

# Klimatanpassning 2023

Så långt har Sveriges kommuner kommit

---

**Rapportnummer:** C765

**I samarbete med:** Svensk Försäkring

**Författare:** Magnus Hennlock, Hanna Matschke Ekholm, Annacarin Karlsson, Åsa Nilsson

---

**Medel från:** Svensk Försäkring

**Granskare:** Oskar Waara

**Godkännare:** Patrik Isaksson

**ISBN:** 978-91-7883-506-5

**Fotograf:** Daniel Bernstål – Gävle kommun

## Summary

---

Climate change entails risks for both people and ecosystems, and municipalities need to take measures to protect communities and infrastructure. Vulnerabilities need to be mapped and climate-adapted communities need to be built to cope with rising sea levels, increased risk of torrential rains, erosion, drought, heat waves and landslides in the municipalities.

Against this background, Insurance Sweden and IVL Swedish Environmental Research Institute, began a collaboration in 2015 to map the municipalities' strategic climate adaptation work. The purpose of recurring surveys to all of Sweden's 290 municipalities is to get an overview of how climate adaptation work is developing at the local level in Sweden and to identify success factors and challenges that the municipalities are facing. By mapping existing strategies, plans and measures, we can better understand how the municipalities work to meet the challenges of climate change and what efforts need to be made going forward. By highlighting good examples and spreading knowledge, we can also inspire and encourage other municipalities to take measures for climate adaptation.

We are publishing the sixth report regarding climate adaptation in Swedish municipalities. As in previous surveys, the questions are based on the tool for climate adaptation work that was launched in connection with the EU's strategy for climate adaptation in 2013.

More than nine out of ten municipalities state that they have been affected by climate change and/or extreme weather events in this survey. Overall, climate adaptation work among the municipalities has continued to increase in each of our surveys, but the rate of increase has slowed down since the last survey in 2021. Statistical analyzes show that the strongest driving force in our data to implement climate adaptation measures is still being affected by natural damage. That the impact of natural damage temporarily decreased after 2019 for most municipalities, after having increased before that, can explain that the rate of increase in climate adaptation work has decreased since the 2021 survey.

As a result of the decreasing rate of the increase in climate adaptation work in recent years, parts of the recommendations in the survey from 2021 are sharpened and repeated. The municipalities need to switch from a reactive to a more proactive climate adaptation work and the county administrations ensure their tasks to coordinate and follow up the municipalities' climate adaptation work. Without preventive climate adaptation work, the municipalities are forced to act reactively to the effects of climate change. The risk is then that the municipalities do not plan and prioritize resources and proactive measures in a timely and efficient manner.

In the 2023 ranking of the municipalities' climate adaptation work, Norrköping and Boden got a total of 33 points each, where Norrköping received a higher total score

in the decisive questions. The average score was 16.5 points among the 194 municipalities that responded.

## Sammanfattning

---

Klimatförändringen medför risker för både människor och ekosystem. Hur stora skadorna och kostnaderna blir avgörs till stor del av vår förmåga att anpassa samhället till ett förändrat klimat. I det arbetet har kommunerna en viktig roll att vidta åtgärder som skyddar samhällen och infrastruktur. Sårbarheter behöver kartläggas och klimatanpassade samhällen behöver byggas för att klara stigande havsnivåer, ökad risk för skyfall, erosion, torka, värmeböljor, ras och skred.

Mot denna bakgrund inledde Svensk Försäkring och IVL Svenska Miljöinstitutet en samverkan 2015 med att kartlägga kommunernas strategiska klimatanpassningsarbete. Syftet med återkommande enkätundersökningar till alla Sveriges 290 kommuner är att få en överblick över hur klimatanpassningsarbetet utvecklas på lokal nivå i Sverige och identifiera framgångsfaktorer och utmaningar som kommunerna står inför. Genom att kartlägga befintliga strategier, planer och åtgärder kan vi bättre förstå hur kommunerna arbetar för att möta klimatförändringarnas utmaningar och vilka insatser som behöver göras framåt. Genom att lyfta fram goda exempel och sprida kunskap kan vi också inspirera och uppmuntra andra kommuner att vidta åtgärder för klimatanpassning.

Vi publicerar här den sjätte rapporten avseende klimatanpassningen i landets kommuner. Enkätfrågorna i undersökningen för 2023 utgår liksom tidigare år från det verktyg för klimatanpassningsarbete som lanserades i samband med EU:s strategi för klimatanpassning 2013.

Fler än nio av tio kommuner uppger att de har påverkats av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser i årets undersökning. Klimatanpassningsarbetet bland kommunerna i sin helhet har fortsatt att öka för varje undersökning men ökningstakten har avtagit sedan den förra undersökningen 2021. Statistiska analyser med vår data visar att den starkaste drivkraften för att genomföra klimatanpassningsåtgärder fortfarande är att bli drabbad av naturskador från extremväder. Att påverkan av naturskador tillfälligt avtog efter 2019 för majoriteten av kommunerna, efter att ha ökat varje år dessförinnan, kan förklara att också ökningstakten i klimatanpassningsarbetet avtagit sedan undersökningen 2021.

Till följd av den avtagande ökningstakten hos klimatanpassningsarbetet de senaste åren skärps och upprepas delar av rekommendationerna i undersökningen från 2021. Kommunerna behöver växla från ett reaktivt till ett mer proaktivt klimatanpassningsarbete, och länsstyrelserna behöver genomföra sina uppdrag att samordna och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete. Utan ett förebyggande klimatanpassningsarbete med tydliga mål tvingas kommunerna att agera reaktivt på klimatförändringarnas effekter i stället för att genomföra proaktiva åtgärder. Risker är

då att kommunerna inte planerar och prioriterar resurser och åtgärder i tid på ett effektivt sätt.

I 2023 års rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete fick Norrköping och Boden 33 poäng vardera där Norrköping utsågs till vinnare tack vare en högre total poäng i utslagsfrågorna. Genomsnittspoängen är 16.5 poäng bland de 194 kommuner som har svarat på enkäten.

# Innehållsförteckning

---

|  |            |
|--|------------|
| <b>Summary</b>   | <b>3</b>   |
| <b>Sammanfattning</b>                                    | <b>4</b>   |
| <b>1 Inledning</b>                                       | <b>7</b>   |
| <b>2 Metoder</b>   | <b>9</b>   |
| <b>3 Resultat från enkätundersökningen</b>               | <b>11</b>  |
| Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet               | 12         |
| Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter              | 23         |
| Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder                 | 34         |
| Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder                       | 41         |
| Steg 5 – Genomförande                                    | 47         |
| Steg 6 – Följa upp och utvärdera                         | 55         |
| <b>4 Rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete</b> | <b>58</b>  |
| <b>5 Goda exempel samt Tema skyfall</b>                  | <b>70</b>  |
| 5.1 Norrköping   | 70         |
| 5.2 Boden  | 71         |
| 5.3 Lomma  | 72         |
| 5.4 Kristianstad   | 73         |
| 5.5 Gävle  | 74         |
| 5.6 Tema: Skyfall  | 75         |
| <b>6 Jämförelse med tidigare år</b>                      | <b>78</b>  |
| <b>7 Resultat och rekommendationer</b>                   | <b>108</b> |
| 7.1 Resultat   | 108        |
| 7.2 Rekommendationer                                     | 110        |
| <b>Bilaga 1 – Metoder</b>                                | <b>113</b> |
| <b>Bilaga 2 – Enkätfrågor med villkor</b>                | <b>120</b> |
| <b>Bilaga 3 – Följebrev</b>                              | <b>133</b> |
| <b>Bilaga 4 – Kommunernas poäng</b>                      | <b>134</b> |

# 1 Inledning

---

Klimatförändringen är en global utmaning som kräver åtgärder på alla nivåer, och det är särskilt viktigt att agera på lokal nivå för att minska de negativa konsekvenser som denna förändring medför. I Sverige har kommunerna en central roll när det kommer till att anpassa samhället och minska riskerna för klimatförändringens påverkan. Därför har vi genomfört en undersökning som syftar till att kartlägga klimatanpassningsarbetet i svenska kommuner och lyfta fram betydelsen av att prioritera klimatanpassning.

Klimatförändringar innebär att vi står inför alltmer extrema väderförhållanden, såsom översvämningar, skogsbränder, och kraftigare stormar. Dessa förändringar påverkar redan svenska kommuner, och det förväntas att de extrema väderförhållandenas frekvens och intensitet kommer att öka i framtiden. Därför är det avgörande att kommunerna agerar proaktivt och vidtar åtgärder för att skydda sina invånare, infrastruktur och miljö mot de negativa effekterna av klimatförändringarna.

Klimatförändringarna medför risker, och kommunerna behöver vidta åtgärder för att skydda samhällen och infrastruktur. Sårbarheter behöver kartläggas och klimatanpassade samhällen behöver byggas för att klara stigande havsnivåer, ökad risk för skyfall, erosion, torra, värmebölja samt ras och skred. Klimatförändringar har konsekvenser för både människor och ekosystem, och konsekvenserna kan variera mellan olika kommuner beroende på deras geografiska lägen.

Kommuner som ligger nära kusten eller längs vattendrag behöver minska risken för översvämningar och stigande havsnivåer. Det kan generellt inkludera anläggning av våtmarker, dränerings- och dagvattensystem och skyddsvallar, för att hantera ökad nederbörd och förhindra att vatten översvämmar tätbefolkade områden.

Klimatanpassningsarbetet behöver också inkludera klimatanpassad stadsplanering och markanvändning i städerna. Det kan innebära att skapa naturbaserade lösningar som grönområden och våtmarker och förbättra dagvattenhanteringssystem. Kommunerna behöver också investera i infrastruktur som från början är mer motståndskraftig mot extrema väderförhållanden, till exempel genom att bygga klimatanpassade byggnader där det behövs. Klimatanpassning handlar om att förstå och minska sårbarheten i samhällen genom att anpassa samhället till de förändrade klimatförhållandena. Genom att prioritera klimatanpassning kan kommunerna säkerställa en hållbar och motståndskraftig utveckling för framtiden.

Mot bakgrund av kommunernas viktiga roll i klimatanpassningsarbetet inledde försäkringsföretagens branschorganisation Svensk Försäkring och IVL Svenska Miljöinstitutet en samverkan 2015 med att kartlägga kommunernas strategiska klimatanpassningsarbete. Vi publicerar här den sjätte rapporten avseende klimatanpassningen i landets kommuner. Vår undersökning syftar till att få en överblick över klimatanpassningsarbetet i svenska kommuner och identifiera framgångsfaktorer

och utmaningar som kommunerna står inför. Genom att kartlägga strategier och åtgärder kan vi bättre förstå hur kommunerna arbetar för att möta klimatförändringarnas utmaningar och vad som behöver göras framåt. Genom att lyfta fram goda exempel och sprida kunskap kan vi också inspirera och uppmuntra andra kommuner att vidta åtgärder för klimatanpassning.

I kapitel 2 beskrivs metoderna övergripande. I kapitel 3 beskriver vi hur långt Sveriges kommuner har kommit i klimatanpassningsarbetet, indelat efter de sex stegen i EU:s verktyg the Adaptation Support Tool. Därefter följer rankningen av kommunernas klimatanpassningsarbete i kapitel 4 och en presentation av goda exempel och tema i kapitel 5. Efter detta följer en jämförelse med resultaten från enkätundersökningarna från år 2019 och 2021 i kapitel 6. Rapporten avslutas med slutsatser och rekommendationer i kapitel 7.



## 2 Metoder

Kartläggningen av kommunernas strategiska klimatanpassningsarbete har skett med en enkätundersökning som genomfördes från 7 februari till 22 mars 2023 och skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Totalt svarade 194 kommuner på enkäten. Vi följer också upp tidigare års enkätundersökningar, samt undersöker om och på vilket sätt klimatanpassningsarbetet har förändrats under de senaste åren. I jämförelsen med tidigare år presenteras resultaten för den senaste utvecklingen år 2021 och 2019.

### The Adaptation Support Tool

Enkätfrågorna utgår från det verktyg för klimatanpassningsarbete, the Adaptation Support Tool<sup>1</sup>, som lanserades i samband med att EU-kommissionen presenterade EU:s strategi för klimatanpassning år 2013. Verktyget syftar till att underlätta ett systematiskt klimatanpassningsarbete och kan vara ett viktigt stöd för kommunerna.

Verktyget visar hur ett klimatanpassningsarbete systematiskt kan genomföras i sex steg. Det är av största vikt att kommunens klimatanpassningsarbete genomförs systematiskt eftersom det är ett komplext arbete som involverar flera sektorer och ansvarsområden. Det första steget handlar om att etablera det interna arbetet och skapa en process för klimatanpassningsarbetet. I steg två analyseras hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar. Steg tre har fokus på att identifiera olika alternativ vad gäller klimatanpassningsåtgärder. I steg fyra utvärderas möjliga alternativ samt anpassningsåtgärder väljs ut och prioriteras. Steg fem handlar om att genomföra åtgärder. Slutligen handlar steg sex om att följa upp och utvärdera klimatanpassningsarbetet.

### The Adaptation Support Tool



<sup>1</sup> EU-kommissionen, 2013a, Commission Staff Working Document, Guidelines on Developing Adaptation Strategies, Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, an EU Strategy on Adaptation to Climate Change, SWD (2013) 134 final, Bryssel.

EU-kommissionen, 2013b, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, an EU Strategy on Adaptation to Climate Change, COM (2013) 216 final, Bryssel.

EU-kommissionen, 2015, The Urban Adaptation Support Tool, <http://climate-adapt.eea.europa.eu/tools/urban-ast/step-0-0>. (2015-04-08)

## Enkätundersökning

Frågorna i enkätundersökningen är indelade i sex block som bygger på de sex olika stegen i klimatanpassningsprocessen. I enkätundersökningen 2023 har det tillkommit frågor om naturbaserade lösningar samt planeringsperspektiv. Även tidsperspektiven har uppdaterats jämfört med tidigare undersökningar. Enkätundersökningarna 2019 och 2021 hade några mindre förändringar jämfört med enkätundersökningarna 2017 och tidigare år. I övrigt är frågebatteriet detsamma vilket möjliggör jämförelse över tid.

Enkätundersökningen bygger på självskattning, det vill säga kommunerna har själva bedömt hur långt de har kommit i sitt klimatanpassningsarbete. Kommunernas svar i enkätundersökningen har summerats och poängsatts. Resultaten från undersökningen har sedan legat till grund för en jämförelse och rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete.

## Statistiska analyser

För statistiska analyser har Principal Component Analysis (PCA) använts som är en statistisk metod som används för att reducera dimensioner och extrahera viktig information från en dataset. PCA omvandlar en mängd korrelerade variabler till en mindre uppsättning oberoende variabler som kallas principalkomponenter. Genom att använda PCA kan man minska den höga dimensionaliteten hos en dataset och identifiera de viktigaste egenskaperna eller mönster i data. Det gör det möjligt att visualisera data i ett lägre dimensionellt rum och underlätta analysen och tolkningen av resultaten.

För att utföra PCA beräknas de egna värdena och egna vektorerna för den kovariansmatris som bildas av de ursprungliga variablerna. Egenvärdena representerar variansen i data och egenvektorerna definierar riktningen för principalkomponenterna. Genom att rangordna egenvärdena kan de principalkomponenter som bäst beskriver variationen i data bestämmas. Ofta väljer man de principalkomponenter som förklarar en stor del av variansen, medan de med låg varians kan ignoreras för att reducera dimensionerna hos datamängden.

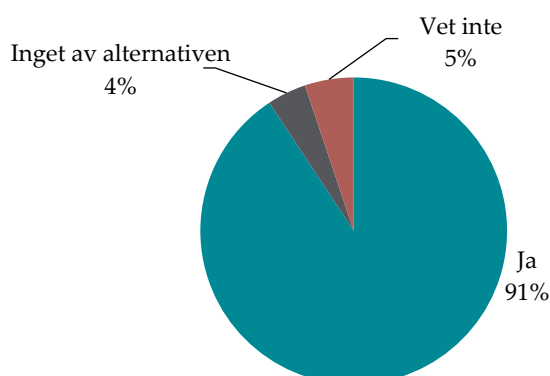
## 3 Resultat från enkätundersökningen

I följande avsnitt av rapporten presenteras resultaten från enkätundersökningen. Först presenteras kommunernas svar på de inledande frågorna, därefter följer en presentation av resultaten indelat efter de sex stegen i klimatanpassningsprocessen. Resultaten presenteras dels på aggregerad nivå dels i vissa fall uppdelat i olika kommungrupper (se bilaga 1 för ingående beskrivningar av genomförande).

### Kommunernas svar på de inledande frågorna

Resultatet visar att en majoritet av kommunerna som deltagit i undersökningen anser att de påverkats av klimatförändringar eller extrema väderhändelser, se Figur 1.

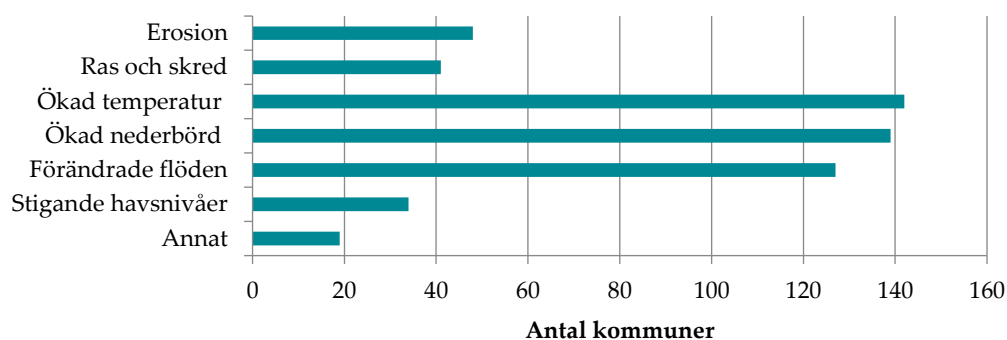
**Figur 1. Har din kommun, så vitt du känner till, påverkats av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?**



Framför allt har kommunerna påverkats av ökad temperatur, ökad nederbörd och förändrade flöden i vattendrag, se Figur 2. De kommuner som svarat annat har till exempel angett nollgenomgångar<sup>2</sup>, vattenbrist, låga grundvattennivåer, stormar och angrepp från invasiva arter.

<sup>2</sup> antalet dygn då dygnets högsta temperatur två meter över marken varit över 0°C under samma dygn som dygnets lägsta temperatur varit under 0°C (SMHI, 2019a).

**Figur 2. Vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser har, så vitt du känner till, din kommun påverkats av?**



## Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet

Steg ett handlar om att etablera och sätta ramverket för det fortsatta klimatanpassningsarbetet där tydliga mandat och styrning eller samordning, såväl som avsatta resurser, är viktiga nycklar för att bedriva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete.—Undersökningen visar att en stor del (172 av 194) av kommunerna arbetar med klimatanpassning i dagsläget. Enligt nästan 7 av 10 kommuner har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Något färre anger att någon är huvudansvarig för anpassningsarbetet, medan lika stor andel har utsett någon eller några som är ansvariga för själva genomförandet av kommunens klimatanpassning. En tredjedel av kommunerna har formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet och något fler kommuner har avsatt personella och finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet. Tydligt mandat och styrning eller samordning, såväl som avsatta resurser är viktiga nycklar för att bedriva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete.

### Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet

I klimatanpassningsprocessens första steg etableras den interna processen för att arbeta med anpassning. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

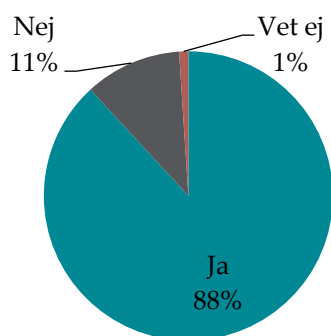
- **Politiskt stöd.** På kommunal nivå kan politiskt stöd innebära att det fattats beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Politiskt stöd och politiskt förankrade dokument kan vara viktiga för att kunna ställa krav och motivera klimatanpassningsarbetet.
- **Etablera processen.** Vid etablerandet av processen är det viktigt att etablera en styrgrupp och utse ansvariga för styrning och genomförande, säkerställa samarbete över olika enheter och att identifiera och involvera intressenter.
- **Resurser och finansieringsmöjligheter.** Allokering av personella och finansiella resurser är centralt. Det är även viktigt att identifiera finansieringsmöjligheter på längre sikt för ett långsiktigt klimatanpassningsarbete.
- **Sammanställa information om klimatanpassning.** Sammanfattning av klimatförändringar. Identifiering av pågående aktiviteter. Goda exempel.
- **Kommunikation.** Gemensam terminologi. Kommunikation av klimatförändringar och behovet av anpassning.



### Kommunernas klimatanpassningsarbete

De flesta kommuner (knappt 90 procent) uppger att de arbetar med klimatanpassning i dagsläget, se Figur 3. Bland de kommuner som har svarat att de i dagsläget inte arbetar med klimatanpassning uppger flera att arbetet med att ta fram en klimatanpassningsplan har påbörjats eller förväntas påbörjas inom en snar framtid. Andra beskriver att det inte finns några resurser avsatta för klimatanpassningsåtgärder, eller att de inte haft någon miljöstrateg eller anställd med liknande arbetsuppgifter. Ett par kommuner beskriver även att de arbetar en del med klimatanpassning, men inte systematiskt och ur ett helhetsperspektiv.

**Figur 3. Arbetar er kommun i dagsläget med klimatanpassning (att förebygga negativa effekter av klimatförändringar)?**



Resultaten av årets undersökning presenteras i huvudgrupperna *Storstäder med omnejd*, *Större städer med omnejd* samt *Mindre städer och landsbygd* (definitionen av de olika kommungrupperna återfinns i bilaga 1 och utgår från Sveriges Kommuner och Regioners (SKR) kommungruppsindelning).

Resultatet av enkätundersökningen visar att en stor andel kommuner inom *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd* har svarat att de arbetar med klimatanpassning (90 procent). Det är något mer än *Mindre städer och landsbygd*, där 86 procent svarat att de arbetar med klimatanpassning, se Tabell 1. Kustkommuner har i något större utsträckning än inlandskommuner svarat att kommunen i dagsläget arbetar med klimatanpassning.

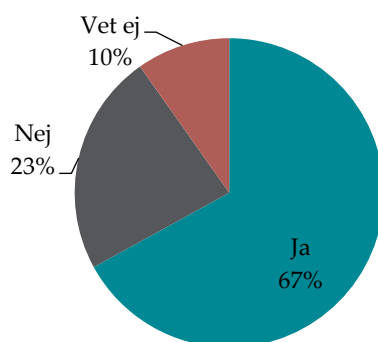
**Tabell 1. Arbetar er kommun i dagsläget med klimatanpassning (att förebygga negativa effekter av klimatförändringar)? Svaren är uppdelade på olika kommungrupper och presenteras i procent.**

| Arbetar er kommun i dagsläget med klimatanpassning (att förebygga negativa effekter av klimatförändringar)? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 90% | 10% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 90% | 10% | 0%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 86% | 11% | 2%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 94% | 6%  | 0%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 86% | 13% | 2%     |

## Politiska beslut om klimatanpassningsarbetet

Även om majoriteten av kommunerna uppger att de arbetar med klimatanpassning så visar resultatet att det saknas ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att arbeta med klimatanpassning hos 67 procent av kommunerna, se Figur 4. Flera kommuner arbetar således med klimatanpassning trots att det inte har fattats något politiskt beslut om detta.

**Figur 4. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning?**



Det finns skillnader mellan de olika kommungrupperna vad gäller frågan om det har fattats ett politiskt beslut om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. I gruppen *Storstäder med omnejd* svarar 85 procent att de tagits ett politiskt beslut i frågan. För *Större städer med omnejd* och *Mindre städer och landsbygdskommuner* är andelen lägre (68 respektive 57 procent). Det finns även en skillnad mellan kustkommuner och inlandskommuner där det i högre utsträckning fattats ett politiskt beslut i kustkommunerna, se Tabell 2.

**Tabell 2. Har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige och/eller i kommunstyrelsen om att ni ska arbeta med klimatanpassning?**

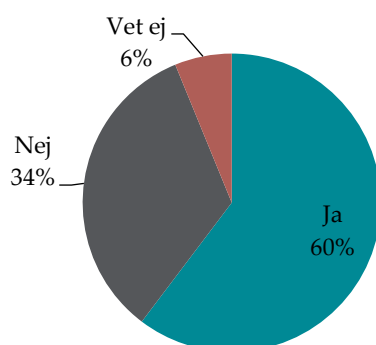
Svaren är uppdelade på olika kommungrupper.

| Har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige och/eller i kommunstyrelsen om att ni ska arbeta med klimatanpassning? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 85% | 10% | 5%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 68% | 26% | 5%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 57% | 27% | 16%    |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 82% | 11% | 8%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 59% | 30% | 11%    |

## Ansvar för styrning och genomförande

60 procent av kommunerna anger att det finns någon eller några inom kommunen som är huvudansvariga för styrningen av klimatanpassningsarbetet, se Figur 5.

**Figur 5. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?**



För *Storstäder med omnejd* har 73 procent svarat att de har någon eller några som är huvudansvariga. 62 procent i *Större städer med omnejd*, och 53 procent i *Mindre städer och landsbygd* har svarat ja på samma fråga. Det finns en skillnad mellan kustkommuner och inlandskommuner där 77 procent respektive 52 procent svarat ja, se Tabell 3.

**Tabell 3. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?**

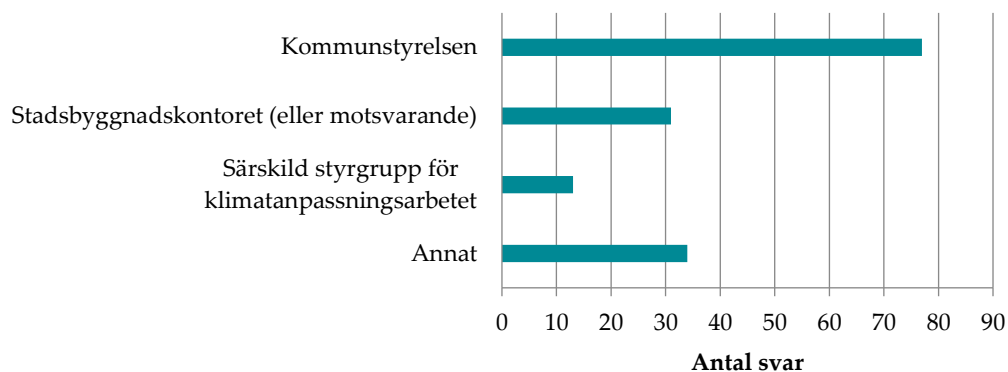
| Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)   | 73% | 28% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)  | 62% | 27% | 11%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)   | 53% | 42% | 5%     |
| Kustkommuner (66 stycken)  | 77% | 23% | 0%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)  | 52% | 39% | 9%     |

På frågan om vem eller vilka som är huvudansvariga anger majoriteten att det är kommunstyrelsen som är huvudansvarig. Betydligt färre har svarat att stadsbyggnadskontoret eller en särskild styrgrupp för klimatanpassningsarbetet har huvudansvaret för arbetet, se Figur 6. De kommuner som har svarat annat har till exempel uppgett att huvudansvaret ligger på samhällsbyggnadskontor eller samhällsbyggnadsnämnd, på kommunfullmäktige samt på miljöplanerare, miljöstrateg eller motsvarande.



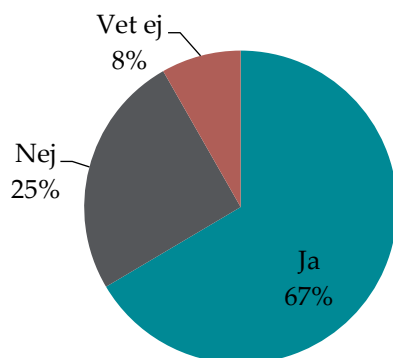
**Figur 6. Vem eller vilka i kommunen är huvudansvariga för styrningen av kommunens klimatanpassningsarbete?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



På frågan om någon är ansvarig för själva genomförandet av klimatanpassningsarbetet har 67 procent av kommunerna svarat ja, se Figur 7.

**Figur 7. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?**



Bland *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd* är det 78 procent respektive 67 procent som har svarat att de har någon eller några som är ansvariga för genomförandet av anpassningsarbetet. För *Mindre städer och landsbygd* är det något färre, 62 procent som svarat ja. Bland kustkommuner är det 80 procent som svarat ja medan det i inlandskommunerna är 60 procent som svarat ja, se Tabell 4.

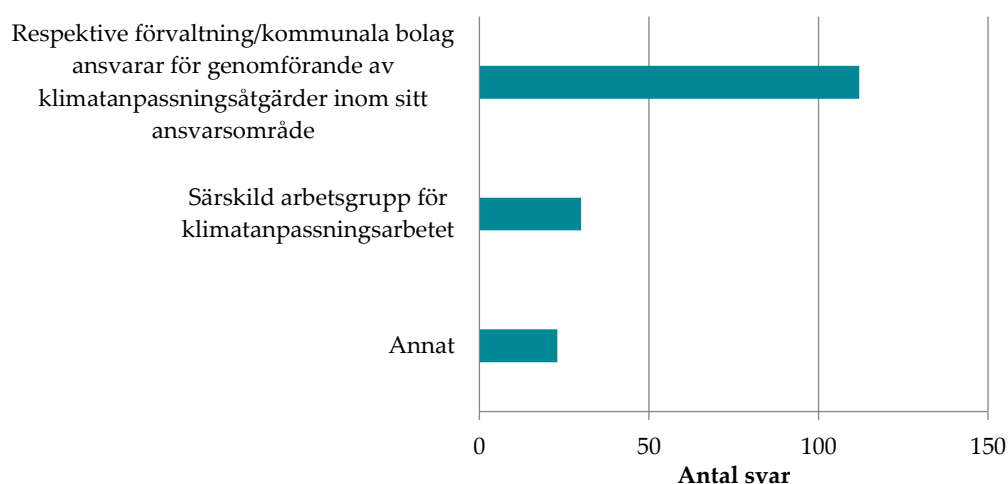
**Tabell 4. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?<sup>3</sup>**

| Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 78% | 20% | 3%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 67% | 22% | 11%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                                      | 62% | 30% | 9%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 80% | 20% | 0%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 60% | 27% | 13%    |

Det är främst respektive förvaltning eller kommunala bolag som ansvarar för genomförandet av klimatanpassningsarbetet. Betydligt färre kommuner har angett att de har en särskild arbetsgrupp för genomförande av anpassningsarbetet, se Figur 8. De kommuner som svarat annat uppgav till exempel att klimatanpassningsstrategen eller miljöstrategen har ansvaret för genomförandet. Även utpekade nämnder, samhällsplaneringsenheten eller kommunstyrelse uppges som ansvariga för genomförandet.

**Figur 8. Vem/vilka är ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*

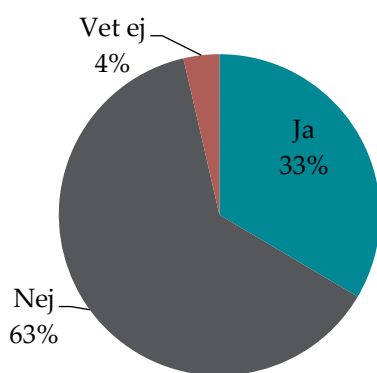


<sup>3</sup> Rader kan summeras till annat än 100 pga. avrundning.

## Mål för klimatanpassningsarbetet

För andra gången i denna undersökning ställs en fråga om huruvida kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet. Att det finns formulerade mål kan innebära tydligare prioriteringar och mer mandat att arbeta med klimatanpassning. Det kan också visa på en politisk viljeinriktning. 33 procent av kommunerna svarar att det finns formulerade mål specifikt för klimatanpassningsarbetet, se Figur 9.

**Figur 9. Har kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet?**



Bland *Storstäder med omnejd* svarar 53 procent att kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassning. Bland *Större städer med omnejd* och *Mindre städer och landsbygd* är det i stället 30 respektive 27 procent som anger att de har formulerat specifika mål, se Tabell 5.

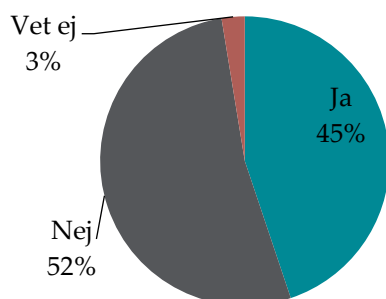
**Tabell 5. Har kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet?**

| Har kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)                                  | 53% | 48% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                               | 30% | 66% | 4%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                            | 27% | 68% | 5%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 44% | 56% | 0%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)                                       | 28% | 66% | 5%     |

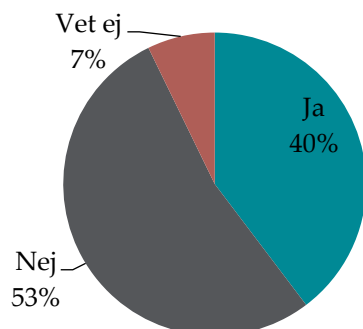
## Avsatta resurser för klimatanpassningsarbetet

För att kunna bedriva ett systematiskt klimatanpassningsarbete är det av stor vikt att det finns resurser avsatta för ändamålet, både finansiella och personella. Resultaten från enkätundersökningen visar att mindre än hälften av kommunerna i dagsläget har avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet. Av de svarande kommunerna anger 45 procent att de har avsatt personella resurser, och 40 procent svarar att de har avsatt finansiella resurser, se Figur 10 och 11.

**Figur 10. Har kommunen avsatt särskilda personella resurser för klimatanpassningsarbetet?**



**Figur 11. Har kommunen avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet?**



Det är något vanligare bland *Storstäder med omnejd* samt kustkommuner att kommunen har avsatt personella eller finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet, jämfört med övriga grupper. Andelen kommuner som anger att de har avsatt personella eller finansiella resurser för detta arbete är lägst bland *Mindre städer och landsbygd* och högst bland *Storstäder med omnejd*, se Tabell 6 och Tabell 7.

**Tabell 6. Har kommunen avsatt särskilda personella resurser för klimatanpassningsarbetet?**

| Har kommunen avsatt särskilda personella resurser för klimatanpassningsarbetet? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 68% | 33% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 44% | 53% | 3%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 35% | 62% | 4%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 62% | 38% | 0%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 36% | 60% | 4%     |

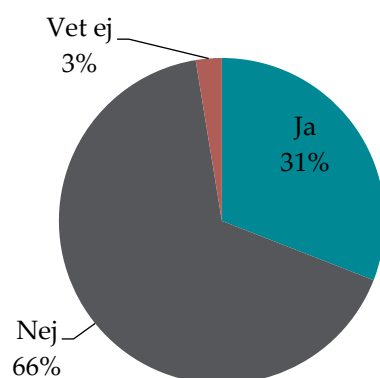
**Tabell 7. Har kommunen avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet?**

| Har kommunen avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)                                     | 58% | 30% | 13%    |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                                  | 41% | 51% | 8%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                               | 31% | 65% | 4%     |
| Kustkommuner (66 stycken)  | 61% | 36% | 3%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)  | 30% | 61% | 9%     |

## Informations- och kommunikationsmaterial

För att etablera och öka medvetenheten om klimatanpassningsarbetet är det viktigt att kommunicera det arbete som bedrivs. Information och kommunikation ökar förståelsen för klimatanpassning inom den egna verksamheten, bland kommunens invånare, och hos andra intressenter såsom näringslivsaktörer. Enligt enkätundersökningen är det få kommuner som har tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial gällande sitt klimatanpassningsarbete. Endast 31 procent av kommunerna har svarat att de har tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial, se Figur 12.

**Figur 12. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?**



Det är något vanligare bland *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd samt Kustkommuner* att kommunen har tagit fram informationsmaterial. 43 procent av *Storstäder med omnejd* och 36 procent av *Större städer med omnejd* anger detta. Bland *Mindre städer och landsbygd* anger 22 procent detsamma. Kustkommunerna har i högre utsträckning än inlandskommunerna tagit fram denna typ av material, se Tabell 8.

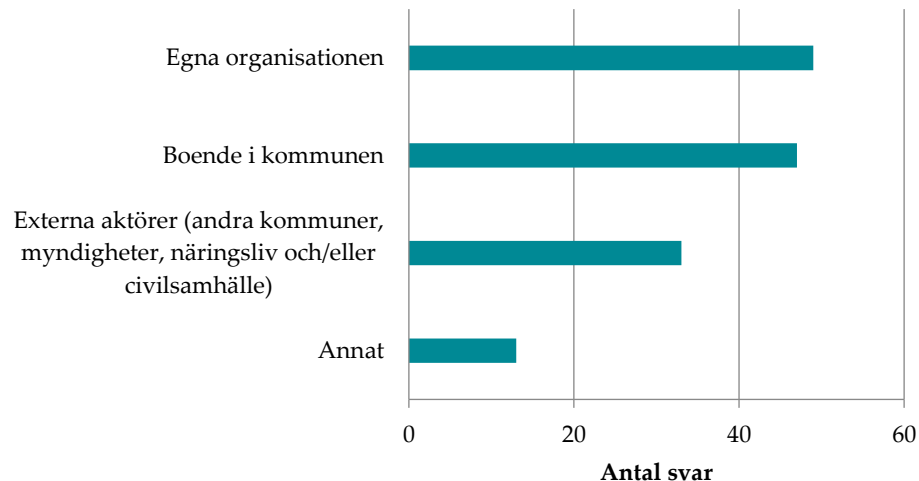
**Tabell 8. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?**

| Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)   | 43% | 58% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)  | 36% | 63% | 1%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)   | 22% | 73% | 5%     |
| Kustkommuner (66 stycken)  | 47% | 52% | 2%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)  | 23% | 74% | 3%     |

Den information som kommunerna har tagit fram riktar sig främst till den egna organisationen och till boende i kommunen. Något färre uppger att den riktar sig till externa aktörer (andra kommuner, myndigheter, näringsliv och/eller civilsamhälle), se Figur 13. De kommuner som svarat annat har till exempel angett att informationen riktar sig till tjänstepersoner inom kommunen, exempelvis utförare inom vård och omsorg, fastighetsägare och till företag.

### Figur 13. Till vem/vilka riktar sig kommunikationen om kommunens klimatanpassningsarbete?

Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.



## Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

I det andra steget av klimatanpassningsprocessen identifieras risker och sårbarheter för framtida klimäförändringar.

Resultaten från enkätundersökningen visar att drygt 6 av 10 kommuner har analyserat hur de påverkats av *historiska* extrema väderhändelser, av dessa har nästan 8 av 10 dokumenterat dessa analyser. För att identifiera och välja klimatanpassningsåtgärder är det också viktigt att analysera *framtidens* klimäförändringar och hur kommunen kan komma att påverkas av dessa. Drygt 8 av 10 kommuner uppger att antingen gjort en övergripande analys över hur kommunen kan komma att påverkas av framtida klimäförändringar, alternativt inte gjort någon övergripande analys, men tagit fram underlag/analyser för utvalda extrema väderhändelser.

Bland de kommuner som anger att de gjort en övergripande analys av framtida klimäförändringar har de flesta kommunerna genomfört en egen analys, antingen utifrån de regionala analyser som respektive länsstyrelse har genomfört eller en egen analys som inte bygger på länsstyrelsens analys. I den övergripande analysen har kommunerna främst inkluderat ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag och ökad temperatur. Merparten har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier och analyserat hur olika sektorer (två eller fler) kan påverkas. Resultaten visar också att drygt hälften av kommunerna samverkar med angränsande kommuner i sina analyser.

Drygt 8 av 10 kommuner anger att de tagit hänsyn till framtida klimäförändringar och/eller extrema väderhändelser i detaljplaneringen under de senaste 5 åren. Något färre anger att de i översiktsplanen redogjort för deras syn på risken för skador på byggd miljö

som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade, samt hur de kan minska eller upphöra (enligt krav i Plan & Bygglagen, PBL från 2018).

## Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

I det andra steget i klimatanpassningsprocessen identifieras risker och sårbarheter i kommunen kopplat till klimatförändringar. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i arbetet:

- **Analys av historiska extrema väderhändelser.** Kartläggning av tidigare extrema väderhändelser för att öka förståelsen för hur klimatförändringar kan påverka kommunen i framtiden.
- **Analys av risker och sårbarheter.** Analys av kommunens framtida risker och sårbarheter. Analysen kan till exempel innehålla information om förändringar i olika klimatvariabler baserat på olika scenarier, förväntad påverkan i sårbara områden och olika tidsperspektiv.
- **Analys av gränsöverskridande frågor.** Samarbete kring klimatanpassning över kommungränser kan vara ett sätt att minska kostnaden och effektivisera anpassningsarbetet.
- **Kunskapsluckor och osäkerheter.** Det behövs metoder för att hantera kunskapsluckor och osäkerheter kopplat till klimatförändringar och klimatanpassning. Det kan till exempel göras genom regelbunden uppföljning av kvaliteten i olika klimatanalys och genom att belysa kunskapsluckor i underlag.
- **Strategisk riktning.** Den strategiska inriktningen och dess huvudfrågor bör definieras baserat på analyserna om risker och sårbarheter.

Bilaga 2 beskriver vilka frågor som ställdes i steg 2.

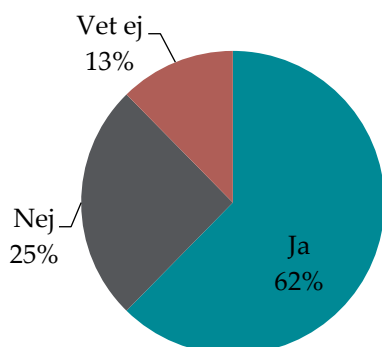




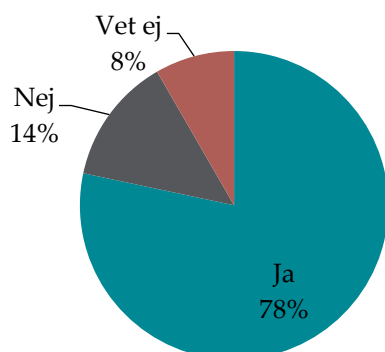
## Historiska extrema väderhändelser

En viktig del av att identifiera risker och sårbarheter består av att analysera hur kommunen har påverkats historiskt av extrema väderhändelser. Resultaten från enkätundersökningen visar att 62 procent av kommunerna har analyserat hur de påverkats av tidigare extrema väderhändelser, se Figur 14. Av de kommuner som har analyserat historiska extrema väderhändelser har 78 procent även dokumenterat analyserna, se Figur 15.

**Figur 14. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?**



**Figur 15. Finns analyserna om hur historiska extrema väderhändelser påverkat kommunen dokumenterade?**



Uppdelat på kommungrupper skiljer sig resultaten inte mycket, men det är en något högre andel av *Större städer med omnejd*, *Mindre städer och landsbygd* samt kustkommuner som svarat ja, se Tabell 9.

**Tabell 9. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?**

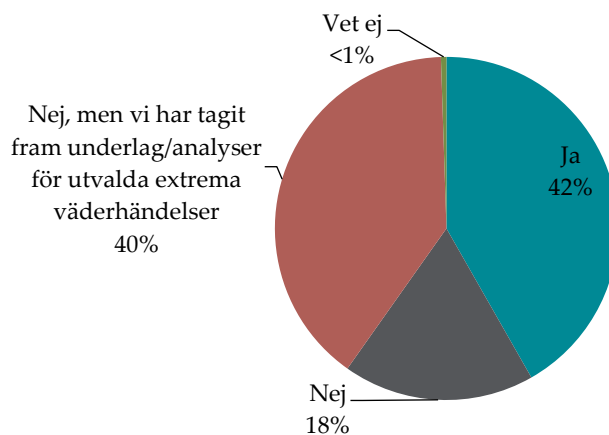
| Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser (t.ex. tidigare översvämningar) påverkade kommunen? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 55% | 35% | 10%    |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 66% | 23% | 11%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 63% | 22% | 15%    |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 67% | 23% | 11%    |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 60% | 27% | 13%    |

### Analys av framtida klimatförändringar

För att kunna ta fram rätt sorts klimatanpassningsåtgärder är det viktigt att analysera framtidens klimatförändringar och hur kommunen kommer att påverkas. 42 procent av kommunerna har angett att de har gjort en övergripande analys över hur kommunen kommer att påverkas av framtida klimatförändringar, se Figur 16. I enkätundersökningen fick respondenterna förklaringen att med övergripande analys inbegrips olika scenarier, att man använt olika tidsperspektiv och inkluderat flera sektorer.

40 procent anger att de inte gjort någon övergripande analys, men att de har tagit fram underlag för, eller genomfört analyser av, utvalda extrema väderhändelser. De som svarat att de har tagit fram underlag för utvalda händelser anger framförallt att de har gjort skyfallskarteringar, lågpunktskarteringar, värmekarteringar samt karteringar för ras och skred. Totalt är det drygt 8 av 10 kommuner som har analyserat extrema väderhändelser i övergripande analyser eller med hjälp av andra underlag eller analyser.

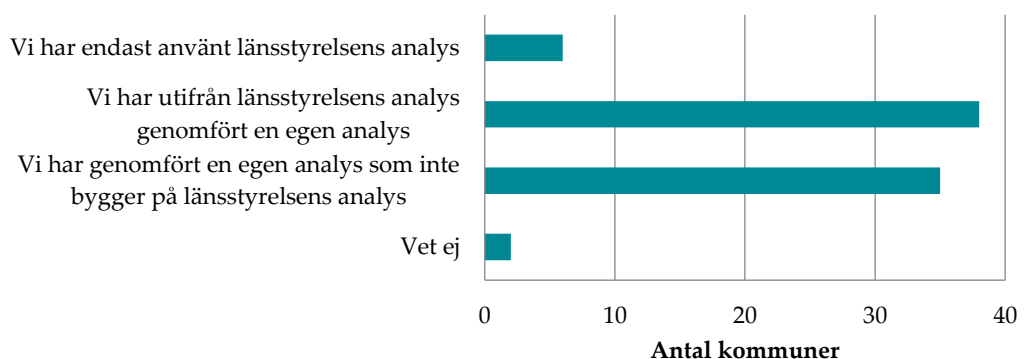
**Figur 16. Har ni gjort en övergripande analys över hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



De kommuner som angett att de gjort en övergripande analys av framtida klimatförändringar fick även ett antal följdfrågor om hur den gjorts. Dessa presenteras nedan.

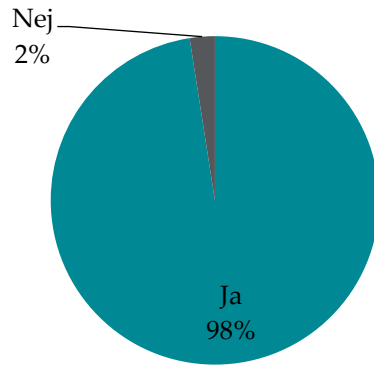
Kommunerna har i stor utsträckning använt sig av de regionala analyser om framtida klimatförändringar som respektive länsstyrelse har genomfört. 38 kommuner har genomfört en egen analys utifrån länsstyrelsens analys. 35 kommuner har gjort en egen analys som inte bygger på länsstyrelsens analys. 6 kommuner har inte gjort någon egen analys utan använt länsstyrelsens analys, se Figur 17.

**Figur 17. Hur har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



I stort sett alla kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har även dokumenterat sina analyser, se Figur 18.

**Figur 18. Finns analysen/analyserna om hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar dokumenterade?**

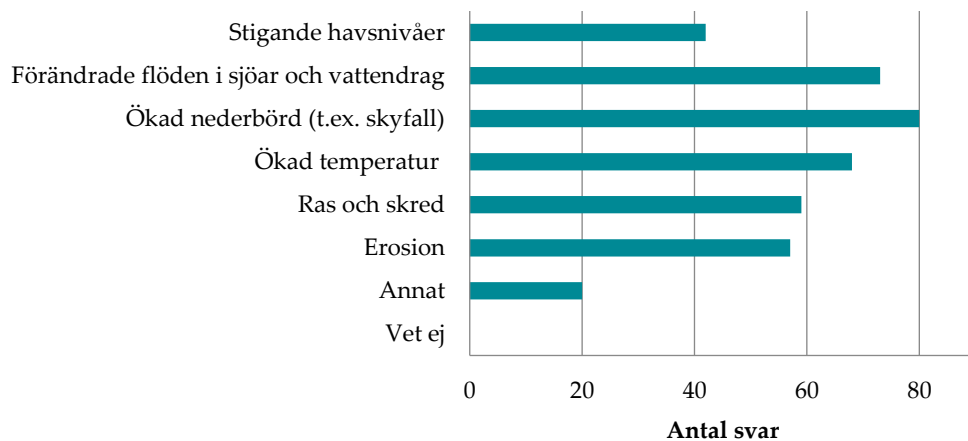


### Olika typer av klimatförändringar

För att få en så heltäckande bild som möjligt av hur kommunen kan komma att påverkas av klimatförändringar behöver flera olika typer av klimatförändringar inkluderas i analysen. Kommunerna har i huvudsak inkluderat ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag och ökad temperatur i sina analyser. Flera kommuner har även inkluderat ras och skred, samt erosion i sina analyser, se Figur 19. De kommuner som har svarat annat har till exempel angett att de har inkluderat biologiska effekter, stormar samt effekter på grundvatten.

**Figur 19. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*

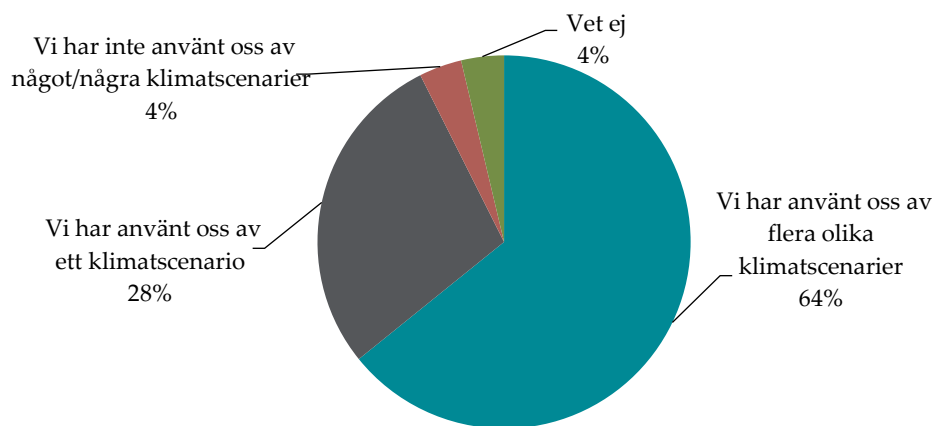


### Olika klimatscenarier

Klimatscenarier beskriver olika tänkbara utvecklingsvägar för framtidens klimat och bygger på olika antaganden om till exempel utsläpp av växthusgaser. En robust övergripande analys av hur framtida klimatförändringar kan påverka ett visst område eller sektor bör baseras på flera olika klimatscenarier för att på så sätt ta hänsyn till olika möjliga utvecklingar och osäkerheter.

Merparten (92 procent) av de kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier, av dessa har 64 procent har använt flera olika scenarier, se Figur 20.

**Figur 20. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?**



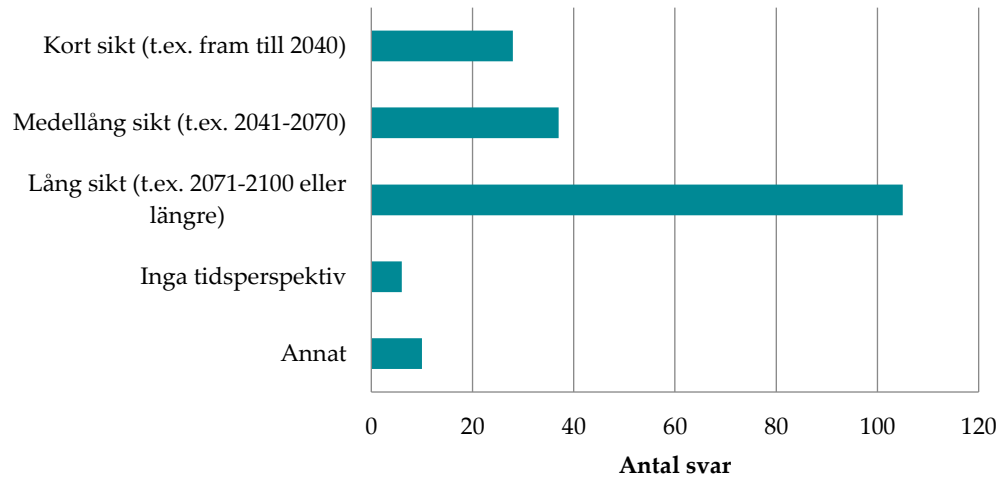
### Olika tidsperspektiv

För att få en mer heltäckande bild av hur klimatförändringar kan påverka kommunen och vilka åtgärder som skulle kunna vidtas bör olika tidsperspektiv också finnas med i analysen.

Resultaten från undersökningen visar att 105 kommuner anger att de använt sig av tidsperspektivet lång sikt (vilket här är åren 2071 – 2100 eller längre). Färre kommuner, 37 stycken, anger att de använt sig av perspektivet medellång sikt, se Figur 21.

**Figur 21. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen?**

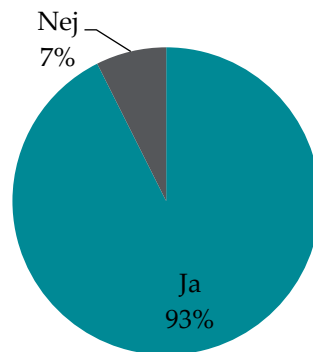
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



**Olika sektorer**

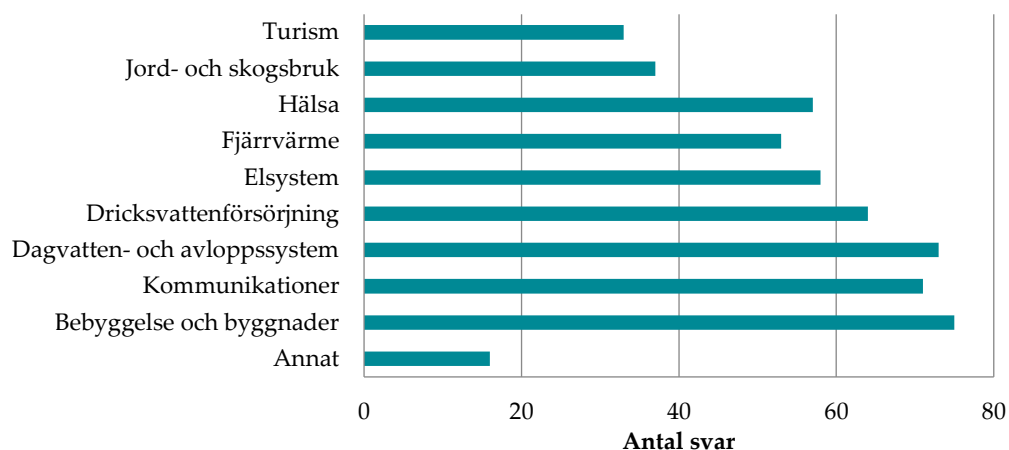
Många olika sektorer i samhället berörs av klimatförändringar. För att få en övergripande bild av hur kommunen kan komma att påverkas av klimatförändringar är det viktigt att olika sektorer, exempelvis bebyggelse, kommunikationer och hälsa, inkluderas i analyserna. Utav de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har 93 procent analyserat hur olika (fler än två) sektorer kan påverkas, se Figur 22.

**Figur 22. Har ni analyserat hur olika sektorer kan påverkas?**



Vanligast är att kommunerna inkluderat bebyggelse och byggnader, dagvatten- och avloppssystem, kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart) samt dricksvattenförsörjning i analyserna, se Figur 23. De kommuner som även svarat annat nämner exempelvis ren- och fiskenäring, natur- och kulturmiljö, biologisk mångfald och ekosystem, samt förorenade områden.

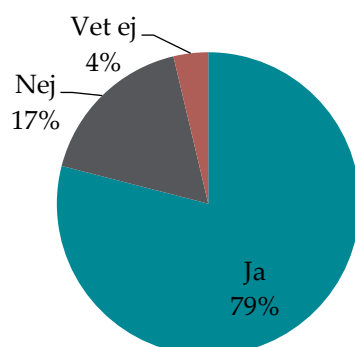
**Figur 23. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



### Mest sårbara områden och sektorer

Att ha kännedom om vilka områden och sektorer som är mest sårbara i kommunen är betydelsefullt för kommunens fortsatta analys och arbete med åtgärder. Av de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har nästan 8 av 10 identifierat områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar, se Figur 24. Sårbara sektorer innefattar exempelvis dricksvattenförsörjning, avbrutna kommunikationer eller elförsörjning, omsorgsverksamhet vid värmebölja, bebyggelse kopplat till översvämningar, samt näringsliv kopplat till översvämningar och ökad förekomst av brand.

**Figur 24. Har ni identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar i kommunen?**



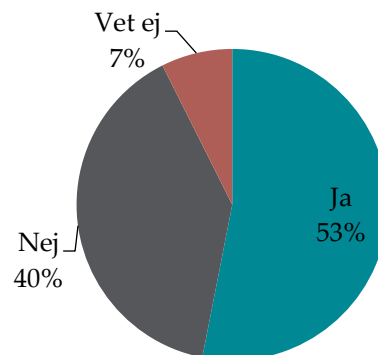
### Samverkan med angränsande kommuner

Klimatförändringarna håller sig inte inom geografiska gränser, och konsekvenser i en kommun kan ge återverkningar i angränsande kommuner. Riskområden kan också sträcka sig över kommungränser. Det kan exempelvis finnas flera kommuner som berörs av översvämning av samma vattendrag. Samverkan är därför viktig för att få en bättre bild över hur framtida klimatförändringar kan påverka kommunen och för att sedan utreda vilka åtgärder som kan behövas och därmed bör vara en del i en övergripande analys.

Om exempelvis vägar blir oframkomliga i en kommun till följd av en översvämning påverkar det även angränsande kommuner. Det kan därför vara nödvändigt att samverka vid analyser av vilka sårbarheter som finns och var.

Resultaten från undersökningen visar att 53 procent av kommunerna samverkar med angränsande kommuner vid analyser av hur framtida klimatförändringar kan påverka dem, se Figur 25.

**Figur 25. Samverkar ni med angränsande kommuner i era analyser om hur framtida klimatförändringar kan påverka er?**



### Detaljplanering och översiktsplanering

Detaljplanen är ett lagligt bindande planinstrument som används när det behövs en närmare reglering av mark- och vattenanvändningen inom ett område. Det är därmed viktigt att säkerställa att klimataspekter och klimatanpassning tas i beaktande när detaljplanen upprättas eller ändras.<sup>4</sup> I detaljplanen har kommuner möjlighet att ange bestämmelser såsom exempelvis bebyggelsens lokalisering på tomten, högre grundläggningsnivå, förbud mot källare och andel hårdgjord yta<sup>5</sup>.

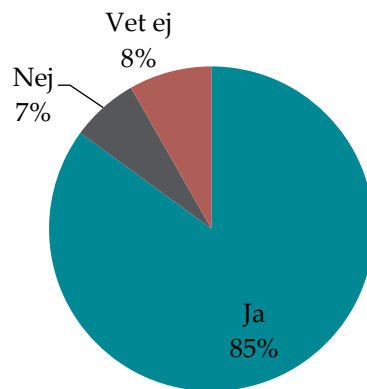
<sup>4</sup> SMHI, 2015, Underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat, Klimatologi Nr 12. Författare: Lotta Andersson, Anna Bohman, Lisa van Well, Anna Jonsson, Gunn Persson och Johanna Farelius.

<sup>5</sup> Boverket 2020. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/klimat/klimatanpassning/>



85 procent av kommunerna uppger att de har tagit hänsyn till framtida klimatförändringar eller extrema väderhändelser, eller både och, under de senaste fem årens detaljplanearbete, se Figur 26.

**Figur 26. Har kommunen, i detaljplanering, tagit hänsyn till framtida klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser (de senaste fem åren)?**

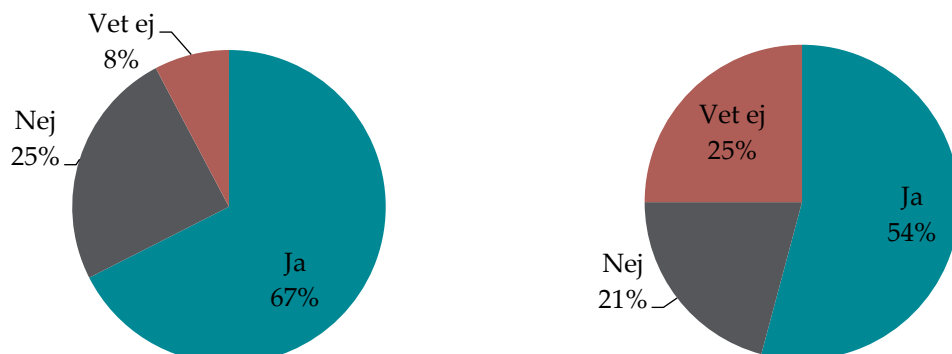


I augusti 2018 ändrades plan- och bygglagen (PBL), och plan- och byggförordningen (PBF). En av ändringarna handlar om att kommunerna fått ett krav om att i översiktsplanen ge sin syn på risken för skador på den byggda miljön till följd av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade, samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra (läs mer i kapitel 5).

67 procent av kommunerna svarar att de redogjort för detta inom ramen för översiktsplanen. Av de som svarade nej uppgav 54 procent att de planerar att göra det framöver, se Figur 27 och 28.

**Figur 27, vänster. Har ni inom ramen för översiktsplanen redogjort för er syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra?**

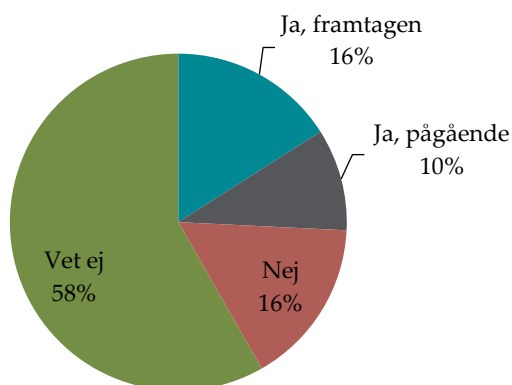
**Figur 28, höger. Om nej, planerar ni att göra det?**



## Kartläggning av gräs- eller skogsbränder

Sedan 2019 har enkätundersökningen inkluderat en fråga om räddningstjänsten i kommunerna har gjort någon kartläggning eller analys kopplat till gräs- eller skogsbränder, vilket kan vara ett viktigt underlag för en kommuns klimatanpassningsarbete. Resultatet visar att drygt hälften av kommunerna inte vet om detta har gjorts. 26 procent av kommunerna uppger att en sådan analys är framtagen eller att arbetet att ta fram en sådan pågår, se Figur 29.

**Figur 29. Har räddningstjänsten gjort någon kartläggning/analys kopplat till gräs- eller skogsbränder?**



## Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder

I det tredje steget identifieras olika möjliga åtgärder för att minska risker och sårbarheter kopplade till klimatförändringar.

I enkätundersökningen svarar drygt 6 av 10 kommuner att de har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder. Dessa kommuner uppger att de främst har kartlagt tekniska och administrativa åtgärder, framförallt för att hantera ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag samt ökad temperatur. De kartlagda klimatanpassningsåtgärderna har framförallt beskrivits övergripande. Resultaten visar också att två tredjedelar har undersökt goda exempel i andra kommuner och att ännu fler av kommunerna har undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller klimatanpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer.

### Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder

I steg 3 identifieras olika anpassningsåtgärder för att minska risker och sårbarheter kopplade till klimatförändringar. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

- **Inventering av anpassningsåtgärder.** Inventeringen bör utgå från de identifierade riskerna och sårbarheterna i steg 2. Sammanställningen av anpassningsåtgärder bör innehålla flera olika anpassningsalternativ.
- **Goda exempel och existerande åtgärder.** Goda exempel och redan existerande åtgärder bör kartläggas och utvärderas.
- **Beskrivning av anpassningsalternativ.** Varje anpassningsalternativ bör beskrivas så konkret som möjligt för att i nästa steg kunna jämföra och prioritera dem. Beskrivningarna av alternativen bör innehålla följande delar: syfte, implementeringssteg, underhållsarbete, ansvarig aktör, stödjande aktör, behov av finansiella resurser och tidplan för implementering.

I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 3.

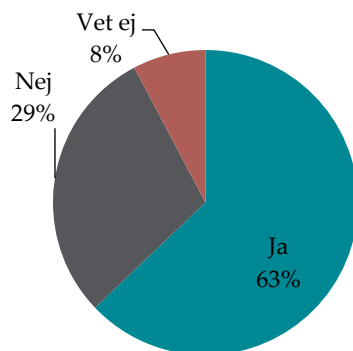


## Identifiera olika alternativ

En viktig del i det systematiska klimatanpassningsarbetet är att identifiera olika alternativ vad gäller anpassningsåtgärder. Det kan till exempel handla om att identifiera olika alternativ för att minska risken för översvämningar i kommunen. I enkätundersökningen uppger 63 procent att de har identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder, se Figur 30.

De kommuner som svarat att de inte kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder uppger som orsaker resursbrist och att det saknas politiskt beslut i frågan. Flertalet uppger att det är ett arbete som ska genomföras framöver, eller att det genomförts för enskilda projekt men inte på ett övergripande och systematiskt sätt.

**Figur 30. Har ni identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?**



Det är en större andel av *Storstäder med omnejd*, 78 procent, som har kartlagt olika möjliga anpassningsåtgärder jämfört med *Större städer med omnejd*, 64 procent, och *Mindre städer och landsbygd*, 54 procent. Det är också vanligare att kustkommuner har kartlagt olika möjliga åtgärder jämfört med inlandskommunerna, se Tabell 10.

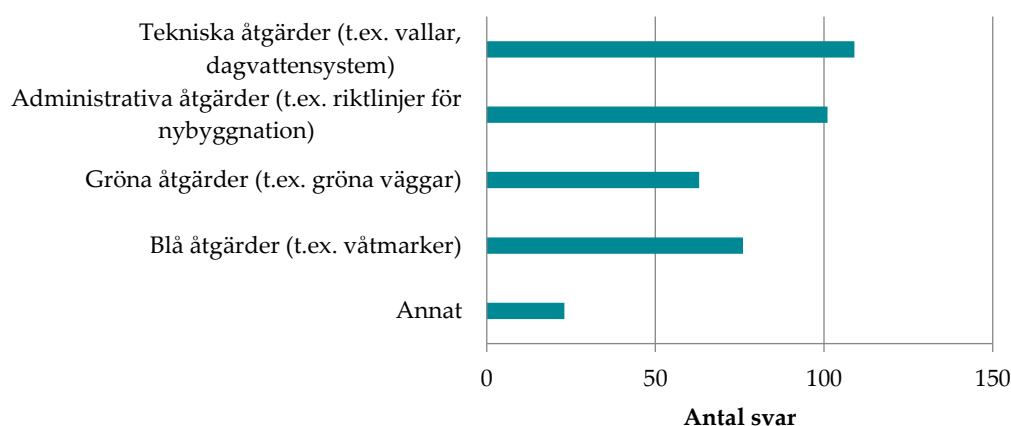
**Tabell 10. Har ni identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?**

| Har ni identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 78% | 20% | 3%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                                     | 64% | 26% | 10%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                                  | 54% | 37% | 9%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 79% | 20% | 2%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 55% | 34% | 11%    |

Kommunerna som har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder anger att de främst har kartlagt tekniska och administrativa åtgärder, se Figur 31. De kommuner som svarat annat nämner att de har kartlagt styrande och organisatoriska åtgärder, samt genomfört informationskampanjer, utredningar och analyser.

### Figur 31. Vilka typer av åtgärder har ni kartlagt?

Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.

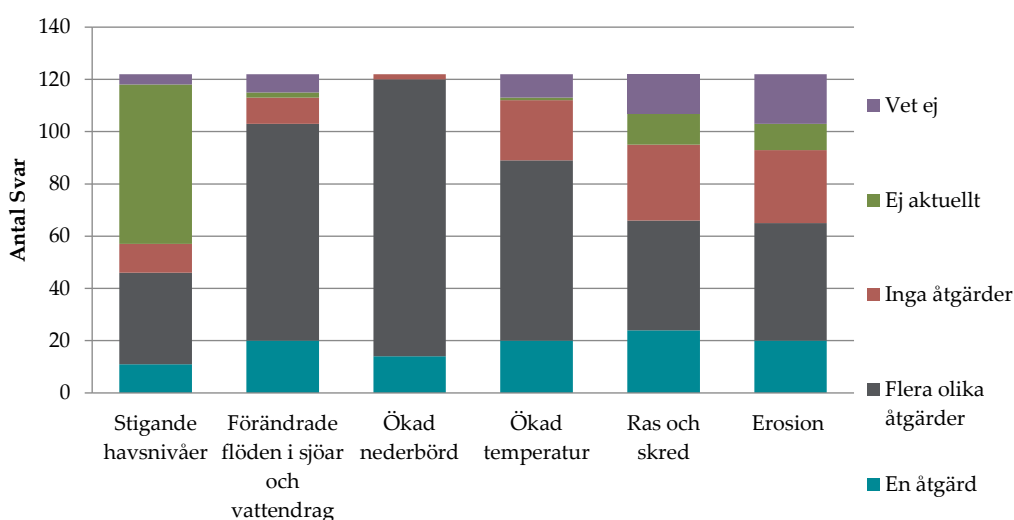


De kommuner som har kartlagt olika typer av klimatanpassningsåtgärder har i huvudsak kartlagt flera olika åtgärder för att hantera ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag, samt ökad temperatur, se Figur 32. Åtgärder som bland annat kartlagts är:

- Förändrade avrinningsvägar och fördröjningsmagasin för dagvatten, till exempel genom dagvattenkulvert och/eller dagvattendammar.
- Andra skyfalls/översvänningsåtgärder såsom sänkta parker, kantstenar för att tvinga vatten i viss riktning och inventering av förorenade områden.
- Framtagning av skyfallsmodell och simulering av olika skyfallsscenario.
- Skydd mot höga havsnivåer genom vallar, murar, slussar och pumpar. Även inströmningshinder och förhöjda kajkanter.
- Strandfodring och andra naturbaserade åtgärder för att minska negativa effekter av kusterosion.
- Investering i kylanläggningar till äldreboenden och framtagning av rutin vid värmebölja.
- Solskydd i utomhusmiljöer vid förskolor och skolor, samt framtagning av riktlinjer för skugga i sådana miljöer.
- Fastställd lägsta bygghöjd vid nybyggnation, till exempel rekommendation om lägsta höjd på +4,5 meter för ny bebyggelse inom befintliga kustnära planområden.
- Bevaring av strategiska grönområden som kan verka som översvänningsområden.
- Investering av värmedämpande glas på särskilda boende.
- Kompetenshöjning av kommunalanställda inom geoteknik.
- Anläggning av våtmarker för fördröjning och rening av dagvatten.

- m) Bevarande och utveckling av urban grönska för att minska effekterna av urbana värmeöar samt skapa svalka vid värmeböljor.
- n) Skredsäkrade fastigheter.
- o) Rekommendationer för byggande i skred- och rasområden.

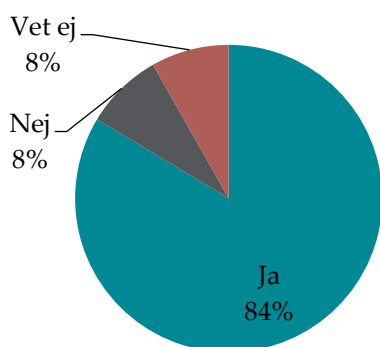
**Figur 32. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser har ni kartlagt klimatanpassningsåtgärder?**



### Dokumentera och beskriva olika anpassningsåtgärder

Att dokumentera och beskriva de åtgärder som har identifierats och kartlagts underlättar det fortsatta arbetet med att utvärdera och jämföra olika alternativ. De kommuner som har kartlagt olika åtgärder har i relativt hög utsträckning (84 procent) även dokumenterat de kartlagda åtgärderna, se Figur 33.

**Figur 33. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?**

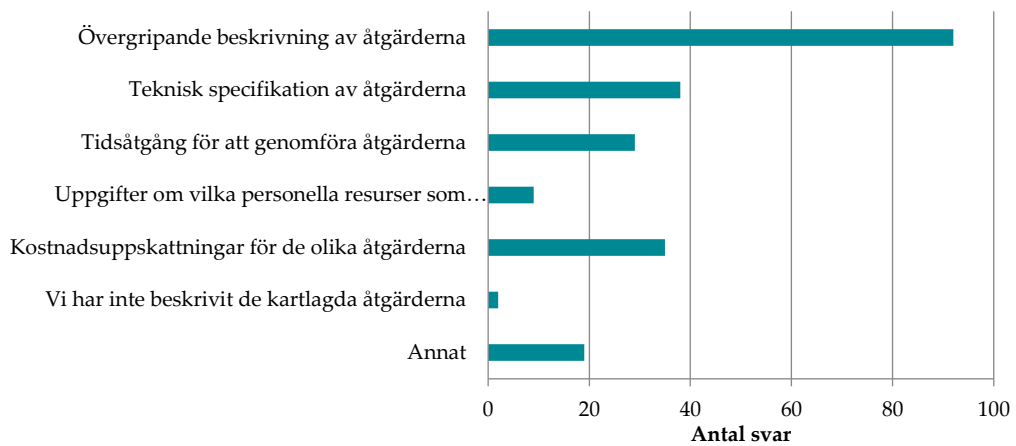


De flesta kommuner som dokumenterat de kartlagda åtgärderna har gjort en övergripande beskrivning av åtgärderna. Knappt 40 kommuner anger att de har beskrivit åtgärderna med teknisk specifikation, och något färre har tagit fram kostnadsuppskattningar, se Figur 34. Av de som har svarat annat nämner exempelvis

prioritering, ansvarsfördelning, riskbedömningar och juridiska förutsättningar, eller att dokumenteringen skiljer från fall till fall.

**Figur 34. På vilket sätt har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?**

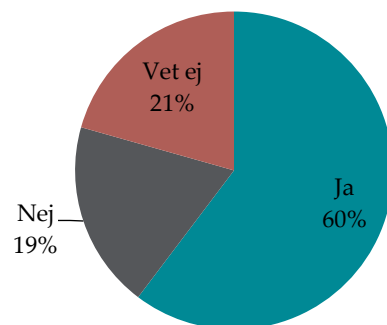
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



**Goda exempel från andra kommuner och myndigheter**

En del i arbetet med att identifiera olika möjliga klimatanpassningsåtgärder kan vara att undersöka goda exempel. Resultaten från enkätundersökningen visar att 6 av 10 kommuner har undersökt goda exempel i andra kommuner, se Figur 35 (utvalda goda exempel finns beskrivna i kapitel 5).

**Figur 35. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?**



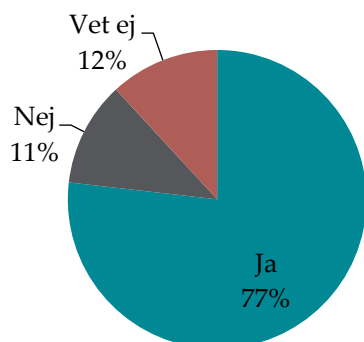
70 procent av kommunerna bland *Storstäder med omnejd* har undersökt goda exempel i andra kommuner. Bland *Större städer med omnejd* är det något färre, 64 procent; och bland *Mindre städer och landsbygd* uppger 52 procent detsamma. Kustkommuner har i högre utsträckning än inlandskommuner svarat att de undersökt goda exempel i andra kommuner, se Tabell 11.

**Tabell 11. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?**

| Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)   | 70% | 15% | 15%    |
| Större städer med omnejd (73 stycken)  | 64% | 15% | 21%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                                       | 52% | 25% | 23%    |
| Kustkommuner (66 stycken)  | 82% | 9%  | 9%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)  | 49% | 24% | 27%    |

77 procent av kommunerna uppger att de har undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller klimatanpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer, se Figur 36.

**Figur 36. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer (t.ex. Boverket Länsstyrelser och/eller branschaktörer)?**



*Storstäder med omnejd, Större städer med omnejd* och kustkommuner har i något högre utsträckning undersökt goda exempel från myndigheter och andra aktörer, se Tabell 12.



**Tabell 12 Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer (t.ex. Boverket Länsstyrelser och/eller branschaktörer)?**

| Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter (t.ex. Boverket och/eller Länsstyrelser)? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)   | 88% | 10% | 3%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)  | 81% | 11% | 8%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)   | 68% | 12% | 20%    |
| Kustkommuner (66 stycken)  | 89% | 8%  | 3%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)  | 70% | 13% | 16%    |

## Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder

För att kunna välja ut och prioritera åtgärder behöver de identifierade anpassningsåtgärderna analyseras, vilket är syftet med steg 4.

Resultatet från undersökningen visar att mindre än hälften av kommunerna har bedömt och utvärderat flera olika eller enstaka klimatanpassningsåtgärder, och då i huvudsak olika tekniska åtgärder (t.ex. vallar och dagvattensystem). Kommunerna, som har analyserat en eller flera olika åtgärder, har i huvudsak analyserat dessa för att minska sårbarheten för ökad nederbörd samt förändrade flöden i sjöar och vattendrag. Drygt hälften svarar att de bedömt vissa åtgärder som prioriterade.

#### Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder

I det fjärde steget utvärderas och prioriteras de identifierade anpassningsalternativen. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

- **Utvärdering av anpassningsåtgärder.** Kan till exempel innehålla information om risken som ska reduceras, tidsramen för implementering, åtgärdens kostnader och nyttor samt eventuella barriärer för implementeringen.
- **Avvägningar och synergier.** Anpassningsåtgärder kan skapa negativa bieffekter inom andra områden om arbetet inte koordineras med övrig verksamhet. Synergieffekter med andra områden kan också uppstå.
- **Prioritera anpassningsåtgärder.** Baserat på utvärderingen behöver anpassningsåtgärderna prioriteras, till exempel med hjälp av multikriterieanalys. Relevanta intressenter kan involveras för att diskutera och bestämma kriterier för utvärderingen. Så kallade "no-regret"-åtgärder bör genomföras först.
- **Strategiskt dokument och politiskt godkännande.** Analyserna kan resultera i ett strategiskt dokument med politiskt godkännande som summerar informationen om till exempel syftet med anpassningsarbetet, målsättningar, aktivitetsplan, tidsram för åtgärder, ansvarsförhållanden, koordinering med andra aktörer och kommunikation.

I bilaga 2 beskrivs i detalj vilka frågor som ställdes i steg 4.

*Källa: EU-kommissionen, 2013a*

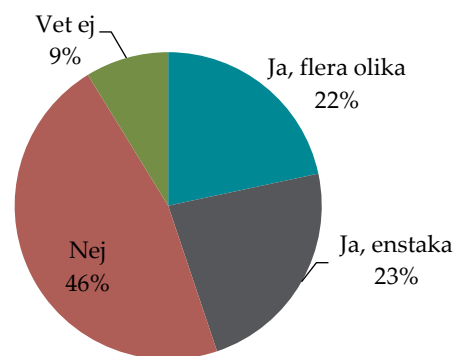


## Utvärdering av möjliga åtgärder

Resultatet från undersökningen visar att 43 procent av kommunerna uppger att de har gjort analyser av flera olika, eller enstaka, åtgärder, se Figur 37.

Av de kommuner som inte har analyserat några åtgärder uppger de flesta att de inte kommit så långt i sitt klimatanpassningsarbete ännu, att de saknar resurser, eller att de inte fått något sådant uppdrag. I några fall anges att arbete pågår med klimatanpassningsplaner eller åtgärdsplaner, och att möjliga åtgärder då kommer utvärderas samt prioriteras, alternativt att viss utvärdering sker av möjliga åtgärder men ännu inte på ett systematiskt sätt.

**Figur 37. Har ni bedömt och utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?**



Kommuner i kommungrupperna på de tre första raderna i tabell 13 uppger i ungefär samma utsträckning att de utvärderat flera olika, eller enstaka, åtgärder (definition av olika kommungrupper återfinns i bilaga 1). Det är dock en större andel kustkommuner som uppger att de har utvärderat enstaka eller flera olika möjliga åtgärder, se Tabell 13. 58 procent av kustkommunerna uppger detta medan 39 procent av inlandskommunerna uppger detsamma.

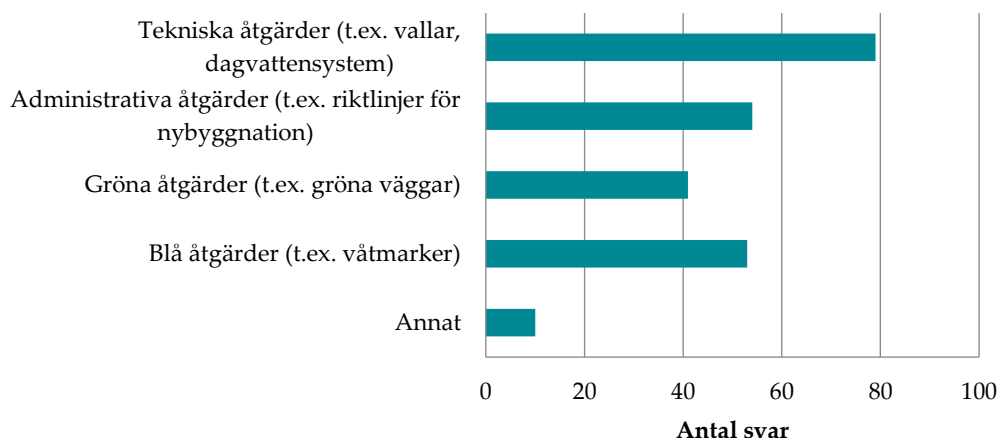
**Tabell 13. Har ni bedömt och utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?**

| Har ni bedömt och utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder? | Ja, flera olika | Ja, enstaka | Nej | Vet ej |
|---|-----------------|-------------|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)                            | 23%             | 28%         | 45% | 5%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                         | 22%             | 22%         | 48% | 8%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                      | 21%             | 22%         | 46% | 11%    |
| Kustkommuner (66 stycken)                                     | 41%             | 17%         | 36% | 6%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)                                 | 12%             | 27%         | 52% | 10%    |

De 79 kommuner som har utvärderat olika möjliga åtgärder har i huvudsak fokuserat på olika tekniska åtgärder, till exempel vallar och dagvattensystem. Över hälften av kommunerna uppger att de har utvärderat administrativa åtgärder, såsom riktlinjer för nybyggnation blå åtgärder, till exempel våtmarker. Se Figur 38 för mer information.

### Figur 38. Vilken typ av åtgärder har ni utvärderat?

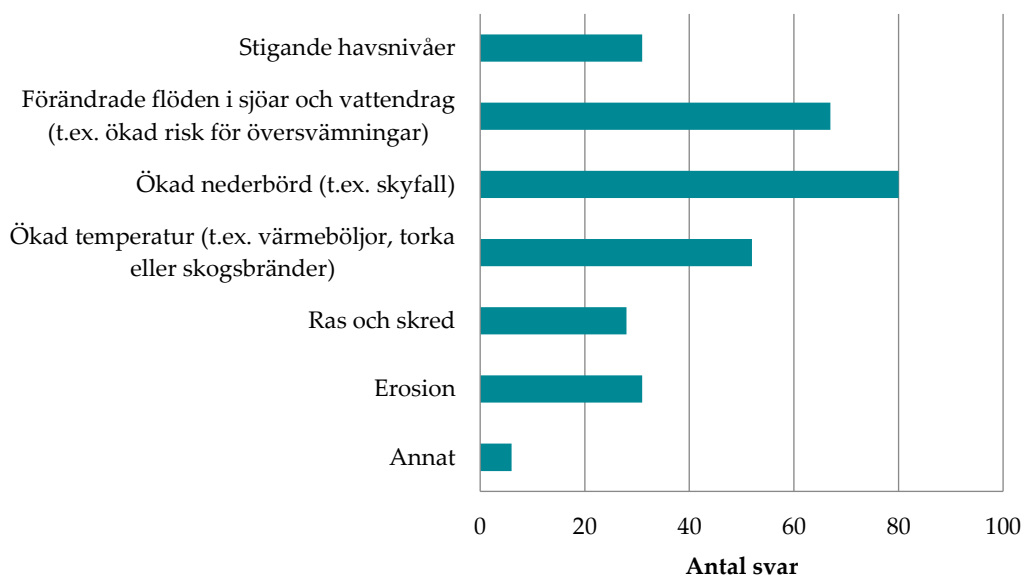
Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.



Kommuner som har utvärderat en eller flera möjliga åtgärder har i huvudsak utvärderat möjliga åtgärder för att hantera ökad nederbörd samt förändrade flöden i sjöar och vattendrag, Figur 39.

### Figur 39. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser har ni utvärderat en eller flera åtgärder?

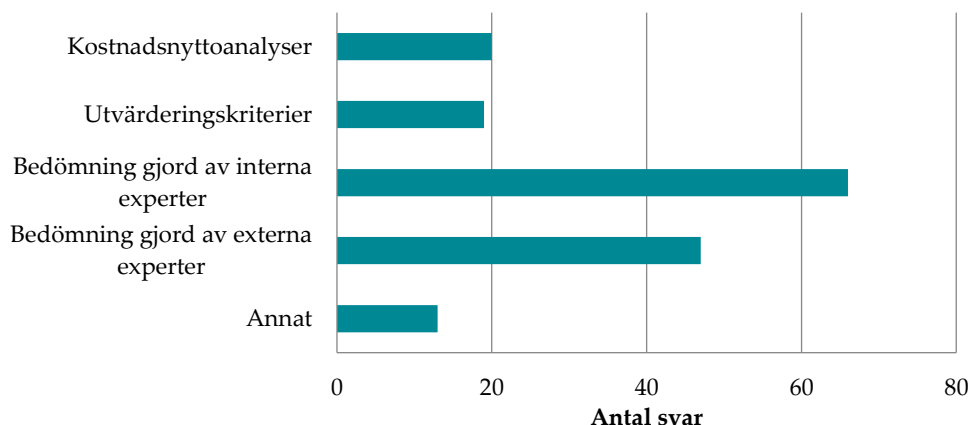
Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.



Kommuner som har utvärderat en eller flera olika möjliga åtgärder har framförallt gjort detta utifrån bedömning gjord av interna och/eller externa experter. Betyddigt färre kommuner har använt sig av utvärderingskriterier eller kostnadsnyttoanalyser, se Figur 40. Av de som svarat att de har utvärderat klimatanpassningsåtgärder på annat sätt uppger bland annat att översiktlig utvärdering har skett vid exploatering av nya områden eller enskilda detaljplaneprojekt.

**Figur 40. Hur har ni utvärderat klimatanpassningsåtgärderna?**

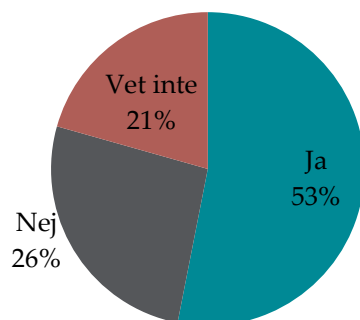
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



**Prioritering av åtgärder**

Den andra viktiga delen i steg 4 är att prioritera och välja ut åtgärder. 53 procent av kommunerna uppger att de har bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se Figur 41.

**Figur 41. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?**



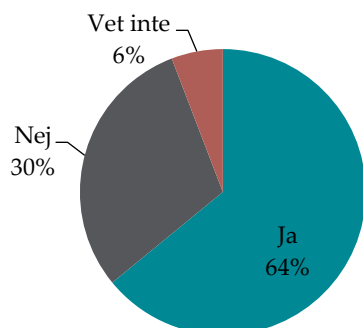
Ungefär hälften av kommunerna i varje kommungrupp på de tre första raderna i tabell 14 uppger att de har bedömt vissa åtgärder som prioriterade (definition av olika kommungrupper återfinns i bilaga 1). Kustkommunerna har i något högre utsträckning än inlandskommuner bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se Tabell 14.

**Tabell 14. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?**

| Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)             | 53% | 30% | 18%    |
| Större städer med omnejd (73 stycken)          | 58% | 23% | 19%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)       | 49% | 27% | 23%    |
| Kustkommuner (66 stycken)                      | 64% | 20% | 17%    |
| Inlandskommuner (128 stycken)                  | 48% | 30% | 23%    |

Syftet med att först genomföra en utvärdering av olika anpassningsåtgärder är att möjliggöra prioritering av åtgärder. Av de kommuner som har prioriterat anpassningsåtgärder uppger 64 procent att prioriteringen var baserad på utvärdering, se Figur 42.

**Figur 42. Är prioriteringen av klimatanpassningsåtgärder baserad på den gjorda utvärderingen?**



## Steg 5 – Genomförande

I det femte steget i processen genomförs åtgärderna. Resultaten visar att ungefär 7 av 10 kommuner har genomfört klimatanpassningsåtgärder. Kommunerna som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har framförallt finansierat genomförandet av åtgärderna med sin ordinarie budget.

Drygt 4 av 10 kommuner har tagit fram, eller håller på att ta fram, en handlingsplan för genomförandet av anpassningsåtgärder. 8 av 10 har däremot integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser).

### Steg 5 – Genomförande

I det femte steget i klimatanpassningsarbetet implementeras åtgärderna. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

- **Integrera styrmedel.** Klimatanpassningsarbetet bör integreras i nuvarande eller nya strukturer och processer. Om nuvarande verktyg inte är tillräckliga kan nya instrument för anpassning utvecklas.
- **Beslut med intressenter.** Ett nära samarbete behövs med alla intressenter som påverkas av åtgärderna. Det kräver bland annat att det finns tydliga roller och ansvarsområden för de valda åtgärderna.
- **Handlingsplan.** I handlingsplanen ska följande frågor adresseras: roller och ansvar, behovet av koordinering mellan myndigheter, detaljerad tidplan, bestämmelser om revidering, estimering av resurser, finansieringsmöjligheter och potentiella barriärer för implementering.

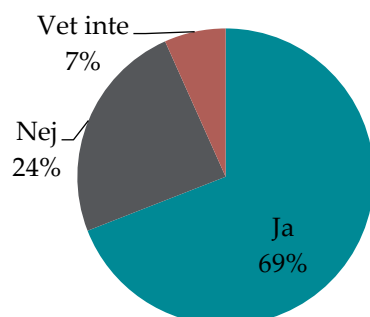
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 5



## Genomförda klimatanpassningsåtgärder

Resultaten från enkätundersökningen visar att 69 procent av kommunerna uppger att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder, se Figur 43. Flera av kommunerna som har svarat att de inte har genomfört några åtgärder uppger att detta beror på att de inte kommit igång med arbetet ännu, att analyser och utredningar pågår, att de inte haft behov av det ännu, eller att resurser inte finns.

**Figur 43. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?**



85 procent av kommunerna bland *Storstäder med omnejd* uppger att de har genomfört åtgärder. Något färre, 64 respektive 65 procent, *Större städer och omnejd* och *Mindre städer och landsbygd* uppger detsamma. Kustkommunerna och inlandskommuner uppger i ungefär samma utsträckning att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder, se Tabell 15.

**Tabell 15: Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?**

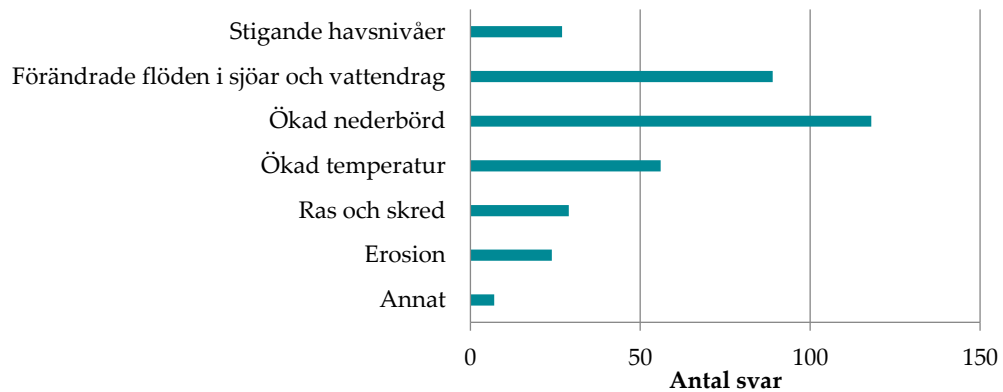
| Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)          | 85% | 10% | 5%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)       | 64% | 32% | 4%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)    | 65% | 25% | 10%    |
| Kustkommuner (66 stycken)                   | 71% | 21% | 8%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)               | 68% | 26% | 6%     |

De kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har i huvudsak gjort det för att minska sårbarheten för ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag, samt för ökad temperatur, se Figur 44.



**Figur 44. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?**

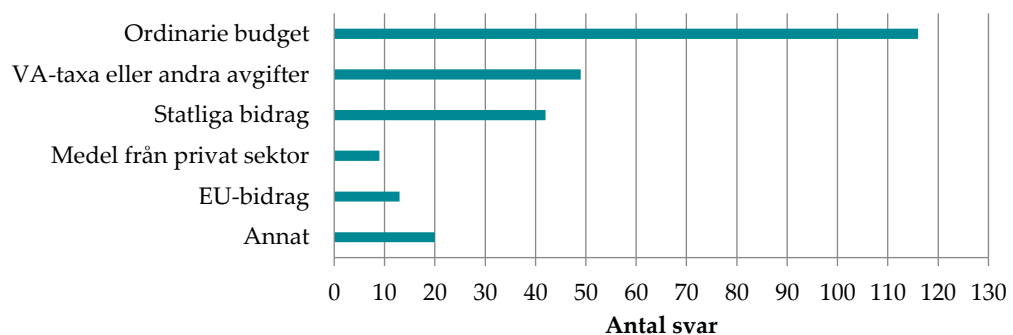
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



Kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har framförallt finansierat genomförandet av åtgärderna via ordinarie budget. Till viss del har kommunerna även finansierat åtgärder med VA-taxa, eller andra avgifter, samt statliga bidrag, se Figur 45. De som svarat annat har exempelvis angett att de finansierat åtgärder med andra typer av bidrag såsom LONA- och LOVA-bidrag, eller medel från exploatörer. Flera kommuner anger att klimatanpassningsåtgärder genomförs som en del inom exploateringsavtal och inom detaljplanearbetet.

**Figur 45. Hur har de genomförda klimatanpassningsåtgärderna finansierats?**

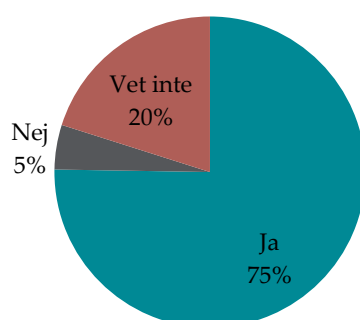
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



## Planerade klimatanpassningsåtgärder

75 procent av kommunerna uppger att de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder, se Figur 46.

**Figur 46. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?**



En stor andel av *Storstäder med omnejd* uppger att de planerar att genomföra åtgärder, 90 procent. Bland *Större städer med omnejd* och *Mindre städer och landsbygd* uppger 75 respektive 68 procent att de planerar att genomföra åtgärder. Skillnaden mellan kustkommuner och inlandskommuner är relativt liten, se Tabell 16.

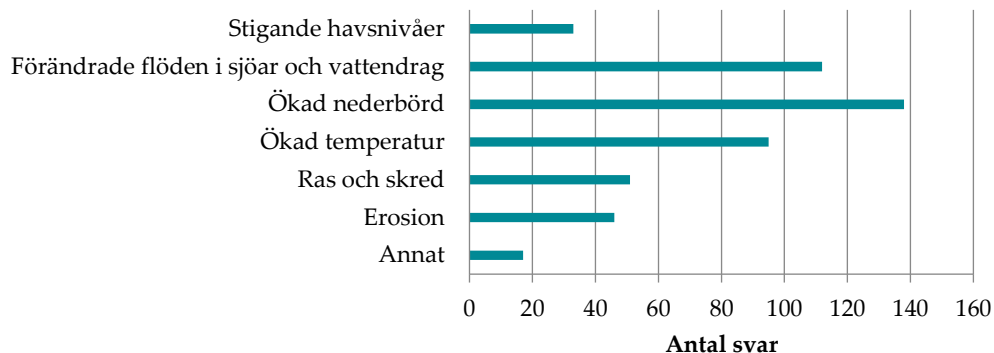
**Tabell 16. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?**

| Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder? | Ja  | Nej | Vet ej |
|--|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)                   | 90% | 3%  | 8%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                | 75% | 1%  | 23%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)             | 68% | 9%  | 23%    |
| Kustkommuner (66 stycken)                            | 82% | 5%  | 14%    |
| Inlandskommuner (128 stycken)                        | 72% | 5%  | 23%    |

Kommunerna planerar i huvudsak att genomföra åtgärder för att minska sårbarheten för ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag, och ökad temperatur, se Figur 47.

**Figur 47. För vilken typ av klimatförändringar/extrema väderhändelser planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?**

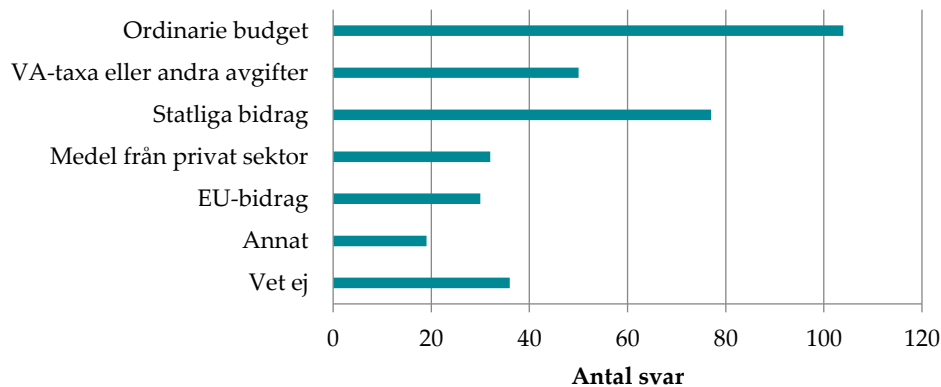
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



De flesta kommunerna uppger att de ska finansiera de planerade klimatanpassningsåtgärderna via ordinarie budget. Det är också vanligt att kommunerna uppger att åtgärderna ska finansieras via statliga bidrag, se Figur 48.

**Figur 48. Hur ska de planerade klimatanpassningsåtgärderna finansieras?**

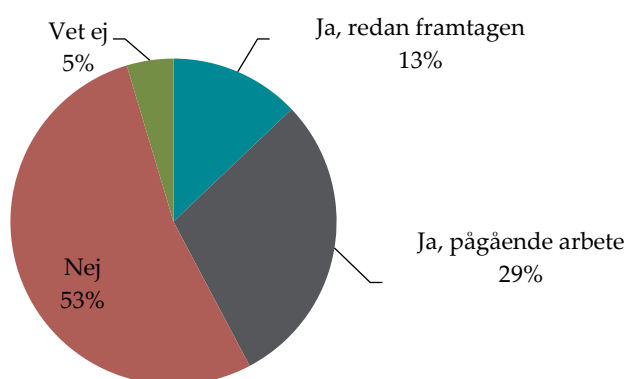
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



## Handlingsplan för att genomföra åtgärder

Handlingsplaner, vilka exempelvis preciserar ansvarsfördelning, tidplaner och resursåtgång, kan underlätta ett systematiskt genomförande av åtgärder. 42 procent av kommunerna uppger att de har tagit fram, eller håller på att ta fram, en handlingsplan för genomförandet av klimatanpassningsåtgärder, se Figur 49.

**Figur 49. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av klimatanpassningsåtgärder?**



Det är vissa skillnader mellan kommungrupperna på de tre första raderna i tabell 17 när det kommer till den andel som redan tagit fram, alternativt arbetar för att ta fram, en handlingsplan. Det förekommer något oftare att *Storstäder med omnejd* uppger att de redan har tagit fram en handlingsplan, och att *Mindre städer och landsbygd* uppger att de arbetar med att ta fram en handlingsplan. Det är vanligare att kustkommuner uppger att de redan har tagit fram, eller arbetar för att ta fram, en handlingsplan jämfört med inlandskommuner vilket visas i Tabell 17.

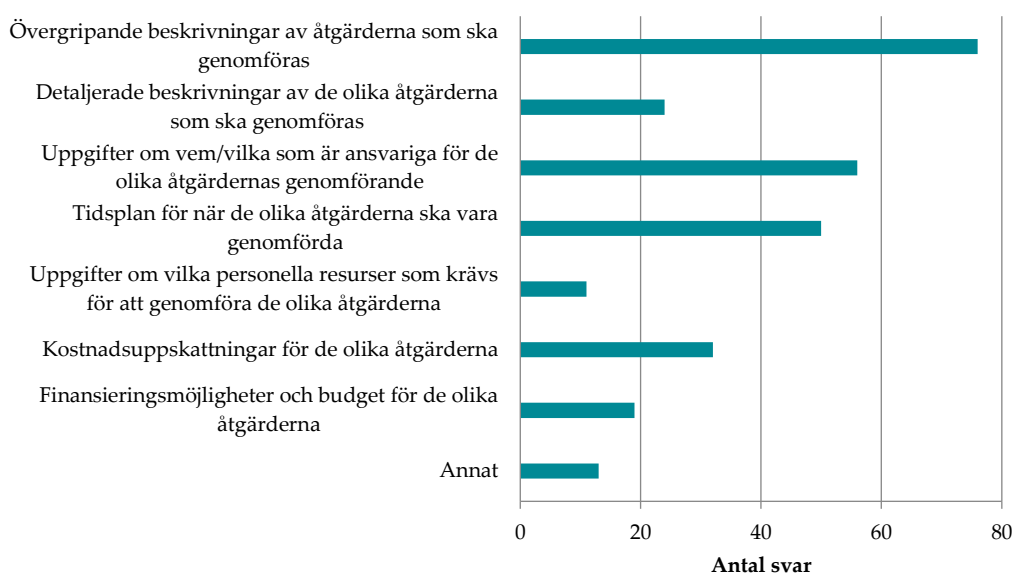
**Tabell 17. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?**

| Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder? | Ja, redan framtagen | Ja, pågående arbete | Nej | Vet ej |
|---|---------------------|---------------------|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 20%                 | 25%                 | 55% | 0%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 12%                 | 26%                 | 55% | 7%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 10%                 | 35%                 | 51% | 5%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 21%                 | 39%                 | 36% | 3%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 9%                  | 24%                 | 62% | 5%     |

Kommunernas handlingsplaner innehåller i huvudsak övergripande beskrivningar av de åtgärder som ska genomföras, uppgifter om vem eller vilka som är ansvariga för de olika åtgärdernas genomförande, och tidsplaner för genomförandet av de olika åtgärderna, se Figur 50. De som svarar annat, uppger till exempel att de innehåller riskbedömningar och prioriteringsgrad.

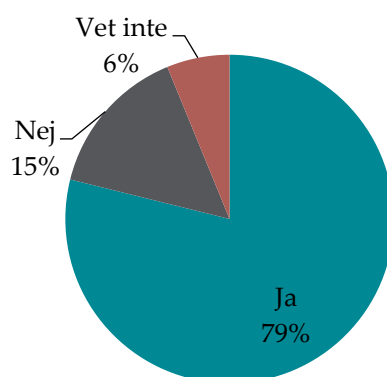
### Figur 50. Vad innehåller handlingsplanerna?

Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.



Merparten av kommunerna, 79 procent, uppger att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser), se Figur 51.

### Figur 51. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?



Kommunerna har, oavsett kommungrupp, integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer i ungefär samma utsträckning. Det är dock en något större andel kustkommuner som uppger att de integrerat arbetet i befintliga processer jämfört med inlandskommuner, se Tabell 18.

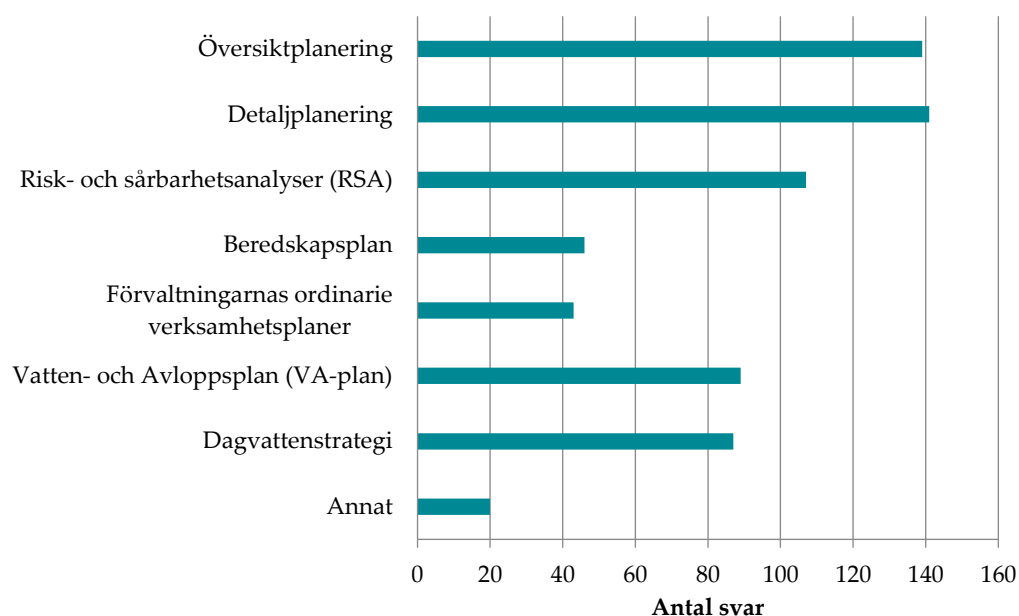
**Tabell 18. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?**

| Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)  | 83% | 15% | 3%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)   | 82% | 10% | 8%     |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)  | 74% | 20% | 6%     |
| Kustkommuner (66 stycken)   | 89% | 9%  | 2%     |
| Inlandskommuner (128 stycken)   | 73% | 18% | 9%     |

Flera kommuner uppger att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i detaljplanering, översiktplanering och i risk- och sårbarhetsanalyserna. Många kommuner uppger också att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i VA-plan och dagvattenstrategi, se Figur 52. De som svarat annat uppger till exempel att de integrerat klimatanpassning i bygglovsgranskningar, grönstrukturplaner, vattentjänstplaner, kontinuitetsplaner och översvämningsplaner, samt i övergripande strategiska dokument.

**Figur 52. I vilka processer har ni integrerat klimatanpassningsarbetet?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



## Steg 6 – Följa upp och utvärdera

Det sjätte steget handlar om att övervaka och utvärdera klimatanpassningsarbetet. Ungefär hälften av kommunerna arbetar med uppföljning och utvärdering av sitt klimatanpassningsarbete. De kommuner som följer upp arbetet gör detta i huvudsak genom att följa upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna.

### Steg 6 – Följa upp och utvärdera

Det sista steget handlar om effektiv övervakning, uppföljning och utvärdering av klimatanpassningsarbetet. Nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i arbetet:

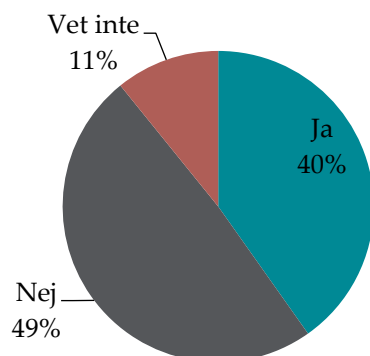
- **Övervaka och utvärdera.** Kommuner behöver följa upp anpassningsstrategin, bland annat för att utvärdera om de kommer nå uppsatta mål.
- **Indikatorer.** Indikatorer kan vara viktiga för uppföljning och utvärdering av olika processer. Framförallt är mätbara indikatorer attraktiva då de ger kvantifierbara uppföljningsresultat. Indikatorer kan också med fördel kompletteras med intervjuer, workshops eller fokusgrupper.

I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 6.



Resultatet från enkätundersökningen visar att 40 procent av kommunerna arbetar med uppföljning och utvärdering av sitt klimatanpassningsarbete, se Figur 53.

**Figur 53. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?**



Det är en något större andel *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd* som uppger att de arbetar med uppföljning och utvärdering av sitt klimatanpassningsarbete, 48 respektive 45 procent. Bland *Mindre städer och landsbygd* uppger 32 procent av kommunerna detsamma. Kustkommuner uppger i något högre utsträckning än inlandskommuner att de arbetar med uppföljning och utvärdering, se Tabell 19.

**Tabell 19. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?**

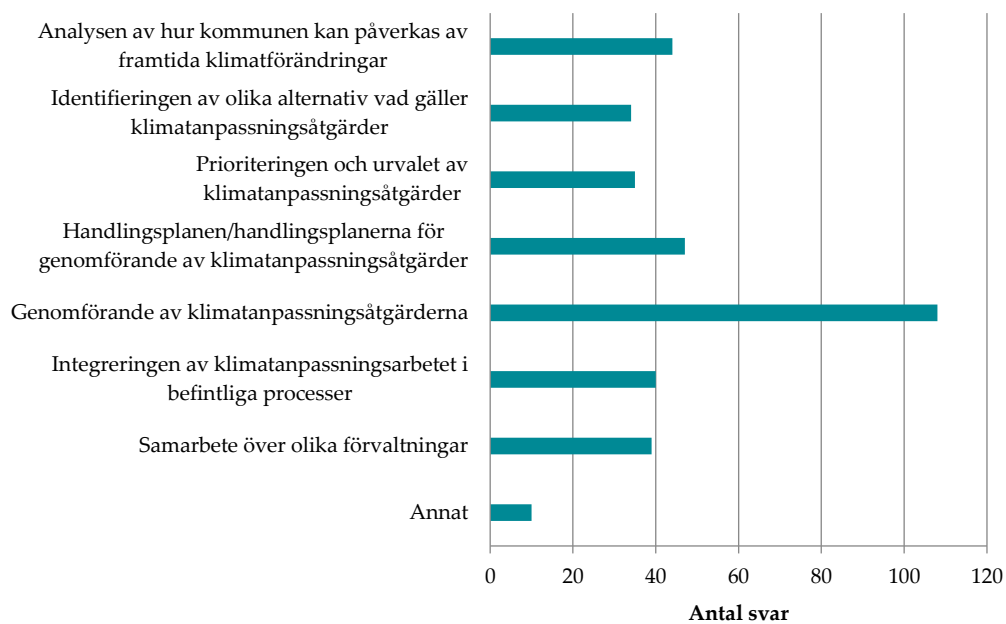
| Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete? | Ja  | Nej | Vet ej |
|---|-----|-----|--------|
| Storstäder med omnejd (40 stycken)                        | 48% | 50% | 3%     |
| Större städer med omnejd (73 stycken)                     | 45% | 45% | 10%    |
| Mindre städer och landsbygd (81 stycken)                  | 32% | 52% | 16%    |
| Kustkommuner (66 stycken)                                 | 56% | 32% | 12%    |
| Inlandskommuner (128 stycken)                             | 32% | 58% | 10%    |

Kommuner som följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete följer i huvudsak upp genomförandet av åtgärderna, se Figur 54. De kommuner som svarat annat har angett att de exempelvis följer upp beslut och mål om klimatanpassning, samt effekter av genomförda åtgärder.



**Figur 54. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



## 4 Rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete

---

I detta avsnitt presenteras rankningen av kommunernas klimatanpassningsarbete. För att genomföra rankningen har svarsdata i enkätundersökningen poängsatts och summerats per kommun. Alla frågor i undersökningen har inte ingått i rankningen eftersom vissa frågor är kontrollfrågor eller beskrivande öppna frågor. Bilaga 1 och 2 ger en detaljerad beskrivning av hur rankningen upprättats och hur kommunernas svar poängsatts.

### De högst rankade kommunerna år 2023

I 2023 års rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete fick både Norrköping och Boden 33 poäng. Utslagsfrågor används då för att utse en vinnare och där fick Norrköping en högre poäng, de utses därmed till vinnare av årets ranking. Därefter kom Lomma med 32,5 poäng, och sedan Kristianstad och Gävle med totalt 31,5 poäng var.

Det finns en stor spridning mellan kommunerna. Poängen har varierat mellan 0 och 33, vilket är max.

- a) I undersökningen har 19 kommuner fått mer än 30 poäng vilket kan jämföras med 15 kommuner i 2021 års undersökning.
- b) Mer än hälften av alla kommuner som svarat på enkäten (100 av 194) når inte upp till 16,5 poäng som är genomsnittspoäng.
- c) 53 kommuner har fått under tio poäng i undersökningen.

Detta indikerar att många av kommunerna som ingår i undersökningen knappt har påbörjat sitt klimatanpassningsarbete. Ett mindre antal kommuner har kommit betydligt längre i sitt klimatanpassningsarbete.

Tabell 20 visar de kommuner som fått högst poäng i rankningen och huruvida de tagit poäng i varje steg eller inte. För att bedriva ett effektivt systematiskt klimatanpassningsarbete är det inte bara viktigt med en hög poäng, utan alla steg i klimatanpassningsprocessen behöver adresseras. Alla kommuners totala poäng och placering i rankningen återfinns i bilaga 4.

Det finns en stor spridning mellan kommunerna. Poängen har varierat mellan 0 och 33, vilket är max.

- d) I undersökningen har 19 kommuner fått mer än 30 poäng vilket kan jämföras med 15 kommuner i 2021 års undersökning.
- e) Mer än hälften av alla kommuner som svarat på enkäten (100 av 194) når inte upp till 16,5 poäng som är genomsnittspoäng.
- f) 53 kommuner har fått under tio poäng i undersökningen.

Detta indikerar att många av kommunerna som ingår i undersökningen knappt har påbörjat sitt klimatanpassningsarbete. Ett mindre antal kommuner har kommit betydligt längre i sitt klimatanpassningsarbete.

**Tabell 20. De kommuner som har fått högst poäng i rankningen 2023.**

| Placering i ranking | Kommun       | Poäng | Poäng i varje steg |
|---------------------|--------------|-------|--------------------|
| 1                   | Norrköping*  | 33    | Ja                 |
| 1                   | Boden        | 33    | Ja                 |
| 3                   | Lomma        | 32.5  | Ja                 |
| 4                   | Kristianstad | 31.5  | Ja                 |
| 4                   | Gävle        | 31.5  | Ja                 |
| 6                   | Göteborgs    | 31    | Ja                 |
| 6                   | Habo         | 31    | Ja                 |
| 6                   | Umeå         | 31    | Ja                 |
| 6                   | Helsingborg  | 31    | Ja                 |
| 6                   | Arvika       | 31    | Ja                 |
| 6                   | Linköping    | 31    | Ja                 |
| 12                  | Götene       | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Botkyrka     | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Danderyd     | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Södertälje   | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Lerum        | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Piteå        | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Söderhamn    | 30.5  | Ja                 |
| 12                  | Stenungsund  | 30.5  | Ja                 |
| 20                  | Lund         | 30    | Ja                 |
| 20                  | Trelleborg   | 30    | Ja                 |
| 20                  | Karlstad     | 30    | Ja                 |
| 23                  | Malmö stad   | 29.5  | Ja                 |
| 23                  | Västervik    | 29.5  | Ja                 |
| 25                  | Simrishamn   | 29    | Nej                |
| 26                  | Stockholm    | 28.5  | Ja                 |
| 26                  | Mörbylånga   | 28.5  | Ja                 |
| 28                  | Västerås     | 28    | Ja                 |
| 28                  | Eskilstuna   | 28    | Ja                 |
| 28                  | Järfälla     | 28    | Ja                 |
| 31                  | Ängelholm    | 27.5  | Ja                 |
| 31                  | Landskrona   | 27.5  | Ja                 |
| 31                  | Sundsvall    | 27.5  | Ja                 |
| 34                  | Trosa        | 27    | Ja                 |
| 34                  | Täby         | 27    | Ja                 |
| 34                  | Vetlanda     | 27    | Ja                 |
| 37                  | Skara        | 26    | Ja                 |
| 37                  | Ystad        | 26    | Ja                 |

\*Norrköping korades till vinnare utifrån utslagsfrågor.

De tre kommuner som har fått högst poäng i respektive kommungrupp presenteras i tabell 21 (definition av olika kommungrupper återfinns i bilaga 1). Bland Storstäder med omnejd har Lomma fått högst poäng med Göteborg på andra plats samt Botkyrka, Lerum, Danderyd samt Stenungssund på tredje plats. Norrköping har fått högst poäng bland de som ingår i gruppen Större städer med omnejd, följt av Gävle och Kristianstad. I gruppen Mindre städer och landsbygd har Boden fått högst poäng, följt av Arvika på andra plats samt Götene, Piteå och Söderhamn på tredje plats.

Bland kustkommunerna har Norrköping fått högst poäng och bland inlandskommunerna har Boden fått högst poäng.

**Tabell 21. De tre högst rankade positionerna i varje kommungrupp.**

Poäng anges inom parentes.

| Kommungrupp                        | 1:a plats       | 2:a plats                                  | 3:e plats   |
|------------------------------------|-----------------|--|---|
| <b>Storstäder med omnejd</b>       | Lomma (32.5)    | Göteborg (31)                              | Botkyrka (30.5)<br>Lerum (30.5)<br>Danderyd (30.5)<br>Stenungssund (30.5) |
| <b>Större städer med omnejd</b>    | Norrköping (33) | Gävle (31.5)<br>Kristianstad (31.5)        | Habo (31)<br>Helsingborg (31)<br>Linköping (31)<br>Umeå (31)              |
| <b>Mindre städer och landsbygd</b> | Boden (33)      | Arvika (31)                                | Götene (30.5)<br>Piteå (30.5)<br>Söderhamn (30.5)                         |
| <b>Kustkommun</b>                  | Norrköping (33) | Lomma (32.5)                               | Kristianstad (31.5)<br>Gävle (31.5)                                       |
| <b>Inlandskommun</b>               | Boden (33)      | Habo (31)<br>Arvika (31)<br>Linköping (31) | Götene (30.5)<br>Lerum (30.5)   |

## Länsvis sammanställning

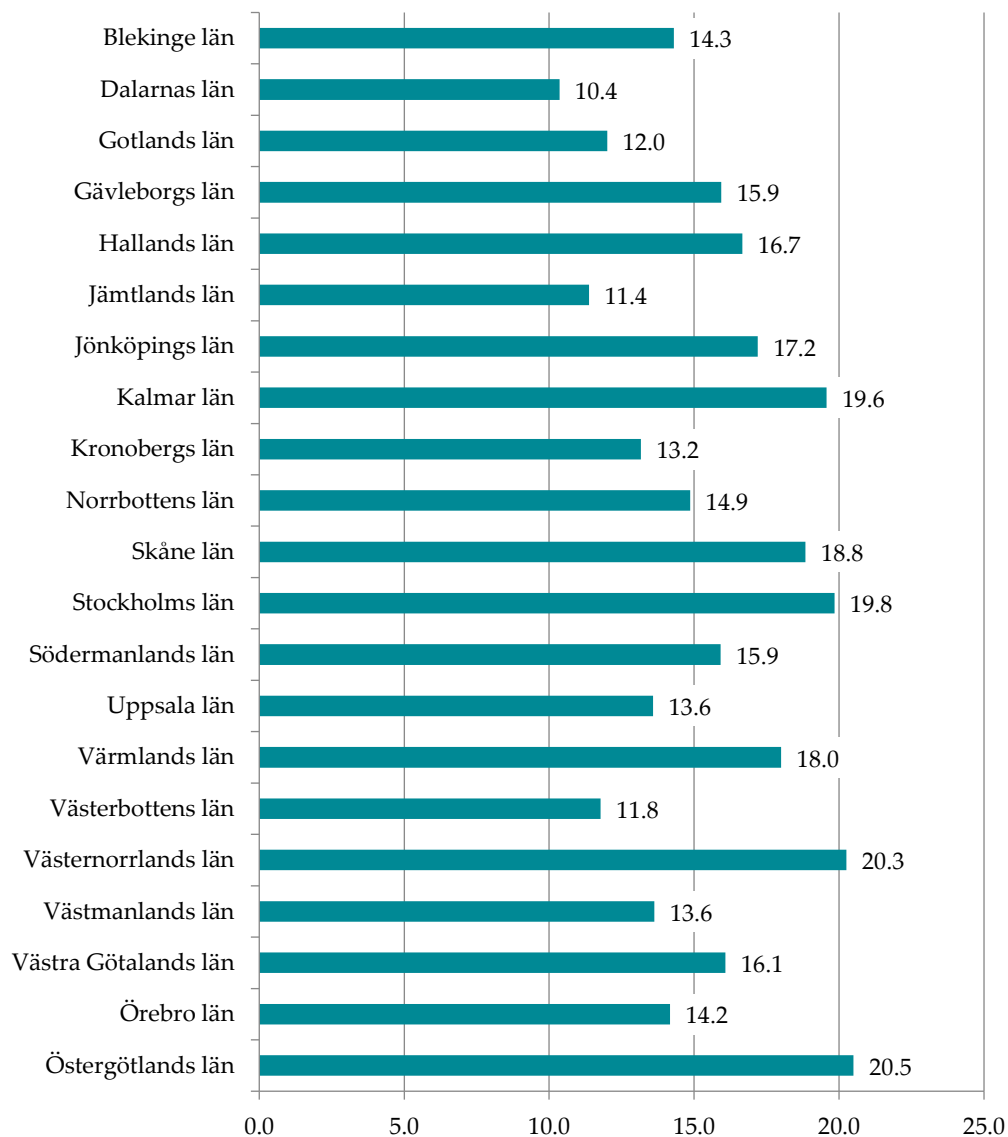
Den högst rankade kommunen, det vill säga den kommun som har fått högst poäng i varje län, presenteras i Tabell 22.

**Tabell 22. Bästa kommun i varje län.**

| Län                  | Kommun                         | Poäng | Placering i ranking |
|----------------------|--------------------------------|-------|---------------------|
| Östergötlands län    | Norrköping                     | 33    | 1                   |
| Norrbottnens län     | Boden                          | 33    | 1                   |
| Skåne län            | Lomma                          | 32.5  | 3                   |
| Gävleborgs län       | Gävle                          | 31.5  | 4                   |
| Jönköpings län       | Habo                           | 31    | 6                   |
| Värmlands län        | Arvika                         | 31    | 6                   |
| Västerbottens län    | Umeå                           | 31    | 6                   |
| Västra Götalands län | Göteborg                       | 31    | 6                   |
| Stockholms län       | Botkyrka, Danderyd, Södertälje | 30.5  | 12                  |
| Kalmar län           | Västervik                      | 29.5  | 23                  |
| Södermanlands län    | Eskilstuna                     | 28    | 28                  |
| Västmanlands län     | Västerås                       | 28    | 28                  |
| Västernorrlands län  | Sundsvall                      | 27.5  | 31                  |
| Jämtlands län        | Östersund                      | 26    | 37                  |
| Örebro län           | Örebro                         | 26    | 37                  |
| Blekinge län         | Karlshamn                      | 24    | 49                  |
| Hallands län         | Halmstad                       | 24    | 49                  |
| Kronobergs län       | Växjö                          | 24    | 49                  |
| Uppsala län          | Tierp                          | 23.5  | 53                  |
| Dalarnas län         | Ludvika                        | 18    | 81                  |
| Gotlands län         | Region Gotland                 | 12    | 115                 |

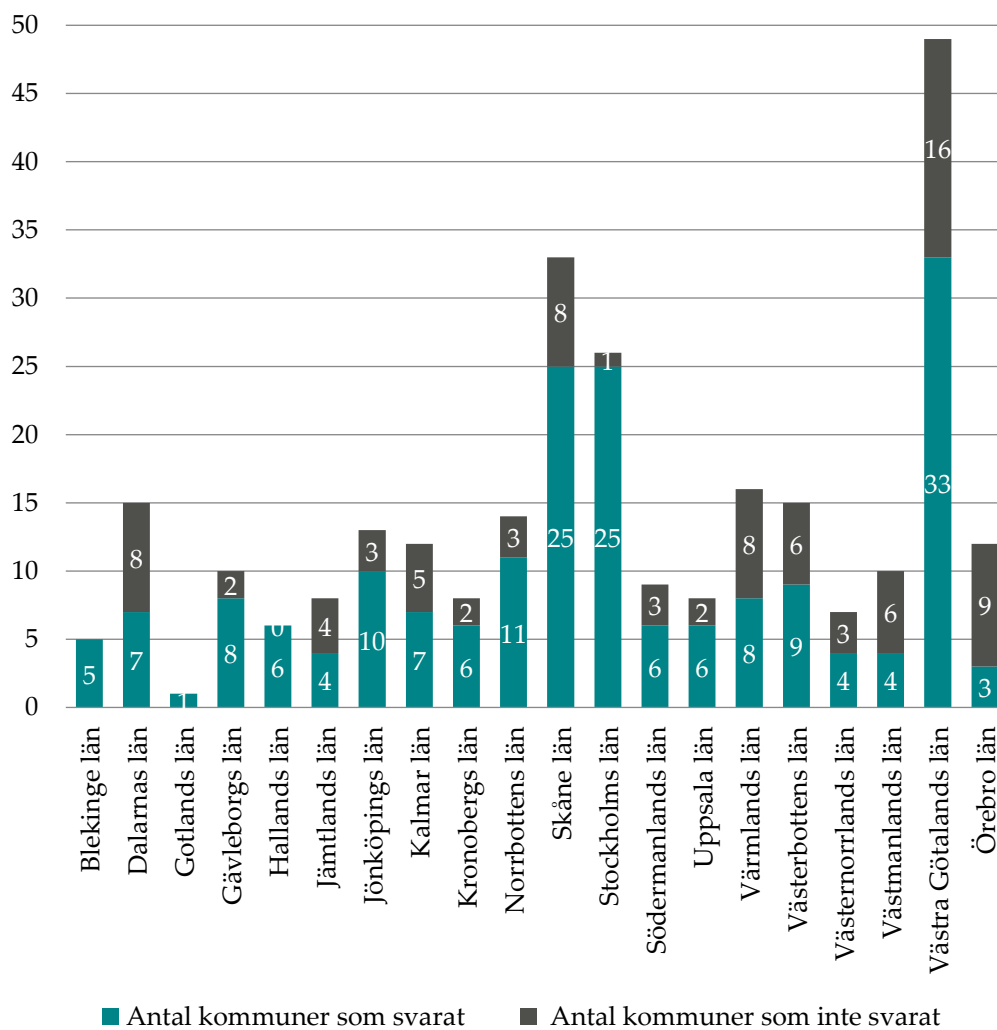
Genomsnittspoängen för kommunerna i respektive län presenteras i Figur 55. Resultaten från undersökningen visar att det finns stora skillnader mellan länen. Genomsnittspoängen för alla svarande kommuner är 16.5 poäng. Kommunerna i Östergötlands län har högst snittpoäng (20.5 poäng) där 6 av 13 kommuner varit med i undersökningen. Därefter finns Västernorrlands län (snittpoäng 20.3 poäng), där 4 av 7 kommuner svarat på enkäten (se även figur 58). Lägst genomsnittspoäng har Dalarnas län (10.4 poäng) där 7 av 15 kommuner svarat.

**Figur 55. Genomsnittspoäng per län.**



I Blekinge och Hallands län har alla kommuner svarat på enkäten. Även Stockholm (96 %) och Gävleborgs län (80 %) har höga svarsfrekvenser, se Figur 56 och Tabell 23.

**Figur 56. Antal kommuner som har svarat respektive inte har svarat på enkätundersökningen i varje län.**





**Tabell 23. Svarsfrekvens för varje län.**

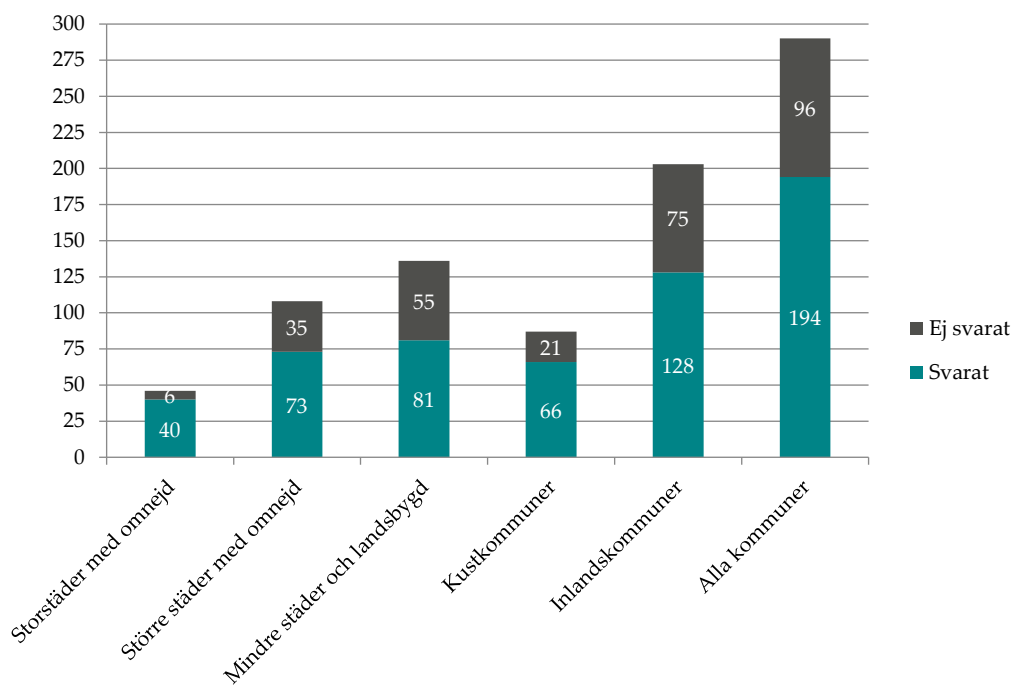
| Län                  | Snitt-poäng | Antal kommuner som svarat | Antal kommuner som inte svarat | Antal kommuner totalt | Svars-frekvens |
|----------------------|-------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|
| Blekinge län         | 14.3        | 5                         | 0                              | 5                     | 100%           |
| Dalarnas län         | 10.4        | 7                         | 8                              | 15                    | 47%            |
| Gotlands län         | 12.0        | 1                         | 0                              | 1                     | 100%           |
| Gävleborgs län       | 15.9        | 8                         | 2                              | 10                    | 80%            |
| Hallands län         | 16.7        | 6                         | 0                              | 6                     | 100%           |
| Jämtlands län        | 11.4        | 4                         | 4                              | 8                     | 50%            |
| Jönköpings län       | 17.2        | 10                        | 3                              | 13                    | 77%            |
| Kalmar län           | 19.6        | 7                         | 5                              | 12                    | 58%            |
| Kronobergs län       | 13.2        | 6                         | 2                              | 8                     | 75%            |
| Norrbottnens län     | 14.9        | 11                        | 3                              | 14                    | 79%            |
| Skåne län            | 18.8        | 25                        | 8                              | 33                    | 76%            |
| Stockholms län       | 19.8        | 25                        | 1                              | 26                    | 96%            |
| Södermanlands län    | 15.9        | 6                         | 3                              | 9                     | 67%            |
| Uppsala län          | 13.6        | 6                         | 2                              | 8                     | 75%            |
| Värmlands län        | 18.0        | 8                         | 8                              | 16                    | 50%            |
| Västerbottens län    | 11.8        | 9                         | 6                              | 15                    | 60%            |
| Västernorrlands län  | 20.3        | 4                         | 3                              | 7                     | 57%            |
| Västmanlands län     | 13.6        | 4                         | 6                              | 10                    | 40%            |
| Västra Götalands län | 16.1        | 33                        | 16                             | 49                    | 67%            |
| Örebro län           | 14.2        | 3                         | 9                              | 12                    | 25%            |
| Östergötlands län    | 20.5        | 6                         | 7                              | 13                    | 46%            |

## Sammanställning i kommungruppsindelning

Svarsfrekvensen skiljer sig mellan kommungrupperna. 87,0 procent av kommunerna i gruppen Storstäder med omnejd har svarat, medan andelen svarande i grupperna Större städer med omnejd och Mindre städer och landsbygd är 67,6 procent respektive 50,6 procent

Kustkommunerna har en betydligt högre svarsfrekvens (ca 75,9 procent) än inlandskommunerna (ca 63,1 procent), se Figur 57 och Tabell 24.

**Figur 57. Antal kommuner som svarat respektive inte svarat på enkäten uppdelat på kommungrupper.**



**Tabell 24. Svarsfrekvens i procent uppdelat på olika kommungrupper.**

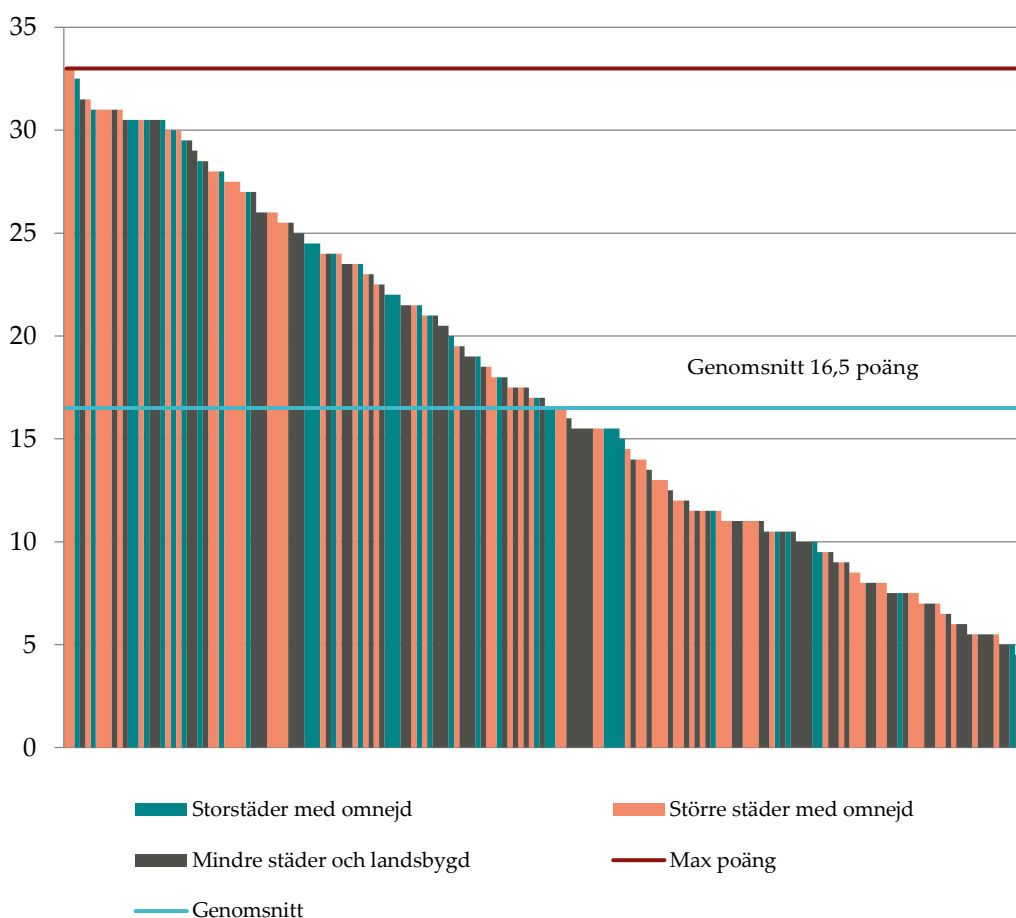
| Kommungrupp                 | Svarat | Ej svarat | Totalt antal | Svarsfrekvens |
|-----------------------------|--------|-----------|--------------|---------------|
| Storstäder med omnejd       | 40     | 6         | 46           | 87,0%         |
| Större städer med omnejd    | 73     | 35        | 108          | 67,6%         |
| Mindre städer och landsbygd | 81     | 55        | 136          | 59,6%         |
| Kustkommuner                | 66     | 21        | 87           | 75,9%         |
| Inlandskommuner             | 128    | 75        | 203          | 63,1%         |
| Alla kommuner               | 194    | 96        | 290          | 66,9%         |

I Figur 58 presenteras alla kommuners resultat i kommunrankningen. Staplarna är färgkodade efter kommungruppsindelning där de gröna representerar Storstäder med omnejd, de orangea Större städer med omnejd, och de svarta Mindre städer och landsbygd.

Genomsnittspoängen för samtliga kommuner är 16,5 (genomsnittspoängen år 2021 var 16,2 poäng, år 2019 14,7 poäng och 2017 13,2 poäng). Resultatet visar att ökningstakten har avtagit sedan underökningen 2021 samt att det finns en blandning av kommungrupperna i rankningen, men en övervikt av Storstäder med omnejd och Större städer med omnejd kan ses på högre poängnivåer och något fler Mindre städer och landsbygd med lägre poäng.

**Figur 58. Kommunernas resultat i rankningen.**

*Staplarna visar varje kommuns totala poäng. De gröna staplarna är Storstäder med omnejd, de orangea är Större städer med omnejd och de svarta är Mindre städer och landsbygd.*

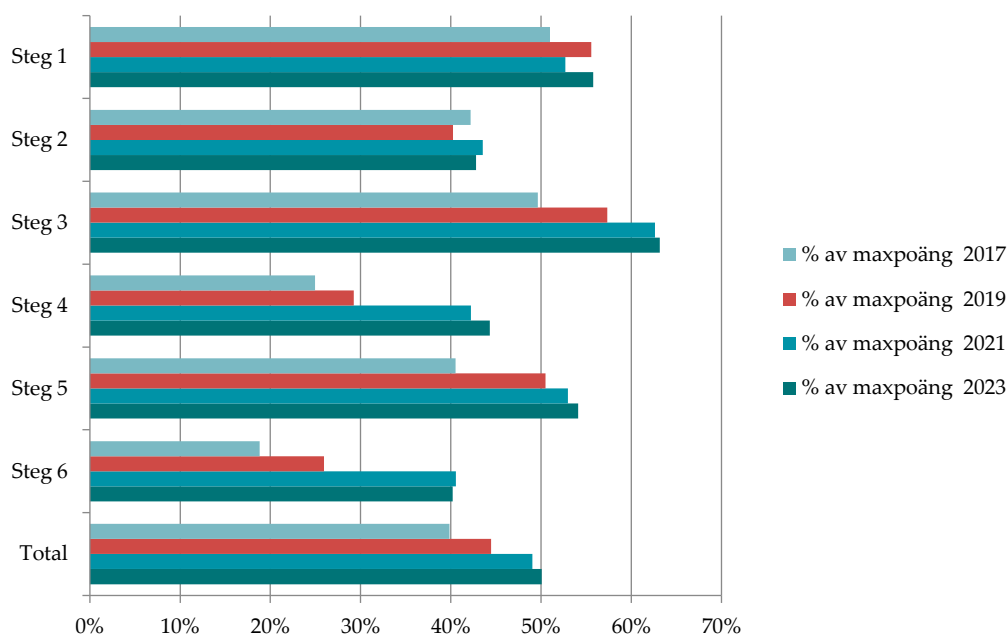


## Kommunerna har kommit längst i att etablera processen och identifiera åtgärder

Kommunerna har kommit längre i vissa steg av klimatanpassningsprocessen.

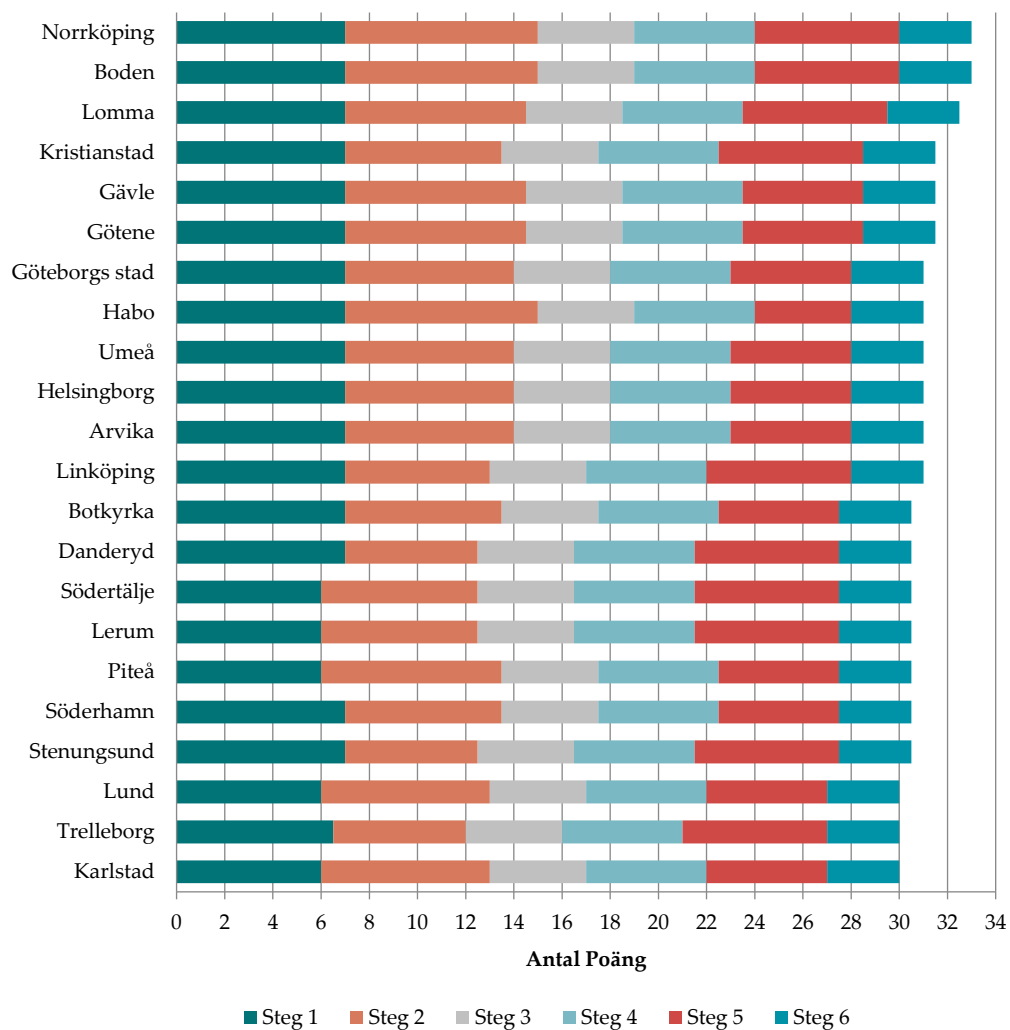
Figur 59 visar hur många procent av maxpoängen kommunerna har fått i genomsnitt för de olika stegen under undersökningarna 2017 till 2023. Överlag har kommunerna kommit längst när det gäller steg 3 (Identifiera åtgärder) och steg 1 (Etablera processen). Kommunerna har lägst genomsnittspoäng vad gäller steg 6 (Uppföljning och utvärdering). I genomsnitt har kommunerna i undersökningen fått 50 procent (16.5 poäng) av den totala maxpoängen (33 poäng). En jämförelse över åren 2017–2023 visar att ökningstakten som har setts under de första åren har avtagit i stegen 3, 4 och 5. I steg 2 och 6 ses en tillbakagång sedan den förra undersökningen.

**Figur 59. Procent av maxpoäng i de olika stegen och totalt.**



Figur 60 visar hur många poäng som kommunerna som hamnat högst i rankningen har fått i de olika stegen. De största skillnaderna i poängfördelningen mellan kommunerna finns i steg 1, steg 2 och steg 5 (för maxpoäng i varje steg se bilaga 2).

**Figur 60. Poäng i de olika stegen för de kommuner som har placerat sig högst i rankningen.**



## 5 Goda exempel samt Tema skyfall

---

I detta kapitel lyfter vi fram kommuner som kommit långt i sitt klimatanpassningsarbete. I årets rapport lyfter vi fram totalt fem kommuner. Vi gör också ett särskilt nedslag på temat skyfall.

### 5.1 Norrköping

Bland Sveriges kommuner intar Norrköping första plats i årets ranking med flest antal totalpoäng inklusive utslagspoäng. I föregående undersökning 2021 hamnade Norrköping på andra plats. Att kommunen har haft ett framgångsrikt klimatanpassningsarbete och arbetat hårt under flera år är därmed tydligt.

Klimatanpassning är en stor samhällsutmaning som kräver nya arbetssätt. Långsiktig samverkan i Norrköping mellan verksamhetskontor, kommunala bolag, räddningstjänst, Linköpings universitet och SMHI har bidragit till en bättre förståelse för de utmaningar som finns när kommunen ska börja styra mot tuffa och långsiktiga klimatmål och anpassningar.

I Norrköping finns flera utmaningar att ta höjd för. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har pekat ut Norrköping som ett av 25 områden i landet med störst översvämningsrisk. Även ras, skred och erosion är stora utmaningar som kräver situationsanpassade lösningar på respektive plats. Norrköping har också stigande havsnivåer att ta hänsyn till, och där behöver frågor om storskaliga översvämningskydd, nivåer för återkomsttider<sup>6</sup>, och höga vattenstånd beaktas.

Genom att träffas regelbundet under lång tid har förtroendet och förståelsen ökat mellan politiker, tjänstepersoner och forskare. Det skapar trygghet när det finns politisk vilja att fortsätta utveckla klimatanpassningsarbetet i Norrköping menar Merja Willman, strateg på Norrköpings kommun.

”Det har varit viktigt skapa en övergripande bild av hur klimatförändringar påverkar och kommer att påverka kommunen i framtiden. Det förenklar arbetet med en gemensam färdriktning i framtagna av åtgärder”.

I kommunen arbetar man även för att öka kunskapen och förståelsen för hur värme påverkar sårbara grupper. Kommunen samverkar med Linköpings universitet, och SMHI. Flera av kommunens verksamhetskontor deltar i nya forskningsprojekt om detta. Ett exempel är mätningar av utomhustemperatur via sensorer på förskolor, skolor, äldreboenden och allmännyttans fastigheter. Personalen inom förskolor och hemtjänst har även möjlighet att via en app skicka in information hur de upplever värme på en

---

<sup>6</sup> Återkomsttid är ett mått på hur ofta förekomsten av extrema naturliga händelser kan förväntas. Med en händelses återkomsttid menas att händelsen i genomsnitt inträffar eller överträffas en gång under denna tid (SMHI, 2021 <https://www.smhi.se/kunskapsbanken/klimat/extremer/aterkomsttider-1.89085>)

specifik plats. Syftet är att de ska bidra till bättre planering av staden, framför allt kring grönska. Allmänheten har också fått information om hur de ska kunna hantera både värmeböljor och översvämningar.

Till andra kommuner vill Merja Willman skicka med att en gemensam förståelse för kommungemensamma utmaningar kopplat till framtida klimatförändringar är viktigt, framförallt för att främja ett gemensamt ansvar när arbetet ska implementeras. Hon menar att organisationer måste vara beredda på att ta emot de möjligheter som uppstår till följd av samverkan och vara öppna för att göra förändringar i organisationen om detta visar sig önskvärt för att underlätta samverkan.

## 5.2 Boden

Redan i undersökningen 2019 var Boden på väg upp bland toppkommunerna i rankingen. Det berodde delvis på arbetet med Borgmästaravtalet, vilket kommunen har fortsatt arbeta med och som sannolikt har bidragit till det framgångsrika klimatanpassningsarbetet.

I Bodens kommun är klimatanpassning en viktig del av arbetet i översiktsplaneringen. Emilia Björkemyr, kommunens miljöstrateg, berättar att de har hittat en arbetsform där flera förvaltningar är involverade. Det finns både en operativ arbetsgrupp samt en bredare samling med expertstöd. Expertstödet inom klimatfrågor har utgjorts av räddningstjänsten, VA-avdelningen, samt kommunens översiktsplanerare och miljöstrateg.

Genom att integrera klimataspekter i översiktsplanen har de kunnat identifiera luckor i klimatanpassningsarbetet. Politiken har gett mandat och resurser att fortsätta processen med att ta fram ytterligare vägledande dokument. Det finns även två andra arbetsgrupper där flera olika enheter är representerade. Den ena gruppen hanterar frågor kopplat till dagvatten och den andra gruppen arbetar med förbättringsarbetet i de stadsnära sjöarna.

Kommunen är sedan 2016 anslutna till Borgmästaravtalet vilket är ett EU-initiativ för att på lokal nivå arbeta med energi- och klimatfrågor. Från början var fokus på minskade utsläpp av växthusgaser, men från och med 2016 omfattar arbetet även klimatanpassning. Möjligheten att samarbeta med andra europeiska kommuner lyfts ofta fram som en av fördelarna med att skriva under Borgmästaravtalet. En klimatanpassningsplan utgör en del av planen SECAP (Sustainable Energy and Climate Adaption Plan) som har beslutats i kommunfullmäktige. Klimatanpassningsplanen är just nu under revidering och arbetet involverar tjänstepersoner från flera olika förvaltningar och enheter, som VA-avdelningen, fysisk planering och fastighetsenheten. Åtgärder i handlingsplanen tas sedan vidare i det fortsatta arbetet med strategier och utredningar.

En av framgångsfaktorerna handlar om att genomföra Borgmästaravtalets åtgärder menar Emilia Björkemyr. Exempelvis har kommunens miljömål från och med i år lyfts in i den strategiska planen.

”Politiken har även antagit en inriktning om ”Det smarta mänskliga gröna” som ger en tydlig riktning att vi ska arbeta med bland annat att anpassa samhället till ett förändrat klimat.”

Enligt Emilia Björkemyr är bristande personella resurser en stor utmaning. Det handlar dels om möjligheten för personalen att prioritera klimatanpassningsarbetet, dels om att skapa och bibehålla kompetens i frågorna. Att avsätta finansiella resurser är också en svårighet för kommunen, till exempel att prioritera investeringar i klimatanpassningsåtgärder vilka ofta är av mer långsiktig karaktär.

I kommunen arbetar de därför mycket med att nyttja de externa bidrag och medel som går att söka. Under 2022 fick Boden medel från länsstyrelsen för att ta fram en värmestresskartering, vilket har blivit ett viktigt planeringsunderlag. Boden har också börjat samverka mer med andra aktörer utanför kommungränsen i frågor kopplade till klimatanpassning.

Att sträva efter en arbetsform där så många förvaltningar som möjligt involveras, och där expertstöd ingår, vill Emilia Björkemyr betona som en viktig lärdom av arbetet. Det har även varit betydelsefullt att ta stöd av länsstyrelsen och söka bidrag för utredningar eller åtgärder såväl som att använda de nätverk som finns med närliggande kommuner, till exempel inom frågor som rör planering och dagvatten.

Boden arbetar nu med att revidera klimatanpassningsplanen. De har tagit hjälp av konsultstöd finansierat av länsstyrelsen. De avser också att utföra större utredningar för att ge underlag till att kunna söka medel från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB i syfte att förebygga åtgärder för naturskador. Kommunen arbetar för medlemskap i innovationsprogrammet Viable Cities i syfte att driva på arbetet med omställning mot klimatneutralitet och ökad klimatanpassning.

## 5.3 Lomma

Lomma kommun har legat i topp i rankingen många år och är en av de svenska kommuner som arbetat längst och mest med klimatanpassning. Framöver kommer särskilt fokus för Lomma kommun vara att få till stånd en kompletterande vall i Lomma tätort, samt att göra en åtgärdsplan för hela kommunen där åtgärder som inte pekats ut i översiktsplanen ska ingå. Lomma har hunnit utveckla sitt klimatanpassningsarbete i flera delar sedan den förra undersökningen 2021. Bland annat har kommunen:

- Antagit en ny översiktsplan med ett område som undantas för nybyggnation (Projektet Respekt kustzon).
- Stresstat ett naturbaserat erosions- och översvämningsskydd under stormen Malik, och sedan återställt delar av skyddet i enlighet med plan.
- Anlagt nya fördröjningsmagasin och våtmarker för att minska höga flöden i Höje å
- Utvecklat uppföljningsverktyg, bland annat vad det gäller nyckeltalen för tillskapat fördröjningsvolym på landskapsnivå.



- Påbörjat projekteringen av nytt kustskydd som ska skydda ytterligare delar av Lomma tätort.

För att dämpa höga flöden från dagvatten vid ett utlopp i Lommabukten har kommunen anlagt en kustnära våtmark. Åtgärden syftar till att dämpa höga flöden från dagvatten för på så sätt minska effekterna av detta i utloppen till Lommabukten. Höga flöden gav tidigare upphov till erosion vid utloppet, och medförde att föroreningar sköljdes ut direkt i havet. Dessa problem skulle sannolikt ha ökat i takt med klimatförändringens effekter på vädret med fler skyfall. Den anlagda våtmarken har också bidragit till ökad biologisk mångfald och förbättrat friluftsliv på platsen.

Åtgärden har genomförts som en del av ett EU LIFE-projekt. I dialog med EU, andra projektpartners, och närboende har utformningen av åtgärden modifierats för att fylla sina syften. Kommunens VA-bolag, driftenhet samt politiska mandat har varit inblandade i implementering av åtgärden.

Helena Björn tycker att den största lärdomen av arbetet har varit hur viktigt det är med tidig dialog med alla berörda. Det är en aspekt som inte ska underskattas även vid mindre och platsspecifika lösningar.

## 5.4 Kristianstad

Kristianstad har arbetat engagerat och ambitiöst med klimatanpassning i flera år. Kommunen genomförde under 2021 en förstudie kring hur sandutläggning med marin sand skulle kunna ske vid två erosionsutsatta stränder i Åhus. Genom att tillföra sand till stränderna kan erosionen bromsas och allmänhetens tillgång till stranden bevaras. Strandfodring kan betraktas som ett mjukt kustskydd med låg risk för påverkan nedströms, i motsats till hårda skydd som exempelvis stenskoningar och hövder som riskerar att flytta problemet vidare till en annan plats.

Kommunen har en förvaltningsövergripande kustgrupp som efter hjälp av konsulter rekommenderades att gå vidare med att söka tillstånd för detta och kommunstyrelsen beslutade att genomföra arbetet. Under 2022 påbörjades den komplicerade processen med att ta fram de nödvändiga undersökningar och utredningar för att få tillstånd både att få utvinna marin sand och för att få lägga ut sand på stränderna för att skydda mot erosionen. För detta krävs bland annat marinbiologiska, maringeologiska och marinarkeologiska utredningar.

Kristianstads kommun har också en etablerad samverkan med Trelleborgs och Ystad kommuner kring utredningarna av sandutvinningsområdet. Samråd med länsstyrelsen och andra intressenter kring sandutvinningen har skett och projektet omfattar nu flera delar av den kommunala förvaltningen, konsulter och andra kommuner. Dialog hålls också med länsstyrelsen, andra myndigheter och övriga aktörer berörda av den kommande verksamheten. I nästa steg väntar samråd för själva sandutläggningen på stränderna, baserat på de utredningar av bland annat naturvärden som genomförts. Planen är att alla underlag lämnas in till tillståndsmyndigheter innan årets slut.

Dialog i tidiga skeden är en nyckelfaktor i komplicerade projekt menar Magnus Lund, enhetschef och klimatstrateg i Kristianstad.

## 5.5 Gävle

Få har nog missat skyfallet 2021 som drabbade Gävle hårt och ledde till stora översvämningar. Under natten till den 18 augusti föll då totalt 161 millimeter regn och 100 millimeter under endast två timmar.

Gävle kommun har sedan föregående undersökning 2021 klättrat i rankningen från plats 80 till plats 4. Enligt Magnus Westerstrand, vattenstrateg i kommunen, har klimatanpassning alltid funnits på prioriteringslistan men lite för långt ner för att ta verklig fart tidigare. Nu arbetar man i kommunen med flera spår samtidigt, något som har bidragit till att kommunen klättrat i rankningen.

Mycket fokus de senaste åren har legat på att ta fram en översvämningsmodell för att kunna analysera hur olika regnolymer påverkar ledningsnät och kan ge andra skador som uppstod vid skyfallet 2021. Det är användbart i detaljplanering, övergripande planering, analyser kopplade till framkomlighet och skydd av särskilt känsliga verksamheter som till exempel sjukhus.

”Rent konkret efter skyfallet innebar det att många skador behövde åtgärdas. Bara en sådan sak som att det enligt många försäkringar ska återställas till befintligt skick, alltså utan förbättring och klimatanpassning) var lite av ett aha-moment. Det gjorde att i alla fall flera av oss reagerade och förstod att vi måste tänka till även där. Så vi klimatanpassar så gott vi kan idag när vi gör åtgärder för att återställa allt från vägar till byggnader.”

Idag arbetar Gävle övergripande utifrån en klimatanpassningsplan med flera delar där skyfallsanalysen dominerar. Alla sektorer och bolag gör egna analyser utifrån skyfallshändelsen och hur de kan bli bättre förberedda. Gävle kommun gör nu även analyser för att identifiera åtgärder som kan minska risker från framtida regnoväder. Kommunen arbetar också vidare med olika ansökningar för nya forsknings- och utvecklingsprojekt. Ett projekt som Gävle kommun har varit delaktig i och som Magnus Westerstrand vill belysa är arbetet med klimatresiliensdeklarationer. Det är ett verktyg för bättre värdering på den finansiella marknaden och bättre incitament för byggherrar, fastighetsägare och andra att öka sitt arbete kring klimatanpassning.

Att detta arbete görs leder också till en ökad efterfrågan kring hur vi kan möta andra klimatrisker i hela koncernen, berättar Magnus Westerstrand. Gävle försöker följa andra kommuner i mer övergripande analyser som till exempel hur skyfall påverkar en stad ur ett större perspektiv: vad innebär det att skolor får stänga och att framkomligheten för trafik försämras samt hur mäter vi detta, och hur väger vi in det för att göra rätt klimatanpassningsåtgärder i befintlig bebyggelse? Enligt Magnus Westerstrand har den största lärdomen av skyfallet varit att förstå hur viktigt det är att titta på enskilda fastigheter för att kunna göra kostnadseffektiva åtgärder. Det finns många möjliga

klimatanpassningsåtgärder men omfattande skador hade kommunen drabbats av ändå. Det som Magnus Westerstrand, med facit i hand hade velat göra är att:

1. Gå igenom fastighetsbestånd och sprida den kunskapen så gott det går utanför kommunorganisationen.
2. Undersöka om det är ekonomiskt försvarbart att öka takten på förnyelse av ledningsnätet
3. Identifiera särskilt känsliga punkter ur skade- och framkomlighetsperspektiv och se om det är ekonomiskt försvarbart att försöka investera bort så mycket som möjligt av dessa känsliga punkter tillsammans med fastighetsägare och andra intressenter.

*”Det är lätt att stirra sig blind på kostnader och komplexiteten i lagstiftningen och hur den reglerar vad som är möjligt för en kommun att göra. Men om man börjar med att göra bra analyser så kan man redan i ordinarie underhåll och exploatering passa på att göra klimatanpassningsåtgärder som då blir betydligt billigare att genomföra än om de görs som helt nya projekt. Det är ju också dumt att göra investeringar som inte är klimatanpassade för framtiden, det kommer också att kosta pengar, säger Magnus Westerstrand.*

## 5.6 Tema: Skyfall

I ett förändrat klimat kommer nederbördsmonstren förändras vilket kommer generera fler extrema regn och därmed skyfall. SMHI definierar skyfall som minst 50 mm nederbörd på en timme eller minst 1 mm på en minut. Klimatförändringen väntas påverka de mest extrema regnen och det vi idag kallar 100-års regn kan i framtiden förekomma dubbelt så ofta.

Vilka risker finns, hur kan dessa minskas och vilken kapacitet har vi för att ta hand om extrem nederbörd är frågor som kommunerna bör analysera och införliva i planering.

När ett skyfall eller ett mycket kraftigt regn sker så klarar ofta inte dagvattensystemet av att hantera vattenmängden. I och med att vi förtätar våra städer och att andelen hårdgjorda ytor är stora ökar också riskerna för översvämning.

Det är därför viktigt med ett systematiskt arbete med klimatanpassning för att ta fram analyser och genomföra åtgärder för att minska risken för skador. Viktiga åtgärder för detta är att skapa ytor som kan översvämmas, att höjdsättning sker så att vattnet rinner till ytor där de gör mindre skada. Att arbeta systematiskt och kommunövergripande möjliggör synergieffekter och minskade kostnader.

### Skyfallsplan

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB<sup>7</sup>, har tagit fram en vägledning med

---

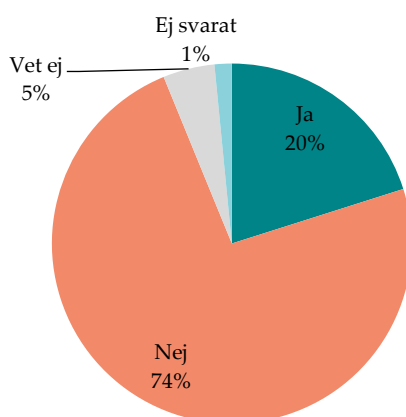
<sup>7</sup> MSB, 2017, (<https://rib.msb.se/filer/pdf/28389.pdf>)

tips om hur kommunerna kan arbeta med skyfallsfrågor. De delar in arbetet i ett antal steg, som med fördel kan synkroniseras med det övriga klimatanpassningsarbetet.

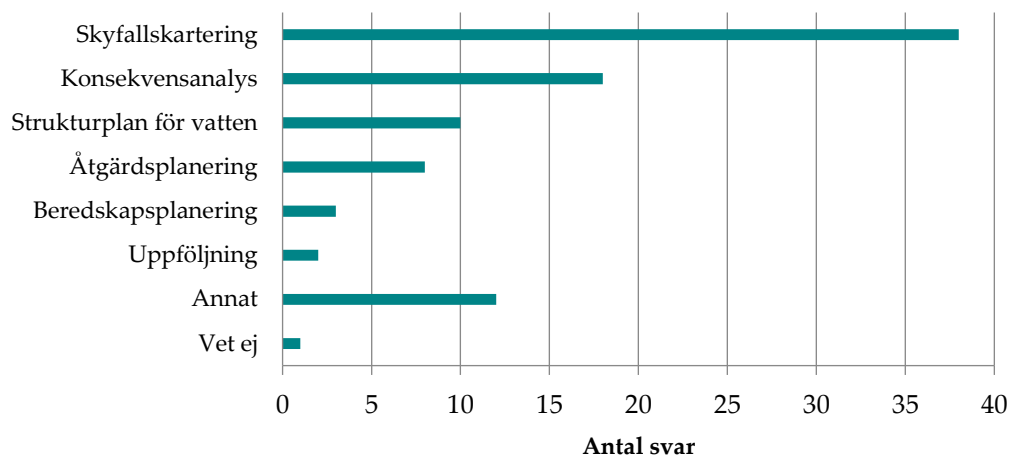
- Planera arbetet
- Skyfallskartering
- Konsekvensanalys (kan vara underlag för framtagande av en strukturplan för vatten, åtgärdsplanering samt beredskapsplanering)
- Strukturplan för vatten
- Beredskapsplanering
- Planering av förebyggande åtgärder
- Genomför arbetet
- Uppföljning

I årets enkätundersökning ställdes en frivillig fråga till kommunerna; huruvida kommunen har en skyfallsplan och vad den i så fall innehöll. Endast två av tio kommuner (39 av 194 st) uppger att de har tagit fram en skyfallsplan. De flesta kommunerna som svarat ja på frågan uppger att deras planer innehåller skyfallskartering, konsekvensanalys och strukturplan för vatten. Kommunerna som svarade annat uppger till exempel att skyfallsplanen eller karteringen på olika sätt arbetats in, eller ska arbetas in, i andra dokument såsom översiktsplanen eller specifika handlingsplaner, där exempelvis riktlinjer för hur skyfall ska hanteras vid nybyggnation sätts. Även risknivåer, åtgärdsförslag samt vidare utredningar nämns som innehåll i skyfallsplanen.

**Figur 61. Andel av kommunerna som har en skyfallsplan**



**Tabell 25. Innehåll i skyfallsplan**



## 6 Jämförelse med tidigare år

---

I det här avsnittet presenteras en jämförelse mellan årets undersökning och undersökningarna som genomfördes år 2019 och 2021<sup>8</sup>. Enkätundersökningar genomfördes även år 2015, 2016 och 2017 men dessa år redovisas inte i denna rapport. Enkätfrågorna i de tidigare undersökningarna har liksom i år byggts på EU-kommissionens klimatanpassningsverktyg. Genom att i hög utsträckning använda samma upplägg och frågor i undersökningarna ökar möjligheterna att följa upp och jämföra såväl kommunernas totala resultat som resultaten för enskilda frågor. Det har skett några mindre förändringar för undersökningen 2023, bland annat har svarsalternativen justerats på en fråga och i några frågor har det gjorts mindre justeringar i formuleringarna.

### Antal kommuner som svarat på enkäten

I årets enkätundersökning svarade 194 av 290 kommuner. Det är en svarsfrekvens på 69 procent och något högre än föregående år. År 2021 svarade 180 av 290 kommuner (62 procent) på enkäten.

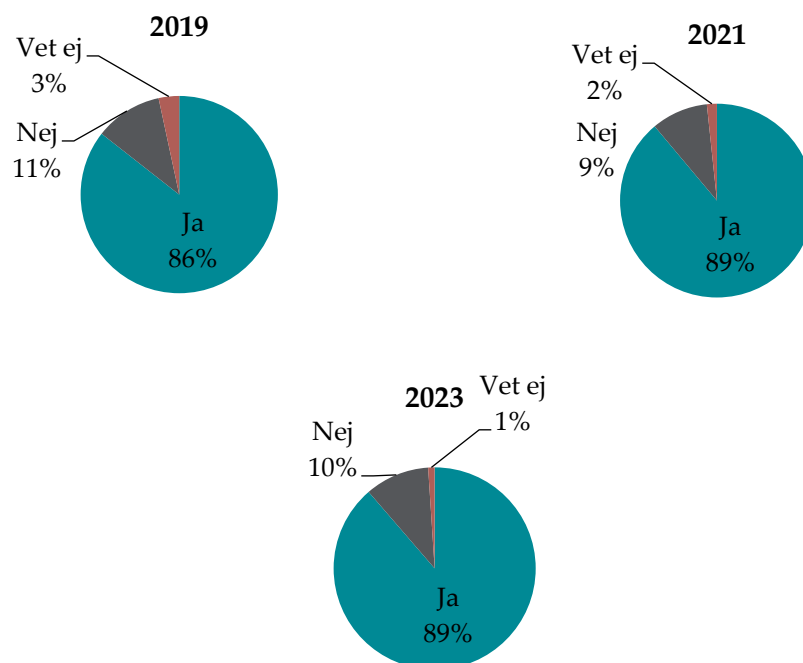
---

<sup>8</sup> IVL, 2019. Klimatanpassning 2019 – Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport C394, <https://www.ivl.se/download/18.34244ba71728fcb3f3fac4/1591706075479/C394.pdf>  
IVL, 2021. Klimatanpassning 2021 – Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport C601, <https://www.ivl.se/download/18.694ca0617a1de98f4728d5/1628413461224/FULLTEXT03.pdf>

## Steg 1 – Etablera processen

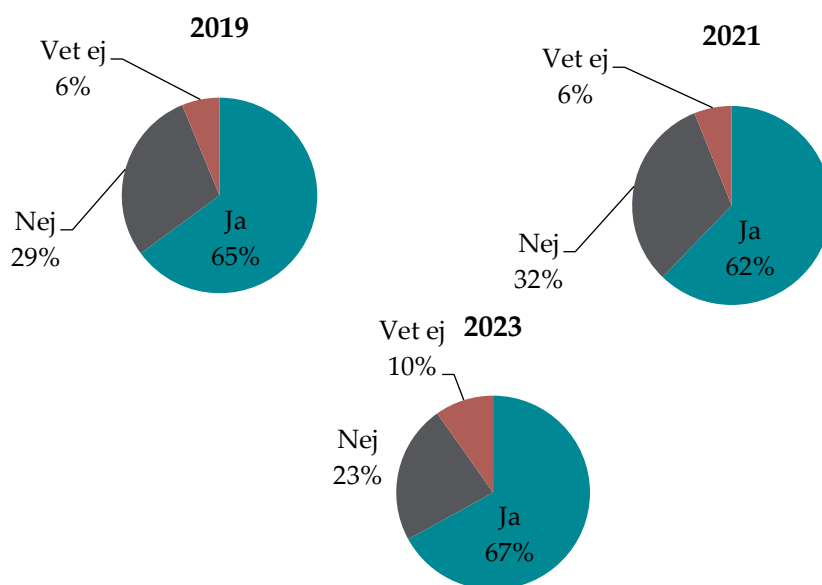
Andelen kommuner som svarat att de i dagsläget arbetar med klimatanpassning är densamma som under 2021 för årets undersökning. Sedan 2019 har andelen dock ökat marginellt, från 86 procent år till 89 procent. Resultaten kan variera mellan åren beroende på hur många kommuner, och vilka, som svarat på enkäten.

**Figur 62. Arbetar er kommun i dagsläget med klimatanpassning (att förebygga negativa effekter av klimatförändringar)?**



Andelen kommuner som uppger att det fattats ett politiskt beslut om att arbeta med klimatanpassning är något högre i årets undersökning än tidigare undersökningar. I 2019 och 2021 års enkätundersökning angav 65 respektive 62 procent detta. 2023 uppger 67 procent av kommunerna att det fattats ett politiskt beslut om klimatanpassningsarbete, se Figur 63.

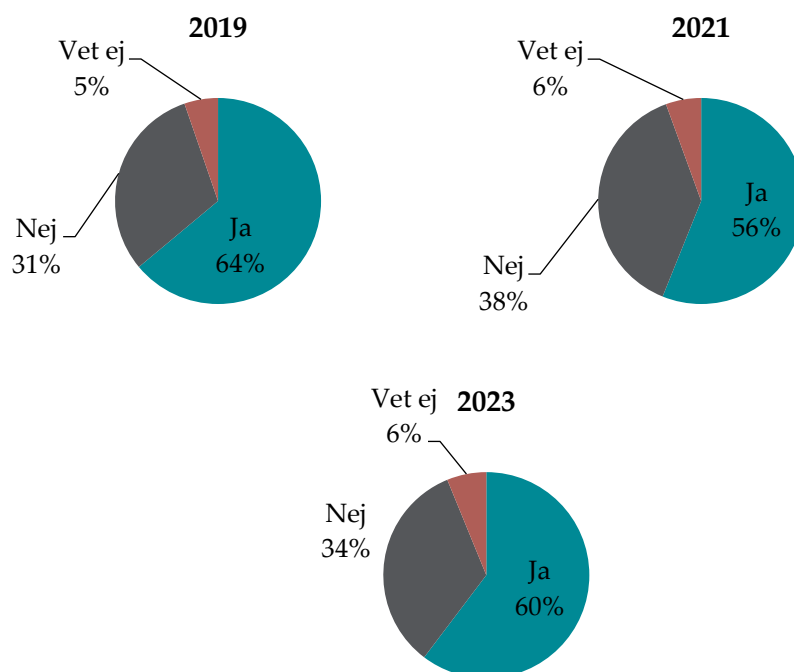
**Figur 63. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning?**





Andelen kommuner som har någon eller några huvudansvariga för kommunens klimatanpassningsarbete är i årets undersökning 60 procent, vilket är en liten ökning sedan 2021 (56 procent). Andelen är dock något lägre än 2019 års resultat (64 procent), se Figur 64. I dessa undersökningar har flest kommuner uppgett Kommunstyrelsen som den instans som främst har ansvaret för kommunernas klimatanpassningsarbete.

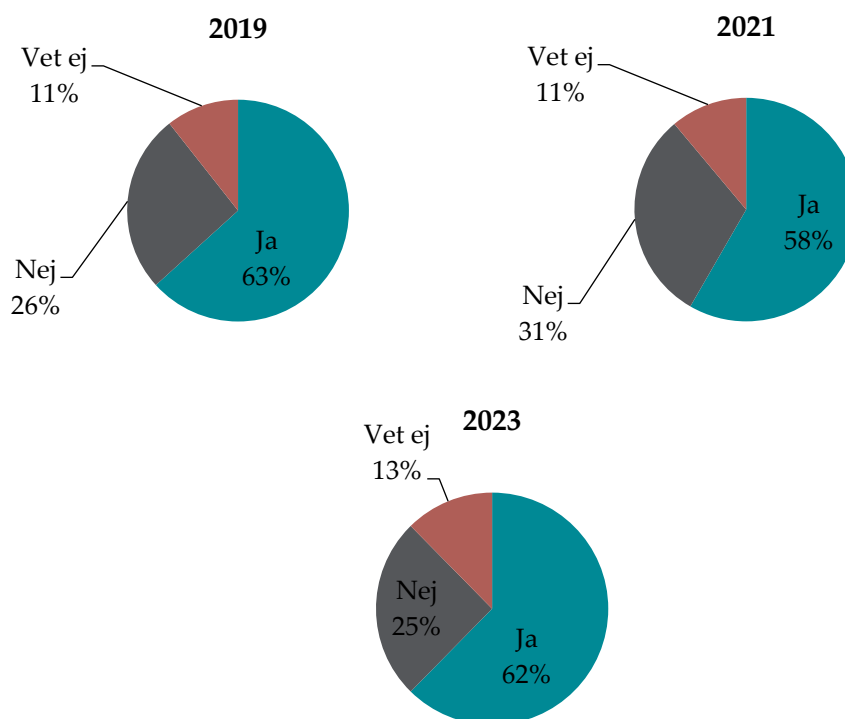
**Figur 64. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?**



## Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

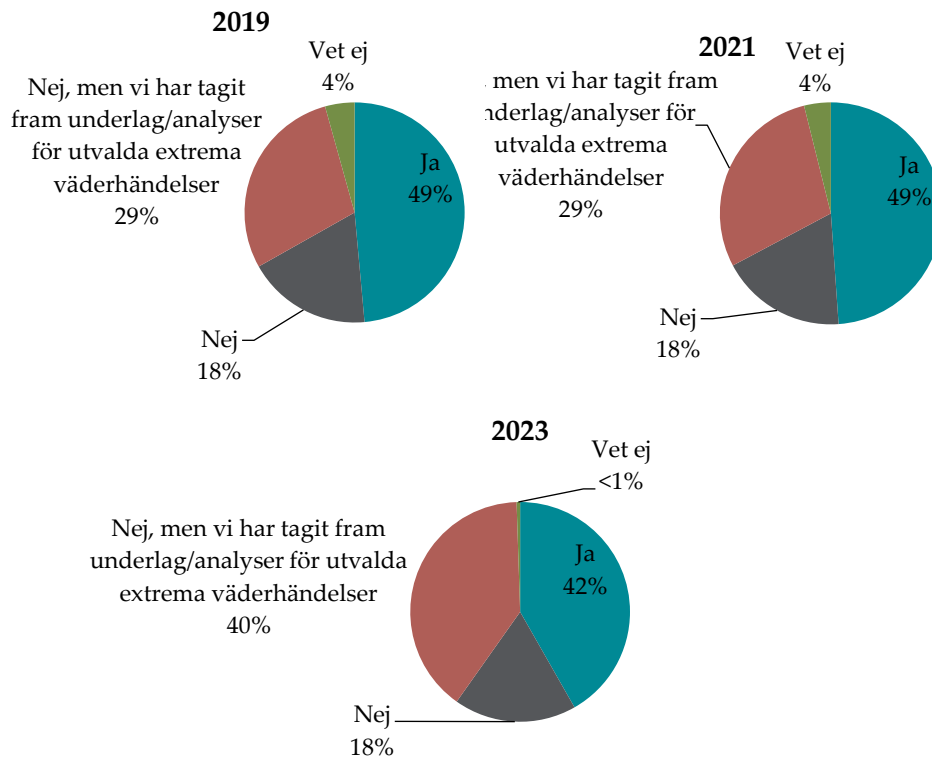
Andelen kommuner som uppger att de har analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkat kommunen varierar omkring 60 procent. Under 2019 och 2021 års undersökningar var andelen 63 respektive 58 procent. I årets undersökning uppger 62 procent detta, se Figur 65.

**Figur 65. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?**



Det är en något lägre andel kommuner som uppger att de gjort en övergripande analys av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar i årets undersökning jämfört med tidigare år (42 jämfört med 49 procent). Andelen kommuner som uppger att de inte tagit fram en övergripande analys men har tagit fram underlag eller analyser för utvalda extrema väderhändelser har ökat från 29 procent 2019 och 2021 till 40 procent 2023, se Figur 66.

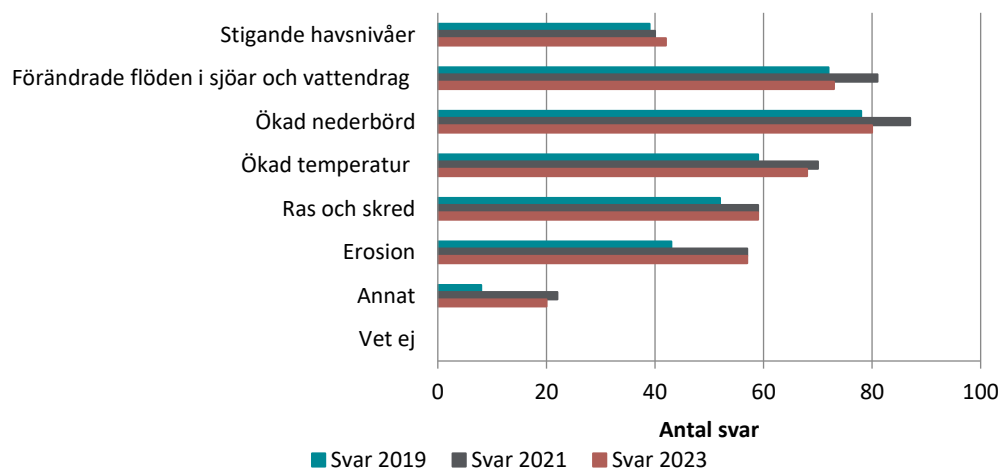
**Figur 66. Har ni gjort en övergripande analys av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



Kommunerna har alla tre åren främst inkluderat ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag i analyserna om hur kommunen kan komma att påverkas av framtida klimatförändringar, se Figur 67.

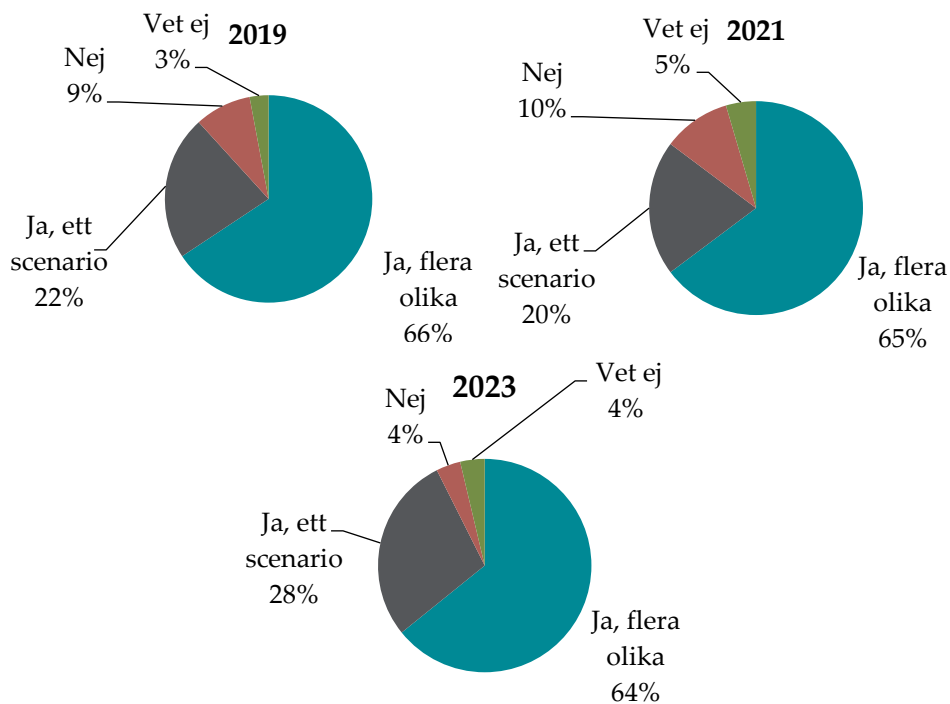
**Figur 67. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen?**

*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



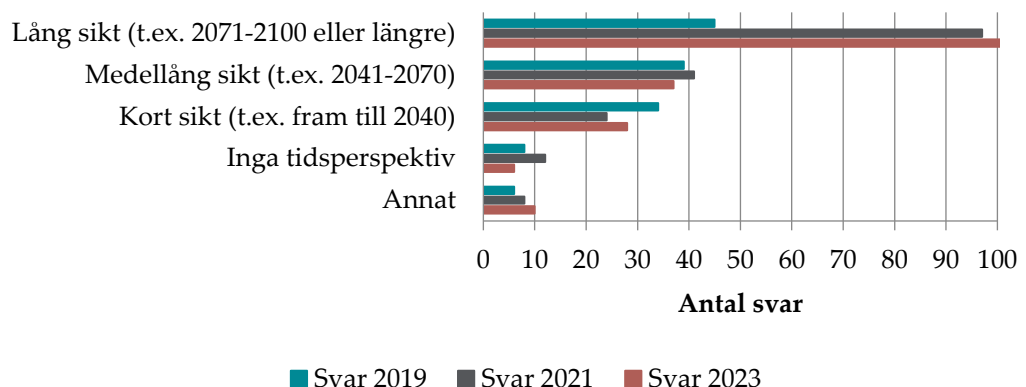
Andelen kommuner som anger att de har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier i sina analyser är något högre under årets undersökning jämfört med 2019 och 2021. Från 88 respektive 85 procent under 2019 och 2021 till 92 procent i 2023 års undersökning, se Figur 68.

**Figur 68. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?**



Kommunerna har alla tre år angett att de främst använt sig av tidsperspektivet lång sikt i sina analyser om framtida klimatförändringar, se Figur 69. Det är dock betydligt fler som uppger detta i 2021 och 2023 års undersökning jämfört med 2019.

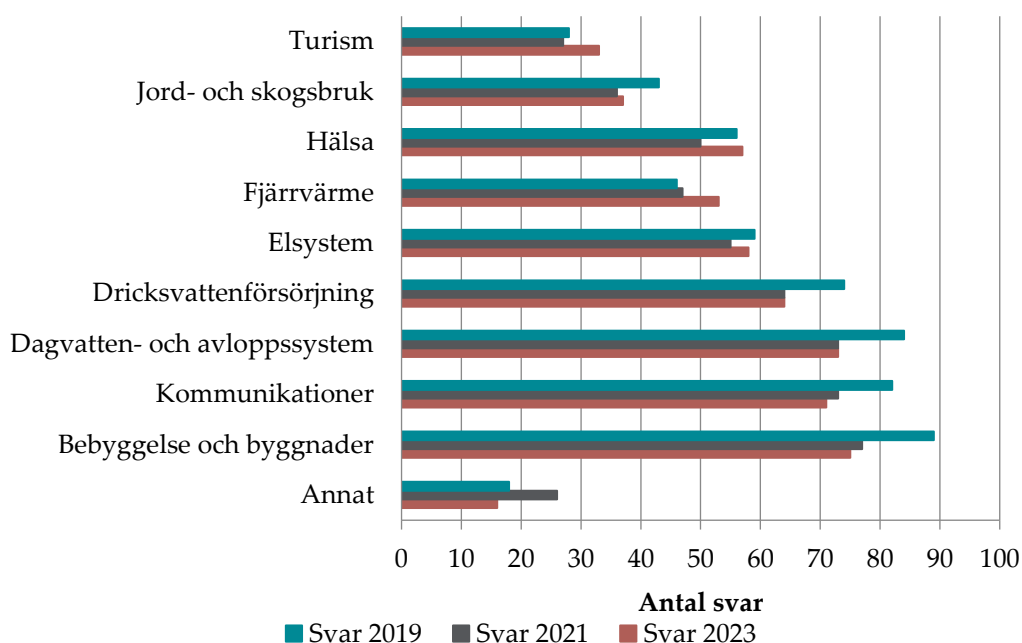
**Figur 69. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen?\***



\*Svarsalternativen justerades för 2023 års undersökning. Tidigare undersökningar definierades kort sikt som 2020–2030, medellång sikt som 2040–2060 och lång sikt som 2060–2100.

För alla tre års enkätundersökningar visar resultatet att kommunerna främst har inkluderat sektorerna bebyggelse och byggnader, dagvatten- och avloppssystem, kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart) och dricksvattenförsörjning i sina analyser av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar, se Figur 70.

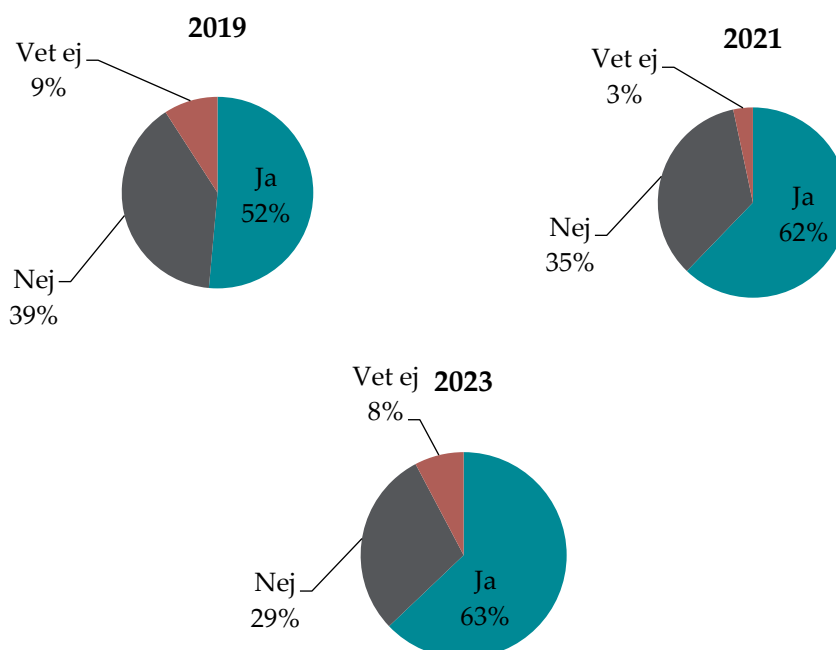
**Figur 70. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



### Steg 3 – Identifiera möjliga anpassningsåtgärder

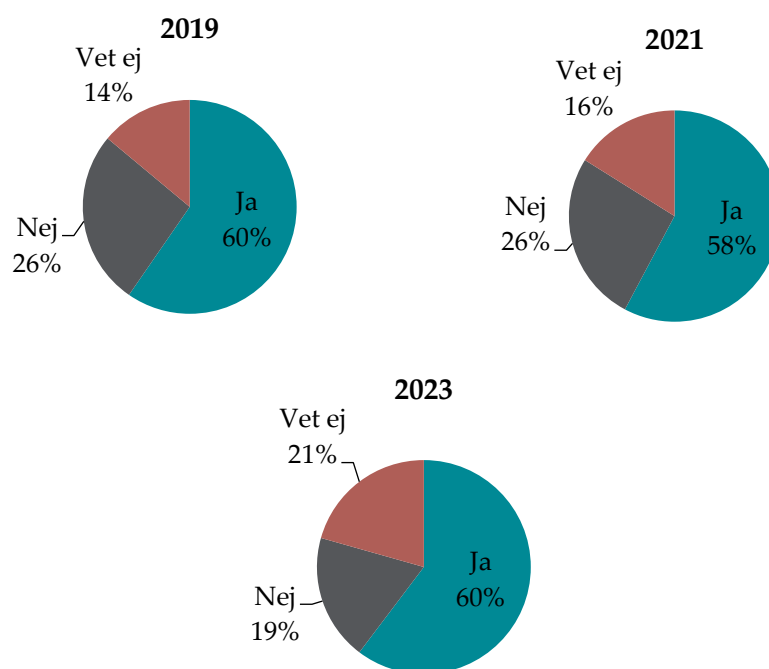
Andelen kommuner som har identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder är ungefär densamma i årets undersökning, 63 procent, som 2021, 62 procent. Andelen har dock ökat sedan 2019 då 52 procent angav detsamma, se Figur 71.

**Figur 71. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?**



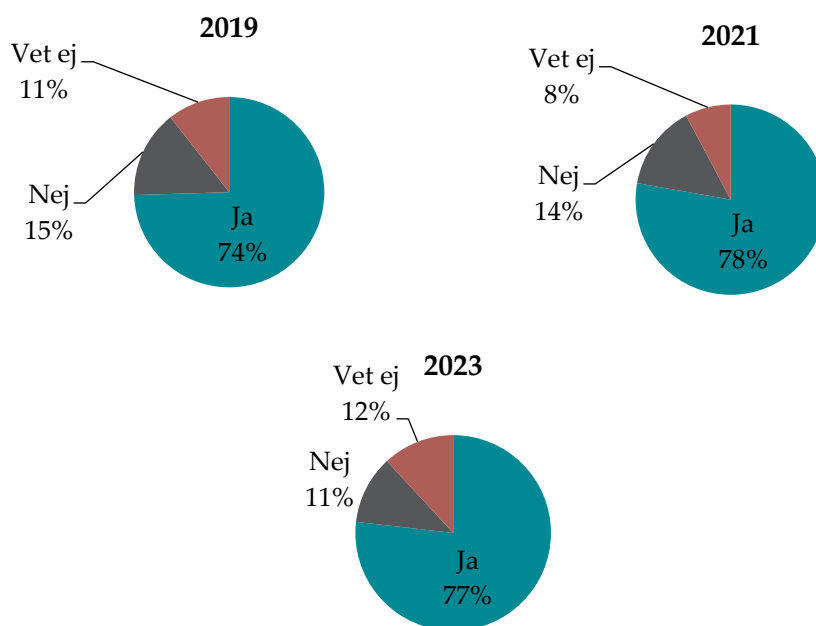
Andelen kommuner som har undersökt goda exempel i andra kommuner var ungefär densamma under 2019 (60 procent), 2021 (58 procent) och 2023 (60 procent), se Figur 72.

**Figur 72. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?**



Även andelen kommuner som har undersökt goda exempel och rekommendationer från myndigheter är ungefär densamma som tidigare år. I årets undersökning anger 77 procent att de gjort det, 2019 och 2021 angav 74 respektive 78 procent detta, se Figur 73

**Figur 73. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer?**

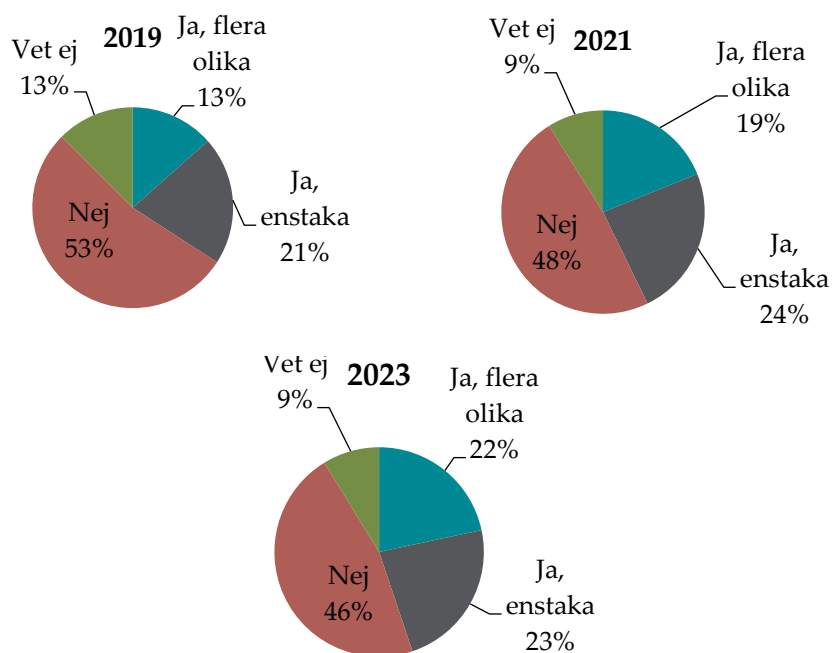




### Steg 4 – Bedöma och välja anpassningsåtgärder

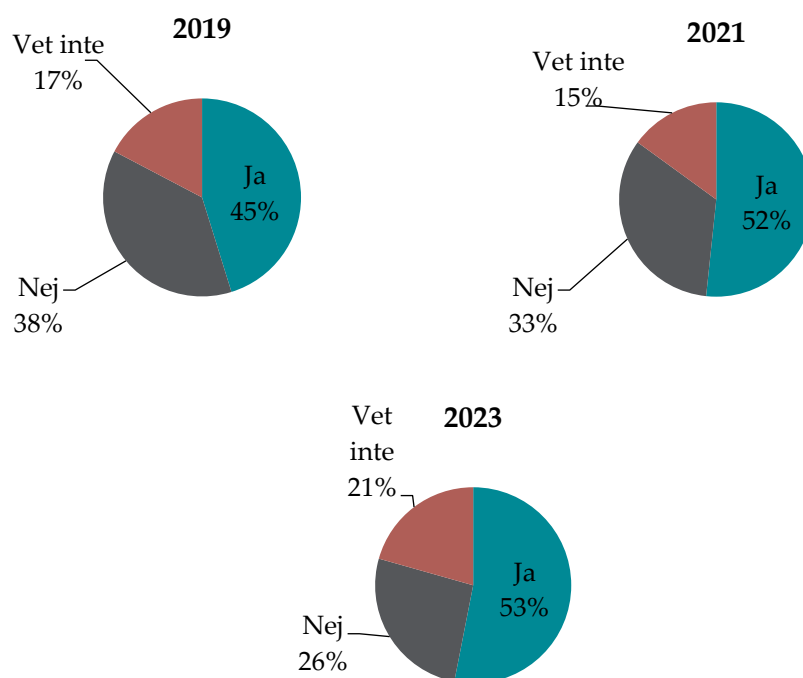
Andelen kommuner som har utvärderat enstaka eller flera olika klimatanpassningsåtgärder har ökat sedan 2019. År 2019 angav 24 procent och 2021 angav 43 procent att de utvärderat en eller flera klimatanpassningsåtgärder. I årets undersökning uppger 45 procent detta, se Figur 74.

**Figur 74. Har ni bedömt och utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?**



Av andelen kommuner som har bedömt vissa åtgärder som prioriterade har det också skett en ökning sedan 2019. Från 45 procent som angav att de prioriterat bland åtgärder år 2019 till 53 procent av kommunerna år 2023, se Figur 75.

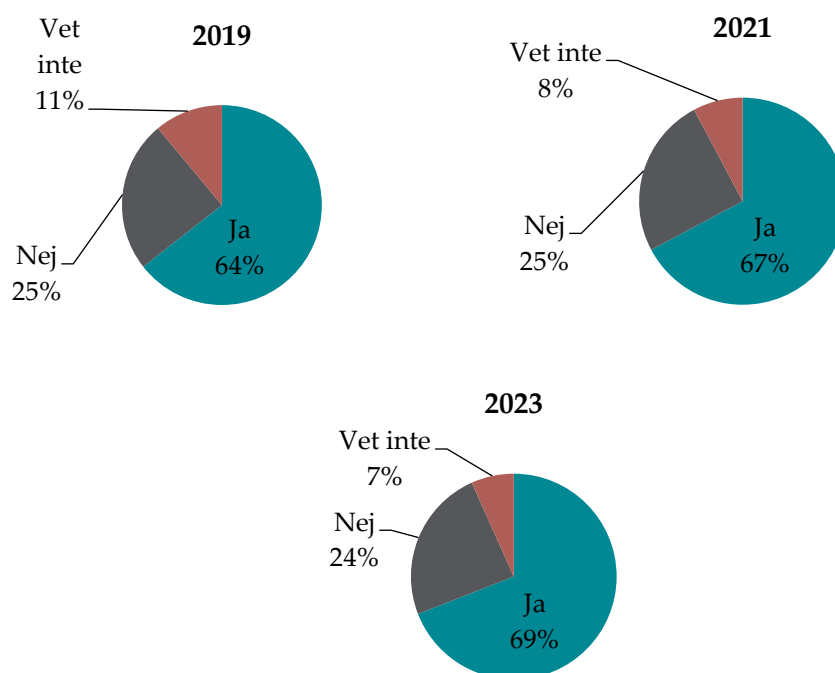
**Figur 75. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?**



## Steg 5 – Genomförande

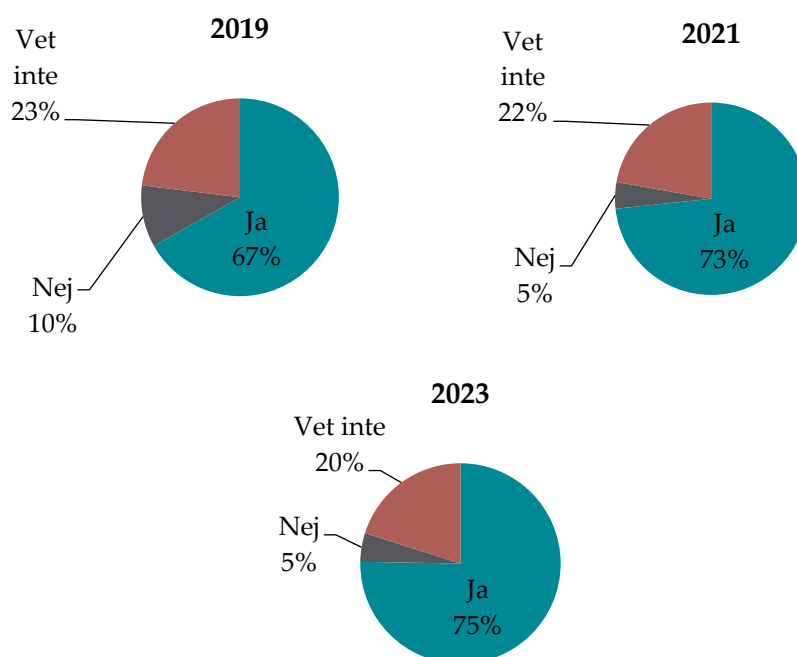
Andelen kommuner som har svarat att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder har ökat något för varje undersökning. År 2023 uppger 69 procent att de har genomfört åtgärder. Det är en ökning med 2 procentenheter sedan 2021 och med 5 procentenheter sedan 2019, se Figur 76.

**Figur 76. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?**



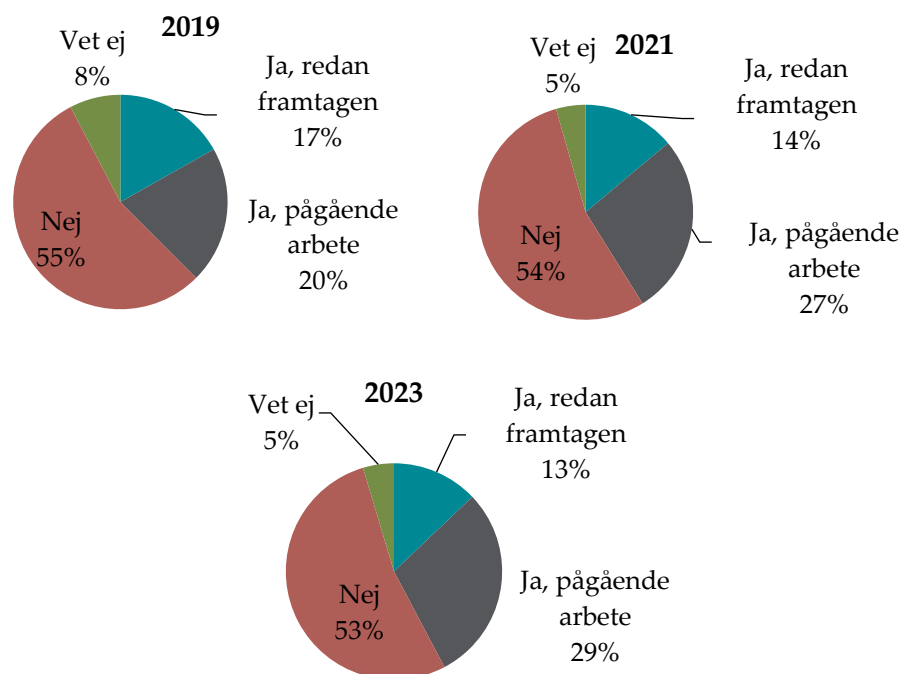
Andelen kommuner som har uppgett att de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder har också ökat något. Ökningen har varit 6 procentenheter mellan år 2019 och 2021, och därefter 2 procentenheter mellan år 2021 och 2023. Mellan år 2019 och 2023 har andelen alltså ökat med 8 procentenheter, se Figur 77.

**Figur 77. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?**



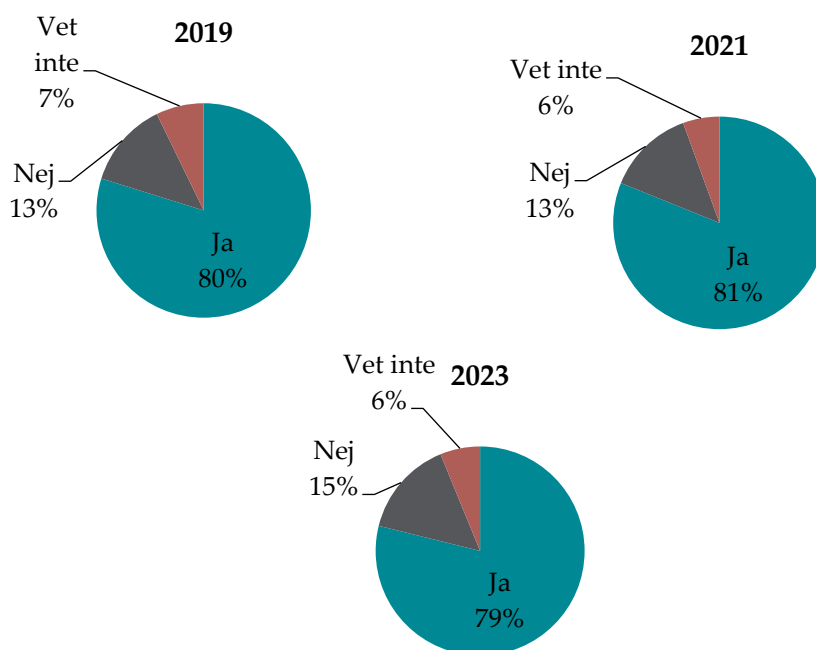
Andelen kommuner som svarat att de har tagit fram, eller håller på att fram, en handlingsplan eller flera handlingsplaner för genomförande av klimatanpassningsåtgärder har fortsatt ökat för varje år, och totalt har ökningen varit 11 procentenheter sedan 2017. Dock är det färre 2021 än 2019 som anger att de redan har tagit fram en handlingsplan, emedan fler som svarar att det är pågående arbete, se Figur 78.

**Figur 78. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?**



Andelen kommuner som har svarat att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer är i princip oförändrat sedan 2019. 8 av 10 kommuner anger att de integrerar klimatanpassningsarbetet i befintliga processer, se Figur 79.

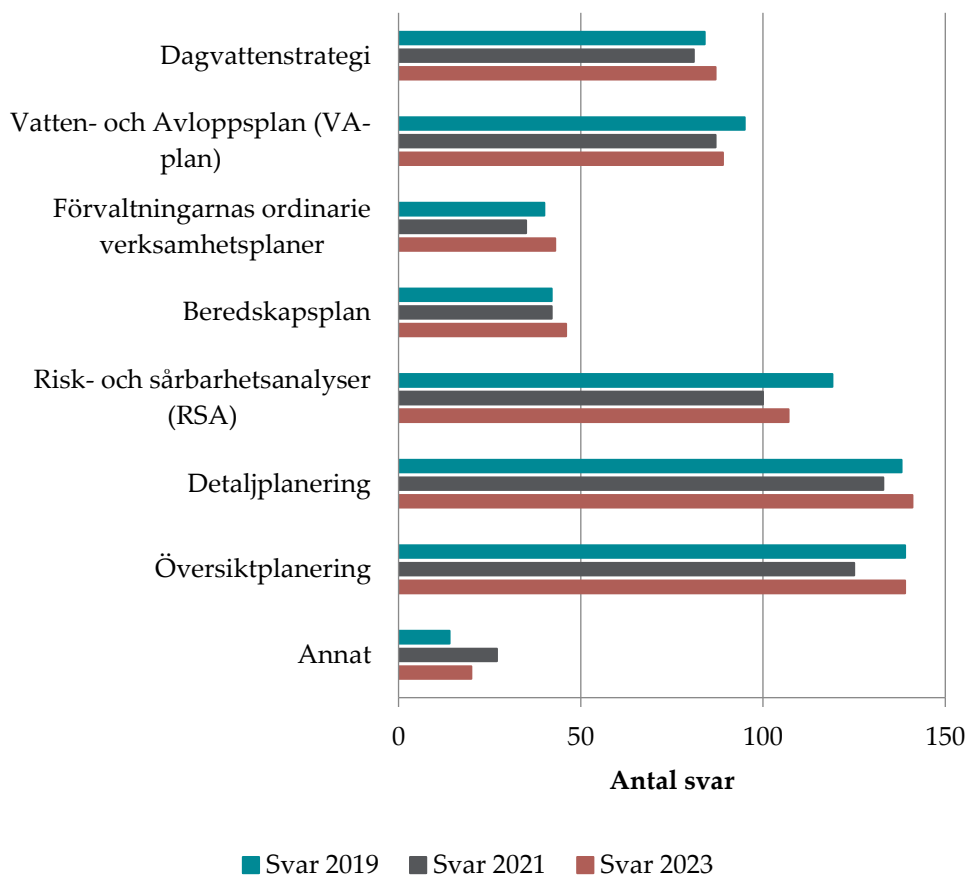
**Figur 79. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk-och sårbarhetsanalyser?)**



Undersökningarna för år 2017, 2019 och 2021 visar samstämmigt att kommunerna i huvudsak har integrerat klimatanpassningsarbetet i översikts- och detaljplaneringen samt risk- och sårbarhetsanalyser, se Figur 80. För 2021 är det ett större antal än tidigare som svarat annat. Dessa kommuner har angett att de integrerat klimatanpassning i planprogram, bygglovsgranskningar, grönstrukturplaner, kontinuitetsplaner, och översvämningsplaner.

**Figur 80. I vilka befintliga processer är klimatanpassningsarbetet integrerat?**

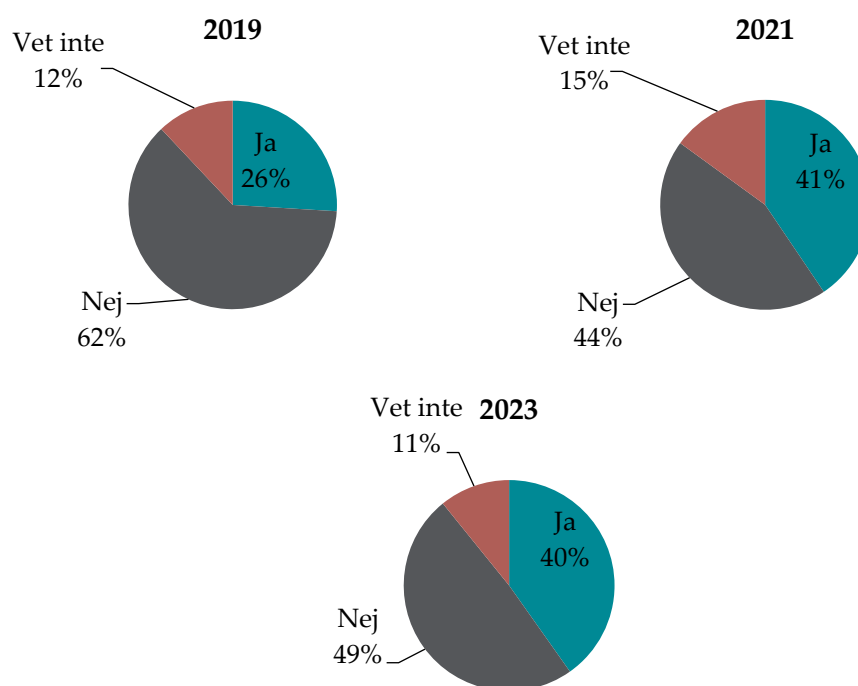
*Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.*



## Steg 6 – Följa upp och utvärdera

Andelen kommuner som har svarat att de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete har ökat sedan 2019 till 40 procent i årets undersökning. Det är en ökning med 14 procent sedan 2019, men ungefär densamma som 2021 då 41 procent angav detta, se Figur 81.

**Figur 81. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?**

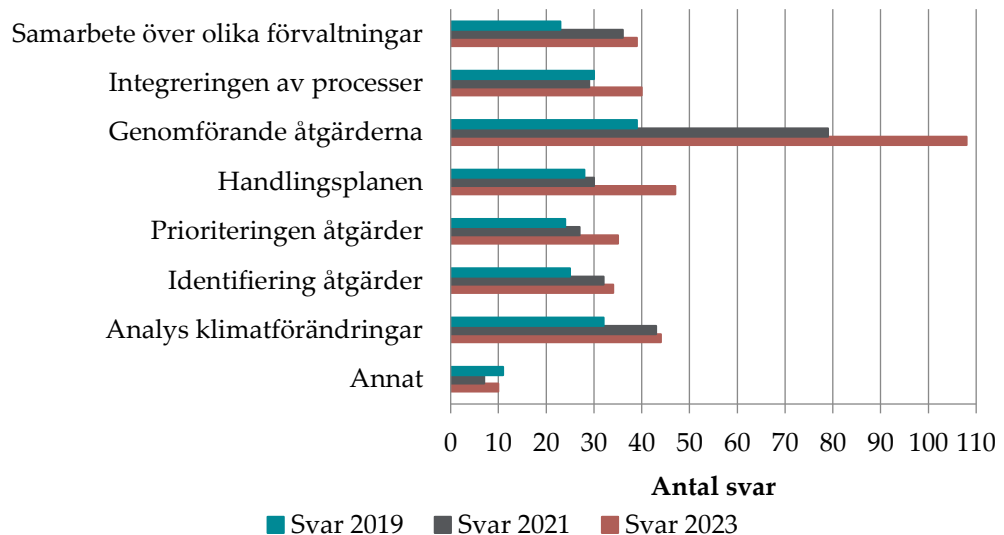


Av de kommuner som har svarat att de arbetar med uppföljning och utvärdering anger flest kommuner, vad gäller samtliga tre undersökningar, att de följer upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna. Både år 2021 och 2023 är det en klar ökning av kommuner som svarat att de följer upp genomförandet. I årets undersökning har också antalet kommuner som anger att de följer upp sin handlingsplan ökat. Svarsfrekvensen för i stort sett samtliga alternativ har ökat över perioden 2019 till 2023, se Figur 82.



### Figur 82. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete?

Det var möjligt för kommunerna att välja flera alternativ.



### Svarsfrekvens för länen

De län som har högst svarsfrekvens (100 procent) är Blekinge och Hallands län. Gotlands och Stockholms län har också en hög svarsfrekvens på 100 procent respektive 96 procent.

Både Blekinge och Stockholms län har haft en relativt hög svarsfrekvens sedan 2019. Hallands och Stockholms län har samma svarsfrekvens i årets undersökning som 2021 års undersökning medan Blekinge läns svarsfrekvens har ökat från 80 procent. Svarsfrekvensen bland kommuner i Gävleborgs, Jämtlands, Norrbottens, Skåne, Uppsala, Västerbotten, Västra Götaland och Östergötlands län har ökat sedan undersökningen 2021. Övriga län har liknande, eller lägre, svarsfrekvens.

Sedan 2019 har svarsfrekvensen i länen varierat med ungefär 10 till 30 procentenheter, till exempel har svarsfrekvensen i Södermanlands län varierat mellan 67 och 78 procent. I Västmanlands län har svarsfrekvensen dock minskat med 50 procentenheter, från 90 procent 2021 till 40 procent i årets undersökning, se Tabell 26.

Tabell 26. Svarsfrekvensen för varje län 2019, 2021 och 2023.

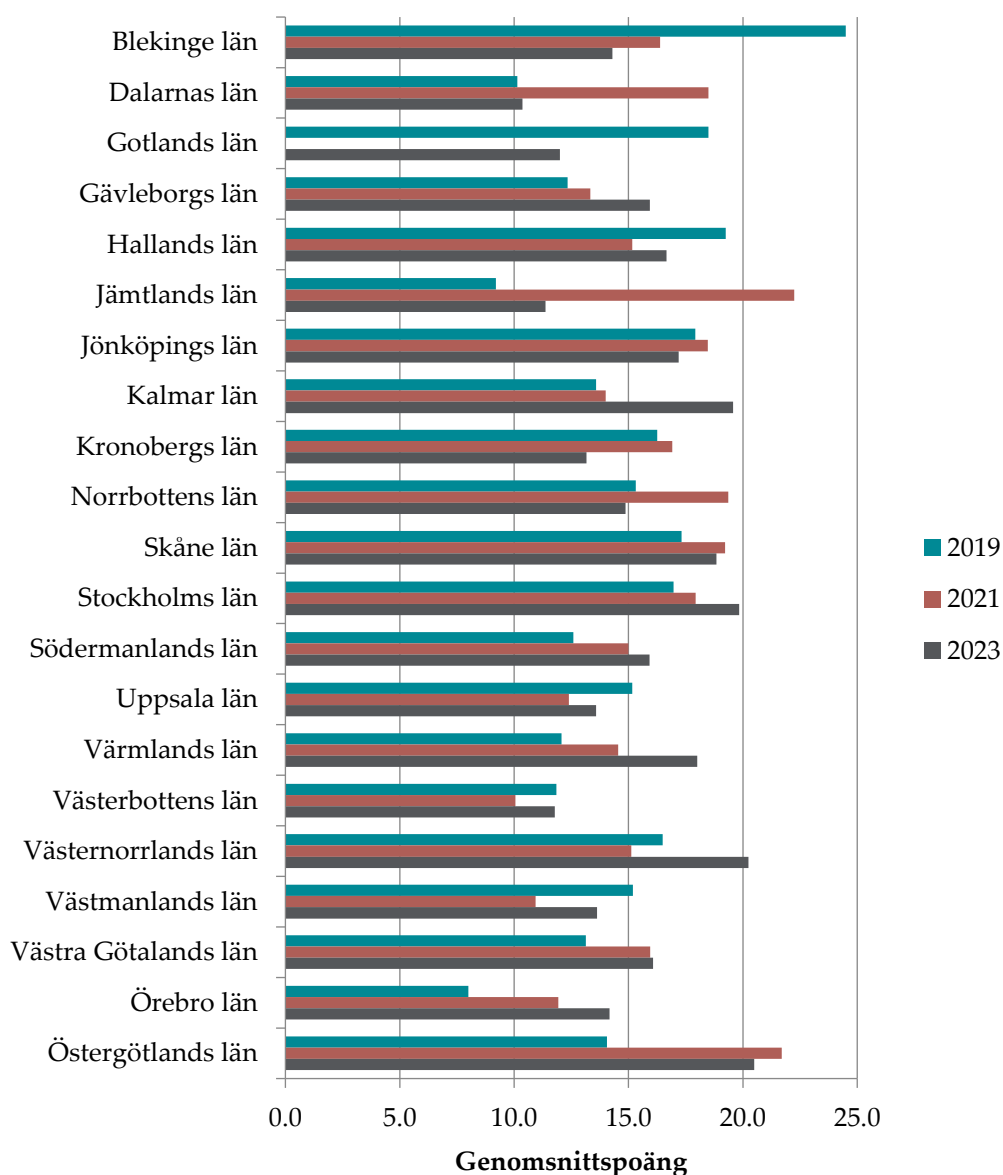
| Län                  | 2019       | 2021       | 2023       |
|----------------------|------------|------------|------------|
| Blekinge län         | 80%        | 80%        | 100%       |
| Dalarnas län         | 47%        | 33%        | 47%        |
| Gotlands län         | 100%       | 0%         | 100%       |
| Gävleborgs län       | 90%        | 60%        | 80%        |
| Hallands län         | 67%        | 100%       | 100%       |
| Jämtlands län        | 63%        | 25%        | 50%        |
| Jönköpings län       | 92%        | 100%       | 77%        |
| Kalmar län           | 100%       | 67%        | 58%        |
| Kronobergs län       | 75%        | 75%        | 75%        |
| Norrbottnens län     | 57%        | 50%        | 79%        |
| Skåne län            | 76%        | 67%        | 76%        |
| Stockholms län       | 77%        | 96%        | 96%        |
| Södermanlands län    | 67%        | 78%        | 67%        |
| Uppsala län          | 75%        | 63%        | 75%        |
| Värmlands län        | 81%        | 63%        | 50%        |
| Västerbottens län    | 67%        | 53%        | 60%        |
| Västernorrlands län  | 86%        | 57%        | 57%        |
| Västmanlands län     | 80%        | 90%        | 40%        |
| Västra Götalands län | 69%        | 43%        | 67%        |
| Örebro län           | 25%        | 58%        | 25%        |
| Östergötlands län    | 69%        | 38%        | 46%        |
| <b>Alla kommuner</b> | <b>72%</b> | <b>62%</b> | <b>67%</b> |

## Genomsnittspoäng för länen

I fler än hälften av länen har genomsnittspoängen ökat sedan undersökningen 2021. För tolv län har genomsnittspoängen ökat med i genomsnitt drygt 3 poäng.

Övriga läns genomsnittspoäng har minskat sedan 2021. Skillnaderna i genomsnittspoäng kan bero på vilka kommuner som svarat på respektive undersökning. Störst skillnad är det för Gotlands län eftersom länet inte svarade på undersökningen 2021. Näst störst skillnad är det för Jämtlands län vars genomsnittspoäng minskat med nästan 11 poäng. De län vars genomsnittspoäng ökat mest mellan 2021 och 2023 är Kalmar och Västernorrlands län. Dessa läns genomsnitt har ökat med drygt 5 poäng.

**Figur 83. Kommunernas genomsnittspoäng i olika län år 2019, 2021 och 2023.**



## Svarsfrekvens för olika kommungrupper

Som tidigare nämnts är svarsfrekvensen för årets undersökning 67 procent, vilket är en ökning från 62 procent för 2021 års undersökning. Tabell 27 visar att svarsfrekvensen för de olika kommungrupperna har ökat för samtliga. Störst ökning har skett bland *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd*, för vilka svarsfrekvensen ökat med 7 procentenheter. Sedan 2019 års undersökning är det dock bara bland *Storstäder med omnejd* som svarsfrekvensen ökat, vilket delvis kan förklaras av att den totala svarsfrekvensen var högre i 2019 års undersökning jämfört med årets undersökning.

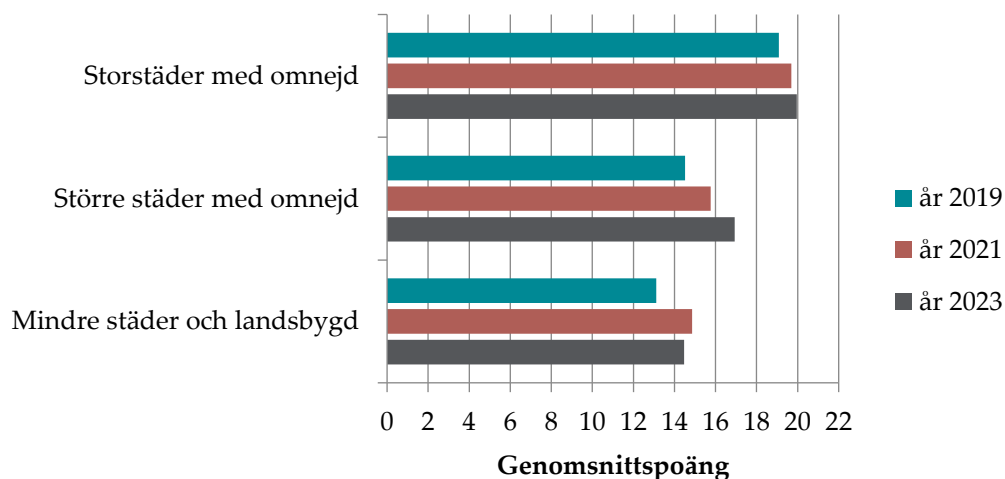
**Tabell 27. Svarsfrekvens för 2019, 2021 och 2023 uppdelad på olika kommungrupper**

|                             | 2019 | 2021 | 2023 |
|-----------------------------|------|------|------|
| Storstäder med omnejd       | 76%  | 80%  | 87%  |
| Större städer med omnejd    | 76%  | 61%  | 68%  |
| Mindre städer och landsbygd | 67%  | 57%  | 60%  |
| Kustkommuner                | 82%  | 75%  | 76%  |
| Inlandskommuner             | 67%  | 57%  | 63%  |
| Alla kommuner               | 72%  | 62%  | 67%  |

## Genomsnittspoäng för olika kommungrupper

Enkätundersökningarna för samtliga år visar att *Storstäder med omnejd* har något högre genomsnittspoäng än de andra två grupperna. För *Storstäder med omnejd* och *Större städer med omnejd* har genomsnittspoängen ökat medan genomsnittspoängen minskat något för *Mindre städer och landsbygd* mellan 2021 och 2023 års undersökningar. Skillnaderna i genomsnittspoäng mellan undersökningarna är dock små, se Figur 84.

**Figur 84. Kommungruppers genomsnittspoäng för år 2019, 2021 och 2023.**



Tabell 28 visar totalt antal deltaganden per kommun i undersökningarna 2019–2023 samt genomsnittspoängen i dessa undersökningar.

**Tabell 28. Totalt antal deltaganden och genomsnittspoäng 2019–2023**

| Kommun     | Totalt antal deltaganden 2019–2023 | Genomsnittspoäng 2019–2023 |
|------------|------------------------------------|----------------------------|
| Ale        | 3                                  | 7.8                        |
| Alingsås   | 1                                  | 22.0                       |
| Alvesta    | 3                                  | 15.8                       |
| Aneby      | 3                                  | 7.8                        |
| Arboga     | 3                                  | 13.0                       |
| Arjeplog   | 2                                  | 13.3                       |
| Arvidsjaur | 1                                  | 23.0                       |
| Arvika     | 3                                  | 27.7                       |
| Askersund  | 0                                  |                            |
| Avesta     | 1                                  | 7.0                        |
| Bengtstors | 0                                  |                            |
| Berg       | 1                                  | 9.0                        |
| Bjurholm   | 3                                  | 13.8                       |
| Bjuv       | 0                                  |                            |
| Boden      | 3                                  | 30.2                       |
| Bollebygd  | 0                                  |                            |
| Bollnäs    | 3                                  | 17.5                       |
| Borgholm   | 2                                  | 11.5                       |
| Borlänge   | 3                                  | 12.3                       |
| Borås      | 3                                  | 20.2                       |
| Botkyrka   | 3                                  | 30.7                       |
| Boxholm    | 0                                  |                            |
| Bromölla   | 0                                  |                            |
| Bräcke     | 2                                  | 3.8                        |
| Burlöv     | 3                                  | 22.7                       |

| Kommun         | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Båstad         | 3                                     | 13.7                          |
| Dals-Ed        | 1                                     | 13.5                          |
| Danderyd       | 3                                     | 30.0                          |
| Degerfors      | 2                                     | 5.5                           |
| Dorotea        | 1                                     | 11.5                          |
| Eda            | 0                                     |                               |
| Ekerö          | 1                                     | 11.5                          |
| Eksjö          | 3                                     | 18.0                          |
| Emmaboda       | 1                                     | 14.0                          |
| Enköping       | 2                                     | 10.0                          |
| Eskilstuna     | 3                                     | 21.5                          |
| Eslöv          | 1                                     | 7.0                           |
| Essunga        | 2                                     | 3.5                           |
| Fagersta       | 2                                     | 10.8                          |
| Falkenberg     | 3                                     | 12.5                          |
| Falköping      | 3                                     | 21.0                          |
| Falun          | 2                                     | 17.5                          |
| Filipstad      | 1                                     | 2.0                           |
| Finspång       | 2                                     | 21.0                          |
| Flen           | 1                                     | 8.5                           |
| Forshaga       | 2                                     | 4.0                           |
| Färgelanda     | 2                                     | 10.5                          |
| Gagnef         | 1                                     | 4.0                           |
| Gislaved       | 3                                     | 17.0                          |
| Gnesta         | 2                                     | 8.8                           |
| Gnosjö         | 2                                     | 21.8                          |
| Region Gotland | 2                                     | 15.3                          |
| Grums          | 3                                     | 8.7                           |
| Grästorp       | 1                                     | 16.5                          |
| Gullspång      | 2                                     | 9.3                           |
| Gällivare      | 1                                     | 16.0                          |
| Gävle          | 3                                     | 24.7                          |
| Göteborgs stad | 3                                     | 29.8                          |
| Götene         | 3                                     | 26.0                          |
| Habo           | 3                                     | 24.7                          |
| Hagfors        | 2                                     | 6.8                           |
| Hallsberg      | 1                                     | 21.5                          |
| Hallstahammar  | 2                                     | 14.8                          |
| Halmstad       | 3                                     | 20.0                          |
| Hammarö        | 2                                     | 11.0                          |
| Haninge        | 3                                     | 19.2                          |
| Haparanda      | 0                                     |                               |
| Heby           | 3                                     | 15.5                          |
| Hedemora       | 2                                     | 10.8                          |
| Helsingborg    | 3                                     | 27.3                          |
| Herrljunga     | 2                                     | 12.0                          |
| Hjo            | 3                                     | 2.5                           |

| Kommun       | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Hofors       | 1                                     | 4.5                           |
| Huddinge     | 3                                     | 24.3                          |
| Hudiksvall   | 2                                     | 7.3                           |
| Hultsfred    | 3                                     | 9.8                           |
| Hylte        | 2                                     | 17.0                          |
| Häbo         | 3                                     | 11.2                          |
| Hällefors    | 0                                     |                               |
| Härjedalen   | 1                                     | 7.0                           |
| Härnösand    | 3                                     | 24.8                          |
| Härryda      | 2                                     | 14.3                          |
| Hässleholm   | 3                                     | 9.0                           |
| Höganäs      | 3                                     | 14.5                          |
| Högsby       | 2                                     | 4.8                           |
| Hörby        | 2                                     | 5.5                           |
| Höör         | 2                                     | 10.0                          |
| Jokkmokk     | 2                                     | 15.3                          |
| Järfälla     | 2                                     | 27.8                          |
| Jönköping    | 3                                     | 17.7                          |
| Kalix        | 2                                     | 5.8                           |
| Kalmar       | 2                                     | 12.0                          |
| Karlsborg    | 1                                     | 7.5                           |
| Karlshamn    | 3                                     | 21.8                          |
| Karlskoga    | 2                                     | 6.5                           |
| Karlskrona   | 3                                     | 16.5                          |
| Karlstad     | 3                                     | 29.3                          |
| Katrineholm  | 3                                     | 14.7                          |
| Kil          | 3                                     | 18.8                          |
| Kinda        | 3                                     | 12.3                          |
| Kiruna       | 1                                     | 0.5                           |
| Klippan      | 2                                     | 7.5                           |
| Knivsta      | 2                                     | 8.3                           |
| Kramfors     | 1                                     | 1.5                           |
| Kristianstad | 3                                     | 31.7                          |
| Kristinehamn | 1                                     | 19.5                          |
| Krokom       | 0                                     |                               |
| Kumla        | 0                                     |                               |
| Kungsbacka   | 3                                     | 23.8                          |
| Kungsör      | 2                                     | 10.5                          |
| Kungälv      | 3                                     | 15.2                          |
| Kävlinge     | 3                                     | 17.5                          |
| Köping       | 3                                     | 8.2                           |
| Laholm       | 3                                     | 18.7                          |
| Landskrona   | 3                                     | 19.3                          |
| Laxå         | 1                                     | 6.5                           |
| Lekeberg     | 1                                     | 6.0                           |
| Leksand      | 0                                     |                               |
| Lerum        | 3                                     | 27.8                          |

| Kommun       | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Lessebo      | 1                                     | 23.5                          |
| Lidingö      | 3                                     | 16.2                          |
| Lidköping    | 3                                     | 16.3                          |
| Lilla Edet   | 1                                     | 14.5                          |
| Lindesberg   | 1                                     | 10.0                          |
| Linköping    | 3                                     | 28.5                          |
| Ljungby      | 3                                     | 21.7                          |
| Ljusdal      | 2                                     | 8.5                           |
| Ljusnarsberg | 0                                     |                               |
| Lomma        | 3                                     | 32.2                          |
| Ludvika      | 3                                     | 19.8                          |
| Luleå        | 3                                     | 21.3                          |
| Lund         | 3                                     | 28.8                          |
| Lycksele     | 1                                     | 11.5                          |
| Lysekil      | 3                                     | 11.5                          |
| Malmö stad   | 3                                     | 28.0                          |
| Malung-Sälen | 0                                     |                               |
| Malå         | 1                                     | 7.5                           |
| Mariestad    | 2                                     | 25.3                          |
| Markaryd     | 2                                     | 13.8                          |
| Mark         | 2                                     | 14.0                          |
| Mellerud     | 3                                     | 9.2                           |
| Mjölby       | 1                                     | 19.0                          |
| Mora         | 3                                     | 9.8                           |
| Motala       | 1                                     | 12.0                          |
| Mullsjö      | 3                                     | 21.0                          |
| Munkedal     | 2                                     | 10.3                          |
| Munkfors     | 3                                     | 10.5                          |
| Möndal       | 2                                     | 21.3                          |
| Mönsterås    | 1                                     | 9.5                           |
| Mörbylånga   | 3                                     | 21.2                          |
| Nacka        | 3                                     | 15.3                          |
| Nora         | 2                                     | 9.0                           |
| Norberg      | 2                                     | 10.3                          |
| Nordanstig   | 3                                     | 9.7                           |
| Nordmaling   | 2                                     | 3.3                           |
| Norrköping   | 3                                     | 32.2                          |
| Norrtälje    | 2                                     | 8.0                           |
| Norsjö       | 1                                     | 5.5                           |
| Nybro        | 3                                     | 17.0                          |
| Nykvarn      | 3                                     | 7.5                           |
| Nyköping     | 2                                     | 6.0                           |
| Nynäshamn    | 3                                     | 11.3                          |
| Nässjö       | 2                                     | 17.0                          |
| Ockelbo      | 2                                     | 4.8                           |
| Olofström    | 3                                     | 16.8                          |
| Orsa         | 0                                     |                               |



| Kommun          | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Orust           | 0                                     |                               |
| Osby            | 2                                     | 13.0                          |
| Oskarshamn      | 1                                     | 18.5                          |
| Ovanåker        | 2                                     | 9.0                           |
| Oxelösund       | 2                                     | 13.8                          |
| Pajala          | 2                                     | 5.0                           |
| Partille        | 1                                     | 10.0                          |
| Perstorp        | 1                                     | 7.5                           |
| Piteå           | 3                                     | 26.0                          |
| Ragunda         | 0                                     |                               |
| Robertsfors     | 1                                     | 14.0                          |
| Ronneby         | 1                                     | 2.0                           |
| Rättvik         | 0                                     |                               |
| Sala            | 1                                     | 15.0                          |
| Salem           | 3                                     | 4.3                           |
| Sandviken       | 2                                     | 7.8                           |
| Sigtuna         | 3                                     | 18.2                          |
| Simrishamn      | 3                                     | 20.3                          |
| Sjöbo           | 1                                     | 3.0                           |
| Skara           | 3                                     | 15.5                          |
| Skellefteå      | 3                                     | 16.2                          |
| Skinnskatteberg | 1                                     | 1.5                           |
| Skurup          | 1                                     | 27.5                          |
| Skövde          | 2                                     | 31.5                          |
| Smedjebacken    | 2                                     | 12.3                          |
| Sollefteå       | 2                                     | 4.3                           |
| Sollentuna      | 3                                     | 16.5                          |
| Solna           | 3                                     | 20.3                          |
| Sorsele         | 1                                     | 0.5                           |
| Sotenäs         | 1                                     | 1.5                           |
| Staffanstorps   | 2                                     | 12.0                          |
| Stenungsund     | 2                                     | 19.8                          |
| Stockholms stad | 3                                     | 30.3                          |
| Storfors        | 0                                     |                               |
| Storuman        | 3                                     | 14.5                          |
| Strängnäs       | 1                                     | 16.5                          |
| Strömstad       | 2                                     | 14.3                          |
| Strömsund       | 2                                     | 19.5                          |
| Sundbyberg      | 1                                     | 21.5                          |
| Sundsvall       | 3                                     | 28.5                          |
| Sunne           | 3                                     | 20.3                          |
| Surahammar      | 2                                     | 6.3                           |
| Svalöv          | 1                                     | 6.5                           |
| Svedala         | 3                                     | 13.2                          |
| Svenljunga      | 1                                     | 8.0                           |
| Säffle          | 1                                     | 20.5                          |
| Säter           | 1                                     | 1.0                           |

| Kommun         | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|----------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Sävsjö         | 2                                     | 15.3                          |
| Söderhamn      | 3                                     | 28.0                          |
| Söderköping    | 1                                     | 7.5                           |
| Södertälje     | 3                                     | 24.7                          |
| Sölvesborg     | 3                                     | 22.5                          |
| Tanum          | 1                                     | 7.5                           |
| Tibro          | 1                                     | 12.0                          |
| Tidaholm       | 1                                     | 5.0                           |
| Tierp          | 3                                     | 16.5                          |
| Timrå          | 1                                     | 7.0                           |
| Tingsryd       | 2                                     | 9.5                           |
| Tjörn          | 1                                     | 6.5                           |
| Tomelilla      | 3                                     | 7.5                           |
| Torsby         | 2                                     | 2.5                           |
| Torsås         | 3                                     | 14.3                          |
| Tranemo        | 2                                     | 14.3                          |
| Tranås         | 3                                     | 10.0                          |
| Trelleborg     | 3                                     | 28.5                          |
| Trollhättan    | 2                                     | 9.5                           |
| Trosa          | 3                                     | 22.2                          |
| Tyresö         | 2                                     | 15.3                          |
| Täby           | 3                                     | 25.0                          |
| Töreboda       | 1                                     | 8.0                           |
| Uddevalla      | 1                                     | 25.5                          |
| Ulricehamn     | 3                                     | 11.8                          |
| Umeå           | 3                                     | 30.2                          |
| Upplands Väsby | 3                                     | 21.5                          |
| Upplands-Bro   | 2                                     | 11.8                          |
| Uppsala        | 2                                     | 28.0                          |
| Uppvidinge     | 3                                     | 1.7                           |
| Vadstena       | 1                                     | 2.0                           |
| Vaggeryd       | 3                                     | 14.0                          |
| Valdemarsvik   | 0                                     |                               |
| Vallentuna     | 3                                     | 14.5                          |
| Vansbro        | 0                                     |                               |
| Vara           | 2                                     | 13.0                          |
| Varberg        | 2                                     | 4.5                           |
| Vaxholm        | 3                                     | 9.2                           |
| Vellinge       | 2                                     | 21.0                          |
| Vetlanda       | 3                                     | 26.7                          |
| Vilhelmina     | 1                                     | 4.0                           |
| Vimmerby       | 3                                     | 13.5                          |
| Vindeln        | 3                                     | 4.0                           |
| Vingåker       | 2                                     | 9.5                           |
| Vårgårda       | 3                                     | 12.8                          |
| Vänersborg     | 1                                     | 18.5                          |
| Vännäs         | 1                                     | 6.0                           |

| Kommun       | Totalt antal deltaganden<br>2019–2023 | Genomsnittspoäng<br>2019–2023 |
|--------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Värmdö       | 3                                     | 12.5                          |
| Värnamo      | 2                                     | 24.3                          |
| Västervik    | 3                                     | 28.7                          |
| Västerås     | 3                                     | 29.8                          |
| Växjö        | 3                                     | 26.7                          |
| Ydre         | 0                                     |                               |
| Ystad        | 3                                     | 26.7                          |
| Ämål         | 1                                     | 8.0                           |
| Änge         | 2                                     | 10.8                          |
| Äre          | 2                                     | 5.8                           |
| Ärjäng       | 2                                     | 5.0                           |
| Äsele        | 2                                     | 1.0                           |
| Ästorp       | 3                                     | 7.7                           |
| Ätvidaberg   | 3                                     | 15.5                          |
| Älmhult      | 1                                     | 10.5                          |
| Älvdalen     | 1                                     | 17.0                          |
| Älvkarleby   | 2                                     | 6.3                           |
| Älvsbyn      | 3                                     | 9.3                           |
| Ängelholm    | 3                                     | 28.0                          |
| Öckerö       | 0                                     |                               |
| Ödeshög      | 2                                     | 5.0                           |
| Örebro       | 3                                     | 21.3                          |
| Örkelljunga  | 0                                     |                               |
| Örnsköldsvik | 2                                     | 21.0                          |
| Östersund    | 3                                     | 20.7                          |
| Österåker    | 3                                     | 23.7                          |
| Östhammar    | 0                                     |                               |
| Östra Göinge | 1                                     | 8.0                           |
| Överkalix    | 2                                     | 11.3                          |
| Övertorneå   | 1                                     | 20.5                          |

## 7 Resultat och rekommendationer

---

En av de viktigaste slutsatserna är att klimatanpassningsarbetet bland kommunerna i sin helhet har fortsatt att öka för varje undersökning, men att ökningstakten har avtagit mellan de sista undersökningarna 2021 och 2023. Statistiska analyser pekar på förklaringen att påverkan av naturskador tillfälligt ökade fram till 2019 för att därefter tillfälligt avta för majoriteten av kommunerna. Detta i kombination med att den starkaste drivkraften i vår data till att initiera och genomföra klimatanpassningsåtgärder fortfarande är att bli drabbad av naturskador kan förklara att ökningstakten i klimatanpassningsarbetet har avtagit sedan undersökningen 2021.

### 7.1 Resultat

#### Starkaste drivkraften för att påbörja klimatanpassningsåtgärder

- Att kommuner drabbas av naturskador till följd av till exempel stormar eller skyfall är, bland undersökningens data, den starkaste drivkraften för kommunerna att initiera och genomföra klimatanpassningsåtgärder. Detta reaktiva arbete leder på kort sikt främst till arbeten med att genomföra akuta klimatanpassningsåtgärder framför förebyggande arbete.

#### Fler än nio av tio kommuner har påverkats av klimatförändringar

- Fler än nio av tio kommuner uppger att de har påverkats av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser. Vanligast förekommande är att kommunerna har påverkats av ökad temperatur, ökad nederbörd och förändrade flöden i vattendrag.
- En nästan lika stor andel kommuner anger att de i dagsläget arbetar med klimatanpassning, men i sex av tio kommuner har det saknats ett politiskt beslut om detta i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen. Endast fyra av tio kommunerna har tagit fram en övergripande analys över hur de kan komma att påverkas av framtida klimatförändringar vilket är en minskning från förra undersökningen.

#### Politiska beslut och mål för klimatanpassning

- Fler än sex av tio kommuner saknar ett politiskt beslut om att arbeta med klimatanpassning.

- Endast fyra av tio kommuner har avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet.
- Sex av tio kommuner har någon som är huvudansvarig för styrningen av klimatanpassningsarbetet, och nästan sju av tio kommuner har någon som ansvarar för genomförandet.
- Endast drygt tre av tio kommuner uppger att de formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet.

## Allt vanligare att informera och kommunicera klimatanpassningsarbetet

- Årets undersökning visar att drygt tre av tio kommuner har tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial gällande sitt klimatanpassningsarbete vilket är en ökning sedan undersökningen 2021. Att sprida kunskap genom att informera och kommunicera om klimatanpassning ökar medvetenheten och förståelsen, både inom den egna verksamheten, hos kommuninvånare och andra intressenter som näringslivsaktörer. Det är också en viktig aspekt för att till exempel informera fastighetsägare om risker och om ansvar.

## Minskad ökningstakt hos kartläggning, utvärdering och prioritering av åtgärder

- Andelen kommuner som har identifierat och kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder har ökat för varje undersökning, men ökningen har saktat in under de sista två undersökningarna med andelen 44 procent år 2017, 52 procent år 2019, 62 procent 2021, och 63 procent 2023.
- Andelen kommuner som har utvärderat enstaka eller flera olika klimatanpassningsåtgärder har ökat från 24 procent 2019, till 43 procent i 2021, och till 45 procent i årets undersökning, vilket även här visar på en inbromsning av ökningstakten sedan 2021.

## Minskad ökningstakt i genomförandet av klimatanpassningsåtgärder

- Andelen kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har ökat för varje undersökning, men ökningen är mindre mellan de sista två undersökningarna. I undersökningen 2021 svarade 67 procent att de har genomfört åtgärder, och i undersökningen 2023 svarade 69 procent att de har genomfört åtgärder. Den avtagande ökningstakten hos genomförda klimatanpassningsåtgärder mellan 2021 och 2023 beror sannolikt på tillfälligt

lägre skadebelopp för naturskador sedan 2019 för majoriteten av kommunerna.

## Alltjämt stora skillnader hos klimatanpassningsarbetet mellan länen

- Resultaten från årets undersökning visar att det fortfarande är stora skillnader i klimatanpassningsarbetet mellan länen. Genomsnittspoängen för kommunerna i 13 av de 21 länen ligger under det nationella genomsnittet vilket visar att det är ett mindre antal län som ligger före majoriteten av länen i klimatanpassningsarbetet.

## 7.2 Rekommendationer

Till följd av den avtagande ökningstakten hos klimatanpassningsarbetet de senaste åren skärps och upprepas delar av de rekommendationer som fanns med i undersökningen 2021. Kommunerna behöver också växla från ett reaktivt till ett mer proaktivt klimatanpassningsarbete, och länsstyrelserna behöver säkerställa sina uppdrag att samordna och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete.

### Alla kommuner behöver identifiera risker och sårbarheter

- Alla kommuner är sårbara för klimatförändringar på olika sätt och behöver därför identifiera och förstå sina risker och sårbarheter. Det är en förutsättning för att kunna prioritera rätt åtgärder samt fokusera resurser och insatser till de områden som är i störst behov av klimatanpassning.
- Att identifiera risker och sårbarheter är en viktig grund för att utveckla effektiva strategier och implementera lämpliga åtgärder för att möta de utmaningar som klimatförändringarna medför. Därmed kan kommunerna minska skadekostnader och undvika ekonomiska förluster.

### Politiska beslut och långsiktighet

- Det är viktigt att kommunerna formulerar tydliga mål för klimatanpassningsarbetet. De kommuner som har kommit långt i sitt klimatanpassningsarbete framhåller politisk vilja och mandat som framgångsfaktorer. Beslut om att arbeta med klimatanpassning bör därför fattas på politisk nivå.
- Klimatanpassning handlar om att förbereda sig i tid för att undvika att hamna i akuta och kostsamma reaktiva åtgärder. Med politiska beslut och långa mandat kan kommunerna planera och implementera åtgärder som är relevanta och effektiva på lång sikt. Klimatanpassning bör därför integreras i kommunernas övergripande beslutsfattande och planeringsprocesser. Det

möjliggör klimatanpassade investeringar i stadsplanering, infrastruktur, byggnader och resursförvaltning som utnyttjar synergieffekter med andra långsiktiga mål.

## Från reaktivt till proaktivt klimatanpassningsarbete

- Utan ett förebyggande klimatanpassningsarbete med tydliga mål kan arbetet sakna riktning och fokus vilket kan leda till att kommunerna agerar reaktivt på klimatförändringarnas effekter i stället för att genomföra proaktiva åtgärder. Risker är då att kommunerna inte planerar och prioriterar resurser och åtgärder i tid på ett effektivt sätt.
- Genom att identifiera risker och sårbarheter kan kommunerna identifiera proaktiva åtgärder som minskar både riskerna och sårbarheten. Det är därmed en viktig grund för att utveckla effektiva strategier och implementera lämpliga åtgärder för att undvika de kostnader som klimatförändringarna annars kan medföra.
- För att det också i framtiden ska fortsätta finnas ett gott försäkringsskydd för naturskador i samhället till rimliga premier behöver såväl kommuner som andra aktörer redan nu arbeta förebyggande med att kartlägga och utvärdera samt planera för klimatanpassningsåtgärder som minskar sårbarheten.

## Samverkan behöver stärkas

- Olika avdelningar och enheter inom kommunerna behöver samverka och samarbeta för att integrera klimatanpassning i olika sektorer och verksamheter. Det kan innefatta samarbete mellan stadsplanering, miljö- och trafikförvaltning, tekniska avdelningar, räddningstjänst och beredskap. Genom att samarbeta internt kan man säkerställa att klimatanpassningen integreras i relevanta beslutsprocesser och åtgärder.
- Att samarbeta med andra kommuner och regionala myndigheter är viktigt för att utbyta erfarenheter, dela resurser och utnyttja synergier. Genom att delta i nätverk och samarbetsprojekt kan kommunerna dra nytta av bästa praxis och ta del av forskning och kunskap om klimatanpassning. Det kan också möjliggöra gemensamma lösningar på regional nivå.
- Att samarbeta med privata aktörer, såsom näringsliv, kommunala bolag samt exempelvis fastighetsägare och försäkringsbolag, kan bidra till att stärka resurserna, expertisen och drivkraften i klimatanpassningsarbetet. Genom att etablera partnerskap och samarbetsprojekt kan kommunerna dra nytta av privata sektors resurser för att genomföra klimatanpassningsåtgärder. Det kan också främja utvecklingen av nya lösningar och affärsmodeller för att hantera klimatrelaterade utmaningar.

## Kommunerna behöver mer stöd

- Många kommuner uttrycker fortfarande att de har behov av mer stöd, ökade resurser och goda exempel. I synnerhet mindre städer och kommuner behöver generellt mer stöd vilket skulle kunna bestå av bland annat nya forum för samverkan och dialog om klimatanpassningsarbete.
- Att säkerställa att kommunernas personal har tillräcklig kunskap och kompetens inom klimatanpassning är viktigt. Utbildningar, seminarier och workshops kan öka medvetenheten och förståelsen för klimatförändringarnas påverkan och klimatanpassningsstrategier. Utbildningsinsatser kan fokusera på specifika områden som exempelvis hållbar stadsplanering, vattenförvaltning eller energieffektivitet.
- De kommuner som har kommit långt har ofta integrerat klimatanpassning i sin ordinarie verksamhet och i befintliga planeringsprocesser. För att göra detta är det viktigt att det finns politiska beslut och resurser till att samordna arbetet.
- Kommunen bör etablera samarbeten och nätverk med andra kommuner som är framgångsrika inom klimatanpassning. Genom att studera och analysera goda exempel från andra kommuner, både nationellt och internationellt, kan kommuner dela erfarenheter och ta del av andras kunskap och lärdomar vilket bidrar till ömsesidigt lärande och utbyte.

## Länsstyrelserna behöver samordna, stötta och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete

- Enligt förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete ska länsstyrelserna samordna arbetet med klimatanpassning inom länet samt initiera, stödja, och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete. Resultaten från årets undersökning visar att det alltså finns stora skillnader mellan olika län vilket indikerar att flera länsstyrelser bättre skulle kunna uppfylla sin skyldighet att arbeta med klimatanpassning.
- Länsstyrelsen kan fungera som en kunskapsnod och sprida kunskap och bästa praxis mellan kommunerna inom länet. Genom att organisera workshops, konferenser och seminarier kan länsstyrelsen underlätta erfarenhetsutbyte och lärande mellan kommunerna. Länsstyrelsen kan också bidra till att förmedla den senaste forskningen och kunskapen inom området till kommunerna, samt identifiera och tillhandahålla finansieringsmöjligheter och bidrag för kommunerna.



## Bilaga 1 – Metoder

---

I det här avsnittet beskrivs hur enkätundersökning och statistiska analyser genomfördes, och hur resultaten från undersökningen har sammanställts och analyserats. Vidare beskrivs hur kommunernas svar har poängsatts i rankningen. Avslutningsvis beskrivs undersökningens svarsfrekvens tillsammans med en bortfallsanalys samt metoden för kommunrankningen.

### Genomförande

Mellan den 17 januari och 31 januari 2023 genomfördes en förfrågan om kontaktperson för den kommande enkätundersökningen. Förfrågan skickades via epost till kontaktpersoner från tidigare undersökningar samt till kommuners registraturer i de fall tidigare kontaktperson saknades. Under perioden skickades två påminnelser till de kommuner som inte hade svarat.

Enkätundersökningen genomfördes från den 7 februari till och med den 22 mars 2023. Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Totalt svarade 194 kommuner på enkäten. Enkäten var frivillig att besvara. Enkäten var webbaserad och skickades ut tillsammans med ett följebrev där syftet med undersökningen framgick och information om hur resultaten skulle användas presenterades (se bilaga 3).

Enkäten skickades ut via epost till den kontaktperson som angivits i den tidigare nämnda förfrågan alternativt till kommunens registraturer för de kommuner som inte angett kontaktperson.

Under perioden skickades fyra påminnelser ut till de kommuner som inte hade svarat på enkäten. Om svar inte hade inkommit efter fyra veckor kontaktades i möjligaste mån registrator eller kontaktperson i respektive kommun per telefon i syfte att försöka identifiera rätt person att besvara enkäten inom organisationen. Enkäten var möjlig att besvara under totalt sex veckor, inklusive förlängd svarsfrist. Kommuner som bad om förlängd svarstid fick detta inom ramen för den totala tidsperioden.

Frågorna i enkätundersökningen är indelade i olika block som bygger på de sex olika stegen i klimatanpassningsprocessen. I enkätundersökningen har det tillkommit en fråga om naturbaserade lösningar och såväl om planeringsperspektiv, även tidsperspektiven har uppdaterats. Kartläggningen 2021 och 2019 hade några smärre förändringar jämfört med enkätundersökningarna 2017 och tidigare år. Men i stort är frågebatteriet detsamma för att möjliggöra jämförelse.

När frågorna togs fram första gången i samband med enkätundersökningen år 2015 testades de i förväg på projektmedarbetare, övriga sakkunniga på enkätundersökningar samt på kommunala medarbetare som arbetar med klimatanpassningsfrågor. Inför enkätundersökningen år 2016 reviderades frågor och svarsalternativ, som hade uppfattats som svårbegripliga eller otydliga i enkätundersökningen år 2015, för att öka svarsfrekvensen vad gäller dessa frågor. En pilotstudie genomfördes också med en kommun för att samla in värdefull information om den kommunala verksamheten och

om vilka frågor som fungerade väl. För 2019 års revideringar fördes diskussioner med representanter från kommuner och länsstyrelse om utformningen, för att se om ytterligare revideringar kunde göras för att förtydliga och förenkla. Några frågor förändrades då och några byttes ut. I både undersökningen 2021 och 2023 har formuleringar också setts över.

Enkätundersökningen innehåller både öppna och slutna frågor. Alla frågor i enkätundersökningen finns beskrivna i bilaga 2.

## Analysen av enkätsvaren

Svaren har sammanställts för alla kommuner i undersökningen och för olika kommungrupper enligt SKR:s indelning. Kommunindelningen är baserad på storlek på tätort, närhet till större tätort och pendlingsmönster (läs mer om kommungruppsindelningen på SKR:s hemsida<sup>9</sup>). I resultatet av undersökningen har vi huvudsakligen utgått från de tre huvudgrupperna, storstäder och storstadsnära kommuner (benämns Storstäder med omnejd), större städer och kommuner nära större städer (benämns Större städer med omnejd) samt mindre städer/tätorter och landsbygdskommuner (benämns Mindre städer och landsbygd).

Definitionen av indelningen är följande:

- Storstäder och storstadsnära kommuner (Storstäder med omnejd)
  - A1. Storstäder - kommuner med minst 200 000 invånare varav minst 200 000 invånare i den största tätorten.
  - A2. Pendlingskommun nära storstad - kommuner där minst 40 procent av nattbefolkningen pendlar till arbete i en storstad eller storstadsnära kommun.
- B. Större städer och kommuner nära större stad (Större städer med omnejd)
  - B3. Större stad - kommuner med minst 50 000 invånare varav minst 40 000 invånare i den största tätorten.
  - B4. Pendlingskommun nära större stad - kommuner där minst 40 procent av nattbefolkningen pendlar till arbete i en större stad.
  - B5. Lågpendlingskommun nära större stad - kommuner där mindre än 40 procent av nattbefolkningen pendlar till arbete i en större stad.
- C. Mindre städer/tätorter och landsbygdskommuner (Mindre städer och landsbygd)
  - C6. Mindre stad/tätort - kommuner med minst 15 000 men mindre än 40 000 invånare i den största tätorten.
  - C7. Pendlingskommun nära mindre stad/tätort - kommuner där minst 30 procent av nattbefolkningen pendlar till arbete i annan mindre ort och/eller där minst 30 procent av den sysselsatta dagbefolkningen bor i annan kommun.
  - C8. Landsbygdskommun - kommuner med mindre än 15 000 invånare i den

---

<sup>9</sup> SKR, 2023, Kommungruppsindelning, Sveriges Kommuner och Regioners, kommungruppsindelning 2023

största tätorten, lågt pendlingsmönster (mindre än 30 procent).  
- C9. Landsbygdskommun med besöksnäring - landsbygdskommun med minst två kriterier för besöksnäring, dvs antal gästnätter, omsättning inom detaljhandel/ hotell/ restaurang i förhållande till invånarantalet.

Vi har också undersökt om det finns skillnader i resultaten mellan kust- och inlandskommuner.

## Statistiska analyser

För statistiska analyser har Principal Component Analysis (PCA) använts. PCA är en statistisk metod som används för att reducera dimensioner och extrahera viktig information från en dataset. PCA används inom olika vetenskapliga områden och tillämpningar, inklusive datavetenskap, bildbehandling, ekonomi, biologi med flera. Det hjälper till att analysera och förstå komplexa dataset genom att extrahera och representera den viktigaste informationen på ett mer överskådligt sätt.

PCA omvandlar en mängd korrelerade variabler till en mindre uppsättning oberoende variabler som kallas principalkomponenter. Dessa principalkomponenter är linjära kombinationer av de ursprungliga variablerna och skapas så att de har maximal varians och är ortogonala mot varandra.

Genom att använda PCA kan man minska den höga dimensionaliteten hos en dataset och identifiera de viktigaste egenskaperna eller mönster i data. Det gör det möjligt att visualisera data i ett lägre dimensionellt rum och underlätta analysen och tolkningen av resultaten. För att utföra PCA beräknas de egna värdena och egna vektorerna för den kovariansmatris som bildas av de ursprungliga variablerna. Egenvärdena representerar variansen i data och egenvektorerna definierar riktningen för principalkomponenterna. Genom att rangordna egenvärdena kan de principalkomponenter som bäst beskriver variationen i data bestämmas. Ofta väljer man de principalkomponenter som förklarar en stor del av variansen, medan de med låg varians kan ignoreras för att reducera dimensionerna hos datamängden.

## Svarsfrekvenser och bortfall

Totalt svarade 194 kommuner på enkätundersökningen. Det motsvarar ungefär 67 procent av Sveriges kommuner. Endast de kommuner som fullföljde enkäten, det vill säga svarade på alla obligatoriska frågor och slutförde enkäten genom att skicka in den, är medräknade.

Även om svarsfrekvensen är relativt hög kan resultatet skilja sig från det resultat som skulle fås om samtliga kommuner hade svarat på enkäten. Det gäller framför allt om bortfallet är systematiskt, det vill säga då till exempel en viss kommungrupp i högre utsträckning valt att inte svara på undersökningen. Det kan leda till felaktiga slutsatser. Tabell 1.1 beskriver svarsfrekvenserna för olika kommungrupper år 2019, 2021 och 2023. Tabellen visar att *Storstäder med omnejd* har en högre svarsfrekvens än övriga grupper under 2023 års undersökning. Det skiljer 19 procentenheter från svarsfrekvensen bland

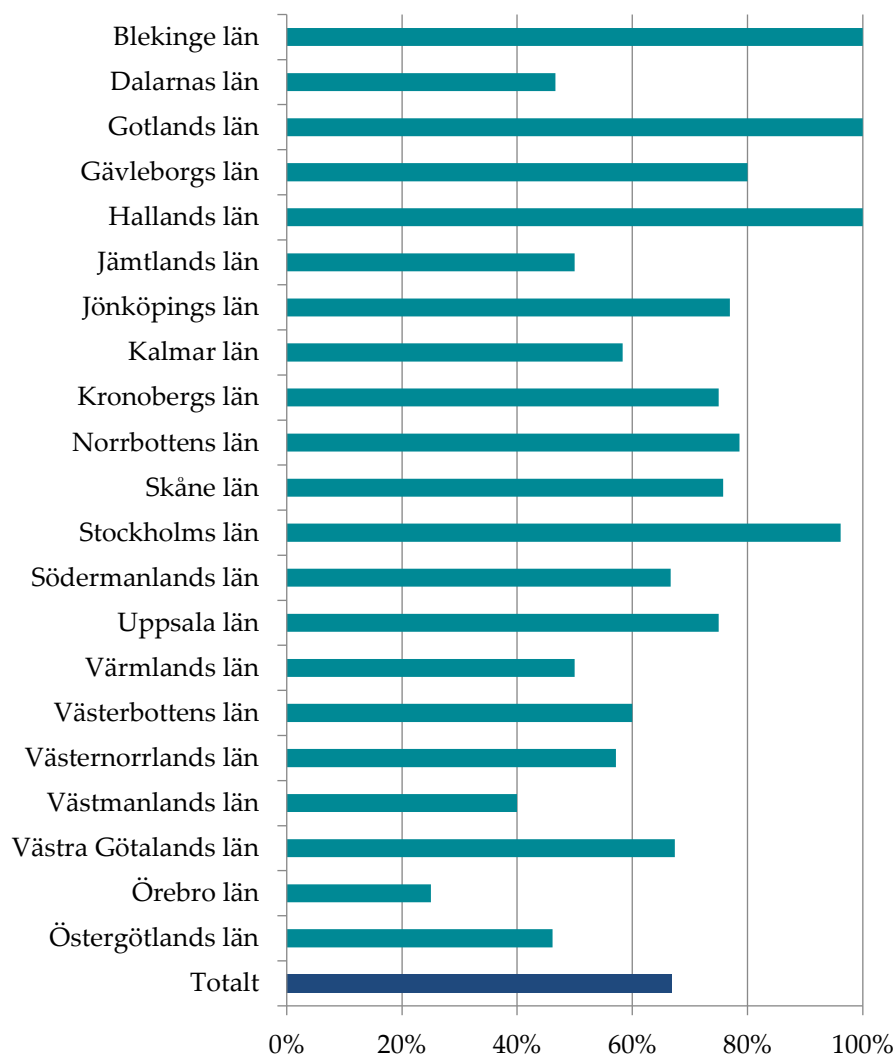
*Större städer med omnejd* och 27 procentenheter från *Mindre städer och landsbygd*. Det är därför viktigt att ha i åtanke att *Storstäder med omnejd* är något överrepresenterade i resultatet. En förklaring till att större kommuner svarar i större utsträckning än övriga kan vara att dessa kommuner har en större organisation och tydligare roll- och ansvarsfördelning när det gäller klimatanpassningsarbetet. Tabellen visar också att kustkommuner har en något högre svarsfrekvens än inlandskommunerna.

**Tabell 1.1. Svarsfrekvenser för olika kommungrupper 2019, 2021 och 2023.**

|                             | Svarsfrekvens<br>2019 | Svarsfrekvens<br>2021 | Svarsfrekvens<br>2023 |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Storstäder med omnejd       | 76%                   | 80%                   | 87%                   |
| Större städer med omnejd    | 76%                   | 61%                   | 68%                   |
| Mindre städer och landsbygd | 67%                   | 57%                   | 60%                   |
| Kustkommuner                | 82%                   | 75%                   | 76%                   |
| Inlandskommuner             | 67%                   | 57%                   | 63%                   |
| Alla kommuner               | 72%                   | 62%                   | 67%                   |

Figur 1.1 visar hur stor andel av kommunerna som svarat i respektive län. Figuren visar att andelen varierar mellan länen. Mindre än hälften av kommunerna i Dalarna, Västmanland, Örebro och Östergötland har svarat på undersökningen. I Blekinge, Gotland och Halland har alla kommuner svarat. Det är viktigt att komma ihåg att en hög svarsfrekvens i ett län inte nödvändigtvis innebär att många kommuner svarat, till exempel är Gotlands kommun den enda kommunen i Gotlands län så en hög svarsfrekvens i detta län innebär helt enkelt att kommunen svarat.

Figur 1.1. Andel kommuner per län som har svarat på enkätundersökningen.



Det är också möjligt att kommuner som har kommit långt i sitt klimatanpassningsarbete valt att svara på enkäten i högre utsträckning än kommuner som kommit mindre långt. Det skulle i så fall göra att resultaten visar en överskattning av det totala klimatanpassningsarbetet i Sveriges kommuner. Undersökningens resultat visar dock det är stor spridning i de totala rankingspoängen, vilket tyder på att så inte är fallet.

## Hur har kommunernas svar poängsatts i kommunrankningen?

I rankningen har kommunernas svar poängsatts och summerats. Kommunernas poäng utgår från deras egna inrapporterade svarsdata. Alla frågor i undersökningen ingår inte i rankningen utan är kontrollfrågor eller beskrivande, öppna frågor. För att inte påverka svaren presenterades inte poängen när undersökningen genomfördes. Alla frågor som ger poäng, samt hur de ger poäng, är beskrivna i bilaga 2.

Bland de kommuner som har svarat på enkäten för aktuellt år såväl som tidigare år finns det ett antal kommuner där svaren, och därmed poängen, i betydande grad (+/- 10 poäng) skilt sig mellan åren. När resultaten har förändrats så pass mycket sedan förra undersökningen finns det en risk för att vissa svar inte har registrerats korrekt. Exempelvis kan enkäten ha hamnat hos "fel" person i kommunen, d.v.s. en person som inte är helt uppdaterad vad gäller kommunens klimatanpassningsarbete. Vi har därför kontaktat kommuner vars totalpoäng differerade med mer än +/- 10 poäng mellan årets undersökning och föregående undersökning och gav dem möjligheten att dubbelkolla sina resultat. För dessa kommuner har svaren också granskats specifikt och kommunerna har kontaktats för att förtydliga eller tillhandahålla mer information om deras klimatanpassningsarbete.

Det finns några metodproblem som kan vara värda att belysa och ha i åtanke inför presentationen av resultatet från kommunrankningen. Till att börja med är att det svårt, för att inte säga omöjligt, att konstruera en enkätundersökning som är helt objektiv när man ska försöka mäta hur "bra" olika kommuner är. Vi har därför valt att ha det systematiska arbetet i fokus, istället för att ranka och gradera till exempel antal åtgärder som genomförts. Frågorna är därför inriktade på om det finns verktyg, rutiner och processer på plats för att ta sig an frågan om klimatanpassning. För att genomföra kartläggningen har vi utgått från EU-kommissionens framtagna verktyg som illustrerar hur ett systematiskt klimatanpassningsarbete kan bedrivas. På så sätt utgår enkätfrågorna från ett framtaget och etablerat ramverk.

Ett annat eventuellt problem är att enkäten riskerar att ställa stora krav på sakkunskap på de som ska svara på frågorna. Det skulle innebära att de svarande behöver lägga ner mycket tid på att inhämta information. Alternativt finns det en risk att de chansar när de svarar, om undersökningen varit alltför tidskrävande. Svarens rimlighet har bedömts då varje kommuns svar registrerats, men inom ramen för projektet har det inte varit möjligt att göra en detaljerad granskning och bedömning av varje kommuns svar. Kopplat till trovärdigheten i svaren finns det också risker med att kommunerna ombuds göra egna bedömningar när de svarar på frågorna. Det som räknas som ett Ja i en kommun kanske räknas som ett Nej i en annan som är hårdare i sin bedömning. För att undvika att kommunerna måste göra egna bedömningar av sitt klimatanpassningsarbete har vi använt olika strategier. Dels har vi undvikit frågor där kommunerna får gradera sig själva, till exempel där svarsalternativen är av typen *Ja, i mycket hög utsträckning* eller *Ja, lite*, dels har vi valt att villkora ett antal frågor. Genom att villkora frågor tvingas kommunerna att redovisa information för att få en viss poäng på en fråga, till exempel

genom att de måste hänvisa till ett dokument eller beskriva svaren i text. I de fall då beskrivningarna eller hänvisningarna inte har varit adekvata har kommunerna gått miste om poängen. Som övergripande princip har vi dock valt att fria snarare än fälla i vår analys. Problemet med att frågorna kan tolkas olika kvarstår dock delvis och är viktigt att ha i beaktande när kommunernas resultat summeras och presenteras.

Slutligen kan det vara värt att betona att resultaten från kommunrankningen främst ska ses som en indikation över kommunernas klimatanpassningsarbete snarare än en exakt bild av verkligheten. Rankningen kan således vara ett sätt att belysa kommunernas svagheter och styrkor i klimatanpassningsarbetet. Rankningen ger också kommunerna en möjlighet att jämföra hur långt de själva, och andra kommuner, kommit i sitt klimatanpassningsarbete. Därtill syftar själva rankningen till att lyfta fram de kommuner som har kommit långt i klimatanpassningsarbetet.

## Bilaga 2 – Enkätfrågor med villkor

| Frågor  | Svarsalternativ  | Poäng          | Villkor                                       |
|---|--|----------------|---|
| <b>Inledande frågor</b>   |  | <b>Poäng</b>   | <b>Villkor</b>                                |
| <b>1. Vilken kommun arbetar du åt?</b>  |  |                |   |
| <b>2. Vilket län tillhör kommunen?</b>  |  |                |   |
| <b>3: Har din kommun, så vitt du känner till, påverkats av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser så som:</b>                | Stigande havsnivåer/Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder)/ Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /ras och skred/Erosion/Inget av ovanstående/Annat/Vet ej |                |   |
| <b>STEG 1</b>   |  | <b>7 poäng</b> |   |
| <b>4. Arbetar er kommun i dagsläget med klimatanpassning (att förebygga negativa effekter av klimatförändringarna)?</b>                   | Ja /Nej /Vet ej  | 1              |   |
| <b>4b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>  |  |                |   |
| <b>5. Har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige och/eller i kommunstyrelsen om att ni ska arbeta med klimatanpassning?</b> | Ja /Nej /Vet ej  | 1              | Hänvisning till dokument i fråga 5b           |
| <b>5b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen ange i vilket/vilka dokument beslutet/besluten kan hittas:</b>                         |  |                |   |
| <b>6. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?</b>                            | Ja /Nej /Vet ej  | 1              | Beskrivning av vem/vilka som är huvudansvarig |
| <b>6b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera vem/vilka:</b>   | Kommunstyrelsen /Stadsbyggnadskontoret (eller  |                |   |



|  |  |                |   |
|--|--|----------------|---|
|  | motsvarande) /Särskild styrgrupp för klimatanpassningsarbetet /Annat   |                |   |
| <b>7. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?</b>  | Ja /Nej /Vet ej  | 1              | Beskrivning av vem/vilka som är ansvarig.               |
| <b>7b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera vem/vilka? (flera alternativ möjliga)</b>                         | Respektive förvaltning/kommunala bolag ansvarar för genomförande av klimatanpassningsåtgärder inom sitt ansvarsområde/Särskild arbetsgrupp för klimatanpassningsarbetet /Annat |                |   |
| <b>8. Har kommunen formulerat specifika mål för klimatanpassningsarbetet? Om ja, vänligen ange</b>                             |  | 1              | Finns mål angivna och är relevanta                      |
| <b>9. Har kommunen avsatt särskilda personella resurser för klimatanpassningsarbetet?</b>                                      | Ja /Nej /Vet ej  | 0.5            |   |
| <b>10. Har ni avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet?</b>  | Ja /Nej /Vet ej  | 0.5            |   |
| <b>10b. Du svarade ja på föregående fråga. för vilket ändamål har finansiella resurser avsatts?</b>                            |  |                |   |
| <b>11. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?</b>                  | Ja /Nej /Vet ej  | 1              | Beskrivning av vem/vilka informationen riktar sig till. |
| <b>11b. Du svarade ja på föregående fråga, till vem/vilka riktar sig kommunikationen?</b>                                      | Egna organisationen /Boende i kommunen /Externa aktörer (andra kommuner, myndigheter, näringsliv och/eller civilsamhälle) /Annat   |                |   |
| <b>STEG 2</b>  |  | <b>8 poäng</b> |   |
| <b>12. Har ni analyserat hur tidigare extrema väderhändelser (t.ex. översvämningar eller skogsbränder) påverkade kommunen?</b> | Ja /Nej /Vet ej  | 0.5            |   |
| <b>12b. Du svarade ja på föregående fråga, finns denna/dessa analyser</b>  | Ja /Nej /Vet ej  | 0.5            | Hänvisning till   |

|   |  |         |   |
|---|--|---------|---|
| <b>dokumenterade? Om ja, vänligen ange i vilket/vilka dokument?</b>   |  |         | dokument.   |
| <b>13. Har ni gjort en övergripande analys* över hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?<br/>* övergripande analys = inklusive scenarier, använt olika tidsperspektiv och inkluderat flera sektorer</b> | Ja / Nej /Nej men vi har tagit fram underlag/analyser för utvalda extrema väderhändelser / Vet ej  | 1 (0.5) | 1 poäng om även fråga 15, 16 och 17 uppfylls. Annars 0,5 poäng.   |
| <b>13b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna varför en analys inte genomförts:</b>  |  |         |   |
| <b>13c. Du svarade "Nej, men vi har tagit fram underlag/analyser för utvalda extrema väderhändelser", vänligen ange vilka (t.ex. skyfallskartering, lågpunktskartering, strålningskartering):</b>                         |  | 0.5     | Endast vid nej på fråga 13. Hänvisning till en eller flera underlag och/eller analyser.                       |
| <b>13d. Hur har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?</b>   | Vi har endast använt länsstyrelsens analys/Vi har utifrån länsstyrelsens analys genomfört en egen analys /Vi har genomfört en egen analys som inte bygger på länsstyrelsens analys /Vet ej |         | Markerat svarsalternativ innehållande ordet "endast" eller "vet ej" innebär att fråga 13e och 13 ger 0 poäng. |
| <b>13e. Finns analysen/analyserna om hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar? Om ja, vänligen ange i vilket/vilka dokument</b>   | Ja /Nej /Vet ej  | 0.5     | Finns hänvisning till dokument  |
| <b>13f. Är dokumenten lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex.</b>   | Ja /Nej /Vet ej  |         |   |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
| <b>finns de att ladda ner från kommunens hemsida)?</b>   |   |     |  |
| <b>14. Vilka typer av klimatförändringar och/eller har ni inkluderat i analysen?</b>   | Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat /Vet ej | 1   | Minst två olika typer av klimatförändringar markerade                              |
| <b>15. Har ni använt er av olika klimatscenarioer* i analysen? *Ett klimatscenario är en beskrivning av en tänkbar utveckling av klimatet i framtiden.</b>       | Vi har använt oss av <b>flera</b> olika klimatscenarioer /Vi har använt oss av <b>ett</b> klimatscenario /Vi har inte använt oss av något/några klimatscenarioer /Vet ej  | 0.5 | Beskrivning av klimatscenarioerna i fråga 15b. Beskrivning av minst två scenarier. |
| <b>15b. Ni har använt er av ett eller flera klimatscenarioer, vänligen precisera vilket/vilka och varifrån dessa hämtats:</b>                                    |   |     |  |
| <b>16. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen?</b><br><br><i>Notera: För i år är tidsperspektiven uppdaterade efter SMHIs klimatscenariojänst.</i> | Kort sikt (tex fram till 2040) /Medellång sikt (t.ex. 2041-2070) /Lång sikt (t.ex. 2071-2100 eller längre) / Inga tidsperspektiv /Annat   | 0.5 | Minst två markerade tidsperspektiv.  |
| <b>17. Har ni analyserat hur olika sektorer (t.ex. bebyggelse, kommunikationer och infrastruktur) kan påverkas?</b>  | Ja /Nej /Vet ej   | 1   | Minst två markerade sektorer i 17b.  |
| <b>17b. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?</b>   | Bebyggelse och byggnader /Kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart) /Dagvatten- och avloppssystem /Dricksvattenförsörjning /Elsystem /Fjärrvärme /Hälsa /Jord- och skogsbruk /Turism /Annat  |     |  |
| <b>18. Har ni identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för</b>   | Ja /Nej /Vet ej   | 0.5 |  |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| <b>klimatförändringar i kommunen?</b>   |   |     |   |
| <b>18b. Du svarade ja på föregående fråga. Vänligen ange inom vilka områden/sektorer och vilka typer av klimatförändringar det rör sig om:</b>  |   |     |   |
| <b>19. Samverkar ni med angränsande kommuner i era analyser om hur framtida klimatförändringar kan påverka er?</b>                              | Ja /Nej /Vet ej   | 0.5 | Beskrivning av hur kommunen samverkar med angränsande kommuner i fråga 19b. |
| <b>19b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera på vilket sätt:</b>   |   |     |   |
| <b>20. Har kommunen, i detaljplanering, tagit hänsyn till framtida klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser (de senaste 5 åren)?</b> | Ja /Nej / Vet ej  | 0.5 | Beskrivning av typer av klimatförändringar i fråga 20b                      |
| <b>20b. Du svarade ja på föregående fråga, vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser har inkluderats?</b>              | Stigande havsnivåer/Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder)/Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat /Vet ej |     |   |
| <b>20c. För vilket/vilka tidsperspektiv har kommunen, i detaljplaneprocess, tagit hänsyn till klimatförändringar?</b>                           | Kort sikt (t.ex. 2011 – 2040) /Medellång sikt (t.ex. 2041-2070) /Lång sikt (t.ex. 2071-2100) / Planerad fastighets livslängd (2101 och framåt) / Inga tidsperspektiv /Annat   |     |   |
| <b>21. Har räddningstjänsten gjort någon kartläggning/analys kopplat till gräs- eller skogsbränder?</b>   | Ja finns framtagen /Ja, pågående arbete / Nej /Vet ej   | 0.5 |   |

|   |                   |                |  |
|---|-------------------|----------------|--|
| <b>22. Har ni inom ramen för översiktsplanen redogjort för er syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra? Om ja, från vilket år gäller översiktsplanen?</b> | Ja/Nej/Vet ej     | 0.5            |  |
| <b>22b. Du svarade nej på föregående fråga, planerar ni att redogöra för er syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra inom det närmsta året?</b>           | Ja / Nej / Vet ej |                |  |
| <b>STEG 3</b>   |                   | <b>4 poäng</b> |  |
| <b>23. Har ni identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?</b>  | Ja /Nej /Vet ej   | 1              | Minst en typ av åtgärd markerad i fråga 23c samt flera olika åtgärder för någon typ av klimatförändring markerad i fråga 23d.<br>Alternativt, minst en typ av åtgärd markerad i fråga 23c samt flera typer av klimatförändringar |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | markerad<br>e med<br>"en typ<br>av<br>åtgärd" i<br>fråga<br>23e. |
| <b>23b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>   |  |  |
| <b>23c. Vilka typer av åtgärder har ni kartlagt?</b>  | Tekniska åtgärder (t.ex. vallar, dagvattensystem) /Administrativa åtgärder (t.ex. riktlinjer för nybyggnation) /Gröna åtgärder (t.ex. gröna väggar) /Blå åtgärder (t.ex. våtmarker) /Annat /Vet ej |  |
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Stigande havsnivåer</b>                      | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej   |  |
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Förändrade flöden i sjöar och vattendrag</b> | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej   |  |
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ökad nederbörd</b>                           | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej   |  |
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ökad temperatur</b>                          | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej   |  |
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ras och skred</b>                            | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej   |  |

|   |   |                |                                |
|---|---|----------------|--------------------------------|
| <b>23d. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?</b><br><b>Erosion</b>  | En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej  |                |                                |
| <b>23e. Ge gärna exempel på klimatanpassningsåtgärder ni har kartlagt:</b>  |   |                |                                |
| <b>23f. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärdena?</b>  | Ja /Nej /Vet ej   | 1              | Hänvisning till dokument i 23g |
| <b>23g. Du svarade ja på föregående fråga, i vilket/vilka dokument?</b>   |   |                |                                |
| <b>23h. På vilket sätt har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärdena?</b>  | Övergripande beskrivning av åtgärderna/Teknisk specifikation av åtgärderna /Tidsåtgång för att genomföra åtgärderna /Uppgifter om vilka personella resurser som krävs för att genomföra de olika åtgärderna /Kostnadsuppskattningar för de olika åtgärderna /Vi har inte beskrivit de kartlagda åtgärderna /Annat |                |                                |
| <b>24. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder? Om ja, ge gärna exempel på vad och i vilka andra kommuner</b>   | Ja /Nej /Vet ej   | 1              |                                |
| <b>25. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter och andra aktörer (t.ex. Boverket, SMHI, Länsstyrelser och/eller branschaktörer)?</b> | Ja /Nej /Vet ej   | 1              |                                |
| <b>25b. Finns det underlag, vägledningar eller riktlinjer ni saknar från myndigheter eller andra aktörer?</b><br><b>Vänligen specificera:</b>   |   |                |                                |
| <b>STEG 4</b>   |   | <b>5 poäng</b> |                                |
| <b>26. Har ni bedömt och utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?</b>  | Ja, flera olika /Ja, enstaka /Nej /Vet ej   | 3              | Minst en typ av åtgärd         |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  |   |                | markerad i fråga 26c samt en typ av klimatförändring i fråga 26dsamt en typ av metod för utvärdering i fråga 26e |
| <b>26b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>  |   |                |  |
| <b>26c. Vilken typ av åtgärder har ni utvärderat?</b>  | Tekniska åtgärder (t.ex. vallar, dagvattensystem) /Administrativa åtgärder (t.ex. riktlinjer för nybyggnation) /Gröna åtgärder (t.ex. gröna väggar) /Blå åtgärder (t.ex. våtmarker) /Annat  |                |  |
| <b>26d. Ni har utvärderat en eller flera åtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?</b> | Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat |                |  |
| <b>26e. Hur har ni utvärderat och bedömt de olika förslagen till klimatanpassningsåtgärder?</b>                                | Kostnadsnyttoanalyser /Utvärderingskriterier /Bedömning gjord av interna experter /Bedömning gjord av externa experter /Annat   |                |  |
| <b>Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:</b>   |   |                |  |
| <b>27. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?</b>  | Ja /Nej /Vet ej   | 1              |  |
| <b>27b. Du svarade ja på föregående fråga, är prioriteringen baserad på den gjorda utvärderingen?</b>                          | Ja /Nej /Vet ej   | 1              |  |
| <b>STEG 5</b>  |   | <b>6 poäng</b> |  |
| <b>28. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?</b>   | Ja /Nej /Vet ej   | 1              | Beskrivning av typer av  |



|   |   |          |  |
|---|---|----------|--|
|   |   |          | klimatförändringar i fråga 28c.                        |
| <b>28b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>   |   |          |  |
| <b>28c. Ni har genomfört klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?</b> | Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat |          |  |
| <b>28d. Hur har de genomförda klimatanpassningsåtgärderna finansierats?</b>   | Ordinarie budget /VA-taxa eller andra avgifter /Statliga bidrag (t.ex. från MSB) /Medel från privat sektor /EU-bidrag /Annat  |          |  |
| <b>28e. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder med naturbaserade lösningar?</b>   | Ja/Nej/Vet ej   | <b>1</b> | Beskrivning av åtgärderna i 28f.                       |
| <b>28f. Om ja: Vänligen beskriv vilka typer av åtgärder och förväntad effekt:</b>   |   |          |  |
| <b>29. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder framöver?</b>  | Ja /Nej /Vet ej   | 1        | Beskrivning av typer av klimatförändringar i fråga 29c |
| <b>29b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>   |   |          |  |
| <b>29c. Ni planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder. För vilken typ av klimatförändringar/extrema väderhändelser?</b>   | Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall eller extrema snömängder) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat |          |  |
| <b>29d. Hur ska de planerade klimatanpassningsåtgärderna finansieras?</b>   | Ordinarie budget /VA-taxa eller andra avgifter /Statliga bidrag (t.ex. från MSB) /Medel från privat sektor  |          |  |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | (t.ex. fastighetsägare) /EU-bidrag /Annat /Vet inte  |                |  |
| <b>30. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?</b>                               | Ja, redan framtagna /Ja, pågående arbete /Nej /Vet ej  | 2              | 1 poäng om pågående arbete: granskas ej<br>2 poäng om redan framtagna. |
| <b>30b. Vad innehåller handlingsplanen/handlingsplanerna?</b>  | Övergripande beskrivningar av åtgärderna som ska genomföras /Detaljerade beskrivningar (t.ex. tekniska specifikationer) av de olika åtgärderna som ska genomföras /Uppgifter om vem/vilka som är ansvariga för de olika åtgärdernas genomförande /Tidsplan för när de olika åtgärderna ska vara genomförda /Uppgifter om vilka personella resurser som krävs för att genomföra de olika åtgärderna /Kostnadsuppskattningar för de olika åtgärderna /Finansieringsmöjligheter och budget för de olika åtgärderna /Annat /Vet ej |                |  |
| <b>31. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?</b> | Ja /Nej /Vet ej  | 1              | Beskrivning av vilka processer i fråga 31b                             |
| <b>31b. Du svarade ja på föregående fråga, i vilka befintliga processer?</b>   | Översiktsplanering /Detaljplanering /Risk- och sårbarhetsanalyser (RSA) /Beredningsplan /Förvaltningarnas ordinarie verksamhetsplaner /Vatten- och Avloppsplan (VA-plan) /Dagvattenstrategi /Annat   |                |  |
| <b>STEG 6 Övervaka och följ upp</b>  |  | <b>3 poäng</b> |  |
| <b>32. Följer ni upp ert klimatanpassningsarbete?</b>  | Ja /Nej /Vet ej  | 3              | Beskrivning av vad som följs upp                                       |

|  |  |                 |  |
|--|--|-----------------|--|
|  |  |                 | och hur i fråga 32c-32f.                                     |
| <b>32b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</b>  |  |                 |  |
| <b>32c. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete?</b>   | Analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar /Identifieringen av olika alternativ vad gäller klimatanpassningsåtgärder /Prioriteringen och urvalet av klimatanpassningsåtgärder /Handlingsplanen/handlingsplanerna för genomförande av klimatanpassningsåtgärder /Genomförande av klimatanpassningsåtgärder /Integreringen av klimatanpassningsarbetet i befintliga processer /Samarbete över olika förvaltningar /Annat |                 |  |
| <b>32d. Vem/vilka ansvarar för uppföljningen av ert klimatanpassningsarbete?</b>   |  |                 |  |
| <b>32e. Hur ofta följer ni upp ert klimatanpassningsarbete</b>   |  |                 |  |
| <b>32f. Beskriv gärna med egna ord hur ni följer upp ert arbete:</b>   |  |                 |  |
| <b>Totalt</b>  |  | <b>33 poäng</b> |  |
| <b>Bonusfrågor: Tema skyfall</b>   |  |                 |  |
| <b>33. Har ni en skyfallsplan?</b>   | Ja/Nej /Vet ej   | 1               | "Ja" ger: 1 p om fler än 2 alternativ angetts. Annars 0.5 p. |
| <b>33b. Vad innehåller den? Flera svar möjliga</b>   | Skyfallskartering, konsekvensanalys/strukturplan för vatten/ åtgärdsplanering/ beredskapsplanering/uppföljning/Annat /Vet ej   |                 |  |
| <b>34. Finns uttalad samverkan/samarbete mellan VA huvudman och andra förvaltningar (t.ex. gata/park/mark) i kommunen?</b> | Ja/Nej/Vet ej  | 0.5             |  |
|  | Ja (vänligen ange) /Nej/Vet ej   | 0.5             |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>35. Har ni definierat hur många mm/timme VA-systemet ska klara av?</b> | <i>-Öppet fält till "Ja", vänligen ange.</i> |  |  |
|---|--|--|--|

## Bilaga 3 – Följebrev

---

### Kartläggning av Sveriges kommuners arbete med klimatanpassning

De klimatförändringar vi står inför väntas innebära en rad effekter för människor, samhällen och ekosystem.

Det är därför absolut nödvändigt att arbeta systematiskt med klimatanpassning och fortsätta stärka klimatanpassningsarbetet för att förebygga negativa effekter. Sveriges kommuner är nyckelaktörer för att detta arbete ska vara framgångsrikt.

IVL Svenska Miljöinstitutet och Svensk Försäkring (försäkringsföretagens branschorganisation) genomför nu för sjätte gången en enkätundersökning för att kartlägga Sveriges kommuners systematiska arbete med klimatanpassning. Undersökningen riktar sig till alla Sveriges kommuner. Resultaten kommer att ligga till grund för en jämförelse och rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete samt en uppföljning av resultaten från tidigare års undersökningar (resultaten från tidigare år finns tillgängliga här).

Enkätundersökningen genomförs för att tydliggöra vilka utmaningar och behov som kommunerna står inför, samt för att lyfta fram goda exempel.

Liksom tidigare år kommer resultaten och rankningen att offentliggöras och presenteras i en rapport av IVL och Svensk Försäkring. Tidigare års undersökningar har uppmärksammats av myndigheter, medier i hela Sverige och andra aktörer.

*Gå till enkät*

Efter att ni har besvarat enkäten så kommer ni få ett mail med en kopia på era svar. Enkäten kan besvaras till och med den 7 mars 2023.

Det är vår förhoppning att ni vill delta i årets undersökning och på så sätt bidra till ökad kunskap om kommunernas arbete med klimatanpassning.

Har ni frågor om undersökningen kontakta Magnus Hennlock på [magnus.hennlock@ivl.se](mailto:magnus.hennlock@ivl.se) eller Annacarin Karlsson på [annacarin.karlsson@ivl.se](mailto:annacarin.karlsson@ivl.se)

Vänliga hälsningar

## Bilaga 4 – Kommunernas poäng

| Kommun         | Steg 1 | Steg 2 | Steg 3 | Steg 4 | Steg 5 | Steg 6 | Poäng totalt | Placering |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| Ale            | 4      | 1.5    | 2      | 0      | 3      | 0      | 10.5         | 132       |
| Alingsås       | 5.5    | 2.5    | 4      | 3      | 4      | 3      | 22           | 61        |
| Alvesta        | 2.5    | 2      | 3      | 3      | 4      | 3      | 17.5         | 84        |
| Aneby          | 1      | 1.5    | 0      | 5      | 1      | 0      | 8.5          | 148       |
| Arboga         | 5      | 4.5    | 3      | 0      | 3      | 0      | 15.5         | 96        |
| Arjeplog       | 1      | 0.5    | 0      | 0      | 1      | 0      | 2.5          | 187       |
| Arvidsjaur     | 6      | 4      | 2      | 4      | 4      | 3      | 23           | 57        |
| Arvika         | 7      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 31           | 6         |
| Avesta         | 0      | 2      | 2      | 0      | 3      | 0      | 7            | 161       |
| Bjurholm       | 4      | 2      | 3      | 1      | 3      | 0      | 13           | 111       |
| Boden          | 7      | 8      | 4      | 5      | 6      | 3      | 33           | 1         |
| Bollnäs        | 5      | 2.5    | 3      | 3      | 4      | 3      | 20.5         | 71        |
| Borlänge       | 3      | 4      | 1      | 0      | 0      | 0      | 8            | 150       |
| Borås          | 7      | 5.5    | 3      | 2      | 5      | 3      | 25.5         | 41        |
| Botkyrka       | 7      | 6.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 30.5         | 12        |
| Bräcke         | 4.5    | 2      | 0      | 0      | 1      | 0      | 7.5          | 155       |
| Burlöv         | 4      | 7.5    | 4      | 1      | 5      | 0      | 21.5         | 64        |
| Båstad         | 3      | 2      | 4      | 4      | 3      | 3      | 19           | 76        |
| Dals-Ed        | 1      | 2.5    | 3      | 0      | 4      | 3      | 13.5         | 110       |
| Danderyd       | 7      | 5.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 30.5         | 12        |
| Ekerö          | 1      | 5.5    | 2      | 0      | 3      | 0      | 11.5         | 118       |
| Eksjö          | 4.5    | 1.5    | 1      | 0      | 4      | 0      | 11           | 124       |
| Eskilstuna     | 6      | 6      | 4      | 5      | 4      | 3      | 28           | 28        |
| Essunga        | 1      | 1      | 0      | 1      | 2      | 0      | 5            | 176       |
| Falkenberg     | 3      | 5      | 0      | 0      | 3      | 3      | 14           | 107       |
| Falköping      | 6      | 4.5    | 3      | 1      | 4      | 0      | 18.5         | 79        |
| Finspång       | 5.5    | 1      | 4      | 5      | 4      | 3      | 22.5         | 59        |
| Flen           | 3.5    | 1      | 2      | 0      | 2      | 0      | 8.5          | 148       |
| Färgelanda     | 4      | 1      | 1      | 0      | 3      | 0      | 9            | 145       |
| Gislaved       | 5      | 2.5    | 4      | 4      | 4      | 3      | 22.5         | 59        |
| Gnesta         | 1      | 1.5    | 0      | 0      | 0      | 0      | 2.5          | 187       |
| Region Gotland | 5      | 1      | 4      | 0      | 2      | 0      | 12           | 115       |
| Grums          | 5.5    | 0.5    | 1      | 3      | 3      | 0      | 13           | 111       |
| Grästorp       | 5.5    | 2      | 1      | 5      | 3      | 0      | 16.5         | 91        |
| Gullspång      | 2      | 1.5    | 0      | 0      | 0      | 0      | 3.5          | 184       |
| Gällivare      | 1      | 5      | 4      | 5      | 1      | 0      | 16           | 95        |
| Gävle          | 7      | 7.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 31.5         | 4         |
| Göteborgs stad | 7      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 31           | 6         |
| Götene         | 6      | 7.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 30.5         | 12        |
| Habo           | 7      | 8      | 4      | 5      | 4      | 3      | 31           | 6         |

| Kommun        | Steg 1 | Steg 2 | Steg 3 | Steg 4 | Steg 5 | Steg 6 | Poäng totalt | Placering |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| Hallstahammar | 4      | 2      | 1      | 0      | 1      | 0      | 8            | 150       |
| Halmstad      | 6      | 5      | 4      | 4      | 5      | 0      | 24           | 49        |
| Hammarö       | 1      | 2      | 3      | 3      | 3      | 0      | 12           | 115       |
| Haninge       | 5      | 6      | 3      | 5      | 3      | 0      | 22           | 61        |
| Heby          | 1.5    | 1.5    | 3      | 0      | 5      | 0      | 11           | 124       |
| Helsingborg   | 7      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 31           | 6         |
| Herrljunga    | 1      | 2      | 2      | 1      | 0      | 0      | 6            | 167       |
| Hjo           | 3      | 0.5    | 0      | 0      | 2      | 0      | 5.5          | 170       |
| Huddinge      | 5.5    | 5.5    | 3      | 1      | 4      | 0      | 19           | 76        |
| Hudiksvall    | 4      | 3      | 1      | 0      | 1      | 0      | 9            | 145       |
| Hultsfred     | 2.5    | 3      | 2      | 5      | 3      | 0      | 15.5         | 96        |
| Hylte         | 4      | 5.5    | 4      | 0      | 1      | 0      | 14.5         | 106       |
| Häbo          | 2      | 1.5    | 2      | 0      | 2      | 0      | 7.5          | 155       |
| Härjedalen    | 3      | 0      | 1      | 0      | 0      | 3      | 7            | 161       |
| Härnösand     | 7      | 8      | 4      | 1      | 5      | 0      | 25           | 44        |
| Härryda       | 0.5    | 0.5    | 2      | 0      | 2      | 0      | 5            | 176       |
| Hässleholm    | 1.5    | 1.5    | 0      | 0      | 3      | 0      | 6            | 167       |
| Höganäs       | 0.5    | 4.5    | 2      | 1      | 4      | 0      | 12           | 115       |
| Högsby        | 2      | 0.5    | 0      | 0      | 0      | 0      | 2.5          | 187       |
| Hörby         | 1      | 1.5    | 1      | 0      | 2      | 0      | 5.5          | 170       |
| Höör          | 2.5    | 5.5    | 2      | 0      | 4      | 0      | 14           | 107       |
| Jokkmokk      | 2      | 6.5    | 3      | 5      | 1      | 0      | 17.5         | 84        |
| Järfälla      | 7      | 5      | 3      | 4      | 6      | 3      | 28           | 28        |
| Jönköping     | 4.5    | 1.5    | 2      | 2      | 3      | 0      | 13           | 111       |
| Kalix         | 3      | 1.5    | 1      | 0      | 0      | 0      | 5.5          | 170       |
| Karlshamn     | 5      | 6      | 4      | 5      | 4      | 0      | 24           | 49        |
| Karlskoga     | 2      | 0.5    | 0      | 1      | 2      | 0      | 5.5          | 170       |
| Karlskrona    | 4      | 1.5    | 1      | 4      | 1      | 0      | 11.5         | 118       |
| Karlstad      | 6      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 30           | 20        |
| Katrineholm   | 5      | 2      | 3      | 5      | 4      | 0      | 19           | 76        |
| Kil           | 5      | 2      | 3      | 5      | 3      | 3      | 21           | 68        |
| Kinda         | 1      | 2      | 4      | 5      | 2      | 0      | 14           | 107       |
| Klippan       | 4      | 1.5    | 1      | 1      | 4      | 0      | 11.5         | 118       |
| Knivsta       | 2.5    | 1.5    | 2      | 0      | 2      | 3      | 11           | 124       |
| Kristianstad  | 7      | 6.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 31.5         | 4         |
| Kungsbacka    | 5.5    | 5.5    | 2      | 3      | 3      | 3      | 22           | 61        |
| Kungälv       | 0      | 1      | 1      | 0      | 2      | 0      | 4            | 182       |
| Kävlinge      | 4.5    | 1.5    | 4      | 1      | 3      | 3      | 17           | 88        |
| Köping        | 1.5    | 0.5    | 0      | 0      | 1      | 0      | 3            | 186       |
| Laholm        | 5      | 4.5    | 3      | 3      | 3      | 3      | 21.5         | 64        |
| Landskrona    | 5      | 6.5    | 4      | 5      | 4      | 3      | 27.5         | 31        |
| Lerum         | 6      | 6.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 30.5         | 12        |
| Lidingö       | 5.5    | 6      | 3      | 3      | 3      | 3      | 23.5         | 53        |
| Lidköping     | 3      | 2.5    | 3      | 3      | 3      | 3      | 17.5         | 84        |

| Kommun       | Steg 1 | Steg 2 | Steg 3 | Steg 4 | Steg 5 | Steg 6 | Poäng totalt | Placering |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| Linköping    | 7      | 6      | 4      | 5      | 6      | 3      | 31           | 6         |
| Ljungby      | 3.5    | 2      | 3      | 4      | 3      | 0      | 15.5         | 96        |
| Ljusdal      | 2      | 2.5    | 2      | 0      | 1      | 0      | 7.5          | 155       |
| Lomma        | 7      | 7.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 32.5         | 3         |
| Ludvika      | 3.5    | 2.5    | 4      | 3      | 5      | 0      | 18           | 81        |
| Luleå        | 4      | 6.5    | 4      | 0      | 4      | 0      | 18.5         | 79        |
| Lund         | 6      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 30           | 20        |
| Lycksele     | 2      | 2.5    | 1      | 5      | 1      | 0      | 11.5         | 118       |
| Lysekil      | 3      | 3.5    | 3      | 5      | 1      | 0      | 15.5         | 96        |
| Malmö stad   | 7      | 6.5    | 4      | 5      | 4      | 3      | 29.5         | 23        |
| Malå         | 2      | 0.5    | 1      | 3      | 1      | 0      | 7.5          | 155       |
| Mariestad    | 4      | 5.5    | 3      | 4      | 6      | 3      | 25.5         | 41        |
| Mark         | 4      | 0.5    | 3      | 2      | 3      | 3      | 15.5         | 96        |
| Mellerud     | 4      | 0      | 3      | 0      | 3      | 0      | 10           | 138       |
| Mora         | 2      | 2      | 2      | 1      | 4      | 0      | 11           | 124       |
| Mullsjö      | 4.5    | 1.5    | 3      | 2      | 4      | 3      | 18           | 81        |
| Munkfors     | 4      | 5.5    | 2      | 0      | 0      | 0      | 11.5         | 118       |
| Mölndal      | 6      | 7      | 4      | 5      | 2      | 0      | 24           | 49        |
| Mörbylånga   | 6      | 5.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 28.5         | 26        |
| Nacka        | 6      | 5.5    | 4      | 1      | 5      | 3      | 24.5         | 46        |
| Nora         | 3      | 2      | 1      | 2      | 3      | 0      | 11           | 124       |
| Nordanstig   | 2      | 0.5    | 2      | 0      | 2      | 0      | 6.5          | 165       |
| Norrköping   | 7      | 8      | 4      | 5      | 6      | 3      | 33           | 1         |
| Norrtälje    | 0      | 1.5    | 1      | 0      | 2      | 0      | 4.5          | 179       |
| Nybro        | 6.5    | 3      | 4      | 2      | 5      | 0      | 20.5         | 71        |
| Nykvarn      | 4.5    | 4.5    | 4      | 0      | 4      | 0      | 17           | 88        |
| Nyköping     | 4.5    | 2      | 2      | 0      | 2      | 0      | 10.5         | 132       |
| Nynäshamn    | 3.5    | 5      | 3      | 0      | 4      | 0      | 15.5         | 96        |
| Olofström    | 1      | 0.5    | 3      | 5      | 3      | 0      | 12.5         | 114       |
| Osby         | 2.5    | 0.5    | 0      | 3      | 3      | 0      | 9            | 145       |
| Ovanåker     | 1      | 2      | 2      | 2      | 4      | 0      | 11           | 124       |
| Pajala       | 1      | 1.5    | 0      | 1      | 1      | 0      | 4.5          | 179       |
| Partille     | 4      | 2      | 1      | 0      | 3      | 0      | 10           | 138       |
| Piteå        | 6      | 7.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 30.5         | 12        |
| Ronneby      | 1.5    | 0.5    | 0      | 0      | 0      | 0      | 2            | 190       |
| Salem        | 1      | 0.5    | 1      | 0      | 1      | 0      | 3.5          | 184       |
| Sandviken    | 5      | 1      | 1      | 1      | 3      | 0      | 11           | 124       |
| Sigtuna      | 4.5    | 3      | 2      | 3      | 4      | 0      | 16.5         | 91        |
| Simrishamn   | 7      | 8      | 4      | 5      | 5      | 0      | 29           | 25        |
| Skara        | 5      | 6      | 4      | 2      | 6      | 3      | 26           | 37        |
| Skellefteå   | 4.5    | 3      | 3      | 5      | 5      | 3      | 23.5         | 53        |
| Smedjebacken | 3      | 2.5    | 3      | 1      | 1      | 0      | 10.5         | 132       |
| Sollentuna   | 5      | 5      | 3      | 0      | 4      | 3      | 20           | 73        |
| Solna        | 5.5    | 2      | 4      | 5      | 5      | 3      | 24.5         | 46        |
| Sorsele      | 0      | 0.5    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0.5          | 193       |



| Kommun          | Steg 1 | Steg 2 | Steg 3 | Steg 4 | Steg 5 | Steg 6 | Poäng totalt | Placering |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| Staffanstorps   | 1      | 2.5    | 3      | 0      | 4      | 0      | 10.5         | 132       |
| Stenungsund     | 7      | 5.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 30.5         | 12        |
| Stockholms stad | 7      | 6.5    | 4      | 3      | 5      | 3      | 28.5         | 26        |
| Storumans       | 2      | 1.5    | 2      | 1      | 3      | 0      | 9.5          | 142       |
| Sundsvalls      | 5.5    | 8      | 4      | 1      | 6      | 3      | 27.5         | 31        |
| Sunnes          | 5.5    | 1.5    | 4      | 2      | 5      | 3      | 21           | 68        |
| Svalövs         | 0      | 1.5    | 2      | 2      | 1      | 0      | 6.5          | 165       |
| Svedalas        | 4.5    | 3      | 2      | 1      | 6      | 0      | 16.5         | 91        |
| Säter           | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1            | 192       |
| Söderhamns      | 7      | 6.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 30.5         | 12        |
| Södertäljes     | 6      | 6.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 30.5         | 12        |
| Sölvesborgs     | 5.5    | 6      | 3      | 4      | 3      | 0      | 21.5         | 64        |
| Tanums          | 2.5    | 1      | 2      | 0      | 2      | 0      | 7.5          | 155       |
| Tierps          | 4      | 2.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 23.5         | 53        |
| Timrås          | 1      | 1      | 2      | 0      | 3      | 0      | 7            | 161       |
| Tingsryds       | 5      | 2.5    | 2      | 0      | 2      | 0      | 11.5         | 118       |
| Tomelillas      | 3      | 2      | 0      | 3      | 2      | 0      | 10           | 138       |
| Torsbys         | 1.5    | 1      | 2      | 0      | 0      | 0      | 4.5          | 179       |
| Torsås          | 3      | 2.5    | 4      | 0      | 6      | 0      | 15.5         | 96        |
| Tranemo         | 3      | 4.5    | 3      | 1      | 3      | 3      | 17.5         | 84        |
| Tranås          | 4.5    | 2      | 1      | 0      | 3      | 0      | 10.5         | 132       |
| Trelleborgs     | 6.5    | 5.5    | 4      | 5      | 6      | 3      | 30           | 20        |
| Trollhättans    | 1      | 5      | 1      | 0      | 1      | 0      | 8            | 150       |
| Trosas          | 4.5    | 6.5    | 3      | 5      | 5      | 3      | 27           | 34        |
| Tyresös         | 4.5    | 2      | 4      | 0      | 5      | 0      | 15.5         | 96        |
| Täbys           | 6      | 6      | 4      | 4      | 4      | 3      | 27           | 34        |
| Uddevallas      | 7      | 2.5    | 4      | 5      | 4      | 3      | 25.5         | 41        |
| Ulricehamns     | 3      | 2.5    | 2      | 5      | 4      | 3      | 19.5         | 74        |
| Umeås           | 7      | 7      | 4      | 5      | 5      | 3      | 31           | 6         |
| Upplands Väsby  | 6      | 2      | 4      | 4      | 5      | 0      | 21           | 68        |
| Upplands-Bros   | 3.5    | 1      | 0      | 3      | 2      | 0      | 9.5          | 142       |
| Uppsalas        | 6.5    | 2.5    | 4      | 3      | 4      | 3      | 23           | 57        |
| Uppvidinges     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0            | 194       |
| Vaggeryds       | 4      | 1      | 2      | 0      | 1      | 3      | 11           | 124       |
| Vallentunas     | 6      | 4      | 4      | 0      | 4      | 0      | 18           | 81        |
| Varas           | 6      | 4.5    | 4      | 5      | 4      | 0      | 23.5         | 53        |
| Varbergs        | 0      | 2      | 1      | 0      | 1      | 0      | 4            | 182       |
| Vaxholms        | 4      | 5      | 3      | 1      | 2      | 0      | 15           | 105       |
| Vetlandas       | 5      | 6      | 4      | 4      | 5      | 3      | 27           | 34        |
| Vimmerbys       | 4.5    | 6.5    | 2      | 5      | 4      | 3      | 25           | 44        |
| Vindelns        | 1.5    | 2      | 1      | 0      | 3      | 0      | 7.5          | 155       |
| Värgårdas       | 2      | 2      | 2      | 0      | 4      | 0      | 10           | 138       |
| Värmdös         | 3.5    | 6      | 3      | 0      | 3      | 0      | 15.5         | 96        |

| Kommun       | Steg 1 | Steg 2 | Steg 3 | Steg 4 | Steg 5 | Steg 6 | Poäng totalt | Placering |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| Värnamo      | 6      | 2.5    | 0      | 3      | 5      | 3      | 19.5         | 74        |
| Västervik    | 6      | 6.5    | 4      | 5      | 5      | 3      | 29.5         | 23        |
| Västerås     | 4      | 7      | 3      | 5      | 6      | 3      | 28           | 28        |
| Växjö        | 4.5    | 7.5    | 4      | 4      | 4      | 0      | 24           | 49        |
| Ystad        | 7      | 2      | 4      | 5      | 5      | 3      | 26           | 37        |
| Ämål         | 1      | 1      | 1      | 0      | 2      | 3      | 8            | 150       |
| Äre          | 2.5    | 0.5    | 1      | 0      | 1      | 0      | 5            | 176       |
| Åsele        | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 0      | 2            | 190       |
| Åstorp       | 0      | 1.5    | 4      | 1      | 3      | 0      | 9.5          | 142       |
| Ätvidaberg   | 5.5    | 1      | 3      | 2      | 2      | 3      | 16.5         | 91        |
| Älmhult      | 3.5    | 1      | 2      | 1      | 3      | 0      | 10.5         | 132       |
| Älvdalen     | 4      | 3      | 4      | 0      | 3      | 3      | 17           | 88        |
| Älvkarleby   | 1      | 1.5    | 2      | 0      | 1      | 0      | 5.5          | 170       |
| Älvsbyn      | 1      | 2      | 3      | 0      | 1      | 0      | 7            | 161       |
| Ängelholm    | 7      | 6.5    | 4      | 2      | 5      | 3      | 27.5         | 31        |
| Ödeshög      | 0      | 4      | 0      | 0      | 2      | 0      | 6            | 167       |
| Örebro       | 6.5    | 5.5    | 3      | 3      | 5      | 3      | 26           | 37        |
| Örnsköldsvik | 4.5    | 6      | 3      | 3      | 5      | 0      | 21.5         | 64        |
| Östersund    | 6      | 5      | 4      | 5      | 3      | 3      | 26           | 37        |
| Österåker    | 7      | 6.5    | 4      | 1      | 3      | 3      | 24.5         | 46        |
| Östra Göinge | 0.5    | 0.5    | 0      | 0      | 4      | 3      | 8            | 150       |
| Överkalix    | 3      | 0.5    | 0      | 0      | 2      | 0      | 5.5          | 170       |

**Följande 96 kommuner har inte besvarat enkätundersökningen 2023:**

|              |                 |              |
|--------------|-----------------|--------------|
| Askersund    | Lessebo         | Säffle       |
| Bengtstors   | Lilla Edet      | Sävsjö       |
| Berg         | Lindesberg      | Söderköping  |
| Bjuv         | Ljusnarsberg    | Tibro        |
| Bollebygd    | Malung-Sälen    | Tidaholm     |
| Borgholm     | Markaryd        | Tjörn        |
| Boxholm      | Mjölby          | Töreboda     |
| Bromölla     | Motala          | Vadstena     |
| Degerfors    | Munkedal        | Valdemarsvik |
| Dorotea      | Mönsterås       | Vansbro      |
| Eda          | Norberg         | Vellinge     |
| Emmaboda     | Nordmaling      | Vilhelmina   |
| Enköping     | Norsjö          | Vingåker     |
| Eslöv        | Nässjö          | Vänersborg   |
| Fagersta     | Ockelbo         | Vännäs       |
| Falu         | Orsa            | Ydre         |
| Filipstad    | Orust           | Ånge         |
| Forshaga     | Oskarshamn      | Årjäng       |
| Gagnef       | Oxelösund       | Öckerö       |
| Gnosjö       | Perstorp        | Örkelljunga  |
| Hagfors      | Ragunda         | Östhammar    |
| Hallsberg    | Robertsfors     | Övertorneå   |
| Haparanda    | Rättvik         |              |
| Hedemora     | Sala            |              |
| Hofors       | Sjöbo           |              |
| Hällefors    | Skinnskatteberg |              |
| Kalmar       | Skurup          |              |
| Karlsborg    | Skövde          |              |
| Kiruna       | Sollefteå       |              |
| Kramfors     | Sotenäs         |              |
| Kristinehamn | Storfors        |              |
| Krokom       | Strängnäs       |              |
| Kumla        | Strömstad       |              |
| Kungsör      | Strömsund       |              |
| Laxå         | Sundbyberg      |              |
| Lekeberg     | Surahammar      |              |
| Leksand      | Svenljunga      |              |

**STOCKHOLM**

Box 21060, 100 31 Stockholm

**GÖTEBORG**

Box 53021, 400 14 Göteborg

**MALMÖ**

Nordenskiöldsgatan 24  
211 19 Malmö

**KRISTINEBERG**

**(Center för marin forskning  
och innovation)**

Kristineberg 566  
451 78 Fiskebäckskil

**SKELLEFTEÅ**

Kanalgatan 59  
931 32 Skellefteå

**BEIJING, CHINA**

Room 612A  
InterChina Commercial Building No.33  
Dengshikou Dajie  
Dongcheng District  
Beijing 100006  
China

© IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB | Tel: 010-788 65 00 | [www.ivl.se](http://www.ivl.se)