1 Redovisningssystem Klira

I syfte att följa upp myndigheternas arbete med klimatanpassning används Klira, ett webbaserat redovisningssystem. Systemet innehåller frågor som kan besvaras med *ja*, *nej* eller *delvis* med möjlighet att lämna kompletterande uppgifter i frisvarsfält, rena frisvarsfrågor och frågor med föridentifierade flervalssvar. Användare har fått behörigheter för att kunna redovisa i systemet.

Utöver att SMHI ska lämna en sammanfattad analys av myndigheternas arbete med klimatanpassning, möter upplägget på redovisningen flera syften. Ett syfte är att samla in underlag till redovisning till EU i enlighet med artikel 19.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1999 samt underlag om anpassningsåtgärder och sårbarhet i enlighet med tvåårsrapporten och nationalrapporten. Ett annat syfte är att ge möjlighet till samverkan mellan myndigheter genom en sökbar databas i Klira.

4.2 Förändringar i Klira inför redovisningen av arbetet 2023

Förordningsmyndigheterna har getts möjlighet att ge synpunkter på redovisningssystemet Klira. Inkomna synpunkter har beaktats i revidering av Klira inför 2023 års redovisning.

SMHI har efterfrågat och fått återkoppling på förslag till nya frågor kring faror från ordförandegruppen för länsstyrelsernas nätverk för klimatanpassningssamordnare, Trafikverket, Naturvårdsverket och Statens jordbruksverk. Synpunkterna har tagits i

beaktande vid vidareutveckling av frågorna, hjälptexter och exempel. Myndigheterna har även haft synpunkter på andra frågor och texter i Klira-redovisningen, vilka också tagits hänsyn till vid uppdatering inför 2023 års redovisning.

En tydligare koppling till den redovisning som görs till EU vartannat år har medfört större revidering av några frågor i Klira.

Formuleringar av en del frågor har ändrats, andra har lagts till för att möta syftet med årets analys, se avsnitt 4.2.1, och vissa har tagits bort, se avsnitt 4.2.2.

Föregående års ändringar finns i tidigare rapporter^{4, 5, 6}.

4.2.1 Frågor som lagts till i Klira 2023

En fråga gällande vilken klimatinformation och/eller klimattjänst som använts i myndighetens arbete med klimat- och sårbarhetsanalys har lagts till⁷. Frågan fanns med i redovisningen av 2019 års arbete. Svaren kommer att användas i redovisningen till EU och kommer inte att analyseras i denna rapport.

I syfte att i årets analys kunna fokusera på hur myndigheterna bedömer framtida risknivåer för olika sektorer har frågor om klimatrelaterade faror, sårbarheter och risker lagts till. Sverige ska besvara motsvarande frågor i den redovisning som görs till EU. Frågorna är uppbyggda efter IPCC:s definition av risk, där risk beskrivs utifrån fara, exponering och sårbarhet⁸. Frågan om de klimatrelaterade farorna skiljer sig från tidigare års formulering av risker, som baserades på de prioriterade utmaningarna från regeringens nationella strategi för klimatanpassning.

I syfte att i årets analys kunna fokusera på vilka behov myndigheterna har identifierat för det fortsatta arbetet med klimatanpassning har tidigare års fråga om hinder formulerats om till att efterfråga behov. Frågan har delats upp i två frågor; en som rör behov som identifierats inom den sektor eller det län som myndigheten är verksam i och en fråga som rör behov för myndigheten.

4.2.2 Frågor som tagits bort från Klira 2023

En fråga angående vilken tidsperiod handlingsplanen sträcker sig över har tagits bort. Frågan kan återkomma ett annat redovisningsår men behöver inte ställas eller analyseras varje år.

En fråga angående hur förordningsmyndigheterna har integrerat arbetet med handlingsplanen i ordinarie planerings- och styrprocess har tagits bort. Frågan behöver inte ställas varje år då svaret inte skiljer sig nämnvärt från år till år. En fråga om integrering av klimatanpassning i relevanta processer finns fortfarande i redovisningssystemet för 2023.

Frågor om statliga och enskilda byggnadsminnen eller värdefulla kulturmiljöer har tagits bort. Riksantikvarieämbetet följde 2022, genom Klira, upp förordningsmyndigheternas arbete med värdefulla kulturmiljöer och byggnadsminnen.

Inför redovisningen 2022 ställdes en fråga kring hur myndigheterna upplever att deras arbete med klimatanpassning har bidragit till regeringens mål. Frågan kopplade till 2022 års fokus att gå från ord till handling och har tagits bort inför 2023 års redovisning.

⁴ SMHI (2020) Myndigheternas arbete med klimatanpassning 2019, klimatologi Nr 54, SMHI.

⁵ SMHI (2021) Myndigheternas arbete med klimatanpassning 2020, klimatologi Nr 62, SMHI.

⁶ SMHI (2022) Myndigheternas arbete med klimatanpassning 2021, klimatologi Nr 66, SMHI.

⁷ Vilken klimatinformation och/eller klimattjänst har använts i myndighetens arbete med klimat- och sårbarhetsanalysen?

⁸ [ar5-wg2-spm-1swedish.pdf \(ipcc.ch\)](https://www.ipcc.ch/ar5-wg2-spm-1swedish.pdf)

4.3 Underlag för analys

Rapporten baseras på de redovisningar som har inkommit till SMHI genom systemet Klira. Totalt har 20 länsstyrelser och 29 nationella myndigheter redovisat i Klira. Försvarsmakten redovisar enligt förordningen endast till Regeringskansliet (Försvarsdepartementet). Fortifikationsverket undantogs i regleringsbrevet 2023 från kravet på inrapportering till SMHI och skulle endast redovisa till Regeringskansliet (Finansdepartementet)⁹. Verket för innovationssystem (Vinnova) och länsstyrelsen Halland har inte redovisat arbetet under 2023 i Klira.

Svaren på frågorna i Klira är av varierad längd och på olika detaljnivå. I vissa fall har svar utelämnats och ger därmed inte en fullständig bild av myndigheternas klimatanpassningsarbete.

Analyserna som gjorts på det inkomna underlaget har skett på olika sätt för olika typer av frågor. Vissa analyser är utförda som en kvalitativ analys utifrån fritextfrågor medan andra är rent kvantitativa, exempelvis utifrån ja- och nej-svar. Många analyser är en kombination av kvalitativa och kvantitativa arbetssätt.

Långtgående slutsatser om myndigheternas arbete med klimatanpassning är i vissa fall svåra att dra från redovisningarna, men myndigheternas svar ger en indikation på vilket fokus myndigheterna har och hur arbetet fortgår.

Enskilda myndigheters redovisningar finns att tillgå på förfrågan.

⁹ [Regleringsbrev 2023 Myndighet Fortifikationsverket](#) Formulering om undantaget saknas i 2024 års regleringsbrev men gäller enligt uppgift till SMHI även detta år.

5 Hantering av uppdrag i förordningen

Slutsatser

Redovisningen visar att de flesta myndigheter har genomfört uppdragen i förordningen, men att det finns en variation i hur de olika myndigheterna arbetar med uppdragen.

De flesta myndigheter har aktuella klimat- och sårbarhetsanalyser och handlingsplaner, och har även tagit fram mål för arbetet med klimatanpassning.

Fler myndigheter än tidigare redovisar att de identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndigheternas arbete med klimatanpassning.

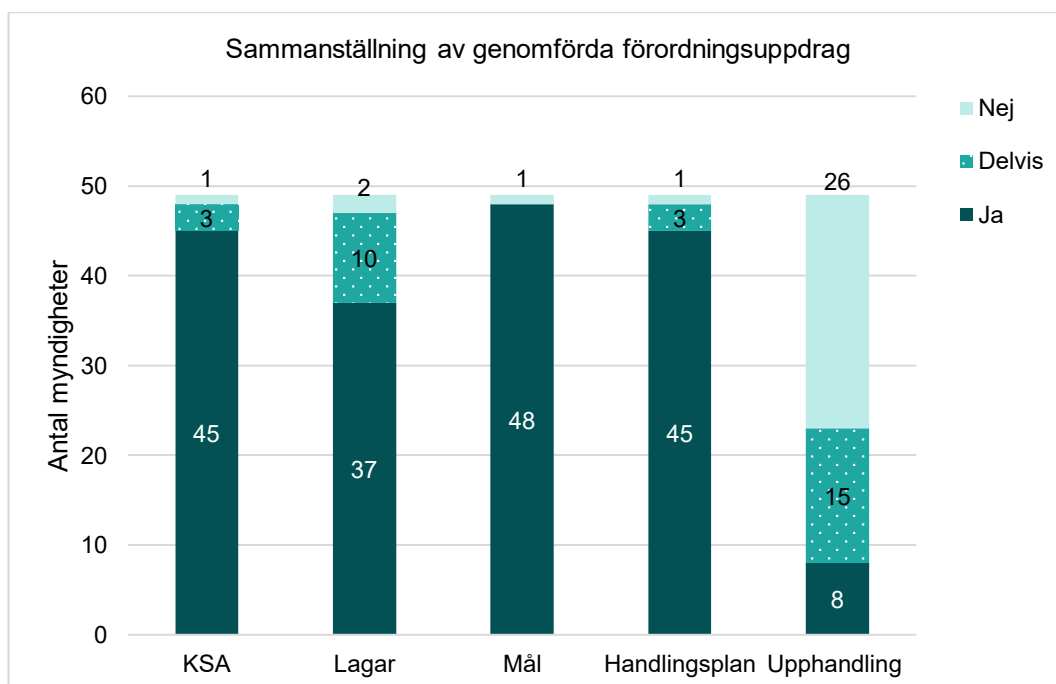
Många myndigheter anger att krav på klimatanpassning i upphandling inte är relevant för deras verksamhet.

Antalet myndigheter som har en aktuell handlingsplan har ökat från föregående år.

Alla länsstyrelser som redovisat i Klira uppger att de stöttar kommunernas klimatanpassningsarbete, medan ett fåtal följer upp kommunernas arbete systematiskt. Länsstyrelserna analyserar hur länet påverkas av klimatförändringar och tar fram underlag för ökad kunskap och planering. Fjorton länsstyrelser har under året stöttat arbetet i älvgrupper. Länsstyrelserna samverkar snarare med sektorsmyndigheter än att stödja och följa upp dem.

5.1 Översikt av förordningsuppdrag

En central del i myndigheternas arbete med klimatanpassning är att genomföra uppdragen enligt klimatanpassningsförordningen. Figur 1 nedan ger en sammanfattande bild av i vilken utsträckning de 49 myndigheter som redovisat 2023 års arbete i Klira genomfört de olika uppdragen. Det framgår tydligt att en hög andel av myndigheterna har aktuella klimat- och sårbarhetsanalyser och handlingsplaner, och att nästan alla har tagit fram myndighetsmål för klimatanpassning. Av myndigheterna har 75 procent identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndigheternas arbete med klimatanpassning. Det är endast åtta myndigheter som anger att de har tagit hänsyn till klimatanpassning i upphandlingar.



Figur 1. Sammanställning av antal myndigheter som genomfört en klimat- och sårbarhetsanalys, identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning, satt myndighetsmål, tagit fram en handlingsplan för klimatanpassning och tagit hänsyn till klimatanpassning i upphandlingar.

5.2 Klimat- och sårbarhetsanalys

I syfte att följa upp huruvida myndigheterna arbetar i enlighet med förordningen ombads myndigheterna besvara frågan ”Finns en klimat- och sårbarhetsanalys som uppdaterats vid väsentliga förändringar i verksamheten och senast för fem år sedan?”

I årets redovisning svarar 45 myndigheter, en fler än förra året, att de har en aktuell klimat- och sårbarhetsanalys. Tre myndigheter anger att de delvis har en klimat- och sårbarhetsanalys: Statens energimyndighet planerar att färdigställa sin analys under 2024 medan Länsstyrelsen Gotland och Södermanland förlitar sig på en analys äldre än fem år medan de arbetar med att ta fram en ny.

Länsstyrelsen Örebro, som förra året inte hade en aktuell klimat- och sårbarhetsanalys, svarar nu att de har en. Länsstyrelsen Blekinge angav *delvis* förra året men redovisar i år

att de har en aktuell analys som täcker in myndighetens verksamhetsområden och länets geografiska område.

Länsstyrelsen Västernorrland är den enda myndighet som svarar att de inte har någon klimat- och sårbarhetsanalys. Som skäl till detta anges att de haft en vakans på tjänsten som klimatanpassningssamordnare under 2023 när arbetet med en ny analys skulle inletts. De planerar att göra arbetet när resurser finns på plats.

Folkhälsomyndigheten och Statens geotekniska institut (SGI) skriver att de ska presentera uppdaterade klimat- och sårbarhetsanalyser under 2024. Flera av de övriga myndigheterna uppger att de har analyser som sträcker sig till och med 2024.

Avgränsningen och angreppssättet för klimat- och sårbarhetsanalyserna varierar. Många länsstyrelser har genomfört en klimat- och sårbarhetsanalys för den interna verksamheten. En del länsstyrelser har också tagit fram, eller planerar att ta fram, klimat- och sårbarhetsanalyser för hela länet som ett stöd för länets aktörer. Länsstyrelsen Stockholm, Värmland och Västra Götaland är exempel på länsstyrelser som fångar in båda perspektiven i sina analyser. Länsstyrelsen Gävleborg anger att arbetet med en ny regional klimat- och sårbarhetsanalys som ska ge stöd för länets aktörer har påbörjats, men att det är osäkert om den blir klar enligt plan under 2024 på grund av resursbrist.

5.3 Bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning

I syfte att följa upp huruvida myndigheterna arbetar i enlighet med klimatanpassningsförordningen ombads de besvara frågan ”Har ni identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning?”. Om myndigheterna svarade ja fick de följdfrågan ”Har myndigheten identifierat några viktiga lagar som andra myndigheter behöver känna till?”.

I redovisningen för 2023 anger 37 av myndigheterna att de har identifierat bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning, se Bilaga 1. Det är en tydlig ökning sedan förra året då 30 myndigheter uppgav samma svar. Totalt 10 myndigheter anger *delvis* som svar. Många av dessa myndigheter har genomfört en analys på övergripande nivå, eller har påbörjat en analys. Vissa myndigheter, bland annat Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Länsstyrelsen Örebro planerar att fortsätta arbetet under 2024.

Två myndigheter uppger att de inte har arbetat med frågan. Livsmedelsverket motiverar sitt svar med att det inte har prioriterats medan Länsstyrelsen Uppsala anger att de stödjer sig på den sammanställning av ett urval av tillämplig lagstiftning för klimatanpassning som SMHI tagit fram¹⁰. Även några av länsstyrelserna som svarat att de har eller delvis har identifierat bestämmelser stödjer sig i stort på denna sammanställning.

Myndigheterna har i stor utsträckning identifierat samma lagar och förordningar som föregående år. En lista på dessa återfinns i analysen av myndigheternas arbete under 2021 års rapport¹¹. De lagar och regler som oftast togs upp i årets redovisning är:

- Miljöbalken (1998:808)
- Plan- och bygglagen (2010:900)
- Lagen om skydd mot olyckor (2003:778)

¹⁰ Advokatfirman Delphi (2022) Klimatanpassning – Urval av tillämplig lagstiftning till stöd för myndigheter och kommuner.

¹¹ SMHI (2022) Myndigheternas arbete med klimatanpassning 2021, klimatologi Nr 66, SMHI.

- Förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete (2018:1428)

Bestämmelser som anges som relevanta i årets redovisning, och som inte fanns med föregående år, är till exempel Havsmiljöförordningen (2010:1341) och Miljötillsynsförordningen (2011:13).

Flera myndigheter beskriver i år att otydligheter inom miljöbalken gör det svårt att få till stånd en del klimatanpassningsåtgärder.

Statens energimyndighet noterar att Sverige vid ett inträde i NATO kommer att omfattas av vissa utökade åtaganden gällande samhällets klimatanpassning.

5.4 Myndighetsmål för klimatanpassning

I syfte att följa upp huruvida myndigheterna arbetar i enlighet med klimatanpassningsförordningen ombads de besvara frågan ”Finns myndighetsmål för myndighetens arbete med klimatanpassning som bidrar till att regeringens mål för klimatanpassning nås?”. För att få en bild av vad myndigheterna vill uppnå med sitt klimatanpassningsarbete och kunna identifiera eventuella synergier och målkonflikter ställdes frågan ”Vilka är myndighetsmålen?”. Eftersom myndighetsmålen enligt klimatanpassningsförordningen ska vara mätbara i den mån det är möjligt ställdes även frågan ”Är myndighetsmålet mätbart?”. För att få information om hur det går med myndigheternas klimatanpassningsarbete ombads myndigheterna även besvara frågan ”Har målet följts upp?” och om myndigheterna svarade ja på den frågan kom följdfrågan ”Beskriv vad måluppföljningen visar”.

5.4.1 Formuleringar av myndighetsmål

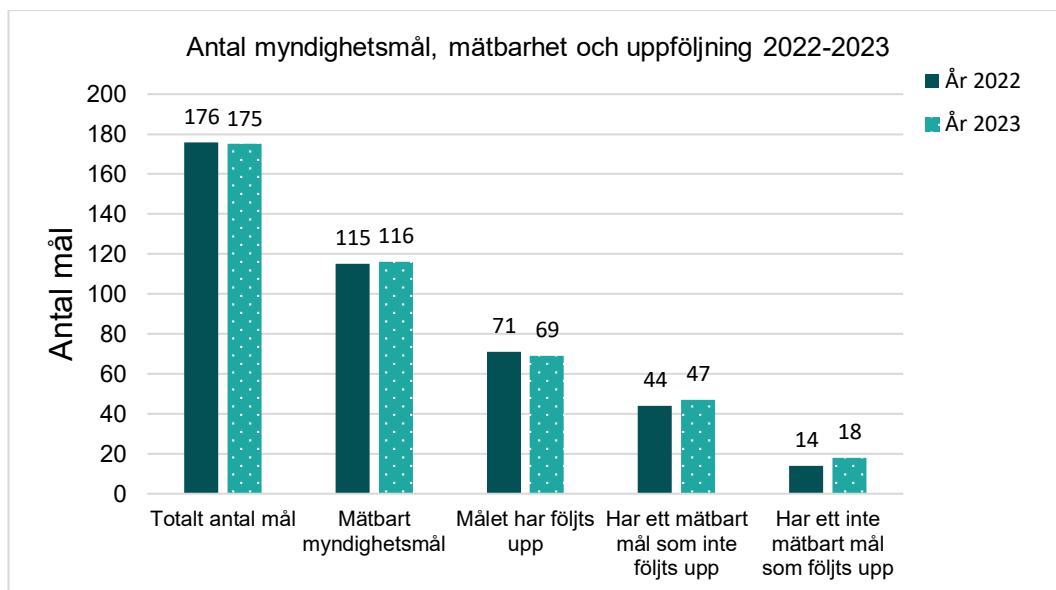
De flesta redovisande myndigheter, 48 stycken, anger att det finns myndighetsmål för deras arbete med klimatanpassning som bidrar till att regeringens mål för klimatanpassning nås, se Bilaga 1 och 2. Motsvarande siffra föregående år var 47 stycken. Endast Länsstyrelsen Örebro har, enligt redovisningen, ännu inte tagit fram några myndighetsmål men anger att sådana kommer att fastställas i samband med att deras handlingsplan färdigställs. Strålsäkerhetsmyndigheten och Länsstyrelsen Jämtland, som förra året svarade att de inte hade några myndighetsmål, uppger nu att de har mål.

Det är en stor bredd i målformuleringarna, från konkreta och mätbara effektmål till mer övergripande mål. Alla myndighetsmål finns samlade i Bilaga 2. Mål som handlar om att utveckla kompetens och kunskap om klimatförändringar och klimatanpassning, integrering av klimatanpassning i verksamheten, samverkan och att bygga ett robust samhälle är exempel på typer av mål som återkommer hos flera myndigheter. Liksom i redovisningen för år 2022 har ungefär hälften av länsstyrelserna, samt några nationella myndigheter, tagit fram mål för både det interna och externa arbetet med klimatanpassning.

5.4.2 Mätbara mål

Av myndigheterna anger 22 stycken att de har mätbara mål och ytterligare 14 myndigheter har minst ett mål som är mätbart, se Bilaga 1. Detta är en liten minskning från förra året då motsvarande siffror var 25 respektive 13. Myndigheterna redovisar i år totalt 175 myndighetsmål, av vilka sex stycken är helt nya och tio är reviderade mål. Av målen anses 116 vara mätbara och av dessa har 69 stycken följts upp (Se [Figur 2](#)). Även 18 mål som inte anges vara mätbara har följts upp.

Det finns en variation i hur myndigheterna tolkat begreppet *mätbara mål* när de redovisat myndighetsmålen. Analysen i detta kapitel grundar sig på myndigheternas egna bedömningar.



Figur 2. Antal myndighetsmål, mätbarhet och uppföljning av mål 2022 och 2023.

Myndigheterna följer upp sina myndighetsmål på olika sätt. En del lägger in målen i sina verksamhetsplaner och strategiska dokument, andra väljer att följa upp klimatanpassningsarbetet genom åtgärderna i handlingsplanen. Av myndigheterna svarar 28 stycken att myndighetsmålen har eller delvis har följts upp. Några exempel på hur myndigheter, enligt redovisningen, följer upp arbetet:

- Länsstyrelsen Kalmar analyserar mätningar av vattenförbrukningen i länets kommuner samt registrerar och följer upp antalet nyanlagda våtmarker och antalet vattenfördröjande åtgärder till vilka länsstyrelsen medverkat genom olika former av stöd.
- Tillväxtverket har en löpande dialog med programansvariga för det Nationella regionalfondsprogrammet samt följer upp inkomna ansökningar och resultat för de projekt som beviljats finansiering för klimatanpassningsåtgärder.
- Folkhälsomyndigheten har via webbpanelen Hälsorapport möjlighet att följa upp befolkningens självupplevda besvär och beredskap vid värmebölja, och kan även utifrån samtal till 1177 följa sjuklighet i samband med värmebölja på nationell nivå.

Några generella slutsatser om myndigheternas klimatanpassningsarbete är svåra att dra utifrån från redovisad uppföljning av myndighetsmålen. Det finns en stor variation i myndigheternas svar. En del myndigheter har angett om målet uppnåtts eller inte, andra har beskrivit insatser som gjorts för att nå målet medan vissa endast har angett hur uppföljningen gått till. I stort visar redovisningarna på viss måluppfyllelse vad gäller till exempel ökad kunskap om klimatanpassning internt och externt, beaktande av klimatrelaterade risker och framtagning av kunskapsunderlag och vägledningar. När det gäller mål som inte kunnat bedömas eller uppfyllas är vanliga anledningar som anges brist på underlag, resurser och indikatorer för klimatanpassning i uppföljningssystem.

5.5 Handlingsplan

I syfte att följa upp huruvida myndigheterna arbetar i enlighet med klimatanpassningsförordningen ombads de besvara frågan ”Finns en handlingsplan som uppdaterats vid väsentliga förändringar i verksamheten och senast för fem år sedan?”. Därtill ställdes en fråga om det som handlingsplanen enligt klimatanpassningsförordningen ska innehålla: ”Framgår resurser, tillvägagångssätt, tidsramar och ansvarsfördelning av handlingsplanen och finns en plan för uppföljning?”.

Av myndigheterna redovisar 45 stycken, två fler än förra året, att det finns en handlingsplan som uppdaterats vid väsentliga förändringar i verksamheten och senast för fem år sedan. En myndighet, Länsstyrelsen Blekinge, svarar att de inte har någon aktuell handlingsplan men att arbetet med att ta fram en ny pågår.

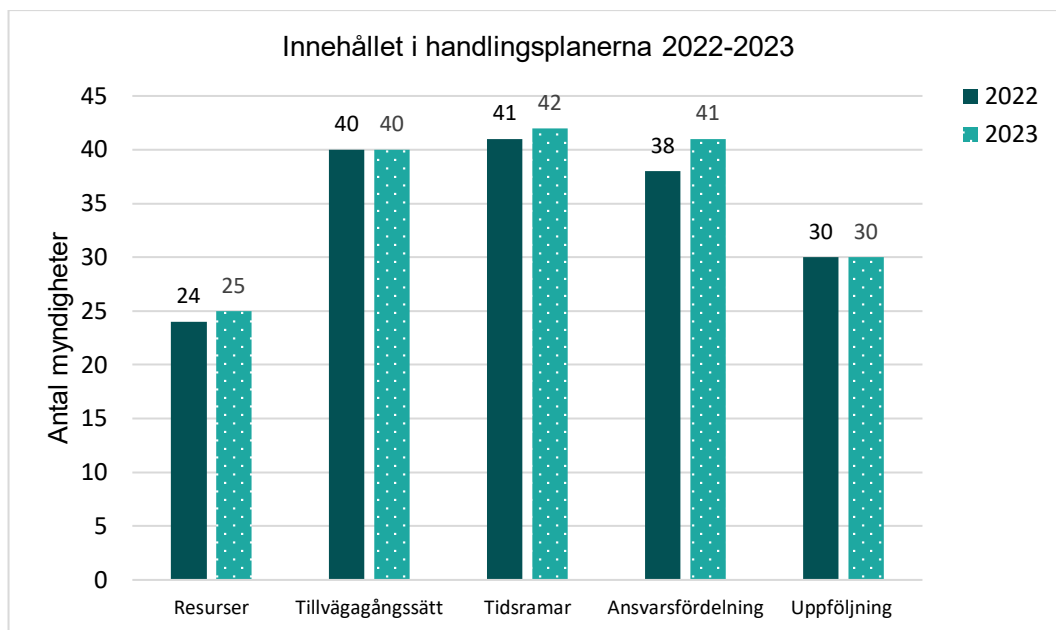
Tre myndigheter svarar att de delvis har en handlingsplan: Länsstyrelsen Örebro, Jämtland och Kronoberg. Samtliga av dessa uppger att de arbetar med att ta fram en ny handlingsplan, men inte när de planeras att vara klara. Två av dessa myndigheter skulle varit klara med sina handlingsplaner under 2023 men anger omstruktureringar och förändrad budget som skäl till förseningen.

Av de fem myndigheter som förra året svarade att de delvis hade en handlingsplan har nu två publicerat nya handlingsplaner: Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) samt Livsmedelsverket. Länsstyrelsen Halland uppgav i förra årets redovisning att de arbetade med att fram en ny handlingsplan som bedömdes vara klar 2023, om detta uppfyllts framgår ej då de inte redovisat i Klira för 2023.

Från förra årets redovisning framgick att en myndighet, Riksantikvarieämbetet, hade en gällande handlingsplan som löpte ut 2023. De svarar i år att deras handlingsplan ska uppdateras under 2024.

Många myndigheter uppger att deras handlingsplaner sträcker sig till och med 2024. Havs- och vattenmyndigheten, SGI, Trafikverket och Länsstyrelsen Västernorrland skriver att de avser uppdatera sina handlingsplaner under 2024.

Handlingsplanernas innehåll, vad gäller de fem delar som de enligt klimatanpassningsförordningen ska innehålla, är i stort sett detsamma som vid förra årets redovisning (Se Figur 3). En liten ökning syns vad gäller inkludering av resurser, tidsramar och ansvarsfördelning. Nio nationella myndigheter och nio länsstyrelser svarar att alla efterfrågade delar ingår i handlingsplanen, vilket är i samma nivå som vid förra årets redovisning. Även i år uppger åtta av myndigheterna att de endast inkluderat en eller två av de delar som handlingsplanen ska innehålla. De två myndigheter som svarat att de tagit fram nya handlingsplaner under 2023 har inte inkluderat resurser i planen och det verkar även vara denna del som är svårast att få med för övriga myndigheter. Många myndigheter skriver dock att resurser är något som specificeras i den årliga verksamhetsplaneringen. Plan för uppföljning av myndighetsmålen är en annan del som ofta saknas, men flera myndigheter skriver att de jobbar med att få in även detta i handlingsplanerna vid nästa uppdatering.



Figur 3. Innehållet i handlingsplanerna 2022 och 2023.

5.6 Hänsyn till klimatanpassning i upphandling

I syfte att följa upp huruvida myndigheterna arbetar i enlighet med klimatanpassningsförordningen ombads de besvara frågan ”Hur har hänsyn till klimatanpassning tagits i myndighetens upphandlingar?”

År 2022 uppgav tolv myndigheter att de tagit hänsyn till klimatanpassning i sin upphandling, 19 myndigheter att de delvis gjort det och 19 att de inte gjort det. För 2023 ställdes samma fråga men med beskrivande svarsalternativ (Se figur 3). Många myndigheter har kryssat i två eller flera svarsalternativ. För att kunna göra en bedömning av huruvida myndigheten lever upp till kraven i förordningen, har en bedömning gjorts huruvida de tagit hänsyn till klimatanpassning i sin upphandling (*Nej, Delvis, Ja*).

Tabell 1. Bedömning av myndigheternas svar (*Nej, Delvis, Ja*)

Svarsalternativ	Kodning
Arbetet att ta hänsyn till klimatanpassning i myndighetens upphandlingar har inte påbörjats.	Nej
Klimatanpassning i upphandlingar har inte prioriterats.	Nej
Klimatanpassningssamordnare och/eller upphandlingsansvariga medarbetare har utbildats i klimatanpassad upphandling under året.	Delvis
Myndigheten har påbörjat arbetet med att integrera klimatanpassning i de interna upphandlingsrutinerna.	Delvis
Myndigheten har integrerat klimatanpassning i de interna upphandlingsrutinerna, till exempel genom att inkludera klimatanpassningsaspekten i myndighetens mall/beställningsformulär/checklista för upphandlingsärenden.	Ja

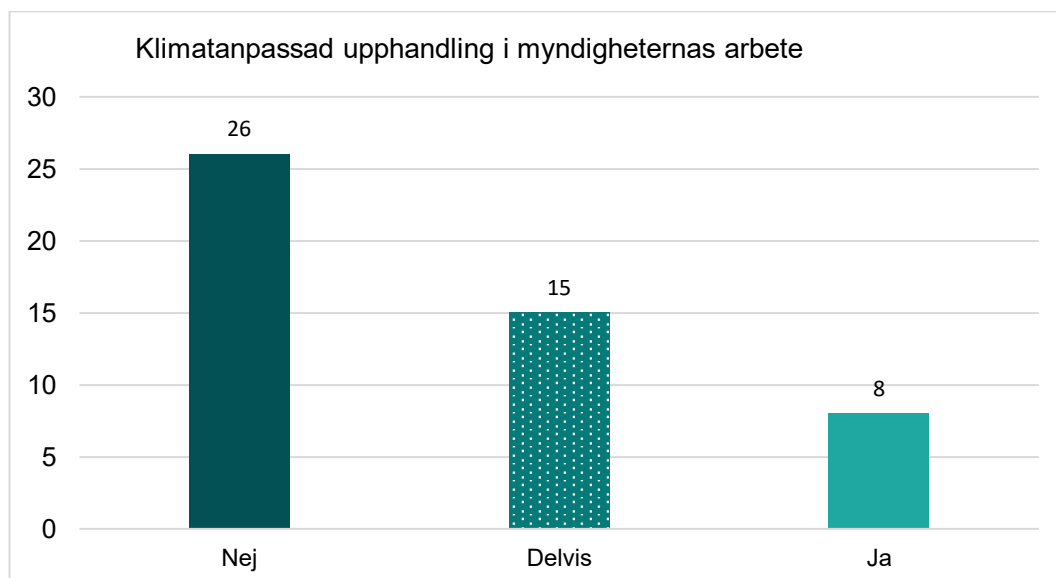
Myndigheten har genomfört en eller flera upphandlingar enligt Vägledning för klimatanpassad upphandling eller liknande.	Ja
Myndigheten följer upp klimatanpassade upphandlingar till exempel genom en årlig sammanställning från upphandlingsfunktionen.	Ja
Klimatanpassning har inte varit relevant i de upphandlingar myndigheten genomfört under året.	-

Drygt hälften av myndigheterna, 26 stycken, har angett att de inte tagit hänsyn till klimatanpassning i sina upphandlingar, antingen för att relevans saknats och/eller för att arbetet inte prioriterats och/eller påbörjats (Se figur 4). Sammanlagt har 15 myndigheter utbildat medarbetare inom området och/eller påbörjat integrering av klimatanpassning i sina upphandlingsrutiner och bedöms delvis arbeta med klimatanpassning i upphandlingar. Åtta myndigheter anger att de integrerat klimatanpassning i sina upphandlingsrutiner och/eller systematiskt följer upp arbetet.

En vägledning för klimatanpassad upphandling finns sedan 2022, och viss stöttning inom området har skett både under år 2022 och 2023, men arbetet bedöms av myndigheterna inte vara angeläget. Åtta myndigheter anger att arbetet inte prioriterats, och 23 att klimatanpassning saknat relevans för året upphandlingar. Myndigheter som ansvarar för exempelvis infrastruktur eller fastigheter anger att det är relevant.

Ingen myndighet angav att de gjort en klimatanpassad upphandling under 2023.

Det är ingen betydande skillnad i svar mellan nationella myndigheter och länsstyrelser.



Figur 4. Antal myndigheter som tagit hänsyn till klimatanpassning i upphandling (Nej, Delvis, Ja).

5.7 Länsstyrelsernas stödjande arbete

I syfte att följa upp huruvida länsstyrelserna arbetar i enlighet med klimatanpassningsförordningen, och för att de ska kunna lära av varandra, ombads de besvara frågorna:

”Hur har ni arbetat med att initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete?”

”Hur har ni analyserat hur länet och vid behov angränsande län påverkas av klimatförändringar?”

”Hur har ni stöttat och följt upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete?”

”Hur har ni bidragit till att ta fram underlag för ökad kunskap och planering?”

”Hur har ni stöttat arbetet i älvgrupper?”

5.7.1 Initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete

Av de 20 länsstyrelser som svarat på redovisningen anger alla att de på något sätt stöttat kommunernas klimatanpassningsarbete, vilket även var fallet förra året. 17 länsstyrelser har initierat kommunernas arbete med klimatanpassning, 18 stöttat och 14 har följt upp.

Totalt 14 länsstyrelser anger att de arbetat med alla tre delar, dvs att de initierat, stöttat och följt upp arbetet i kommunerna.

Initiera

I många län finns det olika former av etablerade klimatanpassningsnätverk där kommunerna ingår. I Jönköpings län finns till exempel ett klimatråd där flera informationsträffar har genomförts under 2023, under vilka Länsstyrelsen spridit kunskap om nya planeringsunderlag och hur de kan användas i klimatanpassningsarbetet.

I en del län finns det samverkansforum för särskilda frågor. Ett exempel är det nyetablerade *Regional kustsamverkan Blekinge, Kalmar och Gotland* som länsstyrelserna startat upp tillsammans med SGI och Sveriges geologiska undersökning (SGU). Under året har samverkan förankrats med kommunerna och man har även identifierat kommunernas behov. Samverkan väntas på sikt leda till ökad kunskap hos aktörer i deltagande län, så som kommuner, om stigande hav och kusterosion samt hur detta kan hanteras i exempelvis planering och förvaltning. Ett annat exempel är projektet *Vattenflätan*, där Länsstyrelsen Västra Götaland tillsammans med Alingsås kommun arbetar med åtgärder som är både översvämningsdämpande och förbättrar vattenkvaliteten i Säveån med biflöden. I Västra Götaland har man även arrangerat delregionala kommunträffar om civil beredskap och klimatanpassning där målgruppen var förtroendevalda och beredskapssamordnare i länets kommuner.

I övrigt uppger länsstyrelserna att man initierar arbetet med klimatanpassning genom information, rådgivning, föreläsningar, nyhetsbrev, studiecirkelar med mera.

Stödja

Merparten av länsstyrelserna beskriver hur de stödjer kommunerna i deras arbete med att få in klimatanpassningsperspektivet i den fysiska planeringen. Detta sker dels genom att ta fram planeringsunderlag och dels genom information, vägledning och granskning av kommunala fysiska planer.

Liksom i beskrivningarna om länsstyrelsernas initierande arbete anges att det stödjande arbetet i stor utsträckning sker genom olika kunskapshöjande insatser, till exempel stöd

och rådgivning till handläggare, digitala temamöten för länets kommuner och föreläsningar på kommunernas plan- och byggräffar. Några kommuner har också fått direkt stöd i framtagandet av nya handlingsplaner för klimatanpassning.

Följa upp

Totalt 14 länsstyrelser redovisar hur de följt upp kommunernas klimatanpassningsarbete. Några av de som svarat hänvisar till den uppföljning som sker av översikts- och detaljplaner i planprocessen och den uppföljning av kommunernas arbete som genomförts vid två tillfällen (2020 och 2022). Några länsstyrelser beskriver även att det sker en uppföljning på nätverksträffar och liknande.

Det är dock ett fåtal länsstyrelser som följer upp kommunernas klimatanpassningsarbete på ett systematiskt sätt. Länsstyrelsen Jönköping har under 2023 genomfört en halvtidsavstämning av länets handlingsplan för klimatanpassning. Länsstyrelsen Stockholm har tagit fram en rapport som sammanfattar kommunernas svar i SMHIs uppföljningar åren 2020 och 2022. Syftet var att få en övergripande bild av hur långt kommunerna kommit i klimatanpassningsarbetet, men även för att ta reda på vilka svårigheter och utvecklingsbehov som kommunerna upplever i arbetet och se exempel på åtgärder som kommunerna genomför.

5.7.2 Analysera hur länet, och vid behov angränsande län påverkas av klimatförändringarna

Samtliga 20 länsstyrelser uppger att de antingen 2023 eller tidigare år analyserat hur länet påverkas av klimatförändringar. De flesta hänvisar till den klimat- och sårbarhetsanalys som tagits fram.

Exempel på andra analyser från 2023:

- Bedömning av klimatrelaterade påverkansfaktorer och åtgärdsbehov i ett naturreservat (Länsstyrelsen Dalarna).
- Analys av påverkan på länet vid framtagandet av en vattenförsörjningsplan (Länsstyrelsen Örebro).
- Klimat- och sårbarhetsanalys för en sameby som har sitt vinterbetesland i Västernorrland (Länsstyrelsen Västernorrland).
- Kommunala klimatanalyser för länets alla kommuner (Länsstyrelsen Västerbotten).

Liksom tidigare år beskriver flera länsstyrelser värdet av den organiserade samverkan som sker nationellt mellan länsstyrelsernas klimatanpassningssamordnare, mellan länen (exempelvis Sydlänsgruppen) och inom regionala samverkansprojekt (exempelvis Regional kustsamverkan Skåne Halland). Ett resultat från sådan samverkan kan vara framtagande av gemensamma underlag över länsgränserna.

5.7.3 Stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete

Liksom föregående år är det många länsstyrelser som beskriver hur de samverkar med sektorsmyndigheter snarare än hur de stödjer och följer upp deras arbete. I många län sker samverkan inom befintliga nätverk där regionala sektorsmyndigheter ingår, som till exempel inom Klimatsamverkan Blekinge. De myndigheter som oftast omnämns är Trafikverket, Skogsstyrelsen, SGI, SGU och regionerna. I Skåne och Stockholm har länsstyrelserna bidragit med sin kompetens vid framtagande av nya regionala utvecklingsplaner. Några länsstyrelser anser att det finns oklarheter kring hur myndigheten ska genomföra uppdraget, vilket även framkommit i tidigare redovisningar.

5.7.4 Bidra till och ta fram underlag för ökad kunskap och planering

Som tidigare år anger nästan alla länsstyrelser att de under året tagit fram underlag för ökad kunskap och planering inom klimatanpassning. Arbetet sker med varierande omfattning och inriktning på de olika länsstyrelserna. Ett exempel på en länsstyrelse som

arbetat aktivt med internutbildning är Länsstyrelsen Västra Götaland, som tagit fram en fördjupad webbutbildning om att integrera klimatanpassning i olika verksamheter för länsstyrelsens medarbetare. Ett annat exempel är Länsstyrelsen Blekinge som tagit fram skriften Riktlinjer för bedömning av översvämningsrisk vid Blekinges kust. Flera länsstyrelser, har som i fjol, tagit fram nya skyfallskarteringar. Andra exempel på nya underlag är lågpunktskarteringar för översvämningsrisker, kartering av klimatpåverkan för förorenade områden och kommunala faktablad.

En förändring jämfört med tidigare redovisningar är att flera länsstyrelser nu beskriver att de deltagit i olika kunskapshöjande eller metodutvecklande projekt med andra aktörer, exempelvis i arbetsgrupper som finansierats inom Myndighetsnätverket för klimatanpassning och i EU-projekt, se avsnitt 7.3.2.

Under 2023 har två länsstyrelser fördelat medel till kommuner för kunskapshöjande insatser. En av dessa är Länsstyrelsen Stockholm som beskriver att insatserna lett till att flera kommuner har påbörjat sitt systematiska klimatanpassningsarbete och tagit fram karteringar om risker av klimatförändringar.

5.7.5 Stödja arbetet i älvgrupper

Fjorton länsstyrelser har redovisat att de under 2023 stöttat arbetet i älvgrupper, vilket är samma antal som 2021 och 2022. Länsstyrelserna deltar aktivt i ett antal älvgrupper över landet och är även sammankallande part i en del älvgrupper, till exempel i Västra Götaland och Örebro. I andra älvgrupper bidrar länsstyrelsen exempelvis med kunskapsunderlag och deltar i samverkan utifrån älvgruppernas behov och önskemål. Erfarenheter från översvämning, torka och skyfall under 2023 har enligt Länsstyrelsen Jönköping aktualiserat ett behov av att återstarta några älvgrupper som i dag är inaktiva, bland annat för Lagan och Nissan. Älvgrupper finns inte i alla län.

6 Klimatrelaterade faror och risker

Slutsatser

De sektorer som utifrån myndigheternas sammanvägda svar bedömts ha hög risk att påverkas av ett förändrat klimat är *Beredskap och krishantering, Biodiversitet, Företag, Hav och fiske, Hälsa, Kulturarv, Kustområden, Landsbygdsutveckling, Renskötsel, Skogsbruk och Vattenhantering*. Några myndigheter har inte gjort någon bedömning av den samlade risken för framtida påverkan av klimatförändring på relevant sektor. Detta medför att en sammanvägd bedömning inte har kunnat göras för vissa sektorer. Ingen sektor bedömdes ha låg risk.

I syfte att identifiera och få en förståelse för vilka klimatförändringar (klimatrelaterade faror) som påverkar olika sektorer och län samt hur allvarliga effekterna bedöms vara och hur detta utvecklas över tid, ombads förordningsmyndigheterna att svara på frågor angående detta. Frågorna är nya för året och syftar till att samla in underlag till Sveriges redovisning av anpassningsåtgärder och sårbarhet till EU. Upplägget utgår från IPCC:s definition av risk som en interaktion mellan fara, exponering och sårbarhet.

De nationella myndigheterna uppmanades ange sektor/-er som är relevanta för myndighetens verksamhet, genom att välja mellan tjugo föridentifierade sektorer och vid behov komplettera med fler. Länsstyrelserna uppmanades att i första hand besvara frågorna för de fyra sektorerna *Beredskap och krishantering*, *Biodiversitet*, *Fysisk planering* och *Vattenhantering*. Det var möjligt för länsstyrelserna att ange ytterligare sektorer utöver dessa fyra.

Följande frågor gällde **observerade klimatförändringar**:

- Ange vilka klimatrelaterade faror myndigheten redan observerat eller upplevt för den valda sektorn. Myndigheterna fick besvara frågan genom att välja mellan 16 föridentifierade faror, och vid behov komplettera med fler.

- Gör en bedömning av de observerade farornas effekter på sektorn

Följande frågor gällde **framtida klimatförändringar (År 2050 till 2100)**:

- Ange vilka faror myndigheten bedömer kommer vara relevanta för sektorn i ett framtida klimat

- Gör en samlad bedömning av hur troligt det är att sektorn kommer att utsättas för effekter av klimatförändring i ett framtida klimat

- Gör en samlad bedömning av sektorns sårbarhet för klimatförändring

- Gör en samlad bedömning av risken för framtida påverkan av klimatförändring på sektorn

Bedömningsfrågorna har besvarats med alternativen *Låg*, *Medel*, *Hög*, *Ej tillämpbar/relevant*. För respektive bedömning skulle myndigheterna utveckla bedömningen i fritextsvar.

6.1.1 Redovisade faror

Myndigheternas redovisning av observerade klimatrelaterade faror beskrivs i avsnitt 6.1.2 under respektive sektor.

Analys gällande faror har i detta avsnitt fokuserat på framtida klimatrelaterade faror. Även andra frågor i Klira som rör myndighetsmål, åtgärder och anpassningsbehov gör kopplingar till de framtida klimatrelaterade faror som myndigheten redovisat.

Översvämning, *Förändringar i nederbörd*, *Skyfall*, *Ökad medeltemperatur*, *Värmebölja* samt *Ras*, *skred och lavin* är de faror som bedöms påverka flest sektorer i framtiden, se Bilaga 3. Farorna *Saltvatteninträngning*, *Havs försurning* och *Havsisens utbredning* berör ett begränsat antal sektorer. Utöver de valbara farorna har myndigheterna även lyft andra faror eller effekter av klimatförändringar som exempelvis ökad förekomst av skadegörare, sjukdomar och invasiva främmande arter samt igenväxning/förbuskning.

De flesta sektorer bedöms påverkas av ett flertal olika faror, se Bilaga 4. Sektorn *Fysisk planering* bedöms påverkas av alla sexton faror medan sektorn *Informations- och kommunikationsteknik* bedöms påverkas av tre faror.

6.1.2 Analys av sektorer

Hälften av de nationella myndigheterna har valt en (1) sektor som är relevant för myndighetens verksamhet. Tio nationella myndigheter har valt tre eller fler sektorer.

Länsstyrelserna har i stort följt anvisningarna från SMHI och gjort bedömningar för de fyra sektorerna *Beredskap och krishantering*, *Biodiversitet*, *Fysisk planering och Vattenhantering*. Några länsstyrelser har dock inte bedömt samtliga fyra förvalda sektorer. Sex länsstyrelser har bedömt ytterligare sektorer.

En preliminär bedömning av den samlade framtida risken för respektive sektor har gjorts baserat på myndigheternas svar, se Tabell 2 och Bilaga 4. Svar från myndigheter som har sektorn som sitt huvudsakliga ansvarsområde har getts större tyngd i den sammanvägda bedömningen. Där myndigheter gjort olika bedömningar eller där bedömning saknats har den preliminära sammanvägda bedömningen angetts som ej tillämpbar.

Tabell 2. Preliminär bedömning av framtida risk per sektor. Bedömningsfrågorna har besvarats med alternativen Låg, Medel, Hög, Ej tillämpbar/relevant.

Sektor	Antal myndigheter som bedömt nivå (angett ej tillämpbar)	Preliminär bedömning av framtida risker
Beredskap och krishantering	2	Hög
Biodiversitet	3	Hög
Byggnader	2 (+ 1)	Ej tillämpbar
Energi	3	Ej tillämpbar
Finans och försäkring	1	Medel
Fysisk planering	4 (+1)	Ej tillämpbar
Företag	2	Hög
Hav och fiske	1	Hög
Hälsa	6 (+1)	Hög
Informations- och kommunikationsteknik	2	Medel
Jordbruk och livsmedel	6	Medel
Kulturarv	2	Hög
Kustområden	2	Hög
Landsbygdsutveckling	1	Hög
Renskötsel	2	Hög
Skogsbruk	4	Hög
Transport	3 (+1)	Medel
Turism	2	Medel
Urbana miljöer	1 (+1)	Ej tillämpbar
Vattenhantering	3	Hög

Beredskap och krishantering

MSB bedömer att nivån för observerad påverkan på sektorn *Beredskap och krishantering* är *medel*, eftersom sektorn har påverkats av översvämning, skyfall, brand, ras och skred. Drygt hälften av länsstyrelserna bedömer att nivån för påverkan är *medel*, en tredjedel *låg* och resterande *hög*.

MSB bedömer den framtida risknivån som *hög*. Detta motiveras av ökad frekvens och intensitet av extremväder i kombination med att viktiga samhällsfunktioner är sårbara samtidigt som anpassningen bedöms gå långsamt och inte i tillräcklig utsträckning beaktar rättviseperspektiv. Av de länsstyrelser som bedömt framtida risker anser drygt hälften att risknivån är *hög*. Livsmedelsverket bedömer att nivån för påverkan i nuläget är *låg*, men att framtida risknivå är *hög*.

Biodiversitet

Naturvårdsverket bedömer att nivån för observerad påverkan på *Biodiversiteten* är *hög*, medan de flesta länsstyrelser anser att den är *medel*. Havs- och vattenmyndigheten anger att nivån för observerad påverkan på vattenlevande organismer är *medel*.

Både Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten bedömer att nivån för framtida risk är *hög* eftersom klimatförändringarna kommer leda till att arter och livsmiljöer försvinner, flyttas eller minskar i utbredning. Nästan alla länsstyrelser bedömer också den framtida risknivån som *hög*. Samtidigt betonar Naturvårdsverket att det är komplext att bedöma de klimatrelaterade riskerna för den biologiska mångfalden i Sverige och att det råder stor osäkerhet kring effekterna på lång sikt. Sida anger att nivån för påverkan i nutid är *hög* och att förlust av biologisk mångfald innebär att den framtida risknivån är *hög* för människor som lever i fattigdom och är beroende av ekosystem i sitt närområde.

Byggnader

Boverket anger att det inte är möjligt att göra en samlad bedömning för sektorn *Byggnader* då dessa påverkas på olika sätt beroende på var de är placerade geografiskt och vilka faror som förekommer. Statens fastighetsverk har gjort bedömningen att observerad nivå för påverkan på deras fastighetsbestånd är *låg*, men att den framtida risknivån är *hög*. SGI bedömer att observerad påverkan på byggnader på grund av ras, skred och erosion är *hög* och att även den framtida risknivån är *hög*.

Energi

Nivån för observerad påverkan på sektorn *Energi* bedöms av Energimyndigheten och Affärsverket svenska kraftnät idag vara *medel*. Energimyndigheten har bedömt att den framtida risknivån är *hög*, men eftersom myndigheten ännu inte färdigställt en klimat- och sårbarhetsanalys utvecklas inte bedömningen. Affärsverket svenska kraftnät anser att den framtida risknivån är *medel*. Transmissionsnätet beskrivs som robust mot de flesta väderhändelser, samtidigt som infrastruktur i större utsträckning riskerar att drabbas av översvämning i ett framtida klimat. Elsäkerhetsverket anger att den framtida risknivån kopplade till elsäkerhet är *låg*. Kontinuerlig forskning och teknisk utveckling minskar sårbarheten och översvämningens risker har tagits i beaktande vid uppförande av elektriska anläggningar.

Finans och försäkring

Nivån för observerad påverkan på sektorn *Finans och försäkring* är enligt Finansinspektionen i nuläget *medel* och berör främst försäkringsbolagens skadefall till följd av naturskador. Den framtida risknivån bedöms vara *medel*. Förutsättningarna för kreditgivning och kapitalförvaltning förväntas påverkas, liksom försäkringssystemets förmåga att erbjuda risköverföring till försäkringstagare. Finansinspektionen anser att medvetenheten om klimatrelaterade risker inom branschen över lag är god, och att

regelverk kring rapporteringen av klimatrelaterade fysiska risker, som ska implementeras de närmaste åren, skapar bättre förutsättningar.

Fysisk planering

Boverket menar att en samlad bedömning av sektorn *Fysisk planering* är svår att göra då de geografiska förutsättningarna och klimatrelaterade farorna varierar. Framtida risker är bland annat beroende av förutsättningar hos kommuner att ta hänsyn till klimatrelaterade faror i planeringen. De geografiska skillnaderna återspeglas även i länsstyrelsernas svar. Hälften av länsstyrelserna bedömer att nivån för observerad påverkan är *medel* och av resterande länsstyrelser bedömer något fler nivån som är *låg* än *hög*. Vad gäller framtida risk har drygt hälften av länsstyrelserna bedömt nivån som *hög* och övriga som *medel*.

Vissa myndigheter har gjort bedömningarna utifrån mer specifika perspektiv. Havs- och vattenmyndigheten bedömer att nivån för klimatrelaterad påverkan på havsplaneringen är *medel*, och att den framtida risknivån är *hög*. SGI gör motsvarande bedömning utifrån ett geotekniskt perspektiv, medan SGU menar att risknivån kopplad till bland annat geologiska och hydrogeologiska förhållanden är *hög* idag och kommer att förbli *hög* i framtiden.

Företag

Såväl nivån för observerad påverkan som framtida risk för sektorn *Företag* bedöms av Tillväxtverket vara *hög*. Risknivån är relaterad till exempelvis bransch och geografisk placering, men ytterligare analys och kunskap anges behövas för att förstå effekterna. Sametinget har gjort en bedömning för samiska näringar, utöver rennäringen som hanteras separat (se nedan). Framtida risknivån anges vara *hög* för jakt och fiske, likaså anses sårbarheten vara *hög* eftersom flexibiliteten minskar och grundläggande förutsättningar för näringen förändras.

Hav och fiske

Havs- och vattenmyndigheten bedömer att nivån för observerad påverkan är *låg* för sektorn *Hav och fiske*. Däremot är den framtida risknivån *hög*. Havens ekosystem kan påverkas, och därmed också möjligheterna att nyttja dess ekosystemtjänster och resurser, som fisk och skaldjur. Sårbarheten bedöms vara *hög* på grund av andra påverkansfaktorer, som övergödning, miljögifter och marint avfall.

Hälsa

Folkhälsomyndigheten bedömer att nivån för observerad påverkan av värmeböljor, översvämning och bränder på dödlighet, sjuklighet, livsvillkor och psykisk hälsa är *hög*. Socialstyrelsen, SVA och Naturvårdsverket anser att nivån är *medel*.

Både Folkhälsomyndigheten och Socialstyrelsen bedömer att den framtida risknivån är *hög*. Enligt Folkhälsomyndigheten är värmeböljor och fästingburna infektioner de största riskerna för hälsan i ett framtida klimat, men klimatförändringarna kan även orsaka förändring av pollenallergier, fler översvämningar, sämre dricksvattenkvalitet samt ökad vatten- och livsmedelsburen smitta. Socialstyrelsen belyser att en ökning av olika sjukdomar kan leda till större efterfrågan på vårdtjänster.

SVA och Naturvårdsverket, som bedömer att den framtida risknivån är *medel*, anger att klimatrelaterade infektionssjukdomar kan öka framöver liksom spridning av invasiva arter och miljögifter från markföroreningar.

Vissa myndigheter beskriver påverkan för särskilda grupper eller hälsorisker. Sametinget anser att påverkan på samernas hälsa är och kommer att förbli *hög*. Sida gör motsvarande bedömning för många av de länder och kontexter där myndigheten arbetar. Strålsäkerhetsmyndigheten har inte observerat några tydliga effekter inom myndighetens

ansvarsområde och anser att det inte är relevant för myndigheten att bedöma framtida risker.

Informations- och kommunikationsteknik

Enligt Post- och telestyrelsen är nivån för observerad påverkan *medel* för sektorn *Informations- och kommunikationsteknik*. Dessa är kopplade till skogsbränder. Den framtida risknivån bedöms vara *medel*. Skogsbränder, översvämningar och ras riskerar att slå ut infrastruktur för elektroniska kommunikationer, framför allt lokalt. Sårbarheten förväntas dock minska eftersom sektorn redan vidtar åtgärder för ökad robusthet.

Jordbruk och livsmedel

Statens jordbruksverk bedömer att nivån för observerad påverkan på sektorn *Jordbruk och livsmedel* är *medel* och ger exempel från sommaren 2018 då brist på grovfoder uppstod. Foder behövde då importeras, slaktköerna blev långa och priser för såväl foder som vissa livsmedel ökade. Observerade effekter på foderproduktionen lyfts även av SVA, som menar att detta tillsammans med vattenbrist och sjukdomsutbrott lett till att nivån för observerad påverkan är *hög*. Statens fastighetsverk anger att påverkan på de fastigheter som de förvaltar varit *låg*, medan Sida konstaterar att de arbetar med partners och verksamheter i länder där stora effekter på jordbruket observerats. Livsmedelsverket bedömer att påverkan i nutid är *låg*, men motiverar inte sitt svar.

Vad gäller framtida risker uppger Statens jordbruksverk att de varierar över landet, för olika typer av klimateffekter och för olika typer av företag. Effekterna kan vara positiva, i som till exempel förlängd växtsäsong, och negativa, i form av till exempel värmestress och missväxt. Den sammanlagda bedömningen är att risknivån är *medel*. SVA gör samma bedömning. Livsmedelsverket, Statens fastighetsverk och Sida bedömer att den framtida risknivån är *hög*.

Kemikalieinspektionen bedömer att nivån för så väl observerad påverkan som framtida risker är *medel*, dock utan att motivera sina svar.

Kulturarv

Nivån för observerad påverkan på sektorn *Kulturarv* anges av Riksantikvarieämbetet och Sametinget vara *hög*. Enligt Riksantikvarieämbetet har till exempel byggnader med kulturvärden skadats i samband med ras, skred, erosion, översvämningar och marksättningar. Betesdjur som upprätthåller kulturlandskap påverkas av höga temperaturer och museer drabbas av vattenskador och skadedjursangrepp. Sametinget anger att samiska lämningar växer igen och att byggnader påverkas negativt av ett varmare och fuktigare klimat.

Även den framtida risknivån bedöms vara *hög*. Vissa kulturmiljöer och kulturlandskap, bland annat samiska kulturmiljöer, kan komma att skadas eller gå förlorade.

Kustområden

Havs- och vattenmyndigheten bedömer att klimatförändringar har börjat märkas i havsmiljön och nivån för observerad påverkan är *medel*, med hänvisning till bland annat stigande havsnivåer, högre vattentillflöden till haven, ändrade salthalter och påverkan på biodiversitet. SGI bedömer att nivån för observerad påverkan är *hög*, med intensiv nederbörd, stora översvämningar och erosion och ger stormen Babet som exempel.

Både Havs- och vattenmyndigheten och SGI bedömer att den framtida risknivån i kustområden är *hög*. De hänvisar till att kustekosystemen påverkas av många klimatrelaterade faror och att Sveriges kustsamhällen i stor utsträckning består av äldre bebyggelse. Dessa samhällen har planerats och byggts utifrån tidigare gällande normer och förutsättningar som inte tagit hänsyn till klimatförändringar och inte anpassats för ökad erosion och översvämning.

Landsbygdsutveckling

Tillväxtverket anser att nivån för observerad påverkan på sektorn *Landsbygdsutveckling* är *medel* och att den framtida risknivån är *hög*. Enligt myndigheten varierar den framtida risken beroende på vilken del i landet som avses.

Renskötsel

Sametinget och SVA anger att effekter på sektorn *Renskötsel*, så som förändrad tillgång till bete, observerats. Sametinget bedömer att nivån är *hög* både gällande observerade effekter som framtida risker medan SVA anger nivå *medel*.

Sametinget menar att såväl den samiska traditionella renskötseln som renen som art är hotad. SVA anger att renens naturliga födobeteende kan påverkas, vilket ger risk för negativa effekter som stress och sjukdomar och i förlängningen en påverkan på livsmedelsproduktionen i framför allt norra Sverige. Även om djur kan förflyttas geografiskt och stödutfodras under vintern finns gränser för anpassningen, i och med att renarna är arktiska djur och konkurrensen om mark förväntas öka i det geografiska området.

Skogsbruk

Skogsstyrelsen bedömer att nivån för observerad påverkan på sektorn *Skogsbruk* är *hög*. Allvarliga effekter i form av stormskador, skogsbränder, jordskred, erosion och slamströmmar har observerats, liksom skador av granbarkborre, svampar som orsakar rotröta och törskateskador samt skador på grund av ökat bete av älg och rådjur. Detta har bland resulterat i virkesförluster, skador på vägar, kraftledningar och kostnader för uppröjning och hantering. Skogsbrukets påverkan på erosion och slamströmmar lyfts även av SGI. Statens fastighetsverk bedömer att nivån för observerad påverkan är *medel*.

Den framtida risknivån bedöms vara *hög*, i Sverige så väl som i Statens fastighetsverks bestånd. Skogsstyrelsen menar att det finns risk att skogen inte kan leva upp till de förväntningar som finns, det vill säga att bidra med kolinlagring, försörja industrin med råvaror och tjänster samt stötta de ekosystemtjänster som behövs för ett resiliert skogslandskap och en biologisk mångfald. Under förutsättning att skogsbruket beaktar ökade risker med erosion, ras och slamströmmar anser SGI att just dessa effekter kan minska, och att den framtida risknivån är *medel*. Kemikalieinspektionen har genomgående angett nivå *medel*, men utan att motivera bedömningen.

Transport

Trafikverket och Transportstyrelsen bedömer att nivån för observerad påverkan på transportsektorn är *medel*. Trafikverket lyfter några klimatrelaterade händelser som inträffat under 2023 som exempel på effekter; urspårning av ett tåg i Iggesund, översvämningar i både Åre och i Skåne vilket påverkat framkomligheten både på väg och järnväg. SGI bedömer nivån för observerad påverkan som *hög* med hänvisning till samma händelser under 2023.

Även nivån för framtida risker bedöms av Trafikverket och Transportstyrelsen vara *medel*. Naturolyckor kommer att bli vanligare, men samtidigt sker anpassning av infrastrukturen succesivt. Vissa anpassningar anges av Transportstyrelsen inte vara möjliga på grund av höga kostnader. SGI bedömer att den framtida risknivån är *hög*.

Turism

Tillväxtverket bedömer att nivån för observerad påverkan, liksom för framtida risker, för sektorn *Turism* är *hög*. Myndigheten kommenterar att det finns en variation beroende på vilken del av landet som avses och att det behövs ytterligare analys/kunskap för att förstå effekterna.

Naturvårdsverket har gjort en bedömning för naturturismen och menar att nivån för observerad påverkan är *medel*. Observerade effekter utgörs till exempel av minskat snötäcke, bortspolning av broar och spänger samt tillgång till ledanordningar. Även den framtida risknivån bedöms av Naturvårdsverket vara *medel*.

Urbana miljöer

Boverket menar att en sammanvägd bedömning för sektorn är svår att göra då sektorn *Urbana miljöer* påverkas i olika utsträckning i Sverige, beroende på var de finns och vilka faror som förekommer lokalt.

Naturvårdsverket menar att nivån för observerad påverkan idag är *hög*, genom exempelvis översvämningar och höga temperaturer. Även den framtida risknivån bedöms vara *hög*, eftersom möjlighet till temperaturreglering, infiltration och lokalt omhändertagande av vatten minskar inom både befintlig och ny bebyggelse då konkurrensen om markytan är stor.

Vattenhantering

Havs- och vattenmyndigheten och SGU bedömer att nivån för observerad påverkan på sektorn *Vattenhantering* är *medel*. Havs- och vattenmyndigheten motiverar sin bedömning med att limniska ekosystem och vattenresurserna i viss grad påverkats av förändrad nederbörd, torka, vattenbrist och översvämningar. Livsmedelsverket bedömer nivån för observerad påverkan som *låg* utifrån perspektivet produktion och distribution av dricksvatten.

Alla tre myndigheter bedömer att den framtida risknivån är *hög*. Enligt Havs- och vattenmyndigheten är risken *hög* för påverkan både vad gäller limniska ekosystem och vattenresurser för mänsklig användning. Vattenförsörjning, livsmedelsförsörjning och elförsörjning bedöms påverkas i *hög* grad och förvaltning av vattenresurser behöver anpassas och planeras för ett ändrat klimat.

En majoritet av länsstyrelserna har, på samma sätt som de nationella myndigheterna, bedömt att nivån för framtida risker är *hög*. Vad gäller nivån för observerad påverkan har drygt hälften av länsstyrelserna bedömt den som *medel*, de flesta övriga som *låg*.

7 Anpassningsbehov, åtgärder och aktörer

Slutsatser

Några fler myndigheter har redovisat anpassningsbehov 2023 jämfört med 2022, både bland nationella myndigheter och länsstyrelser. Kommuner, länsstyrelser och Naturvårdsverket är de aktörer som främst anses behöva agera på anpassningsbehoven. Samverkan behövs, då fler än 60 procent av anpassningsbehoven uppges kräva samverkan med annan part för att kunna mötas.

De flesta åtgärder som redovisas är av analyserande karaktär.

Många myndigheter anger att ett visst anpassningsbehov eller en viss åtgärd möter flera olika faror och sektorer.

De flesta förordningsmyndigheter involverar externa aktörer i arbetet med klimatanpassning. Det är stor spridning på olika aktörer som involveras i förordningsmyndigheternas klimatanpassningsarbete, exempelvis andra förordningsmyndigheter, kommuner, regioner, akademi, näringsliv, bransch- och rådgivningsorganisationer samt samiska företrädare. Flera förordningsmyndigheter samverkar även med internationella aktörer, både genom kontinuerligt samarbete och genom projekt finansierade av EU.

7.1 Redovisade anpassningsbehov

I syfte att få reda på vilka anpassningsbehov myndigheterna identifierat för att möta risker och möjligheter, och därtill möjliggöra identifiering av synergier och målkonflikter, ombads myndigheterna besvara frågan ”Vilka anpassningsbehov i samhället har myndigheten identifierat?”.

För varje anpassningsbehov ombads myndigheterna också ange ”Vilken/vilka klimatrelaterade faror som angavs i fråga 1.4 rör anpassningsbehovet?”. Detta syftar på de framtida klimatrelaterade faror som myndigheten i redovisningen bedömt är relevanta, för respektive sektorer som valts.

I syfte att få information till en åtgärdsdatabas där myndigheterna själva kan söka fram information som kan gynna samverkan mellan myndigheterna ombads myndigheterna att för varje anpassningsbehov besvara frågorna:

”Vilket/vilka myndighetsmål som angavs i fråga 2.2 kopplar anpassningsbehovet till?”

”Inom vilken/vilka sektorer finns anpassningsbehovet?”

”Vilka aktörer behöver agera för att anpassningsbehovet ska mötas?”

För att kunna identifiera eventuella synergier och målkonflikter mellan klimatanpassningsarbetet och övriga mål som myndigheterna ska arbeta för ombads myndigheterna besvara frågan ”Rör anpassningsbehovet påtagligt andra nationella och internationella mål?”.

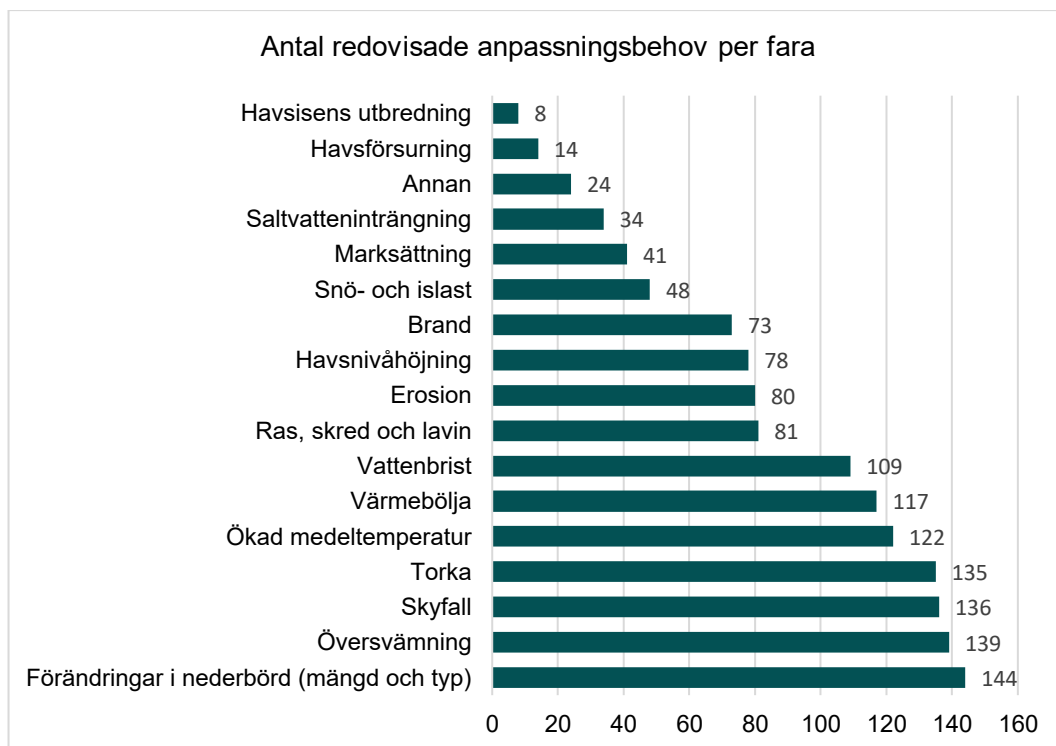
7.1.1 Redovisning av anpassningsbehov

Myndigheterna har redovisat 237 anpassningsbehov vilket är något färre än förra året.

Några fler myndigheter har redovisat anpassningsbehov 2023 jämfört med 2022. För nationella myndigheter har antalet stigit från 26 till 28 och för länsstyrelserna från 17 till 20.

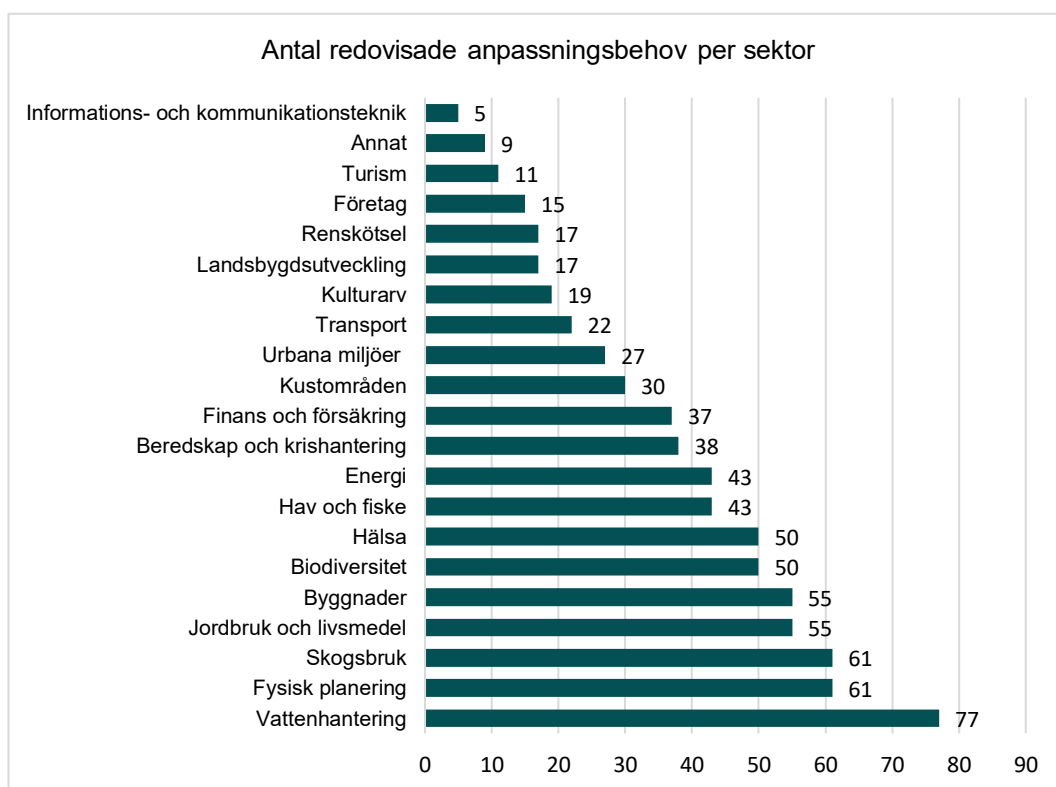
7.1.2 Faror, sektorer och anpassningsbehov

Högst antal anpassningsbehov uppges beröra den klimatrelaterade faran *Förändringar i nederbörd* (Figur 5). I fallande ordning anges anpassningsbehoven sedan beröra farorna *Översvämning*, *Skyfall*, *Torka*, *Ökad medeltemperatur*, *Värmebölja* och *Vattenbrist*. I kategorien *Annan* har myndigheterna till exempel tagit upp ökad förekomst av invasiva arter, epizootier och längre vegetationsperioder.



Figur 5. Antal redovisade anpassningsbehov per fara.

Den sektor som flest anpassningsbehov anses beröra är *Vattenhantering* (Figur 6). I fallande ordning följer sedan sektorerna *Skogsbruk*, *Fysisk planering*, *Jordbruk och livsmedel*, *Byggnader*, *Hälsa* samt *Biodiversitet*.



Figur 6. Antal redovisade anpassningsbehov per sektor.

Många myndigheter anger att ett visst anpassningsbehov möter flera olika faror och sektorer.

Av de 136 anpassningsbehov som anges möta faran *Skyfall*, bedömer myndigheterna till exempel att 32 av dessa möter mellan en och fem olika faror, 64 möter sex till tio faror och 40 möter över tio faror.

Av de 50 anpassningsbehov som anges behöva ske inom sektorn *Hälsa*, bedömer myndigheterna att 32 rör mellan en och fem olika sektorer (varav sex av dessa enbart berör sektorn *Hälsa*), 16 mellan sex och tio sektorer och två över tio sektorer.

7.1.3 Anpassningsbehov och kopplingen till aktörer

De aktörer som anges behöva agera för att anpassningsbehoven ska mötas skiljer sig inte nämnvärt från 2022. Många anpassningsbehov, 64 procent, anses behöva mötas genom samverkan mellan olika aktörer. Ungefär 25 procent av myndigheterna anser att rådigheten att bemöta anpassningsbehovet vilar på annan part medan cirka tio procent anser att myndigheten har egen rådighet att bemöta anpassningsbehovet.

Det finns fortfarande en stor variation i utpekade aktörer, vilket visar på komplexiteten i klimatanpassningsarbetet och att det finns behov av klimatanpassning hos många delar av samhället. Kommunerna är fortfarande den aktör som nämns flest gånger och som har en viktig roll i att möta de anpassningsbehov som identifierats. Andra viktiga aktörer är länsstyrelserna, Naturvårdsverket, MSB, Boverket, SMHI, Trafikverket, Havs- och vattenmyndigheten, Skogsstyrelsen, Trafikverket och Statens jordbruksverk. Svaren är nästan identiska med förra året.

7.2 Åtgärder

I syfte att få reda på vad myndigheterna gjort och vad de har för avsikt att göra i närtid och inom sin rådighet, ombads myndigheterna redovisa åtgärder. Myndigheterna besvarade frågan ”Vilka åtgärder är mest angelägna att arbeta med för er myndighet?”.

I syfte att få information till en åtgärdsdatabas i Klira-systemet där myndigheterna kan söka fram information som kan gynna samverkan mellan myndigheterna ombads myndigheterna, för varje åtgärd, besvara frågorna:

”Vilken/vilka klimatrelaterade faror som angavs i fråga 1.4 möter åtgärden?”

”Vilket/vilka myndighetsmål som angavs i fråga 2.2 ska åtgärden bidra till?”

”Vilket/vilka anpassningsbehov som angavs i 4.1 bidrar åtgärden till?”

”Inom vilken sektor ska åtgärden genomföras?”

”Vilken typ av åtgärd är det?”

”Hur långt har åtgärden kommit?”

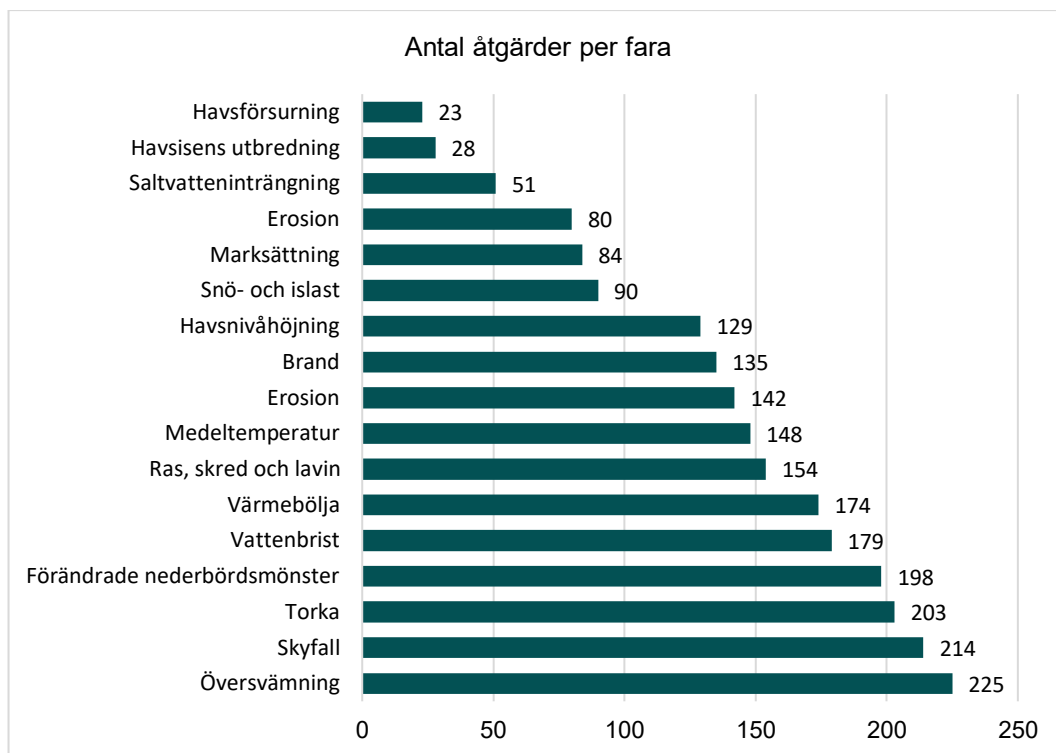
”När förväntas åtgärden vara klar?”

7.2.1 Redovisning av åtgärder

Totalt har 28 nationella myndigheter och 16 länsstyrelser redovisat åtgärder. Sammanlagt 377 åtgärder rapporterades 2023, varav de flesta är av analyserande karaktär. Därefter följer åtgärder som är styrande/organisatoriska, informativa och till sist tekniska/naturbaserade. Av alla redovisade åtgärder är 40 procent klara eller i löpande verksamhet. Myndigheterna har arbetat med sammanlagt 40 åtgärder under året. Flera av dessa ingår i det kontinuerliga arbetet på myndigheten, till exempel i form av medverkan i nätverk samt informationsspridning till relevanta aktörer. En del myndigheter redovisar mer specifika punktinsatser, till exempel lyfter SGI arbetet med att färdigställa en skredriskkartering av Viskan, Länsstyrelsen Skåne framtagande av en ny regional vattenförsörjningsplan och vissa andra myndigheter medverkan i olika typer av projekt.

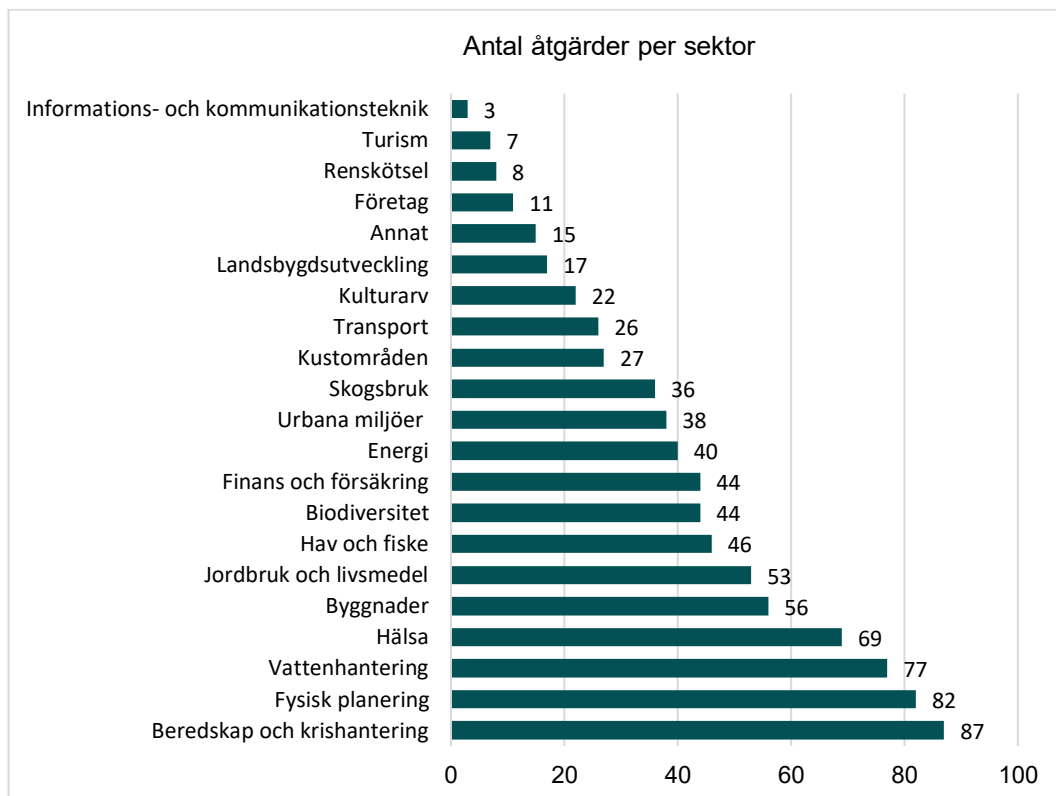
7.2.2 Faror, sektorer och åtgärder

Åtgärder finns redovisade för alla föridentifierade faror och sektorer. De faror som flest åtgärder anges möta är *Översvämning*, *Skymfall*, *Torka*, *Förändrade nederbördsmonster* och *Vattenbrist* (Figur 7).



Figur 7. Antal åtgärder per fara.

De sektorer som flest åtgärder anges beröra är *Beredskap och krishantering*, *Fysisk planering*, *Vattenhantering*, *Hälsa*, och *Byggnader* (Figur 8).



Figur 8. Antal åtgärder per sektor.

Många åtgärder anges dock möta många olika faror. Exempelvis anges 90 av de 214 åtgärder som myndigheterna redovisat som ska möta *Skyfall*, även möta över tio andra faror. De flesta av dessa åtgärder beskriver övergripande arbete med att till exempel integrera klimatanpassning i befintliga processer eller intern och extern kunskapsförmedling. Vissa av åtgärderna är dock mer specifika men hanterar ändå många olika faror, som att ta fram en klimat- och sårbarhetsanalys, anordna en konferens eller ta fram rutiner för arbete i fält och vid platsbesök. Även flera av de 67 åtgärder som anges möta mellan en och fem faror (inklusive skyfall) handlar om att integrera klimatanpassning i till exempel risk- och sårbarhetsanalysen, planprocessen eller rådgivning, samt kunskapshöjande insatser. Åtgärder i form av framtagande av riktlinjer, vägledning, checklistor och metoder redovisas också.

På motsvarande sätt anges många av åtgärderna genomföras inom flera olika sektorer. En genomgång av de 69 åtgärder som redovisats inom sektorn *Hälsa*, visar att över hälften rör mellan två och tio sektorer. De flesta av dessa beskriver integrering av klimatanpassning i olika processer, som arbete med vattenförsörjningsplan eller tillsyn av områden med miljöfarlig verksamhet. Vissa åtgärder är breda kunskapshöjande insatser, medan andra handlar om övervakning (av klimatkänsliga, smittsamma sjukdomar samt stabilitetsförhållandena i Göta älvdalen) eller uppföljning (av åtgärder i riskhanteringsplaner för områden med betydande översvämningsrisk). Endast en av åtgärderna anges beröra över tio sektorer, och den handlar om att implementera klimatanpassning i en länsstyrelses strategiska och styrande dokument. Nära hälften, 31 åtgärder, rör enbart hälsosektorn. Det är åtgärder som redovisats av Folkhälsomyndigheten och Socialstyrelsen, men även några åtgärder som redovisats av länsstyrelserna.

7.3 Involvering av aktörer i arbetet

I syfte att öka förståelsen för hur myndigheterna arbetar med klimatanpassning, ombads myndigheterna besvara frågan ”Har aktörer utanför myndigheten involverats i arbetet med klimatanpassning?”. Svartalternativ var *Ja, inom Sverige, Ja, inom EU* samt *Nej*. Om myndigheterna svarade ja på frågan om aktörer involverats, inom Sverige och/eller inom EU, fick de följdfrågan ”Vilka aktörer och på vilket sätt?”. Svar från myndigheter angående involvering av aktörer inom EU redovisas även till EU.

Av de inkomna svaren framkommer att 24 av 29 nationella myndigheter och samtliga redovisande länsstyrelser involverar aktörer utanför den egna myndigheten i klimatanpassningsarbetet. Detta är samma antal som föregående år.

7.3.1 Inom Sverige

Det är stor spridning på aktörer som involveras i förordningsmyndigheternas klimatanpassningsarbete. Flertalet nationella förordningsmyndigheter involverar andra förordningsmyndigheter. Ytterligare aktörer som nämns är exempelvis andra myndigheter, länsstyrelser, kommuner, akademi, bransch- och rådgivningsorganisationer, näringsliv, konsulter, samiska företrädare (politiker, företag, organisationer).

Fora för samverkan som tas upp av flera nationella myndigheter är Myndighetsnätverket för klimatanpassning, Boverkets samordningsuppdrag, Nätverket för hållbara städer och samhällen, Nationella samordningsgruppen för dricksvatten, Delegationen för ras och skred samt Regional kustsamverkan (Skåne Halland och Blekinge/Kalmar/Gotland).

De nationella myndigheterna involverar och samverkar med externa aktörer på ett flertal sätt, bland annat genom att aktörerna bidrar i framtagande av myndigheternas klimat- och sårbarhetsanalys, att de arbetar i gemensamma projekt, deltar i sektordialoger/rundabordsamtal/erfarenhetsutbyten, vid genomförande av åtgärder, vid

framtagande av handlingsplan och vid framtagande av vägledningar och underlag. SGI, Riksantikvarieämbetet, Trafikverket och Affärsverket svenska kraftnät medverkar i olika forskningsprojekt med koppling till klimatanpassning. Sametinget har stöttat samebyar som tagit fram klimat- och sårbarhetsanalyser och handlingsplaner för klimatanpassning.

Vad gäller länsstyrelsernas involvering av aktörer i myndigheternas klimatanpassningsarbete nämns länens kommuner av flertalet länsstyrelser. Involveringen sker bland annat genom regionala nätverk med kontinuerliga träffar med länets kommuner och genom andra utökade nätverk där, förutom kommuner, även regioner och regionala myndigheter som Trafikverket, Skogsstyrelsen och Lantmäteriet ingår.

Involvering av externa aktörer har olika syften och mål. Länsstyrelsen Uppsala, Stockholm och Västmanland har tillsammans med Folkhälsomyndigheten, Boverket och MSB arbetat inom projektet ”Värme i praktiken”, finansierat av Myndighetsnätverket för klimatanpassning. Länsstyrelsen Dalarna nämner dialogarbete under Miljömålsdagar kring hur naturbaserade lösningar kan bidra till att minska konsekvenser av ett förändrat klimat. Inom andra samarbeten görs kompetenssatsningar, temadagar, förstudier, samrådsförfarande vid fysisk planering och insamling av synpunkter på strategi- eller planeringsdokument.

Flera länsstyrelser är involverade i Regional kustsamverkan, se ovan, tillsammans med SGI och SGU.

7.3.2 Inom EU och internationellt

Några myndigheter har ett kontinuerligt samarbete med aktörer i andra länder, exempelvis Havs- och vattenmyndigheten som inom ramen för havsplanering samarbetar med grannländer kring integrering av klimatrelaterade frågor. Folkhälsomyndigheten har löpande erfarenhetsutbyte och samverkan inom ramen för klimatanpassningsarbetet med bland andra World Health Organization (WHO), European Environment Agency (EEA) och i EU:s Hälsohotskommitté.

Flera myndigheter driver eller arbetar inom olika EU-finansierade projekt. Ett exempel är EU-projektet Life IP Rich Waters där en guide till översvämningsrisker inom förorenade områden tagits fram. Fem länsstyrelser som tillhör Norra Östersjöns vattendistrikt, deltar i projektet.

Andra exempel på samarbeten internationellt:

- MSB deltar i arbetsgrupper kopplade till översvämnning och skogsbrand inom EU.
- Riksantikvarieämbetet har, tillsammans med norska Riksantikvaren, NIKU Norsk Institutt for Kulturminnesforskning och ett par norska kommuner, arbetat med ett projekt kring vägledning för risk- och sårbarhetsbedömning av kulturmiljö i ett förändrat klimat.
- SGI samarbetar inom nätverk via arbetsgrupper inom WG Climate change adaptation och WG Stranderosion.
- Kemikalieinspektionen ingår i ett nordiskt projekt för att kartlägga nationella riskbedömningsmodeller som innehåller klimatdata, bland annat för att integrera effekterna av ett förändrat klimat i nästa generations riskbedömningar

8 Identifierade behov

Slutsatser

Myndigheterna redovisar flertalet behov för klimatanpassningsarbetet i Sverige som gäller framför allt ekonomiska resurser, personella resurser, kunskapsunderlag och samordning.

Behov av ekonomiska resurser för att kommuner, länsstyrelser och nationella myndigheter ska kunna arbeta systematiskt med klimatanpassning framgår av redovisningarna. Länsstyrelsernas avvecklade ekonomiska medel anges hindra regional samordning, och medföra att länken mellan nationell och lokal nivå försvagas. Dessutom finns ett stort behov av finansiering av åtgärder lokalt och regionalt. Bristen på systematiskt klimatanpassningsarbete hos många kommuner anges hindra dessa från att ansöka om MSB:s statsbidrag för naturolyckor.

Behov av ytterligare personella resurser beskrivs för kommuner, länsstyrelser och nationella myndigheter och hänger ihop med behovet av ekonomiska resurser. Länsstyrelsernas avvecklade medel betonas liksom behov av en utpekad och resursatt funktion hos samtliga kommuner som samordnar och driver klimatanpassningsarbetet.

Behov av ytterligare kunskap avser framför allt olika kartläggningar och förståelse av orsakssamband för klimateffekter. Generellt beskrivs att användarvänlighet av dessa kunskapsunderlag behöver förbättras samt att en bred kompetensutveckling kring riskbedömning och hantering av osäkerheter i klimatunderlag skulle öka klimatanpassningsarbetets effektivitet.

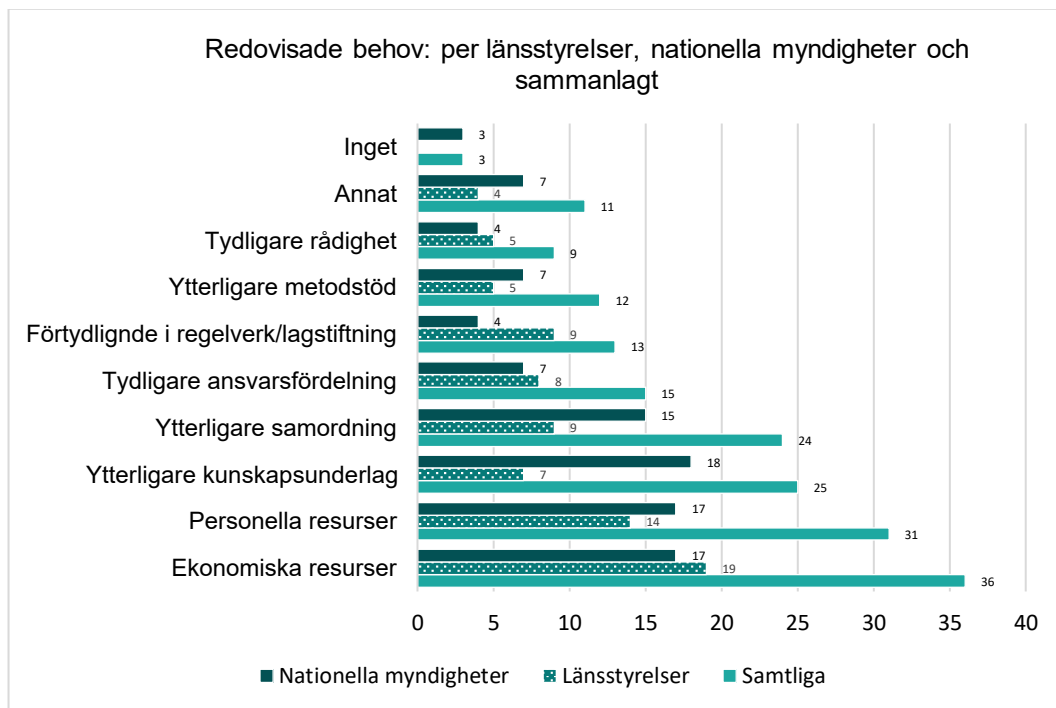
Hälften av myndigheterna redovisar behov av ytterligare samordning. Inom klimatanpassning finns både synergier och målkonflikter och ett tvärsektorielt hanterande är därför nödvändigt. Ett konkret behov är samordning utifrån ett större geografiskt område som exempelvis frågor relaterade till avrinningsområden samt samordning inom Sápmi, både nationellt och inom Norden. En ytterligare samordning skulle öka effektiviteten i arbetet, både vad gäller kunskapsutveckling, angreppssätt och val av åtgärder. Samordning över större geografiska områden skulle möjliggöra val, utformning och placering av mera effektiva åtgärder.

I syfte att bättre förstå vilka behov som finns för klimatanpassningsarbetet i Sverige ombads myndigheterna besvara två frågor: "Vilka behov har ni identifierat för att klimatanpassningsarbetet i er sektor eller ert län ska förbättras?" samt "Vilka behov har ni identifierat för att klimatanpassningsarbetet inom er myndighet ska förbättras?". Myndigheterna kunde välja mellan följande förvalda behov: Inget; Ytterligare ekonomiska resurser; Ytterligare personella resurser; Ytterligare kunskapsunderlag; Förtydligande i regelverk/lagstiftning; Ytterligare samordning; Tydligare ansvarsfördelning; Tydligare rådighet; Ytterligare eller tydligare metodstöd/verktyg; Annat.

För varje valt behov ombads myndigheterna att beskriva behovet och vad ett uppfyllt behov skulle resultera i. Flera svarsalternativ var möjliga.

8.1 Övergripande resultat

I Figur 9 nedan sammanställs myndigheternas redovisade behov för klimatanpassningsarbetet i Sverige. Då länsstyrelsernas och de nationella myndigheternas svar i vissa aspekter skiljer sig åt analyseras de delvis separat i följande avsnitt.



Figur 9. Redovisade behov: per länsstyrelser, nationella myndigheter och sammanlagt.

8.2 Behov av ytterligare ekonomiska resurser

75 procent av myndigheterna anger behov av ytterligare ekonomiska resurser. Myndigheternas beskrivningar av behoven liknar formuleringar kring hinder från föregående år. Nya behov beskrivs och kopplingar kan göras till avvecklingen av ekonomiska medel till länsstyrelserna. Flera myndigheter påpekar, liksom tidigare år, att ytterligare ekonomiska resurser kommer att behövas längre fram när risker är kartlagda mer detaljerat och kunskapen om dem är större.

8.2.1 Länsstyrelserna

De flesta länsstyrelser (19 av totalt 20) uppger ett behov av ytterligare ekonomiska resurser för sitt eget arbete och inom sitt ansvarsområde.

De sedan 1 januari 2024 avvecklade medlen för länsstyrelsernas arbete med klimatanpassning kommenteras av flertalet länsstyrelser och uppges försvåra möjligheten att genomföra de uppdrag som länsstyrelserna tilldelats inom klimatanpassning enligt klimatanpassningsförordningen

Flera länsstyrelser lyfter även tidigare fördelningsprincip av ekonomiska resurser till länsstyrelserna som baserats på folkmängd, vilket gav mindre resurser till län med liten folkmängd men som samtidigt täckte stor yta. Flera länsstyrelser lyfter behov av att medel bör tillföras med långsiktighet och med möjlighet att fondera eller spara medel från år till år.

Ett stort behov av finansiering av åtgärder hos kommunerna beskrivs. Många länsstyrelser anger att kommuner efterfrågar ökad statlig finansiering av särskilt kostsamma åtgärder och en enklare process för att få tillgång till sådana medel. Flera

länsstyrelser anger att de tidigare år lyst ut bidrag till kommuner för utredningar, åtgärder och kunskapshöjande insatser. Länsstyrelserna har stöttat kommuner med kompetens och stöd för att de ska kunna starta de utredningar som krävs för en godkänd ansökan om MSB:s statsbidrag för naturolyckor.

8.2.2 Nationella myndigheter

Drygt 60 procent av de nationella myndigheterna anger behov av ytterligare ekonomiska resurser för sitt eget arbete och/eller inom sektorn.

Några myndigheter identifierar behov kopplade till finansieringslösningar. Dels beskrivs ett behov av att utveckla ekonomiska styrmedel, att rikta finansiering till klimatanpassningsarbete och en nationell samlad information om finansiering för klimatanpassningsåtgärder. Dels behövs mer resurser och nya finansieringsformer för både förebyggande och beredskapshöjande klimatanpassningsåtgärder.

Tillväxtverket beskriver konkret att en satsning på webbplatsen verksamt.se skulle ge företag ytterligare kunskap för att främja klimatanpassning och kontinuitetsplanering.

Flera myndigheter lyfter hur ökade ekonomiska resurser ytterligare skulle stärka myndighetens arbete med klimatanpassning kopplat till myndighetens sektors-/ansvarsområde. Liksom tidigare år lyfter Sametinget behov av ytterligare medel för att ändamålsenligt kunna arbeta med klimatanpassningsfrågan i förhållande till samisk kultur och samiska näringar. Boverket lyfter behov av ytterligare ekonomiska resurser för att utöka det nationella arbetet med klimatanpassning för den byggda miljön.

8.3 Behov av ytterligare personella resurser

Sammanlagt 31 myndigheter anger behov av ytterligare personella resurser. Myndigheternas beskrivningar av behoven liknar formuleringar kring hinder från föregående år, men nya behov har tillkommit detta år där kopplingar görs till avveckling av medel till länsstyrelserna.

8.3.1 Länsstyrelserna

Totalt 14 länsstyrelser lyfter behovet av ytterligare personella resurser, dels inom länsstyrelserna, men framför allt hos kommunerna. Merparten av länsstyrelserna lyfter, liksom föregående år, behovet av en utpekad och resurssatt funktion hos kommuner som samordnar och driver klimatanpassningsarbetet.

8.3.2 Nationella myndigheter

Mer än hälften av de nationella myndigheterna lyfter behovet av ytterligare personella resurser, framförallt för myndighetens interna arbete. För effektiv klimatanpassning krävs kontinuerligt upprätthållande och utveckling av kunskap och omvärldsbevakning, planering, genomförande och uppföljning av klimatanpassningsåtgärder.

Flera myndigheter beskriver hur ökade personella resurser ytterligare skulle stärka myndigheternas arbete med att uppnå mål kopplade till respektive myndighets sektors-/ansvarsområde. I övrigt identifieras behov av kunskap och kompetens inom vattenhantering, GIS, geoteknik samt kompetens kring klimatanpassning ur ett NATO-perspektiv.

Vad gäller myndigheternas sektors-/ansvarsområden lyfts att en ökad kompetens inom klimatanpassning skulle göra att arbetet med kartläggning av risker och identifiering av klimatanpassningsbehov kan påskyndas.

8.4 Behov av ytterligare kunskapsunderlag

Ungefär hälften av myndigheterna anger behov av ytterligare kunskapsunderlag.

8.4.1 Länsstyrelserna

Sju länsstyrelser redovisar behov av ytterligare kunskapsunderlag.

Exempel på kunskapsunderlag som nämns är detaljerade underlag kopplat till skred, ras och erosion, kust, vattenhantering, skyfallskarteringar, översvänningskarteringar, kulturmiljövärden, värmekartering samt trädäckning. Andra kunskapsunderlag som länsstyrelserna ser behov av är regionala/lokala klimat- och sårbarhetsanalyser med avseende på zoonoser, invasiva arter och skadegörare, naturreservat och länens biologiska mångfald. Även fler vägledningar från sektorsansvariga myndigheter efterfrågas, samt förtydligande kring hur nationella planeringsunderlag kan användas lokalt.

Uppfyllandet av dessa behov anges stärka kommunernas hantering av klimatrelaterade risker, till exempel i prioritering av åtgärder. Generellt anges en utvecklad riskbedömningsförmåga och förebyggande åtgärder bidra till att systematiskt minska klimatrelaterade risker.

8.4.2 Nationella myndigheter

Sammanlagt 18 nationella myndigheter anger behov av ytterligare kunskapsunderlag.

Exempel på kunskapsunderlag som efterfrågas är karteringar av skred, ras och erosionsrisk, karteringar av översvänningsrisker vid vattendrag, jordartskarteringar, kunskap om vattenbalanser och vattenuttag för säkrare vattenförsörjning, kunskap kring transnationella klimateffekter, kunskap om klimateffekters påverkan på naturmiljö samt synergieffekter mellan naturbaserade klimatanpassningsåtgärder och biologisk mångfald.

Behov av kompetensutveckling kring riskbedömning och hantering av osäkerheter i klimatunderlag lyfts av flera myndigheter.

8.5 Behov av ytterligare samordning

Ungefär hälften av myndigheterna anger behov av ytterligare samordning.

Klimatanpassning beskrivs av myndigheterna som ett område där både synergier och målkonflikter finns med andra områden och där ett tvärsektoriellt hanterande som inkluderar flera olika kunskapsperspektiv är nödvändigt. Det finns ett stort behov av samordning mellan olika nivåer och mellan olika aktörsgrupper och sektorer. Flera myndigheter beskriver ett behov av att integrera klimatanpassningsperspektivet i den egna organisationen. Myndighetsnätverket för klimatanpassning lyfts som ett forum för utveckling av samverkan mellan förordningsmyndigheter.

Det behov som flest beskriver är samordning utifrån en större geografisk avgränsning relaterade till exempelvis kustfrågor, avrinningsområden, risk för ras- och skred samt översvämning. I sådana sammanhang lyfts speciellt vikten av samordning mellan kommuner i olika län. Även behov av ytterligare samordning inom Sápmi, både i Sverige och över landsgränserna, beskrivs.

En effekt av ytterligare samordning som beskrivs av flera myndigheter är att klimatanpassningsarbetet skulle bli mer effektivt, både vad gäller kunskapsutveckling, angreppssätt och val av åtgärder. Samverkan över större geografiska områden skulle även möjliggöra val, utformning och placering av mera effektiva åtgärder.

Behov av ytterligare dialog och samordning mellan offentliga aktörer och näringsliv samt branschorganisationer lyfts av flera myndigheter, särskilt kopplade till fastighetsbranschen.

Några myndigheter lyfter behov av ytterligare samordning mellan anpassnings- och beredskapsfrågor. Ytterligare områden för samordning som lyfts är till exempel mellan Trafikverkets och kommunernas planering, mellan olika målformuleringar och mellan statliga myndigheter. Det framkommer även att synergier mellan klimatanpassning och utsläppsminskningar respektive social hållbarhet samt miljö- och naturskydd krävs.

8.6 Övriga behov

Övriga behov som många av myndigheterna tar upp:

- 15 myndigheter anger behov av tydligare ansvarsfördelning, exempelvis bättre organisering för att hantera gemensamma klimatrisker.
- 13 myndigheter anger behov av förtydligande av regelverk/lagstiftning, exempelvis lagkrav på kommuner att redovisa sitt klimatanpassningsarbete, vilket skulle underlätta länsstyrelsernas uppföljning av kommunernas klimatanpassningsarbete.
- 12 myndigheter anger behov av ytterligare eller tydligare metodstöd/verktyg, exempelvis kring riskbedömningar och beslutsstöd.
- Nio myndigheter anger behov av tydligare rådighet, exempelvis därför att genomförande av klimatanpassningsåtgärder som exempelvis erosionskydd eller stabilitetsförbättrande åtgärder idag kan försvåras av att åtgärden kan behöva uppföras på annans mark.
- 11 myndigheter anger andra behov, till exempel att anpassning till ett förändrat klimat behöver relateras till andra samhällsutmaningar exempelvis ökad livsmedelsproduktion, beredskapsfrågor samt grön omställning.

9 Integrering av klimatanpassning i relevanta processer

Slutsatser

De flesta myndigheter har integrerat arbetet med klimatanpassning i relevanta processer, till exempel i verksamhetsprocesser, vägledningar, kunskapsstöd, remisser, strategier, fysisk planering och beredskap. De som inte ännu har integrerat klimatanpassning anger att arbete pågår.

I syfte att få underlag till hur väl myndigheterna har integrerat klimatanpassning i redan existerande strategier och planer ombads myndigheterna besvara frågan ”Har ni integrerat klimatanpassning i relevanta processer?”.

9.1 Integrering av klimatanpassning

Av myndigheterna svarar 42 stycken att de har integrerat klimatanpassning i relevanta processer. Sju myndigheter anger att det inte gjorts. Av dessa skriver sex att processen med integrering inom myndigheten pågår och till viss del är genomförd i delar av verksamheten, medan en myndighet anger att frågan inte prioriterats.

Nationella myndigheter har integrerat klimatanpassning genom att klimatförändring och klimatanpassning

- planeras, utförs och följs upp inom myndighetens verksamhetsplanering, verksamhetsprocesser och arbetssätt samt att det hos vissa myndigheter är en parameter vid prioritering av projekt som ska satsas på framöver
- finns med i exempelvis kunskapsstöd, föreskrifter, vägledningar, förvaltningsplaner, övervakning, regeringsuppdrag, forskningsutlysningar, yttranden och remisser.

Skogsstyrelsen har bildat en tvärgrupp med representanter för olika processer på myndigheten för att integrera klimatanpassning i relevanta processer inom myndigheten. Finansinspektionen har som exempel integrerat klimatrisker i den årliga översynen av kreditrisker och affärsmodeller för banker. Naturvårdsverket lyfter att integrering av klimatanpassning är en ständigt pågående process för att säkerställa att perspektivet finns med.

Länsstyrelserna har integrerat klimatanpassning genom att klimatförändring och klimatanpassning

- finns med i arbetet med fysisk planering, i tillståndsprocesser, i tillsynsärenden, remissförfaranden, yttranden, beredning av ärenden, miljöprövningar, i uppföljning av arbetet i länsstyrelsens interna system (LISA)
- finns med i framtagande av regionala underlag som exempelvis dricksvattenstrategier och risk- och sårbarhetsanalyser
- lyfts i vägledningar, metodstöd, utbildningar, kompetensutveckling, interna och externa nätverk
- lyfts i områden som vattenverksamhet, dricksvattenförsörjning, förorenad mark, miljöfarlig verksamhet (inklusive SEVESO), livsmedel, beredskap, naturskydd, miljöskydd, kulturmiljö, miljömålsarbete, grön infrastruktur.

Länsstyrelsen Värmland har bland annat arbetat med rådgivning och stöd till jordbrukare, exempelvis i form av kurser och träffar, fältvandring om majsodling, träff om alternativa strömedel, träff om torka samt gårdsvandring och informationsträff om dränering och underhåll av diken.

Några länsstyrelser lyfter, liksom Naturvårdsverket, att integrering av klimatanpassning är ett löpande arbete.

10 Diskussion och rekommendationer

10.1 Hur har myndigheterna utfört de uppdrag som anges i klimatanpassningsförordningen?

Det finns en variation i hur myndigheterna besvarar och tolkar frågorna och svarsalternativen i Klira. Vissa myndigheter är mer utförliga i sina svar medan andra inte besvarar frågorna lika detaljerat. Två myndigheter har inte redovisat i år och detta påverkar också analysarbetet då materialet inte blir jämförbart över åren.

För att kunna fokusera på hur myndigheterna bedömer framtida risknivåer för olika sektorer, har frågor om klimatrelaterade faror, sårbarheter och risker lagts till. De nya frågorna gav till viss del en bild över hur myndigheter bedömer klimatrelaterade risker i landet, se avsnitt 6, och i vilken utsträckning de möts av olika åtgärder i olika sektorer. För att få ett mer enhetligt analysunderlag kan omformulering av frågor i Klira och stöd till myndigheterna i bedömningar behövas. Med bakgrund av att Klira-rapporterna har olika fokus varje år finns möjlighet att tillfälligt eller permanent ta bort eller lägga till frågor i Klira-systemet.

Rekommendation: SMHI bör fortsatt stödja förordningsmyndigheter i den årliga redovisningen och förtydliga frågor och svarsalternativ i Klira.

Rekommendation: SMHI bör, utifrån fokus i kommande analys, överväga vilka frågor som myndigheterna ska besvara i Klira-systemet.

Många myndigheter anger att krav på klimatanpassning i upphandling inte är relevant för deras verksamhet. Myndigheter som ansvarar för till exempel infrastruktur eller fastigheter anger dock att det är relevant. Detta gäller även annan offentlig verksamhet som har ansvar för upphandlingar som kan beröra klimatanpassning. Offentlig

upphandling omsätter årligen stora summor och krav kring klimatanpassning i upphandlingar kan ge effekter för att sprida klimatanpassningsarbete i ett bredare och mer långsiktigt perspektiv.

Rekommendation: Regeringen bör överväga att utreda krav på klimatanpassad upphandling för andra offentliga aktörer än de myndigheter som omfattas av klimatanpassningsförordningen.

10.2 Hur bedömer förordningsmyndigheterna framtida risknivåer för olika sektorer?

De sektorer som av myndigheterna bedömts ha hög risk att påverkas av ett förändrat klimat är *Beredskap och krishantering, Biodiversitet, Företag, Hav och fiske, Hälsa, Kulturarv, Kustområden, Landsbygdsutveckling, Renskötsel, Skogsbruk och Vattenhantering*. Ingen sektor bedömdes ha låg risk.

Några myndigheter har dock inte gjort någon bedömning av den samlade risken för framtida påverkan av klimatförändring på relevant sektor. Detta medför att en sammanvägd bedömning inte har kunnat göras för vissa sektorer.

Rekommendation: SMHI bör fortsätta utveckla analyser av risknivåer för olika sektorer utifrån myndigheternas redovisningar.

10.3 Vilka behov har myndigheterna identifierat för fortsatt klimatanpassningsarbete?

Liksom tidigare år utgörs de mest förekommande behoven hos myndigheterna av ytterligare ekonomiska och personella resurser, fler kunskapsunderlag samt ökad samordning. De ekonomiska behoven lyfts tydligare i årets redovisning än föregående år. Brist på resurser hos länsstyrelserna hindrar, enligt redovisningen, regional samordning samt försvagar länken mellan den nationella och lokala nivån.

Många länsstyrelser redovisar att kommunerna har ett stort behov av ytterligare ekonomiska resurser för att garantera ett systematiskt arbetssätt med klimatanpassning på den lokala nivån. Brist på resurser hindrar till exempel många kommuner från att ansöka om MSB:s statsbidrag för naturolyckor. Det finns även ett behov av ekonomiska resurser för åtgärder som inte täcks av naturolycksstödet.

Regeringen har initierat utredningen ”Ett samhälle anpassat till klimatförändringarna”¹². Utredaren ska bland annat identifiera möjliga finansieringsmodeller för åtgärder som genomförs av och gynnar flera aktörer utan att det innebär ökade statliga åtaganden eller statlig finansiering. Enligt myndigheternas redovisningar i Klira har behov av ytterligare statliga medel till klimatanpassningsarbetet identifierats. Detta både för att säkerställa att myndigheterna kan genomföra sina uppdrag och möjliggöra konkreta åtgärder för att uppnå ett samhälle anpassat till klimatförändringarna.

Behov av ytterligare personella resurser syns tydligt i redovisningen och kan kopplas till behovet av ökade ekonomiska resurser. Ytterligare personella resurser skulle, enligt myndigheternas redovisningar, kunna innebära att arbetet med kartläggning av risker och identifiering av klimatanpassningsbehov kan påskyndas, men även att dialogen med relevanta målgrupper och branscher samt kunskapsutveckling inom området kan upprätthållas.

Myndigheternas redovisningar visar även att det behövs en generell höjning av kunskapsnivå och medvetenhet om behovet av klimatanpassning i hela det svenska samhället. Många av de åtgärder som redovisats är av kunskapshöjande och analyserande karaktär, ofta med breda målgrupper och flertalet klimatfaror i fokus. Arbetet kan därmed

¹² [Kommittédirektiv Ett samhälle anpassat till klimatförändringarna \(dir. 2024:31\) \(regeringen.se\)](#)

göras inom redan existerande myndighetsstrukturer, varför säkerställandet av myndigheternas arbete med klimatanpassning är centralt.

Rekommendation: Regeringen bör överväga att återinföra finansiering för arbete med klimatanpassning till de myndigheter som tidigare fått del av sådan.

Rekommendation: Regeringen bör se över möjligheter till finansiering av klimatanpassningsarbetet hos såväl myndigheter som kommuner. Flera finansieringskällor bör beaktas, såväl statliga och privata som EU-medel.

Bilaga 1. Översikt över myndigheternas svar

Myndighet	KSA	Lagar	Mål	Mätbart*	Handlingsplan	Uppföljning**	Upphandling***
Affärsverket svenska kraftnät	Ja	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis
Boverket	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Delvis	Nej
Elsäkerhetsverket	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Finansinspektionen	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
Folkhälsomyndigheten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Fortifikationsverket							
Försvarsmakten							
Havs- och vattenmyndigheten	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Nej
Kemikalieinspektionen	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Ja	Delvis
Lantmäteriet	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
Livsmedelsverket	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Länsstyrelsen Blekinge	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Delvis
Länsstyrelsen Dalarna	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Ja	Nej
Länsstyrelsen Gotland	Delvis	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej
Länsstyrelsen Gävleborg	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Nej
Länsstyrelsen Halland							
Länsstyrelsen Jämtland	Ja	Ja	Ja	Nej	Delvis	Nej	Nej
Länsstyrelsen Jönköping	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Delvis
Länsstyrelsen Kalmar	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej
Länsstyrelsen Kronoberg	Ja	Ja	Ja	Delvis	Delvis	Nej	Nej
Länsstyrelsen Norrbotten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Länsstyrelsen Skåne	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej
Länsstyrelsen Stockholm	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Ja	Ja	Nej
Länsstyrelsen Södermanland	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Länsstyrelsen Uppsala	Ja	Nej	Ja	Delvis	Ja	Nej	Delvis
Länsstyrelsen Värmland	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Ja
Länsstyrelsen Västerbotten	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Nej	Delvis
Länsstyrelsen Västernorrland	Nej	Delvis	Ja	Nej	Ja	Delvis	Delvis
Länsstyrelsen Västmanland	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis	Nej

Länsstyrelsen Västra Götaland	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja
Länsstyrelsen Örebro	Ja	Delvis	Nej	-	Delvis		Delvis
Länsstyrelsen Östergötland	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Delvis
Myndigheten för samhällskydd och beredskap	Ja	Delvis	Ja	Nej	Ja	Nej	Delvis
Naturvårdsverket	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Nej	Delvis
Post- och telestyrelsen	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej
Riksantikvarieämbetet	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Delvis	Delvis
Sametinget	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Sjöfartsverket	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Ja	Nej	Delvis
Skogsstyrelsen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Socialstyrelsen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Statens energimyndighet	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Statens fastighetsverk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis
Statens geotekniska institut	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Statens jordbruksverk	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej
Statens veterinärmedicinska anstalt	Ja	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Strålsäkerhetsmyndigheten	Ja	Delvis	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Sveriges geologiska undersökning	Ja	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Nej	Ja
Tillväxtverket	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Delvis
Trafikverket	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Delvis	Ja
Transportstyrelsen	Ja	Ja	Ja	Delvis	Ja	Ja	Ja
Verket för innovationssystem							

* Ja om alla myndighetsmål är mätbara. Nej om inga mål är mätbara. Delvis om svaren är både Ja och Nej.

** Ja om alla myndighetsmål är uppföljda. Nej om inga mål är uppföljda. Delvis om svaren är både Ja och Nej.

*** Utifrån myndigheternas svar har en bedömning gjorts över huruvida de tagit hänsyn till klimatanpassning i sin upphandling (Ja, Nej, Delvis).

Bilaga 2. Myndighetsmål

Myndighet	Myndighetsmål 2023
Affärsverket svenska kraftnät	Transmissionsnätet med hög tillgänglighet och rätt kapacitet
	Elsystem med hög leveranssäkerhet
	God Elberedskap
Boverket	Boverket ska stärka samhällets motståndskraft mot klimatförändringar på lång sikt avseende den byggda miljön genom insatser i fysisk planering, byggande och förvaltning.
	Boverket ska bidra till bättre samordning och kommunikation mellan de statliga myndigheterna i det nationella klimatanpassningsarbetet för den byggda miljön
	Boverkets arbete med klimatanpassning bidrar till ökad kunskap hos kommuner, bransch och andra myndigheter.
	Boverket bidrar till att stärka samhällets motståndskraft mot klimatförändringar genom att utveckla ändamålsenliga regler och andra styrmedel.
	Boverket ska bibehålla hög intern kompetens samt verka för god kunskapsspridning och interna samarbeten inom klimatanpassning.
Elsäkerhetsverket	Elsäkerhetsverket ska bidra till att elolyckor som drabbar människor, djur eller egendom inte blir vanligare i det framtida klimatet.
Finansinspektionen	För övergripande myndighetsmål se svar ovan i fråga 2.1.
Folkhälsomyndigheten	Klimatanpassning är integrerad i Folkhälsomyndighetens verksamhet.
	Folkhälsomyndigheten har bidragit med kunskapsstöd, vägledning, övervakning och uppföljning för hälsorisker av värmeböljor.
	Folkhälsomyndigheten har bidragit med kunskapsstöd och vägledning för klimatrelaterade hälsorisker i inomhusmiljön.
	Folkhälsomyndigheten har bidragit med kunskapsstöd, diagnostik, övervakning och uppföljning för vatten-, livsmedels- och vektorburna smittämnen i ett förändrat klimat.
	Folkhälsomyndigheten har bidragit med sammanställd kunskap om hur klimatförändring i andra länder kan påverka hälsorisker i Sverige.
Havs- och vattenmyndigheten	Ökad motståndskraft mot klimatförändring genom att bli framjare naturliga klimatanpassningslösningar
	Integrera anpassning i arbetsprocesser.
	Främja anpassning i samarbete
Kemikalieinspektionen	1. Vi har ökat kunskapen och förståelse om hur ett förändrat klimat påverkar vårt uppdrag.
	2. Våra riskbedömningar och riskhanteringsförslag är klimatanpassade
	3. Vi verkar för att våra riskbedömningar tar hänsyn till effekterna av ett förändrat klimat

Lantmäteriet	Lantmäteriet har en tydlig roll inom klimatanpassning. Vårt arbete och vårt nationella samordningsansvar för geodata ska utgå ifrån samhällets och klimatanpassningsaktörers behov av grundläggande data och tjänster.
Livsmedelsverket	Vi har beredskap för nya faror och arbetar effektivt med prioriterade risker för att få verkningsfull lagstiftning, kontroll och rådgivning.
	Livsmedelsverket har egen förmåga att klara kris och krig.
Länsstyrelsen Blekinge	Länsstyrelsen skapar förutsättningar för att utveckla ett långsiktigt och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och tillvarata möjligheter.
Länsstyrelsen Dalarna	Öka landskapets vattenbuffringsförmåga
	Stärka ekosystemens resiliens mot klimatförändringarnas negativa påverkan
	Säkra länets vattenkvalitet och -kvantitet
	Klimatanpassa myndighetens förvaltning
Länsstyrelsen Gotland	Länsstyrelsen har en god bild av hur länet påverkas av klimatförändringarna, och prioriterar sitt arbete utifrån länets utmaningar och möjligheter.
	Länsstyrelsen bidrar till ökad kunskap i länet om klimatförändringar och behovet av klimatanpassning genom vägledning och stöd till länets aktörer.
	Länsstyrelsen bidrar till att styrande, strategiska dokument och tillhörande länsövergripande mål utformas på ett sådant sätt att klimatförändringarna beaktas och inte utgör ett överstigitligt hinder för genomförande och uppfyllnad.
Länsstyrelsen Gävleborg	Tillräcklig kompetens och kunskap om klimatförändringarnas påverkan på länet och behovet av klimatanpassning finns hos både Länsstyrelsens medarbetare och länets olika aktörer.
	Länets näringsliv och produktion står beredda inför klimatrelaterade risker för respektive verksamhet och har förmåga att utnyttja tänkbara fördelar som ett förändrat klimat innebär.
	Ekosystemtjänster bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt och tar tillvara de synergieffekter klimatanpassningsåtgärder kan ge. Klimatanpassningsåtgärder utvecklas och inriktas mot multifunktionella och naturbaserade lösningar.
	Länets bebyggda miljö hanterar klimatrelaterade risker på ett sådant sätt att klimatförändringarna, i nutid och framtid, inte orsakar allvarlig och irreparabel skada på befolkningens hälsa och säkerhet, ekonomisk verksamhet och värdefulla kulturmiljöer.
	Länets biologiska mångfald, naturvärden och skyddade områden står rustade att möta klimatförändringar och bibehålla de värden för vilka de inrättats eller liknande även i ett förändrat klimat.
	Länet som helhet står rustat att hantera och möta olika typer av klimatrelaterade händelser som orsakar och förvärrar samhällsstörningar.
	Klimatförändringar beaktas i länets olika styrande, strategiska dokument och tillhörande länsövergripande mål. Länsstyrelsens samverkan med länets aktörer är en viktig del i arbetet med att främja genomförande och uppfyllnad av de åtgärder som är nödvändiga för att möta klimatförändringarna.
Länsstyrelsen Halland	Svar saknas

Länsstyrelsen Jämtland	Klimatanpassning är en del av krisberedskapsarbetet.
	En klimatanpassad rådgivning och tillsyn
	Klimatsäkrad verksamhet
Länsstyrelsen Jönköping	1. Länets styrande, strategiska dokument, med tillhörande länsövergripande mål, tar hänsyn till konsekvenserna av ett förändrat klimat, vilket gynnar genomförandet av dem.
	2. Länets näringsliv och produktion står beredda inför klimatrelaterade risker för respektive verksamhet och har förmåga att utnyttja tänkbara fördelar som ett förändrat klimat innebär.
	3. I länets bebyggda miljö hanteras klimatrelaterade risker på ett sådant sätt att de, i nutid och framtid, inte orsakar allvarlig och irreparabel skada på befolkningens hälsa och säkerhet, ekonomisk verksamhet och värdefulla kulturmiljöer.
	4. Länets naturvärden och skyddade områden står rustade att möta klimatförändringar och bi-behålla de värden för vilka de inrättats eller liknande även i ett förändrat klimat.
	5. Länet som helhet står rustat att hantera och möta olika typer av klimatrelaterade händelser som orsakar och förvärrar samhällsstörningar.
Länsstyrelsen Kalmar	Länsstyrelsen arbetar för att miljö och naturvärden inte ska förstöras eller förorenas vid en översvämning
	Länsstyrelsen arbetar för att minska sårbarheten mot torka
	Länsstyrelsen arbetar för att skapa förutsättningar för biologisk mångfald i ett förändrat klimat
	Klimatanpassning är en integrerad del i Länsstyrelsens fastighetshetsförvaltning av statlig egendom. Målsättningen är att fastigheterna ska vara säkrade mot effekter av ett förändrat klimat
Länsstyrelsen Kronoberg	Övergripande mål: Kronobergs län utvecklas till ett långsiktigt robust län som möter klimatförändringarna genom att minska sårbarheter och ta tillvara nya möjligheter.
	Effekterna av ett förändrat klimat ska inte orsaka påtaglig skada på människors hälsa, miljön, kulturvärden, den byggda miljön eller infrastruktur.
	Länets aktörer har god kunskap om hur verksamheten och länet påverkas av ett förändrat klimat och har kapacitet att beakta klimatanpassningsperspektivet i sitt arbete.
	Det skapas goda förutsättningar för att bevara och utveckla biologisk mångfald i ett förändrat klimat
	Kronobergs län har en robust och säker dricksvattenförsörjning
	Natur- och kulturvärden bevaras, främjas och är tillgängliga för besökare i ett förändrat klimat
Länsstyrelsen Norrbotten	Målet är att aktivt möta klimatförändringar genom att minska sårbarheter och tillvarata möjligheter för att utveckla ett långsiktigt robust samhälle.

Länsstyrelsen Skåne	Hållbar utveckling
	Ömsesidigt stödjande
	Vetenskaplig grund
	Försiktighetsprincipen
	Integrering av anpassningsåtgärder
	Flexibilitet
	Hantering av osäkerhet
	Hantering av risk
	Tidsperspektivet för klimatanpassningsåtgärder ska utgå från det specifika objektets livslängd.
	Transparens: Alla samhällsaktörer bör vara transparenta avseende hantering av osäkerheter.
Länsstyrelsen Stockholm	Länsstyrelsen arbetar proaktivt med att reducera negativa effekter av ett klimat i förändring i länet inom samtliga ansvarsområden
	Länsstyrelsens verksamheter har god kunskap om hur ett förändrat klimat påverkar samtliga ansvarsområden samt hur dessa kan minska eller upphöra
	Länsstyrelsen har arbetssätt och resurser för att bedriva ett proaktivt klimatanpassningsarbete
Länsstyrelsen Södermanland	Målet för myndigheten är att ta fram planeringsunderlag som ska beaktas i fysisk planering.
Länsstyrelsen Uppsala	Länsstyrelsen ska agera för samt bistå Uppsala läns aktörer i målet att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar, utifrån de prioriterade utmaningar som finns i länet, genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter. Anpassningen till ett förändrat klimat ska gå hand i hand med ambitionen att minska utsläpp och ska samordnas med länets risk- och sårbarhetsanalys och den regionala utvecklingsstrategin.
	Alla kommuner har god kännedom om förutsättningarna för ras, skred och erosion såväl idag som i ett förändrat klimat.
	- Värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som påverkas negativt av en översvämning. - Skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystem vid en översvämning. - Skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning. - Minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning.
	I Uppsala län medför en gul, orange eller röd varning om höga temperaturer, alternativt ett meddelande från SMHI om Höga temperaturer eller Brandrisk varken en störning på samhällsviktig verksamhet eller en statistiskt bekräftad ökning av antal dödsfall hos människor eller djur
	Långsiktigt trygga tillgången på vattenresurser för dricksvatten i Uppsala län i ett flergenerationsperspektiv.

Länsstyrelsen Uppsala, fortsättning	Åtgärderna inom vattenlandskapet, skogslandskapet och jordbrukslandskapet genomförs på ett sätt som stärker ekosystemens förmåga att motstå klimatförändringarnas negativa konsekvenser, där det är relevant.
	Längsiktiga klimatförändringar samt extremt väder i form av skyfall och värmebölja ska inte påverka länets förutsättningar för att öka produktionsvärdet inom jordbruks- och trädgårdssektorn.
Länsstyrelsen Värmland	Myndighetsmål 1: Länsstyrelsen samverkar med länets aktörer inom klimatanpassningsarbetet, är lyhörd och ser till aktörernas behov
	Myndighetsmål 2: Länsstyrelsen har en god bild av hur länet påverkas av klimatförändringarna, och prioriterar sitt arbete utifrån lokala utmaningar och möjligheter
	Myndighetsmål 3: Länsstyrelsen ger rekommendationer, vägledning och stöd kring hur klimatförändringarna kan hanteras
	Myndighetsmål 4: Länsstyrelsen bidrar genom kunskapshöjande aktiviteter till en ökad kunskap inom klimatanpassning hos länets aktörer
	Verksamhetsmål: Länsstyrelsen bidrar till att minska sårbarheter inom dricksvattenförsörjningen orsakat av ett förändrat klimat.
	Verksamhetsmål: Länsstyrelsen tillhandahåller planeringsunderlag för klimatanpassning som är aktuella, relevanta och lättförståeliga för användarna.
	Verksamhetsmål: Länsstyrelsen arbetar i dialog med kommunerna integrerat med frågor som RSA, översvämning, strandskydd och klimatanpassning inom fysisk planering.
Verksamhetsmål: Länsstyrelsen bidrar till att förebygga risker genom att sprida kunskap om vilka verksamheter och områden som kan bli utsatta för ny eller ökad riskbild i ett förändrat klimat.	
Länsstyrelsen Västerbotten	Länsstyrelsen i Västerbotten har en organisation som både hanterar den gradvisa förändringen i klimatet och har kapacitet och kunskap att hantera extrema väderhändelser, samt större händelser och olyckor i ett förändrat klimat.
	Kompetenshöjande insatser: Utbilda personal på Ist Västerbotten, inventera befintligt kunskapsunderlag.
	Översyn och uppdatering av interna rutiner (inkl. rutiner för fastighetsförvaltning): Klimatanpassning bevakas vid plan- och tillståndsarbetet, integreras vid upphandlingsarbetet samt förvaltning av statliga fastigheter samt klimatanpassning av den interna arbetsmiljön.
	Samverkan med andra aktörer: Skapa forum för regional samverkan, initiera och genomföra projekt samt samverka med andra myndigheter och/eller aktörer.
Länsstyrelsen Västernorrland	Länsstyrelsen bidrar till arbetet att förebygga och lindra de negativa konsekvenserna av klimatförändringar i Västernorrland, samt att ta vara på de positiva effekterna
	Länsstyrelsen bidrar till att identifiera vilka områden i länet som har ökade risker i ett förändrat klimat
	Länsstyrelsen vägleder och stödjer länet i arbetet med att anpassa samhället till ett förändrat klimat

Länsstyrelsen Västmanland	1 (av 3) Kompetenshöjning: Vi utvecklar kontinuerligt våra beslutsunderlag och vår kompetens inom området klimatanpassning.
	2 (av 3) Verksamhetsintegrering: Vi arbetar aktivt med att integrera klimatanpassning i myndighetens ansvarsområden, rutiner och processer; Vi inkluderar klimatanpassning i arbetet med en rättssäker och lösningsorienterad myndighetsutövning.
	3 (av 3) Klimatanpassat förvaltningsarbete: Vi säkerställer att Länsstyrelsens förvaltning och underhåll av statlig egendom är klimatanpassad.
Länsstyrelsen Västra Götaland	Skred i Västra Götalands län ska inte orsaka: samhällsstörningar i en utsträckning som hotar människors och djurs hälsa miljökada i en utsträckning som hotar människors och djurs hälsa påtaglig skada på natur- eller kulturvärden.
	Översvämningar i Västra Götalands län ska inte orsaka påtaglig skada på: Människors hälsa Miljön Kulturarvet Ekonomisk verksamhet
	En värmebölja i Västra Götalands län medför inte en statistiskt bekräftad ökning av antal dödsfall hos människor eller djur.
	Länets vattenresurser används på ett hållbart sätt för att säkerställa en robust vattenförsörjning för dricksvatten, jordbruk och industri.
	Jordbruksmark, skog och vatten brukas och sköts eller skyddas på ett sätt som stärker ekosystemens förmåga att motstå klimatförändringarnas negativa konsekvenser, samtidigt som hållbarhet och självförsörjningsgrad i länet ökar.
	Skadegörare ska inte orsaka påtaglig skada i jord- och skogsbruket, eller för biologisk mångfald. Inom länet finns beredskap för att hantera effekter av spridning av klimatkänsliga smittsamma sjukdomar som kan påverka Västra Götalands län. Förekomsten av klimatkänsliga invasiva främmande arter kan begränsas, så att negativa effekter på ekosystem och biologisk mångfald, människors hälsa och samhällsekonomi motverkas.
	Skogsbränder i Västra Götalands län ska inte orsaka: samhällsstörningar i en utsträckning som hotar människors och djurs hälsa miljökada i en utsträckning som hotar människors och djurs hälsa påtaglig skada på natur- eller kulturvärden.
Natur- och kulturvärden som Länsstyrelsen förvaltar eller underhåller i nationalparker, naturreservat, kulturreservat och världsarv kan bevaras, främjas och vara tillgängliga för besökare i ett förändrat klimat.	
Länsstyrelsen Örebro	Myndighetsmål saknas
Länsstyrelsen Östergötland	Det övergripande målet med länsstyrelsens arbete med klimatanpassning är att bygga ett robust samhälle anpassat till dagens och framtidens klimat. En väl genomförd klimatanpassning av samhället är en grundförutsättning för att kunna nå länsstyrelsens vision om ett livskraftigt Östergötland. Utifrån genomförd klimat- och sårbarhetsanalys och prioritering av åtgärder blir ett mer konkret mål att samhälle och näringsliv ska utvecklas i en robust riktning för att kunna stå emot perioder av både torka, väta och långvariga värmeböljor. Klimatanpassningsarbetet skall också ge ökad kunskap om effekter av ett klimat i förändring. Utifrån den övergripande visionen och målsättningarna har specifika mål och aktiviteter brutits ut för den femårsperiod som vår handlingsplan gäller.

Myndigheten för samhällskydd och beredskap	MSB:s arbete ska bidra till att effekter av ett förändrat klimat inte orsakar fler olyckor eller samhällsstörningar och därmed att skadan på miljön, på människors liv eller hälsa eller på egendom inte ökar.
	Alla kommuner identifierar, analyserar och vidtar förebyggande och förberedande åtgärder mot lokala klimatrelaterade risker och extrema väderhändelser.
	Kommunala räddningstjänstorganisationer förebygger, planerar för och bedriver effektiva räddningsinsatser motsvarande riskbilden för klimatrelaterade risker och extrema väderhändelser i kommunen
	Den enskilda individen har en ökad kunskap om och agerar för att förebygga och hantera konsekvenser av klimatrelaterade risker och extrema väderhändelser som kan utgöra fara för liv, hälsa och egendom.
	Fastighetsägare förebygger och har en ökad förmåga att hantera konsekvenserna av klimatrelaterade risker och extrema väderhändelser som kan drabba liv, hälsa, miljö och egendom.
	Aktörer som ansvarar för eller bedriver samhällsviktig verksamhet förebygger och har en ökad förmåga att hantera konsekvenserna av klimatrelaterade risker och extrema väderhändelser.
	EU, internationella samarbetspartners och särskilt sårbara länder har en ökad förmåga att förebygga och hantera klimatrelaterade risker och kriser, vilket bidrar till resiliens, säkerhet och hållbar utveckling både utomlands och i Sverige.
Naturvårdsverket	Övergripande: Naturvårdsverket utgör en tydlig aktör inom klimatanpassningsarbetet och klimatanpassning är en integrerad del i vår verksamhet, där vi bidrar till möjligheterna att uppnå en hållbar utveckling med utgångspunkt i generationsmålet och miljö kvalitetsmålen.
	Naturvårdsverket utgår från naturens förmåga att genom naturbaserade lösningar bidra till minskade negativa effekter av ett förändrat klimat genom åtgärder som samtidigt stärker den biologiska mångfalden och främjar mänskligt välbefinnande.
	Naturvårdsverkets klimatanpassningsarbete ska bidra till genomförandet av den svenska klimatlagen - att minska utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser genom att bevara, förvalta och skapa nya funktioner i miljön.
	Klimatanpassning är en integrerad del i Naturvårdsverkets förvärv och fastighetsförvaltning av statlig egendom, vid skydd och förvaltning av skyddade områden samt vid samordning och utveckling av friluftslivsfrågor
	Naturvårdsverket ska genom miljöövervakning och miljöanalys verka för att förändringar av arter och ekosystem till följd av ett förändrat klimat kan upptäckas och förklaras
	Klimatanpassning är integrerat i miljöbalkens tillämpning genom planering, prövning och tillsyn
Post- och telestyrelsen	Minska risken för att tillgången till elektroniska kommunikationstjänster påverkas av klimatet

Riksantikvarieämbetet	1. Kulturarv i ett förändrat klimat handlingsplan för klimatanpassning 2019 2023, har gett relevanta myndigheters kulturmiljöarbete ett perspektiv på kulturarv i ett förändrat klimat.
	2. I de styrmedel Riksantikvarieämbetet förfogar över finns perspektiv på kulturarv i ett förändrat klimat.
	3. Riksantikvarieämbetets forsknings- och utvecklingsprogram har lett till ett utökat kunskapsfält om klimatförändringarnas påverkan på kulturarv och metoder för klimatanpassning.
	4. Riksantikvarieämbetet säkerställer att kunskapsunderlag om klimatanpassning av kulturarv är tillgängliga, uppdaterade och relevanta.
	5. Riksantikvarieämbetet har en nationell överblick över kunskapsläget för klimatförändringarnas konsekvenser för kulturarvet.
Sametinget	Arbeta för att bevara biologisk mångfald
	Minska sårbarheten genom ökad flexibilitet
Sjöfartsverket	Det övergripande målet till 2027 för arbetet med klimatanpassning är att arbetet ska vara integrerat i hela Sjöfartsverket. Verket ska arbeta för att på ett tidigt stadie identifiera myndighetens klimat- och sårbarhetsrisker samt förebygga riskerna genom ett proaktivt arbetssätt.
	Mål för respektive verksamhetsområde har tagits fram fram till år 2027 (se Sjöfartsverkets handlingsplan).
Skogsstyrelsen	Skador begränsas i närtid genom väl fungerande system för övervakning och krisberedskap
	Skador förebyggs långsiktigt och kostnadseffektivt genom att skogen är ståndortsanpassad och stormsäker och har hög grad av variation
	Skogsbruket utvecklas så att skador på miljö och andra samhällsvärden inte ökar över tid
Socialstyrelsen	Socialstyrelsen ska bidra till att utveckla världens och omsorgens förmåga att motverka negativa effekter av klimatförändringar på sårbara grupper
Statens energimyndighet	Stöd sektorns KA genom stärkt internt arbete, med allriskperspektiv rörande ansvar och processer.
Statens fastighetsverk	Andel av alla fastigheter där klimatanpassningsbehov har identifierats och där åtgärd färdigställts, påbörjats eller planerats in
Statens geotekniska institut	1. Risker med ras och skred hanteras effektivt och hållbart
	2. Stränder längs kust, sjöar och vattendrag används och förvaltas hållbart.
	3. Samhället planeras och byggs hållbart med hänsyn till ett förändrat klimat
	4. Risker med förorenade områden hanteras med hänsyn till ett förändrat klimat.
Statens jordbruksverk	Sverige ska ha en konkurrenskraftig, lönsam och ökande matproduktion.
	Sverige ska ha en god djurhälsa, en god djurvälstånd och ett gott växtskydd.
	Sverige ska nå miljömålen och produktionen ska bli mer resurseffektiv.

Statens veterinärmedicinska anstalt	SVA bidrar aktivt i nationella och internationella samarbeten och över olika expertområden, till utökad kunskap om ett förändrat klimats påverkan på djurhälsa och djurvelfärd.
	SVA bidrar till utökad kunskap om ett förändrat klimats påverkan på en långsiktig uthållig djurhållning som klarar kriser med begränsad tillgång på foder och vatten, samt extremväder och ökad smittspridning.
	SVA bidrar till utökad kunskap om ett förändrat klimats påverkan på behov och utförande av diagnostik, övervakning och uppföljning avseende vatten-, livsmedels- och vektorburna smittämnen.
Strålsäkerhetsmyndigheten	År 2025 har SSM en struktur för integrering av klimatanpassning i den ordinarie verksamheten.
	Till 2025 har SSM kartlagt vilka åtgärder som kan behöva vidtas för att myndigheten ska kunna utföra sitt uppdrag även i ett förändrat klimat.
Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete	Miljö- och klimatbedömningar görs i samtliga biståndsinsatser och fördjupar analysen inom insatser där miljö- och klimathänsyn får mest effekt.
	Vi skärper vår kunskap om klimatförändringarnas effekter och utarmningen av den biologiska mångfalden samt identifierar åtgärder för klimatanpassning och biomångfald där vårt utvecklingssamarbete kan göra störst skillnad för de allra fattigaste.
Sveriges geologiska undersökning	Effekterna av klimatförändringarna på grundvattnets kvalitet och kvantitet i Sverige är kända
	I områden där klimatförändringarna bedöms ha en stor påverkan på grundvattnet är grundvattenresurser och deras skyddsbehov identifierade och kartläggningen är genomförd i de mest prioriterade områdena
	I områden med utpekade översvämningsrisker är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områdena
	I områden med risk/förutsättningar för ras, skred och erosion är behovet av relevant och användbart geologiskt underlag identifierat och kartläggningen genomförd i de mest prioriterade områdena
	Ökad användning av geologiska underlag inom undermarksplaneringen i storstadsområden
	De oljelager och förorenade områden samt annan statlig egendom som SGU ansvarar för är klimatsäkrade
	SGU utvecklar och förmedlar kunskap om klimatförändringarnas effekter på Östersjön som ekosystem
	Förbättrade förutsättningar för en utökad användning av förnyelsebar energi
	De geologiska förutsättningarna för koldioxidinlagring i Sverige är kända
	SGUs strategiska och operativa klimatanpassningsarbete är integrerat i myndighetens planering och styrning
En sammanhållen och stärkt kommunikation säkerställer en ökad användning av SGUs kunskap och underlag inom klimatanpassningsområdet, internt och externt	
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	SMHI ska även i framtiden kunna leverera de produkter och tjänster som beskrivs i SMHIs instruktion och som samhället efterfrågar.
	Möjliggöra för strukturerat arbete med både klimatanpassning och utsläppsminskning i samhället.
	Förbättra samhällets förmåga att agera i klimatfrågor

Tillväxtverket	Tillväxtverkets lokaler och datormiljö är klimatsäker vid extremhändelser.
	Det finns grundläggande information om klimatanpassning i Tillväxtverkets kanaler och den är anpassad efter små och medelstora företags behov.
	Myndigheten tar aktiva beslut kring vilka branschrelaterade insatser och samarbeten som frågan om klimatanpassning ska inkluderas i.
	Myndigheten utvecklar och följer upp arbetet med klimatanpassning inom regionalfondsprogrammet 2021-2027.
	Myndigheten deltar i utvecklingen kring klimatanpassning inom regional utveckling.
	Tillväxtverket bidrar till att företags möjligheter att göra affärer inom miljöteknikområdet ökar.
Trafikverket	Klimatanpassningen vid byggande, drift och underhåll av vägar och järnvägar är kostnadseffektiv
	Trafikverkets personal har god kunskap om klimatförändringar och klimatanpassning
	Trafikverkets klimatanpassningsarbete har kontinuitet
Transportstyrelsen	I myndighetens regelutveckling, tillsyn och tillståndsprovning beaktas behovet av att inkludera klimatanpassning för att Transportstyrelsen ska kunna bidra till att de transportpolitiska målen, Agenda 2030 och en hållbar utveckling uppnås.
	Myndighetens medarbetare och aktörer inom transportsektorn har kunskap och förståelse för klimatförändringarnas effekter på transportsystemet och behovet av klimatanpassning.
	Klimat- och sårbarhetsanalysen är inkluderad i myndighetens kontinuitetsplanering.
Verket för innovationssystem	Svar saknas

Bilaga 3. Nationella myndigheter - Klimatrelaterade faror i ett framtida klimat, indelat per sektor

Fara/Sektor	Vattenhantering	Fysisk planering	Skogsbruk	Jordbruk och livsmedel	Byggnader	Biodiversitet	Hälsa	Hav och fiske	Energi	Beredskap och krishantering	Finans och försäkring	Kustområden	Urban miljö	Transport	Kulturarv	Landsbygdsutveckling	Renskötsel	Företag	Turism	Informations- och kommunikationsteknik
Översvämning	3	4	1	3	3	2	5	1	3	2	1	2	2	4	2	1	1	2	2	0
Förändringar i nederbörd (mängd och typ)	2	1	4	5	2	3	3	1	3	2	1	0	1	2	1	1	2	2	2	0
Skyfall	2	2	4	4	2	2	3	0	3	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1
Torka	3	1	3	6	1	3	2	0	0	2	1	0	1	2	1	1	1	2	2	0
Ökad medeltemperatur	2	1	3	6	1	3	6	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	0
Värmebölja	2	2	2	6	2	2	6	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	0
Vattenbrist	3	1	2	5	1	2	5	0	1	2	1	0	1	1	0	1	0	2	2	0
Ras, skred och lavin	2	4	2	1	3	1	4	0	3	2	1	0	2	4	2	1	0	2	2	1
Erosion	2	3	1	2	2	1	4	0	3	2	1	1	2	3	2	1	0	2	2	0
Havsnivåhöjning	2	3	0	1	3	2	2	1	1	2	1	2	2	3	1	1	0	1	2	0
Brand	1	2	3	0	1	1	5	0	3	1	1	0	1	2	2	1	1	2	2	1
Snö- och islast	1	1	2	0	1	2	2	0	3	1	0	0	1	2	1	1	2	1	0	0
Markstättning	0	3	0	0	3	0	1	0	2	1	1	0	2	3	1	1	0	1	2	0
Saltvatteninträning	3	1	0	3	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Havsförurning	2	1	0	1	0	3	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Havsisens utbredning	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0

Bilaga 4. Myndigheters bedömning av framtida klimatrelaterade farors påverkan inom olika sektorer

Myndigheters bedömning av framtida klimatrelaterade farors påverkan inom olika sektorer, samt bedömningen av framtida effekter, sårbarhet och risk. Länsstyrelsernas svar är gråmarkerade.

Sektor (Antal nationella myndigheter (nm) respektive länsstyrelser (lst) som svarat)	Framtida klimatrelaterade faror	Bedömning av hur troligt det är att sektorn utsätts av farornas effekter på sektorn	Bedömning av sektorns sårbarhet	Bedömning av risken för framtida påverkan
Beredskap och krishantering (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, havsförsurning	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (1) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)
Beredskap och krishantering (14 lst)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, saltvatteninträngning	Låg (0) Medel (4) Hög (10)	Låg (1) Medel (7) Hög (6)	Låg (1) Medel (5) Hög (7)
Biodiversitet (3 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (0) Hög (3)	Låg (0) Medel (0) Hög (3)	Låg (0) Medel (0) Hög (3)
Biodiversitet (18 lst)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (2) Hög (15)	Låg (0) Medel (4) Hög (13)	Låg (0) Medel (2) Hög (16)
Byggnader (3 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)

Energi (3 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, havsisens utbredning	Låg (1) Medel (0) Hög (2)	Låg (1) Medel (2) Hög (0)	Låg (1) Medel (1) Hög (1)
Finans och försäkring (1 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, marksättning, saltvatteninträngning	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (0)	Låg (0) Medel (1) Hög (0)
Fysisk planering (5 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (1) Medel (0) Hög (3)	Låg (1) Medel (0) Hög (3)	Låg (1) Medel (0) Hög (2)
Fysisk planering (20 lst)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (7) Hög (13)	Låg (0) Medel (7) Hög (11)	Låg (0) Medel (8) Hög (10)
Företag (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)
Hav och fiske (1 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, ökad medeltemperatur, värmebölja, havsnivåhöjning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (1)
(7 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, saltvatteninträngning	Låg (0) Medel (2) Hög (4)	Låg (1) Medel (2) Hög (4)	Låg (0) Medel (2) Hög (4)
Informations- och kommunikations- teknik (2 nm)	Skyfall, ras, skred och lavin, brand	Låg (0) Medel (2) Hög (0)	Låg (1) Medel (1) Hög (0)	Låg (0) Medel (1) Hög (0)

Jordbruk och livsmedel (6 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, saltvatteninträngning, havsförsurning	Låg (0) Medel (1) Hög (5)	Låg (0) Medel (3) Hög (3)	Låg (0) Medel (3) Hög (3)
Kulturarv (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)
Kustområden (2 nm)	Översvämning, skyfall, ökad medeltemperatur, värmebölja, erosion, havsnivåhöjning, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)	Låg (0) Medel (0) Hög (2)
Landsbyggs-utveckling (1 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (0)	Låg (0) Medel (0) Hög (1)
Renskötsel (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, brand, snö- och islast	Låg (0) Medel (1) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (1)
Skogsbruk (4 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, brand, snö- och islast	Låg (0) Medel (1) Hög (3)	Låg (0) Medel (1) Hög (3)	Låg (0) Medel (1) Hög (2)
Transport (4 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (2) Hög (1)	Låg (0) Medel (2) Hög (1)	Låg (0) Medel (2) Hög (1)
Turism (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, marksättning	Låg (0) Medel (1) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (1)	Låg (0) Medel (1) Hög (1)

Urbana miljöer (2 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (1)	Låg (0) Medel (0) Hög (1)
Vattenhantering (3 nm)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, saltvatteninträngning, havsförsurning	Låg (0) Medel (0) Hög (3)	Låg (0) Medel (0) Hög (3)	Låg (0) Medel (0) Hög (3)
Vattenhantering (18 lst)	Översvämning, förändringar i nederbörd, skyfall, torka, ökad medeltemperatur, värmebölja, vattenbrist, ras, skred och lavin, erosion, havsnivåhöjning, brand, snö- och islast, marksättning, saltvatteninträngning, havsförsurning, havsisens utbredning	Låg (0) Medel (3) Hög (15)	Låg (1) Medel (2) Hög (15)	Låg (1) Medel (4) Hög (13)

SMHIs publiceringar

SMHI Publikationer

SMHI publicerar sju rapportserier. Tre av dessa, R-serierna, är avsedda för internationella läsare och skrivs oftast på engelska. I de övriga serierna används oftast svenska men även engelska.

Seriernas namn	Publiceras sedan
RMK (Report Meteorology and Climatology)	1974
RH (Report Hydrology)	1990
RO (Report Oceanography)	1986
METEOROLOGI	1985
HYDROLOGI	1985
OCEANOGRAFI	1985
KLIMATOLOGI	2009

I serien KLIMATOLOGI har tidigare utgivits:

1. Lotta Andersson, Julie Wilk, Phil Graham, Michele Warburton (University KwaZulu Natal) (2009)
Local Assessment of Vulnerability to Climate Change Impacts on Water Resources in the Upper Thukela River Basin, South Africa – Recommendations for Adaptation
2. Gunn Persson, Markku Rummukainen (2010)
Klimatförändringarnas effekter på svenskt miljömålsarbete
3. Jonas Olsson, Joel Dahné, Jonas German, Bo Westergren, Mathias von Scherling, Lena Kjellson, Fredrik Ohls, Alf Olsson (2010)
En studie av framtida flödesbelastning på Stockholms huvudavloppssystem
4. Markku Rummukainen, Daniel J. A. Johansson, Christian Azar, Joakim Langner, Ralf Doescher, Henrik Smith (2011)
Uppdatering av den vetenskapliga grunden för klimatarbetet. En översyn av natur-vetenskapliga aspekter
5. Sten Bergström (2012)
Framtidens havsnivåer i ett hundraårsperspektiv – kunskapssammanställning 2012
6. Jonas Olsson och Kean Foster (2013)
Extrem korttidsnederbörd i klimatprojektioner för Sverige
7. FNs klimatpanel – Sammanfattning för beslutsfattare. Effekter, anpassning och sårbarhet. Bidrag från arbetsgrupp 2 (WG 2) till den femte utvärderingen (AR 5) från Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC (2014)
8. Att begränsa klimatförändringar. FNs klimatpanel – Sammanfattning för beslutsfattare. Bidrag från arbetsgrupp 3 (WG 3) till den femte utvärderingen (AR 5) från Intergovernmental Panel on Climate Change (2015)
9. Erik Kjellström SMHI. Reino Abrahamsson, Pelle Boberg, Eva Jernbäcker Naturvårdsverket. Marie Karlberg, Julien Morel
Energimyndigheten och Åsa Sjöström SMHI (2014)
Uppdatering av det klimatvetenskapliga kunskapsläget
10. Risker och konsekvenser för samhället av förändrat klimat – en kunskapsöversikt (2014)
11. Gunn Persson (2015)
Vägledning för användande av klimatscenarier
12. Lotta Andersson, Anna Bohman, Lisa van Well, Anna Jonsson, Gunn Persson och Johanna Farelius (2015)
Underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat
13. Gunn Persson (2015) Sveriges klimat 1860-2014. Underlag till Dricksvattenutredningen

14. Anna Eklund, Jenny Axén Mårtensson, Sten Bergström, Emil Björck, Joel Dahné, Lena Lindström, Daniel Nordborg, Jonas Olsson, Lennart Simonsson och Elin Sjökvist (2015) Sveriges framtida klimat. Underlag till Dricksvattensutredningen
15. Elin Sjökvist, Jenny Axén Mårtensson, Joel Dahné, Nina Köplin, Emil Björck, Linda Nylén, Gitte Berglöv, Johanna Tengdelius Brunell, Daniel Nordborg, Kristoffer Hallberg, Johan Södling, Steve Berggreen-Clausen (2015) Klimatscenarier för Sverige - Bearbetning av RCP-scenarier för meteorologiska och hydrologiska effektstudier
16. Elin Sjökvist, Gunn Persson, Jenny Axén Mårtensson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson och Håkan Persson (2015) Framtidsklimat i Dalarnas län – enligt RCP-scenarier
17. Linda Nylén, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Värmlands län – enligt RCP-scenarier
18. Gunn Persson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Örebro län – enligt RCP-scenarier
19. Alexandra Ohlsson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Västmanlands län – enligt RCP-scenarier
20. Elin Sjökvist, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson (2015) Framtidsklimat i Uppsala län – enligt RCP-scenarier
21. Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Stockholms län – enligt RCP-scenarier
22. Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Södermanlands län – enligt RCP-scenarier
23. Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Östergötlands län – enligt RCP-scenarier
24. Gitte Berglöv, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier
25. Alexandra Ohlsson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Jönköpings län – enligt RCP-scenarier
26. Gunn Persson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Kalmar län – enligt RCP-scenarier
27. Gitte Berglöv, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015) Framtidsklimat i Kronobergs län – Enligt RCP-scenarier

28. Gunn Persson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Hallands län – enligt RCP-scenarier
29. Alexandra Ohlsson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Skåne län – enligt RCP-scenarier
30. Alexandra Ohlsson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Anna Johnell, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Blekinge län – enligt RCP-scenarier.
31. Gunn Persson, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Gotlands län – enligt RCP-scenarier
32. Gitte Berglöv, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Norrbottens län – enligt RCP-scenarier
33. Gitte Berglöv, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Linda Nylén, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Västerbottens län – enligt RCP-scenarier
34. Linda Nylén, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Jämtlands län – enligt RCP-scenarier
35. Linda Nylén, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Västernorrlands län – enligt RCP-scenarier
36. Linda Nylén, Magnus Asp, Steve Berggreen-Clausen, Gitte Berglöv, Emil Björck, Jenny Axén Mårtensson, Alexandra Ohlsson, Håkan Persson, Elin Sjökvist (2015)
Framtidsklimat i Gävleborgs län – enligt RCP-scenarier
37. Jonas Olsson, Weine Josefsson (red.) (2015) Skyfallsuppdraget - ett regeringsuppdrag till SMHI
38. Gunn Persson, Linda Nylén, Steve Berggreen-Clausen, Peter Berg, David Rayner och Elin Sjökvist (2015)
Från utsläppsscenarier till lokal nederbörd och översvämningsrisker
39. Anna Eklund, Jenny Axén Mårtensson, Sten Bergström och Elin Sjökvist. (2015)
Framtidens vattentillgång i Mälaren, Göta älv, Bolmen, Vombsjön och Gavleån. Underlag till Dricksvattenutredningen
40. Anna Bohman (Centrum för klimatpolitisk forskning, CSPR) vid Linköpings universitet, Lotta Andersson, SMHI och CSPR, Linköpings universitet samt Åsa Sjöström, SMHI. (2016)
Förslag till en metod för uppföljning av det nationella klimatanpassningsarbetet.
Redovisning av ett regeringsuppdrag December 2016
41. (2017) Karttjänst för framtida medelvattenstånd längs Sveriges kust
42. Anna Eklund, Linda Tofeldt, Johanna Tengdelius-Brunell, Anna Johnell, Jonas German, Elin Sjökvist, Maria Rasmusson, Elinor Andersson (2017)
Vattennivåer, tappningar, vattentemperaturer och is i Vättern
Beräkningar för dagens och framtidens klimatförhållanden

43. Anna Eklund, Anna Johnell, Linda Tofeldt, Johanna Tengdelius-Brunell, Maria Andersson, Cajsa-Lisa Ivarsson, Jonas German, Elin Sjökvist och Elinor Andersson (2017)
Vattennivåer, tappningar, vattentemperaturer och is i Hjälmarens Beräkningar för dagens och framtidens klimatförhållanden
44. Anna Eklund, Linda Tofeldt, Anna Johnell, Maria Andersson, Johanna Tengdelius-Brunell, Jonas German, Elin Sjökvist, Maria Rasmusson, Ulrika Harbman, Elinor Andersson (2017)
Vattennivåer, tappningar, vattentemperatur och is i Vänerne Beräkningar för dagens och framtidens klimatförhållanden
45. Sofie Schöld, Cajsa-Lisa Ivarsson, Signild Nerheim och Johan Södling (2017) Beräkning av högsta vattenstånd längs Sveriges kust
46. Katarina Stensen, Johanna Tengdelius-Brunell, Elin Sjökvist, Elinor Andersson, Anna Eklund (2017)
Vattentemperaturer och is i Mälaren Beräkningar för dagens och framtidens klimatförhållanden
47. Jonas Olsson, Peter Berg, Lennart Wern, Johan Södling, Lennart Simonsson, Wei Yang, Anna Eronn (2017)
Extremregn i nuvarande och framtida klimat – Analyser av observationer och framtidsscenarioer.
48. Signild Nerheim, Sofie Schöld, Gunn Persson och Åsa Sjöström (2017)
Framtida havsnivåer i Sverige
49. Anna Eklund, Katarina Stensen, Ghasem Alavi, Karin Jacobsson, Diala Abdoush (2018)
Sveriges stora sjöar idag och i framtiden. Klimatets påverkan på Vänerne, Vättern, Mälaren och Hjälmarens. Kunskaps-sammanställning januari 2018
50. Gunn Persson, Christina Wikberger, Jorge Amorim (2018)
Klimatanpassa städer med grönska
51. Katarina Losjö, Lennart Wern, Johan Södling (2019)
Uppföljning av riktlinjer för bestämning av dimensionerande flöden
52. Sjökvist, Elin (2019)
Sommaren 2018 – en glimt av framtiden?
53. Översättning av Summary for Policymakers (2019)
FN:s klimatpanel – Sammanfattning för beslutsfattare
Global uppvärmning på 1,5°C
54. Karin Hjerpe, Therése Sjöberg, Karin Lundgren Kownacki, Lotta Andersson, Åsa Sjöström (2020)
Myndigheters arbete med klimatanpassning 2019
55. Therése Sjöberg, Karin Hjerpe, Karin Lundgren Kownacki, Lotta Andersson (2020)
Kommunernas arbete med klimatanpassning 2019 - Analys av statusrapportering till SMHI
56. Klimatförändringar och biologisk mångfald – Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv (2020)
57. FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare (2020)
Specialrapport om Klimatförändringar och marken
58. FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare (2020)
Specialrapport om Havet och kryosfären i ett förändrat klimat
59. Magnus Joelsson (2022)
Homogenisering av månadsmedeltemperatur 1860-2021
60. Karin Hjerpe, Åsa Sjöström (2020)
Förslag på system för uppföljning och utvärdering av det nationella arbetet med klimatanpassning
61. Erik Kjellström (2021)
Betydelsen av storskalig atmosfärisk cirkulation för Sveriges temperatur- och nederbörds-klimat
En jämförelse av normalperioder

62. Karin Hjerpe, Therése Sjöberg, Bodil Englund, Anna Jonsson (2021) Myndigheters arbete med klimatanpassning 2020
63. Peter Berg, Thomas Bosshard, Wei Yang och Klaus Zimmermann (2021) MIdAS version 0.1 framtagande och utvärdering av ett nytt verktyg för biasjustering
64. Erik Kjellström, Lotta Andersson, Lars Arneborg, Peter Berg, René Capell, Sam Fredriksson, Magnus Hieronymus, Anette Jönsson, Lena Lindström, Gustav Strandberg (2022) Klimatinformation som stöd för klimatanpassningsarbetet
65. Översättning av Summary for Policymakers (2022) FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare Klimat i förändring 2021 Den naturvetenskapliga grunden
66. Karin Lundgren Kownacki, Bodil Englund, Aino Krunegård, Pontus Wallin (2022) Myndigheters arbete med klimatanpassning 2021
67. FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare (2022) Klimat i förändring 2022 Effekter, anpassning och sårbarhet
68. FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare (2022) Klimat i förändring 2022 Att begränsa klimatförändringen
69. Semjon Schimanke, Magnus Joelsson, Sandra Andersson, Thomas Carlund, Lennart Wern, Sverker Hellström, Erik Kjellström (2022) Observerad klimatförändring i Sverige 1860-2021
70. Elin Sjökvist, Emil Björck, Daniel Carlsson, Anna Eklund, Karin Jacobsson, Anna Johnell, Johan Södling och Julia Zabori (2023) Jämförelse länsanalyser och scenariotjänst
71. AnnaKarin Unger, Anna Blomqvist, Bodil Englund, Trine Haugset (2023) arbete med klimatanpassning 2022
72. FN:s klimatpanel IPCC – Sammanfattning för beslutsfattare (2022) i förändring 2023 Syntesrap

SMHI

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
601 76 NORRKÖPING
Tel 011-495 80 00 Fax 011-495 80 01

ISSN 1654-2258