



**Nr C 244**  
Maj 2017

## **Klimatanpassning 2017 - så långt har kommunerna kommit**

**Enkätundersökning och kommunrankning**

Philip Thörn, Hanna Matschke Ekholm, Åsa Nilsson

**Författare:** Philip Thörn, Hanna Matschke Ekholm, Åsa Nilsson, IVL Svenska Miljöinstitutet

**Medel från:** Svensk Försäkring

**Fotograf:** Niklas Lundengård, DUAB

**Rapportnummer** C 244

**ISBN** 978-91-88319-62-3

**Upplaga** Finns endast som PDF-fil för egen utskrift

© **IVL Svenska Miljöinstitutet 2017**

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm

Tel 010-788 65 00 // Fax 010-788 65 90 // [www.ivl.se](http://www.ivl.se)

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

## Innehållsförteckning

Förord.....	4
Sammanfattning .....	5
Summary .....	7
1 Inledning .....	9
2 Enkätundersökningen.....	10
3 Resultat från enkätundersökningen.....	11
Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet.....	12
Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter .....	21
Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder .....	30
Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder .....	36
Steg 5 – Genomförande .....	41
Steg 6 – Följa upp och utvärdera.....	50
4. Rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete .....	52
De högst rankade kommunerna år 2017 .....	52
Kommunerna har kommit längst i att etablera processen och identifiera åtgärder .....	60
Goda exempel.....	64
5. Jämförelse med enkätundersökningarna år 2015 och 2016.....	66
6. Slutsatser och rekommendationer .....	90
Referenser .....	92
Bilaga 1 – Enkätundersökningen och rankningen .....	93
Bilaga 2 – Frågorna i enkätundersökningen .....	99
Bilaga 3 – Följebrev .....	107
Bilaga 4 – Kommunernas poäng i rankningen.....	108

## Förord

FN:s klimatpanel har dragit slutsatsen att vi människor påverkar klimatet. Klimatet har redan förändrats och kommer att fortsätta förändras framöver. Hur stora effekterna blir av klimatförändringarna beror på omfattningen av det förändrade klimatet men också på samhällets förmåga att anpassa sig till dessa förändringar. I arbetet med klimatanpassning spelar kommunerna en mycket viktig roll. Alla kommuner måste medverka till att minska samhällets sårbarheter, genom ett långsiktigt och systematiskt arbete. Även om vissa kommuner är mer sårbara än andra så kommer alla kommuner i Sverige att påverkas av klimatförändringar. De klimatrelaterade skadorna, till exempel vid översvämningar, ökar redan nu. Det finns således goda skäl att klimatanpassa Sverige. Det är bland annat nödvändigt för att försäkringsbolag ska kunna erbjuda ett gott försäkringskydd för naturskador.

Under våren 2017 har IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Svensk Försäkring för tredje året i rad genomfört en enkätundersökning för att kartlägga hur Sveriges kommuner arbetar med klimatanpassning. Resultaten från undersökningen har legat till grund för en jämförelse och rankning av kommunernas arbete. Syftet är att undersöka hur långt kommunerna har kommit i sitt anpassningsarbete, tydliggöra vilka behov och utmaningar kommunerna står inför och att uppmärksamma goda exempel. Syftet är även att följa upp undersökningarna som genomfördes år 2016 och 2015 och undersöka om, och i så fall på vilket sätt, som klimatanpassningsarbete har förändrats. Slutligen så vill vi även lyfta fram klimatanpassningsverktyget, *the Adaptation Support Tool*, vilket kan ge stöd till kommuner som önskar arbeta mer systematiskt med klimatanpassning.

Projektet har finansierats av branschorganisationen Svensk Försäkring. Projektet har genomförts av en projektgrupp från IVL Svenska Miljöinstitutet bestående av Philip Thörn, Hanna Matschke Ekholm, Åsa Nilsson, Marie Hedberg, Anders Wikman och Helen Lindqvist. Från Svensk Försäkring har Anna Rudéus och Staffan Moberg deltagit i arbetet.

Ett stort tack till alla de kommuner som medverkat i enkätundersökningen och för all information de delgivit under arbetets gång!

Stockholm 2017-06-08

Philip Thörn

Projektledare, IVL Svenska Miljöinstitutet

Anna Rudéus

Projektledare, Svensk Försäkring

# Sammanfattning

FN:s klimatpanel IPCC har dragit slutsatsen att vi människor påverkar klimatsystemet. Klimatet har redan förändrats och kommer att fortsätta att förändras framöver. I Sverige så kan vi bland annat förvänta oss högre temperaturer, mer nederbörd, ökad risk för översvämningar, ras, skred, erosion och värmeböljor. För att minska risken för negativa konsekvenser behöver samhället anpassas till ett förändrat klimat.

Kommunerna spelar en viktig roll för att klimatanpassa Sverige då de har ett stort ansvar för att genomföra konkreta åtgärder och implementera klimatanpassningsarbetet. Under våren 2017 har IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Svensk Försäkring för tredje året i rad genomfört en enkätundersökning för att kartlägga hur Sveriges kommuner arbetar med klimatanpassning. Resultaten från undersökningen har legat till grund för en jämförelse och rankning av kommunernas arbete. Syftet är att undersöka hur långt kommunerna har kommit i sitt anpassningsarbete och att uppmärksamma goda exempel. Vi vill även lyfta fram klimatanpassningsverktyget, the Adaptation Support Tool, vilket har utvecklats av EU-kommissionen och kan ge stöd till kommuner som önskar arbeta med systematiskt med klimatanpassning.

## *The Adaptation Support Tool*



Enkätundersökningen genomfördes mellan 30 januari och 8 mars 2017. Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Av dessa svarade 202 kommuner på enkäten. Totalt ingick 31 frågor, plus följdfrågor, i enkätundersökningen. Frågorna bygger på verktyget, the Adaptation Support Tool, vilket visar hur klimatanpassningsarbetet systematiskt kan genomföras i sex steg. Det första steget handlar om att etablera det interna arbetet. I steg två analyseras hur kommunen kan påverkas av klimatförändringar. Steg tre fokuserar på att identifiera olika alternativ vad gäller klimatanpassningsåtgärder. I steg fyra så utvärderas olika alternativ och vissa anpassningsåtgärder prioriteras. Steg fem handlar om att genomföra åtgärder. Slutligen handlar steg sex om att följa upp och utvärdera klimatanpassningsarbetet.

Resultaten från enkätundersökningen visar att nästan alla kommuner (201 av 202) tror att de kommer påverkas av klimatförändringar eller extrema väderhändelser. Framförallt tror kommunerna att de kommer att påverkas av ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag samt ökad temperatur. De flesta kommunerna (9 av 10) uppger att de arbetar med klimatanpassning. Ungefär hälften av kommunerna uppger att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Drygt hälften av kommunerna (6 av 10) svarar att någon eller några är huvudansvariga för kommunens klimatanpassningsarbete. Endast 4 av 10 kommuner har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder och drygt hälften (6 av 10) har genomfört klimatanpassningsåtgärder. Kommunerna har överlag kommit längst vad gäller att etablera klimatanpassningsarbetet (steg 1) och att identifiera olika möjliga klimatanpassningsåtgärder (steg 3), medan de generellt inte har kommit lika långt vad gäller att utvärdera och prioritera olika anpassningsåtgärder (steg 4) och följa upp och utvärdera anpassningsarbetet (steg 6). De stora kommunerna har kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete än de medelstora och små kommunerna. Detta är inte särskilt överraskande med tanke på att stora kommuner generellt har mer kapacitet och resurser att driva denna typ av frågor. Kustkommuner har generellt kommit längre i sitt arbete än inlandskommuner.

Resultaten från enkätundersökningen ligger även till grund för en jämförelse och rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete. I rankningen har kommunernas svar i enkätundersökningen poängsatts och summerats. I årets rankning placerar sig Uppsala på första plats med 33 poäng av 33 möjliga. Därefter kommer Lomma och Stockholm på delad andraplats med 32,5 poäng. Det är stor spridning i kommunernas resultat. Poängen varierar mellan 0 till 33. Resultaten från undersökningen visar att 139 av 202 (7 av 10) kommuner inte når upp till hälften av poängen. Drygt 4 av 10 kommuner får under tio poäng. Detta tyder på att många av kommunerna, som ingår i undersökningen, har knappt påbörjat sitt klimatanpassningsarbete medan några har kommit väldigt långt.

Liknande enkätundersökningar och rankningar genomfördes år 2015 och 2016. Vid en övergripande jämförelse med tidigare år kan det konstateras att det inte har skett några dramatiska förändringar, men att trenden är positiv både vad gäller svarsfrekvens och kommunernas genomsnittspoäng. Svarsfrekvensen har ökat från 57 procent år 2015, till 66 procent år 2016 och 70 procent år 2017. Kommunernas genomsnittspoäng har ökat från 11 poäng år 2015, 12 poäng 2016 till 13 poäng 2017. Andelen kommuner som uppger att de arbetar med klimatanpassning har ökat från 80 procent år 2015, till 81 procent år 2016 och 91 procent år 2017. Andelen kommuner som uppger att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder har ökat från 44 procent år 2015 och 2016 till 59 procent år 2017.

Alla kommuner i Sverige behöver arbeta med klimatanpassning. Även om vissa kommuner är mer sårbara än andra så kommer samtliga kommuner i Sverige att påverkas av klimatförändringar. Alla kommuner behöver analysera hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar. Kommunerna behöver bli bättre på att kartlägga olika möjliga klimatanpassningsåtgärder och vidta åtgärder för att minska sin sårbarhet. Klimatanpassningsarbetet i kommunerna behöver vara långsiktigt och systematiskt. Små kommuner har generellt inte kommit lika långt i sitt klimatanpassningsarbete som stora och medelstora kommuner och kan behöva stöd i sitt arbete.

# Summary

The International Panel on Climate Change (IPCC) has concluded that human influence on the climate system is clear. The climate has already changed and will continue to change. Sweden can expect increased temperatures and precipitation, increased risk for flooding, landslides, erosion and heat waves. In order to reduce the risk for negative consequences, the Swedish society needs to adapt to a changing climate.

The municipalities are central for climate change adaptation in Sweden, since they to a large extent are responsible for realizing concrete measures and implementing climate change adaptation. During the spring 2017, IVL Swedish Environmental Research Institute in partnership with Insurance Sweden conducted a survey in order to map Swedish municipalities' work on climate adaptation. The survey results formed the basis for a comparison and ranking of the municipalities' work on climate change adaptation. The aim is to investigate how far the municipalities have come in their work on climate change adaptation and highlight best practice. Our aim is also to bring attention to *the Adaptation Support Tool*. This tool has been developed by the European Commission and can provide support to municipalities which aim to work systematically on climate change adaptation.

## ***The Adaptation Support Tool***



The survey was conducted during the period 30<sup>th</sup> January – 8<sup>th</sup> March 2017. It was sent to all 290 municipalities in Sweden. Out of these 202 municipalities answered the survey. A total of 31 questions, plus follow-up questions, were included in the survey. The questions draw on *the Adaptation Support Tool*, which provides guidance on how work on climate change adaptation can be systematically implemented through a six step process. The first step focuses on preparing the ground and establishing the internal organization. Step two concerns analyzing how the municipality can be affected by climate change. The third step focuses on identifying different options regarding climate change adaptation measures. Step four concentrates on assessing and prioritizing different options. Step five focuses on implementing measures. Finally step six concerns monitoring and evaluating the work on climate change adaptation.

The survey results show that almost all participating municipalities (201 out of 202) believe they will be affected by climate change or extreme weather events. The municipalities primary concerns are increased precipitation, changed water flows and increased temperatures. A majority of the municipalities (9 out of 10) state that they currently work on climate change adaptation. Approximately half of the municipalities state that a political decision on climate change adaptation has been taken in the municipal council or chair of the municipal. More than half of the municipalities (6 out of 10) state that they appointed someone as main responsible for climate change adaptation. Only 4 out of 10 municipalities have mapped different climate change adaptation measures and 6 out of 10 have implemented climate change adaptation measures. The municipalities have come the furthest regarding preparing the ground (step 1) and identifying different options (step 3), while they in general have not come particularly far in assessing different and prioritizing different options (step 4) and monitoring and evaluating the work on climate change adaptation (step 6). The large municipalities have in general come further in their work on climate change adaptation in comparison with medium-sized and small municipalities. This is not very surprising considering large municipalities in general have more capacity and resources for this kind of work.

Furthermore the municipalities located along the coast in general have come further compared to the inland municipalities.

The survey results have also formed the basis for a comparison and ranking of the municipalities' work on climate change. In order to produce the ranking the municipalities' survey responses have been awarded points, which then have been summed up. In this year's ranking, Uppsala, with a total of 33 points out of a maximum of 33 points, comes first in place. The second place in the ranking is shared by Lomma and Stockholm, both with a total of 32.5 points. The municipalities' results vary considerably. The points range from 0 to 33 points. The survey results show that 139 out of 202 (i.e. 7 out of 10) municipalities have a total score, which is less than half of the possible maximum points. Approximately 4 out of 10 of the municipalities score less than 10 points. This indicates that many of the municipalities, participating in the survey, have just started their work on climate change adaptation while a few have come far in their work.

Similar surveys and rankings were conducted in 2015 and 2016. A general comparison of the results for this year's survey and ranking with the previous year's shows that there has been no drastic changes, but the trend is positive regarding response rate as well as the average score. The response rate has increased from 57 percent in 2015, to 66 percent in 2016 and 70 percent in 2017. The average point has increased from 11 points in 2015, 12 points 2016 to 13 points in 2017. The proportion of municipalities which state that they currently work on climate change adaptation has increased from 80 percent in 2015, to 81 percent in 2016 to 91 percent in 2017. The proportion of municipalities which state that they have implemented climate change adaptation measures have increased from 44 percent in 2015 and 2016 to 59 percent in 2017.

All municipalities in Sweden need to work on climate change adaptation. Although some municipalities are more vulnerable than others all municipalities will be affected. All municipalities should analyze how they can be affected by climate change. The municipalities need to identify different climate change adaptation alternatives and implement adaptation measures. The work on climate change adaptation in the municipalities needs to be long-term and systematic. Small municipalities have in general not come as far in their work on climate change adaptation as medium sized and large municipalities and might need assistance.



# 1 Inledning

FN:s klimatpanel (IPCC) har dragit slutsatsen att vi människor påverkar klimatsystemet. Klimatet har redan påverkats och det kommer att fortsätta att förändras framöver. En ökning av klimatrelaterade skador efter extrema väderhändelser kan redan noteras. Världen kommer behöva anpassa sig till ett förändrat klimat, även om utsläppen av koldioxid minskar (IPCC, 2014). I Sverige så kan vi bland annat förvänta oss högre temperaturer, mer nederbörd, ökad risk för översvämningar, ras, skred, erosion och värmeböljor (SOU 2007:60). Hur stora effekterna blir beror på klimatförändringarnas omfattning men också på samhällets förmåga att anpassa sig till dessa förändringar. Att anpassa oss till ett förändrat klimat är att göra våra samhällen säkrare, grönare, mer hälsosamma och mer beboeliga.

I Sverige spelar kommunerna en viktig roll för klimatanpassningsarbetet då de har ett stort ansvar för att genomföra konkreta åtgärder och implementera klimatanpassningsarbetet. Utredningar har dock visat att även om det finns en medvetenhet om klimatförändringar hos kommunerna så är det få åtgärder som faktiskt genomförs (SMHI, 2015). Svårigheterna med att implementera åtgärder i kommunerna beror bland annat på otillräcklig tillgång till information och anpassade planeringsunderlag, osäkerheter kring vem som ska finansiera arbetet, bristande samordning samt otydligheter vad gäller ansvarsfrågor. Det finns således ett behov att både följa upp och stödja Sveriges kommuners arbete med klimatanpassning.

Syftet med projektet "Klimatanpassning 2017 – Så långt har Sveriges kommuner kommit" är att kartlägga Sveriges kommuners systematiska arbete med klimatanpassning och därmed få en överblick över klimatanpassningsarbetet på lokal nivå. Vi vill också följa upp enkätundersökningarna om kommunernas klimatanpassningsarbete som genomfördes år 2015 och 2016 (IVL, 2015 & IVL, 2016) och undersöka om, och i så fall på vilket sätt, som klimatanpassningsarbetet har förändrats. Ytterligare ett syfte är att uppmärksamma kommunerna på det verktyg för klimatanpassningsarbete, *the Adaptation Support Tool*, som kan utgöra ett stöd i kommunernas systematiska arbete med klimatanpassning.

I nästa avsnitt beskriver vi hur långt Sveriges kommuner har kommit i klimatanpassningsarbetet, indelat efter ovan nämnda verktygs sex steg. Därefter följer rankningen av kommunernas klimatanpassningsarbete och en presentation av goda exempel. Efter detta presenterar vi en jämförelse med resultaten från enkätundersökningarna från år 2015 och 2016. Rapporten avslutas med en presentation av våra viktigaste slutsatser och rekommendationer.

## 2 Enkätundersökningen

Enkätundersökningen genomfördes från den 30 januari till och med den 8 mars 2017. Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Totalt svarade 202 kommuner på enkäten.

Totalt 31 frågor, plus följdfrågor, ingick i enkätundersökningen. Frågorna bygger på det verktyg för klimatanpassningsarbete, *the Adaptation Support Tool*, se figur 1, som lanserades i samband med att EU-kommissionen presenterade EU:s strategi för klimatanpassning år 2013 (EU-kommissionen 2013a och 2013b). Verktöget visar hur ett klimatanpassningsarbete systematiskt kan genomföras i sex steg. 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 fokuserar på att identifiera olika alternativ vad gäller klimatanpassningsåtgärder. I steg fyra utvärderas olika alternativ och vissa anpassningsåtgärder väljs ut och prioriteras. Steg fem handlar om att genomföra åtgärder. Slutligen handlar steg sex om att följa upp och utvärdera klimatanpassningsarbetet. Stegen är tätt sammanlänkande och processen iterativ. Verktöget syftar till att underlätta ett systematiskt klimatanpassningsarbete och kan vara ett viktigt stöd för kommunerna.

Figur 1. The Adaptation Support Tool - de sex stegen i klimatanpassningsarbetet



Som en del i EU-kommissionens arbete att stötta medlemsländerna i denna fråga har också ett speciellt verktyg tagits fram som riktar sig till städer, *the Urban Adaptation Support Tool* (EU-kommissionen, 2015). Verktöget följer samma sex steg som *the Adaptation Support Tool* och rekommenderas exempelvis av *Covenant of Mayors for Climate and Energy*.

### Covenant of Mayors for Climate and Energy

I samband med lanseringen av EU:s klimatanpassningsstrategi introducerades även programmet "Mayors Adapt – the Covenant of Mayors Initiative on Climate Change Adaptation". Syftet med Mayors Adapt är att uppmuntra städer att börja arbeta med klimatanpassning. Städer som ansluter till initiativet åtar sig att bidra till genomförandet av EU:s klimatanpassningsstrategi och att utveckla en lokal anpassningsstrategi eller integrera klimatanpassning i relevanta existerande planer. Mayors Adapt rekommenderar att städer ska använda klimatanpassningsverktyget *the Urban Adaptation Support Tool*, vilket innehåller samma steg som *the Adaptation Support Tool*. År 2015 sammanförde Europeiska kommissionen *Mayors Adapt* med Borgmästaravtalet i ett försök att främja en integrerad strategi för åtgärder inom klimat och energi. Från 2017 ingår således *Mayors Adapt* helt i Borgmästaravtalet för klimat och energi.

Källa: <http://mayors-adapt.eu/>

Enkätundersökningen bygger på självskattning, d.v.s. kommunerna har själva bedömt hur långt de har kommit i sitt klimatanpassningsarbete. All information om enkätens genomförande och metoden för kommunrankningen finns beskriven i bilaga 1. Enkätundersökningens frågor och följebrev finns beskrivna i bilaga 2 och 3. Resultaten för alla kommuner som har deltagit i undersökningen presenteras i bilaga 4, inklusive en lista över de kommuner som inte har svarat på enkätundersökningen.

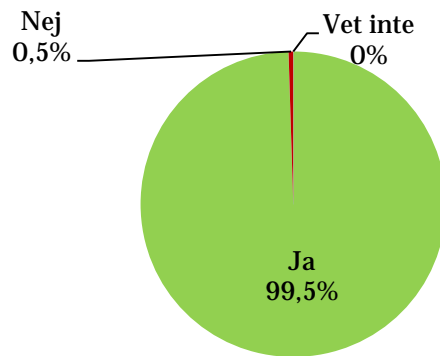
### 3 Resultat från enkätundersökningen

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).

#### **Kommunernas svar på de inledande frågorna**

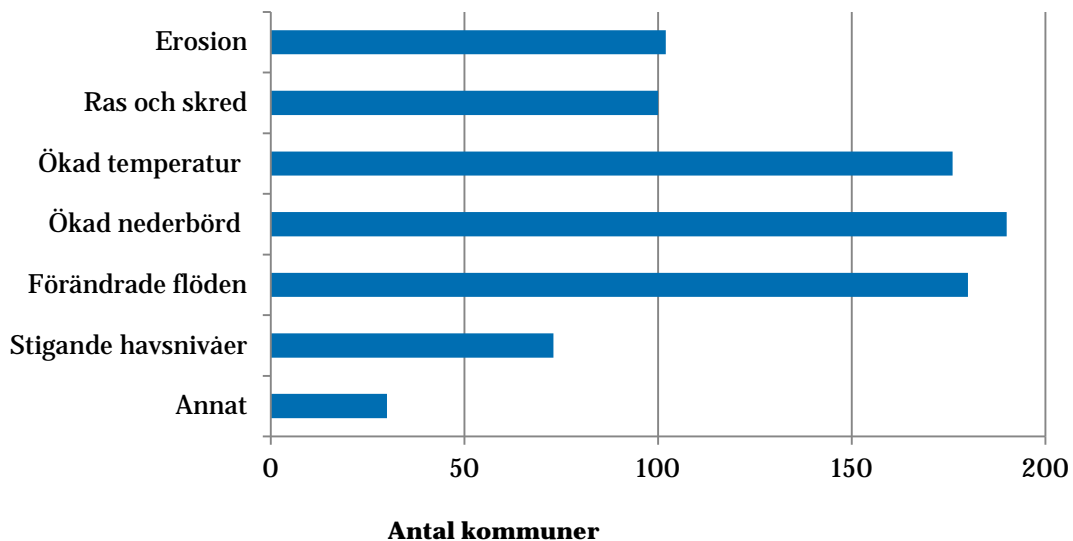
Resultatet visar att nästan alla kommuner (201 av 202) som har deltagit i undersökningen tror att de kommer att påverkas av klimatförändringar eller extrema väderhändelser, se figur 2.

**Figur 2. Tror du att din kommun kommer att påverkas av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?**



Framförallt tror kommunerna att de kommer att påverkas av ökad nederbörd, förändrade flöden i vattendrag samt ökad temperatur, se figur 3.

**Figur 3. Vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser tror du att er kommun kommer att påverkas av? (Flera alternativ var möjliga att välja)**



## Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet

Steg ett handlar om att etablera och sätta ramverket för det fortsatta klimatanpassningsarbetet. Enligt resultatet från undersökningen arbetar de flesta kommuner (9 av 10) med klimatanpassning i dagsläget. Cirka hälften av kommunerna anger att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Ungefär lika många (5 av 10) anger att någon är huvudansvarig för anpassningsarbetet och/eller har utsett någon eller några som är ansvariga för själva genomförandet av kommunens klimatanpassning. Utan tydligt mandat och styrning kan det vara svårt att driva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete. Ungefär 4 av 10 kommuner har avsatt personella resurser för klimatanpassningsarbetet medan 3 av 10 har avsatt finansiella resurser. Endast 2 av 10 kommuner anger att de har tagit fram informations- och kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete.

### Steg 1 – Etablera klimatanpassningsarbetet

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

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Sammanställa information om klimatanpassning.** Sammanfattning av klimatförändringar. Identifiering av pågående aktiviteter. Goda exempel.
- e) **Kommunikation.** Gemensam terminologi. Kommunikation av klimatförändringar och behovet av anpassning.

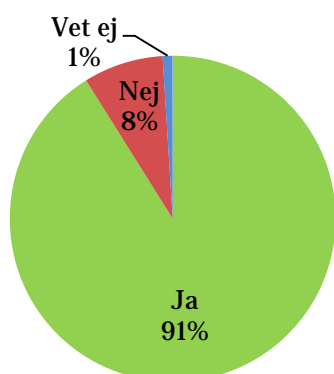
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 1.

Källa: EU-kommissionen, 2013a

### Kommunernas klimatanpassningsarbete

De flesta kommuner (9 av 10) uppger att de arbetar med klimatanpassning i dagsläget, se figur 4. De kommuner som har svarat att de i dagsläget inte arbetar med klimatanpassning nämner som förklaringar exempelvis att frågan ännu inte prioriterats inom organisationen, att det inte finns några resurser avsatta för detta arbete eller att det inte finns något politiskt uppdrag om att kommunen ska arbeta med frågan.

Figur 4. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?



Vid en uppdelning mellan olika kommungrupper visar undersökningen att stora kommuner i högre utsträckning har svarat att de arbetar med klimatanpassning jämfört med medelstora och små kommunerna, se tabell 1. Av de stora kommunerna är det bara 2 procent som anger att de inte arbetar med klimatanpassning. Vad gäller de medelstora och små kommunerna har 9 procent respektive 13 procent svarat att de inte arbetar med klimatanpassning. Kustkommuner har i något större utsträckning än inlandskommuner svarat att de arbetar med klimatanpassning i dagsläget.

Tabell 1. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?

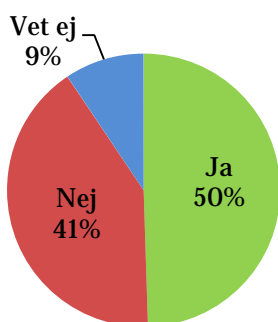
Svaren är uppdelade på olika kommungrupper och presenteras i procent.

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	98%	2%	0%
Medelstora kommuner (117 stycken)	91%	9%	1%
Små kommuner (40 stycken)	85%	13%	3%
Kustkommuner (71 stycken)	93%	6%	1%
Inlandskommuner (131 stycken)	90%	9%	1%

### Politiska beslut om klimatanpassningsarbetet

Även om majoriteten av kommunerna uppger att de arbetar med klimatanpassning så är det fortfarande bara hälften som anger att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning, se figur 5. Det bör dock hållas i åtanke att flera kommuner arbetar med klimatanpassning trots att det inte har fattats något politiskt beslut om att de ska arbeta med dessa frågor.

Figur 5. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning?



Det råder vissa skillnader mellan stora, medelstora och små kommuner vad gäller frågan om det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Stora kommuner har i högre utsträckning tagit ett politiskt beslut i frågan jämfört med medelstora kommuner. Bland de små kommunerna har endast 28 procent svarat att det fattats ett politiskt beslut, se tabell 2.

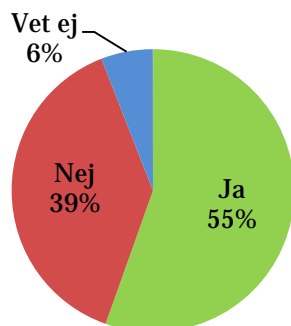
Tabell 2. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning? Svaren är uppdelade på olika kommungrupper.

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	67%	27%	7%
Medelstora kommuner (117 stycken)	50%	39%	10%
Små kommuner (40 stycken)	28%	63%	10%
Kustkommuner (71 stycken)	63%	25%	11%
Inlandskommuner (131 stycken)	42%	50%	8%

## Ansvar för styrning och genomförande

Strax över hälften av alla kommuner anger att det finns någon eller några inom kommunen som är ansvariga för styrningen av klimatanpassningsarbetet, se figur 6.

**Figur 6. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?**



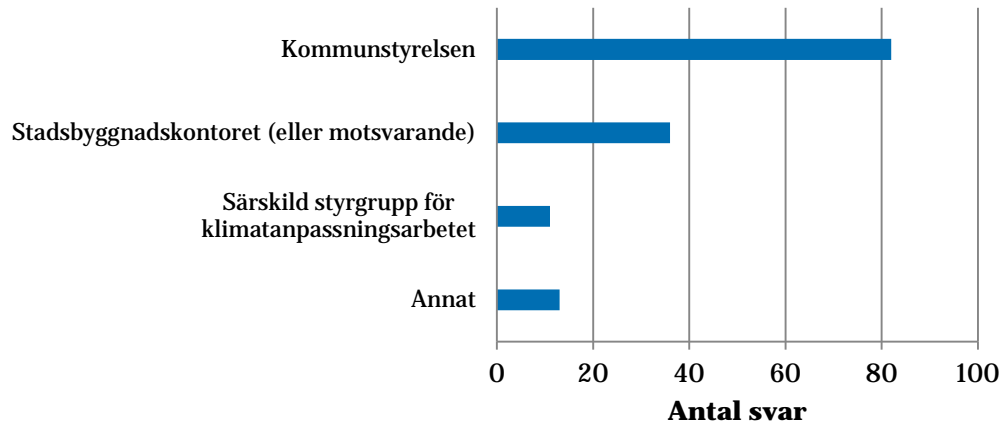
Av de stora kommunerna så har nästan 7 av 10 svarat att de har någon eller några som är huvudansvariga. Cirka hälften av de medelstora kommunerna (5 av 10) och knappt 4 av 10 av de små kommunerna har svarat ja på samma fråga. Det skiljer sig inte nämnvärt mellan kustkommuner och inlandskommuner, se tabell 3.

**Tabell 3. Är någon/några huvudansvariga för kommunens klimatanpassningsarbete?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	67%	29%	4%
Medelstora kommuner (117 stycken)	57%	38%	4%
Små kommuner (40 stycken)	38%	50%	13%
Kustkommuner (71 stycken)	59%	37%	4%
Inlandskommuner (131 stycken)	53%	40%	7%

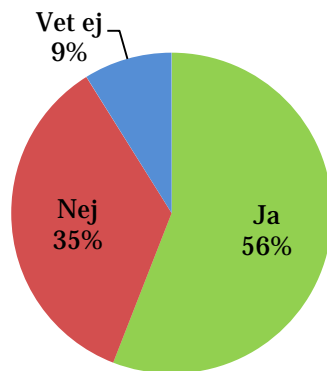
På frågan om vem eller vilka som är huvudansvariga så är det vanligaste att man anger kommunstyrelsen eller stadsbyggnadskontoret eller motsvarande som svar. Några kommuner har också svarat att de har en särskild styrgrupp för klimatanpassningsarbetet, se figur 7. De kommuner som svarat *annat* uppgav som exempel att det är kommunens miljöstrategiska funktion eller säkerhets- och beredskapssamordnare som har huvudansvaret. Några har uppgett att respektive förvaltning och kommunala bolag har ett utpekat ansvar.

**Figur 7. Vem eller vilka i kommunen är huvudansvariga för styrningen av kommunens klimatanpassningsarbete? (Flera alternativ var möjliga att välja)**



Vidare ställdes en fråga till kommunerna om det fanns någon eller några som var ansvariga för själva *genomförandet* av klimatanpassningsarbetet. Strax över hälften (56 %) av kommunerna svarade ja på denna fråga, se figur 8.

**Figur 8. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?**



Bland de stora kommunerna är det 73 procent som har svarat att de har någon eller några som är ansvariga för genomförandet av anpassningsarbetet. Vad gäller de medelstora kommunerna och små kommunerna är det 56 respektive 38 procent som har svarat ja på frågan. Bland de små kommunerna är det också 15 procent som svarat att de inte vet huruvida de har någon utsedd ansvarig eller inte, se tabell 4.

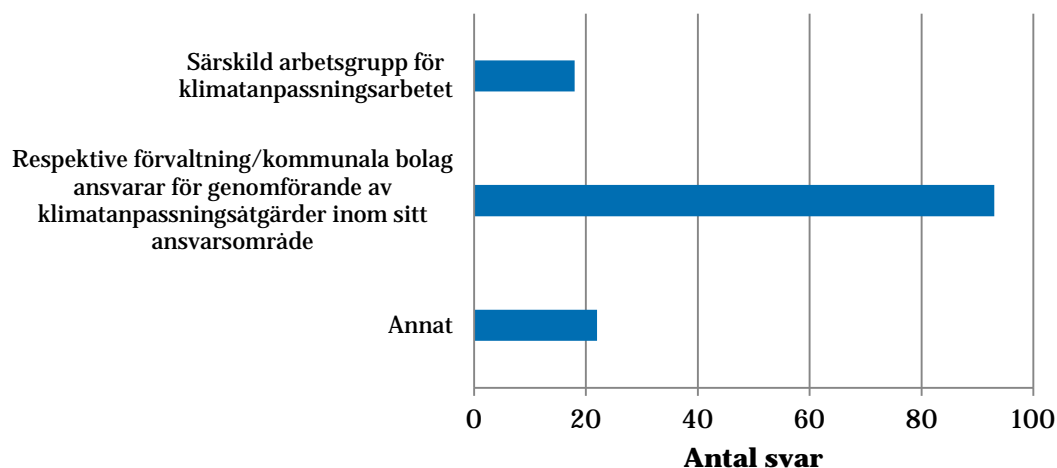


Tabell 4. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	73%	22%	4%
Medelstora kommuner (117 stycken)	56%	36%	9%
Små kommuner (40 stycken)	38%	48%	15%
Kustkommuner (71 stycken)	58%	32%	10%
Inlandskommuner (131 stycken)	55%	37%	8%

Det är främst respektive förvaltning eller kommunala bolag som ansvarar för genomförandet av klimatanpassningsarbetet, se figur 9. Betyddligt färre kommuner har angett att de har en särskild arbetsgrupp för genomförande av anpassningsarbetet. Några kommuner som har svarat *annat* beskriver att det är vissa befattningar som har ansvar för genomförande, t.ex. miljösamordnare, säkerhetssamordnare eller klimatstrateg.

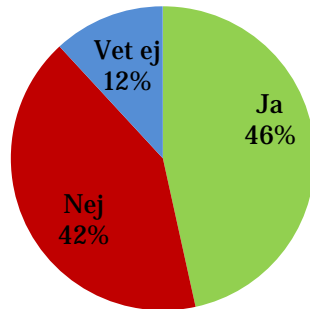
Figur 9. Vem/vilka är ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete? (Flera alternativ var möjliga att välja)



### Samordning med externa aktörer

Samordning med externa aktörer, till exempel andra kommuner, myndigheter och företag, är en annan viktig del när klimatanpassningsarbetet ska etableras. Nästan hälften av kommunerna (94 av 202) har svarat att en eller flera personer hos dem är ansvariga för samordningen med externa aktörer, se figur 10. Det är viktigt att påpeka att kommunerna kan ha en samordning med externa aktörer, även om det inte finns någon eller några som är särskilt ansvariga för detta.

**Figur 10. Är någon/några ansvariga för samordning med externa aktörer (t.ex. andra kommuner, myndigheter, företag)?**



Vid en uppdelning mellan olika kommungrupper kan det konstateras att endast 30 procent av de små kommunerna har någon eller några som är ansvariga för samordningen med externa aktörer. Vad gäller de stora och medelstora kommunerna så har 49 respektive 51 procent svarat ja på frågan om någon eller några är ansvariga för samordning med externa aktörer, se tabell 5.

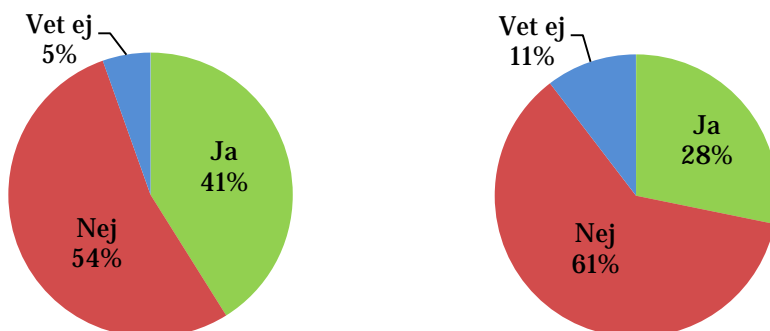
**Tabell 5. Är någon/några ansvariga för samordning med externa aktörer (t.ex. andra kommuner, myndigheter, företag)?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	49%	40%	11%
Medelstora kommuner (117 stycken)	51%	39%	9%
Små kommuner (40 stycken)	30%	50%	20%
Kustkommuner (71 stycken)	48%	41%	11%
Inlandskommuner (131 stycken)	46%	42%	12%

### **Avsatta resurser för klimatanpassningsarbetet**

För att kunna bedriva ett systematiskt klimatanpassningsarbete är det viktigt att det finns finansiella och personella resurser avsatta för ändamålet. Resultaten från enkätundersökningen visar att det inte är en särskilt stor andel av kommunerna som i dagsläget har avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet. Av de svarande kommunerna har ungefär 4 av 10 avsatt personella resurser medan knappt 3 av 10 har avsatt finansiella resurser, se figur 11 och 12.

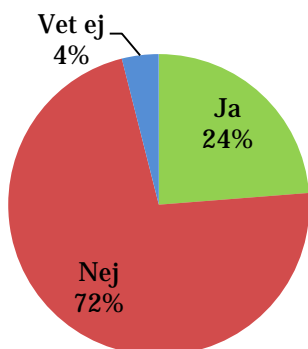
**Figur 11 och Figur 12. Har ni avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet?  
Figur till vänster: Personella resurser. Figur till höger: Finansiella resurser.**



### **Informations- och kommunikationsmaterial**

För att etablera klimatanpassningsarbetet är det viktigt att kommunicera det arbete som bedrivs. Genom att informera och kommunicera så ökar medvetenheten och förståelsen för klimatanpassning hos kommunens invånare och andra intressenter. Enkätundersökningen visar dock att det är få kommuner som har tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial gällande sitt klimatanpassningsarbete. Endast 2 av 10 kommuner har svarat att de har tagit fram material, se figur 13.

**Figur 13. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?**



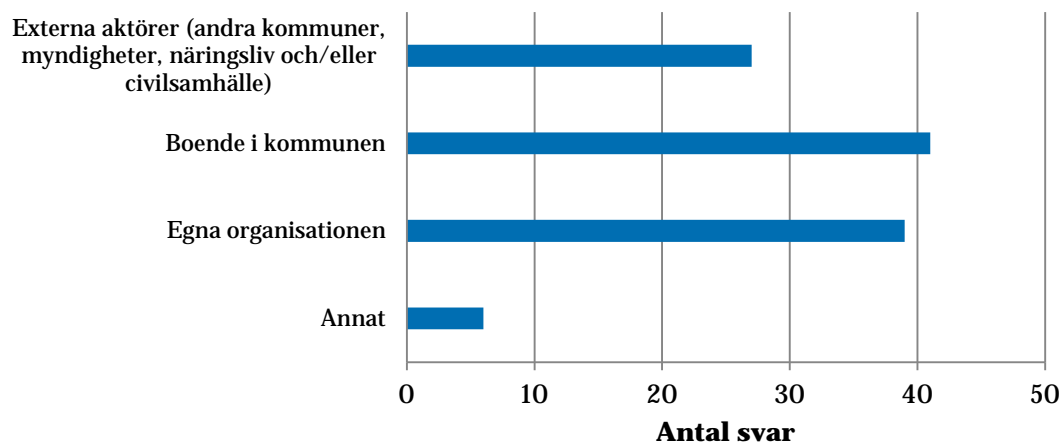
De stora kommunerna har i högre utsträckning än de medelstora och små kommunerna tagit fram informations- och kommunikationsmaterial. Medan 42 procent av de stora kommunerna har tagit fram informations- och kommunikationsmaterial har endast 21 procent av de medelstora och 13 procent av de små kommunerna gjort detsamma. Kustkommunerna har i något högre utsträckning än inlandskommunerna tagit fram denna typ av material, se tabell 6.

**Tabell 6. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	42%	58%	0%
Medelstora kommuner (117 stycken)	21%	74%	5%
Små kommuner (40 stycken)	13%	83%	5%
Kustkommuner (71 stycken)	27%	68%	6%
Inlandskommuner (131 stycken)	22%	75%	3%

Informationen som kommunerna tagit fram riktar sig främst till boende i kommunen, den egna organisationen och externa aktörer (andra kommuner, myndigheter, näringsliv och/eller civilsamhälle), se figur 14.

**Figur 14. Till vem riktar sig informationen? (Flera alternativ var möjliga att välja)**



## Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

I det andra steget i klimatanpassningsprocessen identifieras risker och sårbarheter för framtida klimatförändringar. Resultaten från undersökningen visar att strax över hälften av alla kommuner (6 av 10) har analyserat hur historiska extrema väderhändelser (t.ex. översvämningar) påverkade kommunen. Närmare 7 av 10 har analyserat hur de skulle kunna påverkas av framtida klimatförändringar. Det finns ett antal viktiga parametrar, t.ex. klimatscenarier, klimatvariabler, tidsperspektiv och sektorer, som bör inkluderas när risker och sårbarheter analyseras för få en god bild av möjliga effekter och ta höjd för osäkerheter.

Av de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har 7 av 10 inkluderat ett eller flera klimatscenarier i analysen. Ungefär 3 av 10 har inkluderat olika tidsperspektiv i sina analyser. 7 av 10 kommuner har också inkluderat hur olika sektorer kan komma att påverkas av klimatförändringar i sin analys. Ungefär 2 av 10 kommuner har analyserat indirekta konsekvenser av klimatförändringar (t.ex. att invånare i kommunen inte kan ta sig till jobbet på grund av att kollektivtrafiken har påverkats av en översvämning). Det är också få kommuner (2 av 10) som har analyserat hur konsekvenser i angränsande kommuner kan komma att påverka den egna kommunen. Ungefär 6 av 10 kommuner har i analyserna identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar.

### Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

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

- a) **Analys av historiska extrema väderhändelser.** Kartläggning av tidigare extrema väderhändelser för att öka förståelsen för hur klimatförändringar kan påverka kommunen i framtiden.
- b) **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.
- c) **Analys av gränsöverskridande frågor.** Samarbete kring klimatanpassning över kommungränser kan vara ett sätt att minska kostnaden och effektivisera anpassningsarbetet.
- d) **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 klimatanalyser och genom att belysa kunskapsluckor i underlag.
- e) **Strategisk riktning.** Den strategiska inriktningen och dess huvudfrågor bör definieras baserat på analyserna om risker och sårbarheter.

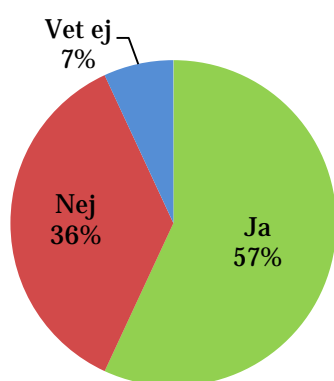
Bilaga 2 beskriver vilka frågor som ställdes i steg 2.

Källa: EU-kommissionen, 2013a

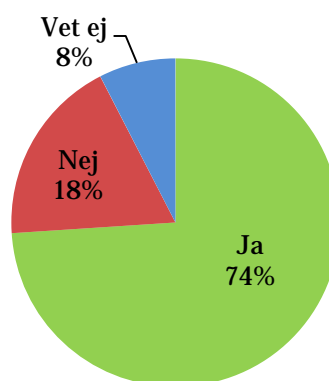
### Historiska extrema väderhändelser

En viktig del av identifieringen av risker och sårbarheter är att analysera hur kommunen har påverkats historiskt av extrema väderhändelser. Resultaten från enkätundersökningen visar att nästan 6 av 10 kommuner har analyserat hur de påverkades av tidigare inträffade extrema väderhändelser, se figur 15. Av de kommuner som har analyserat historiska extrema väderhändelser så har 7 av 10 även dokumenterat analysen, se figur 16.

Figur 15. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser (t.ex. tidigare översvämningar) påverkade kommunen?



Figur 16. Finns dessa analyser dokumenterade?



Uppdelat på kommungrupper visar resultaten från undersökningen att 2 av 3 stora kommunerna har genomfört denna typ av analys. Bland de medelstora och små kommunerna har cirka hälften av de svarande kommunerna analyserat historiska extrema väderhändelser, se tabell 7.

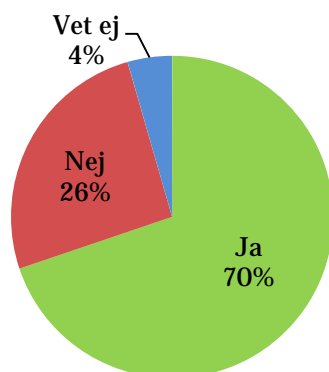
Tabell 7. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	67%	29%	4%
Medelstora kommuner (117 stycken)	56%	34%	9%
Små kommuner (40 stycken)	48%	50%	3%
Kustkommuner (71 stycken)	58%	34%	8%
Inlandskommuner (131 stycken)	56%	37%	6%

### Analys av framtida klimatförändringar

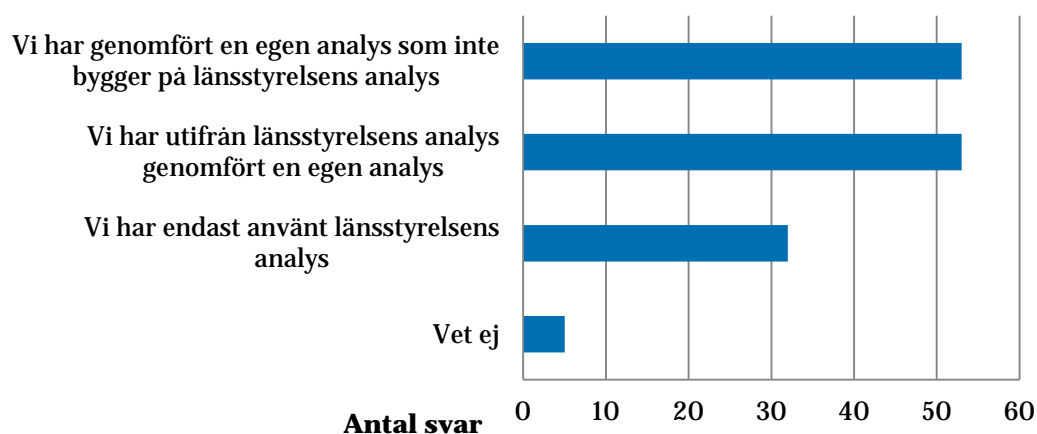
För att kunna ta fram rätt sorts klimatanpassningsåtgärder är det viktigt att analysera framtidens klimatförändringar och hur kommunen kommer att påverkas. 7 av 10 kommuner har angett att de har analyserat hur kommunen kommer att påverkas av framtida klimatförändringar, se figur 17.

Figur 17. Har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?



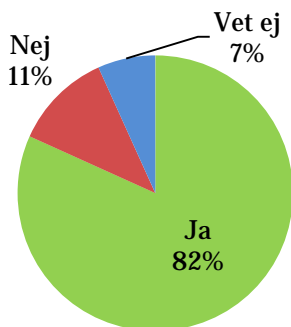
De kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har i stor utsträckning använt sig av de regionala analyser om framtida klimatförändringar som respektive länsstyrelse har genomfört. Cirka 50 kommuner har genomfört en egen analys utifrån länsstyrelsens analys. Lika många har gjort en egen analys som inte bygger på länsstyrelsens analys. Drygt 2 av 10 kommuner har endast använt respektive länsstyrelsens analys, se figur 18.

Figur 18. Hur har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?

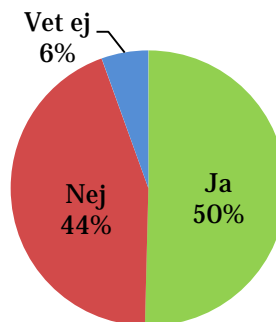


Merparten (8 av 10) av kommunerna som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har även dokumenterat sina analyser. Det är dock bara 5 av 10 kommuner som gjort analyserna lättillgängliga för kommunens invånare, se figur 19 och 20.

**Figur 19. Finns analysen om hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar dokumenterad?**



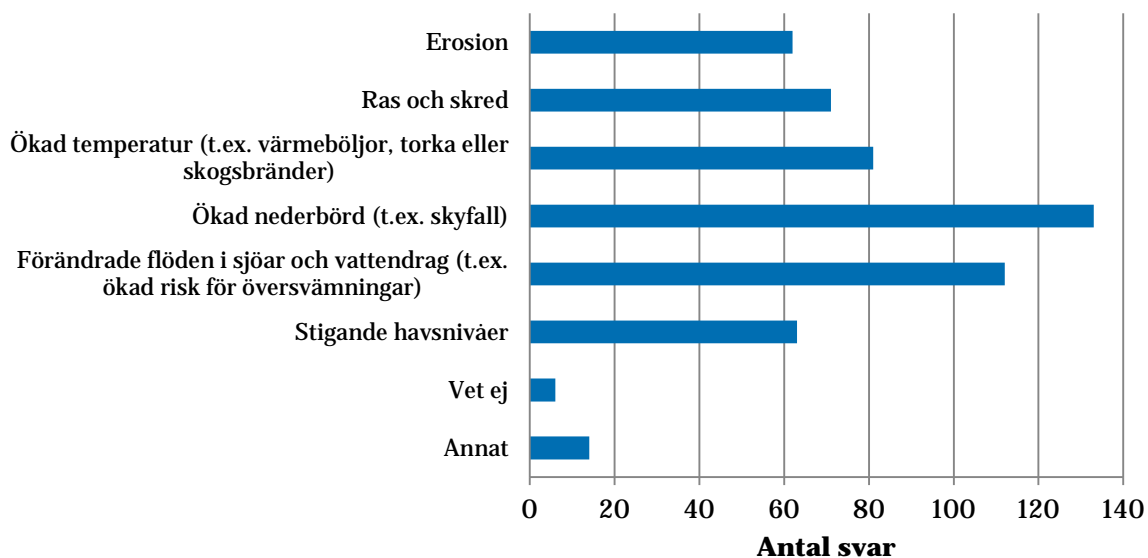
**Figur 20. Är dokumenten lättillgängliga för kommunens invånare?**



### Olika typer av klimatförändringar

För att få en så heltäckande bild som möjligt av hur kommunen kommer att påverkas av klimatförändringar så behöver flera olika typer av klimatförändringar inkluderas i analysen. Kommunerna har i huvudsak inkluderat ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag i sina analyser. Flera kommuner har även inkluderat erosion, ökade temperaturer, stigande havsnivåer, ras, skred och erosion i sina analyser, se figur 21. De kommuner som har svarat *Annat* anger bland annat att de har inkluderat starkare vindar, skogsbränder och generellt ett mer extremt klimat i sina analyser.

**Figur 21. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen? (flera alternativ var möjliga att välja)**



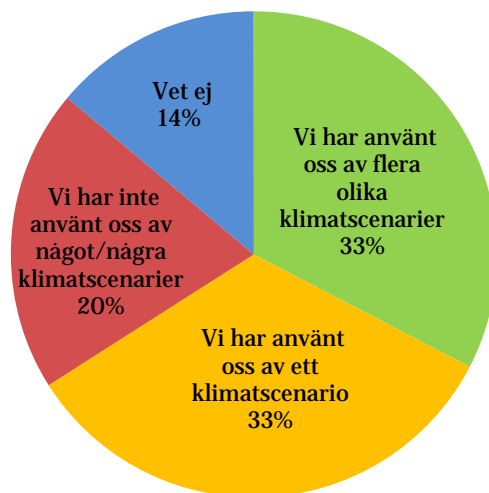


### Olika klimatscenarier

Klimatscenarier beskriver framtidens klimat och bygger på olika antaganden om till exempel utsläpp av växthusgaser. En robust 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 (7 av 10) av de kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier, se figur 22.

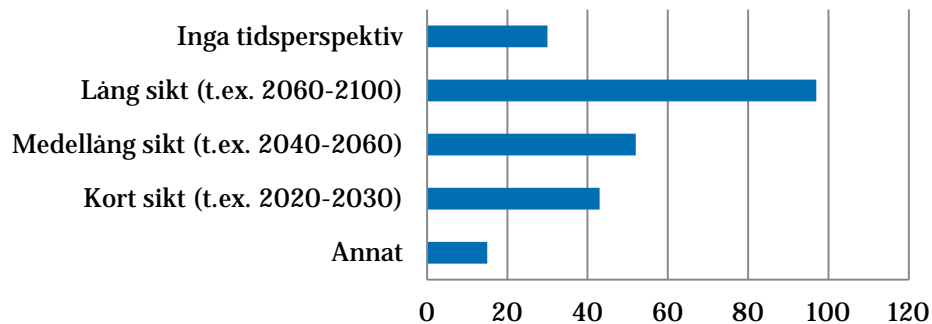
Figur 22. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?



### Olika tidsperspektiv

För att få en heltäckande bild av hur klimatförändringar kan påverka kommunen och vilka åtgärder som behöver vidtas så bör olika tidsperspektiv inkluderas i analysen. Resultaten från undersökningen visar att knappt 3 av 10 kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har använt sig av flera olika tidsperspektiv. Flest kommuner har använt sig av tidsperspektivet lång sikt (år 2060-2100).

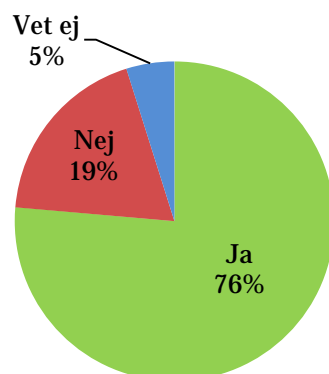
Figur 23. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen? (flera alternativ möjliga)



### Olika sektorer

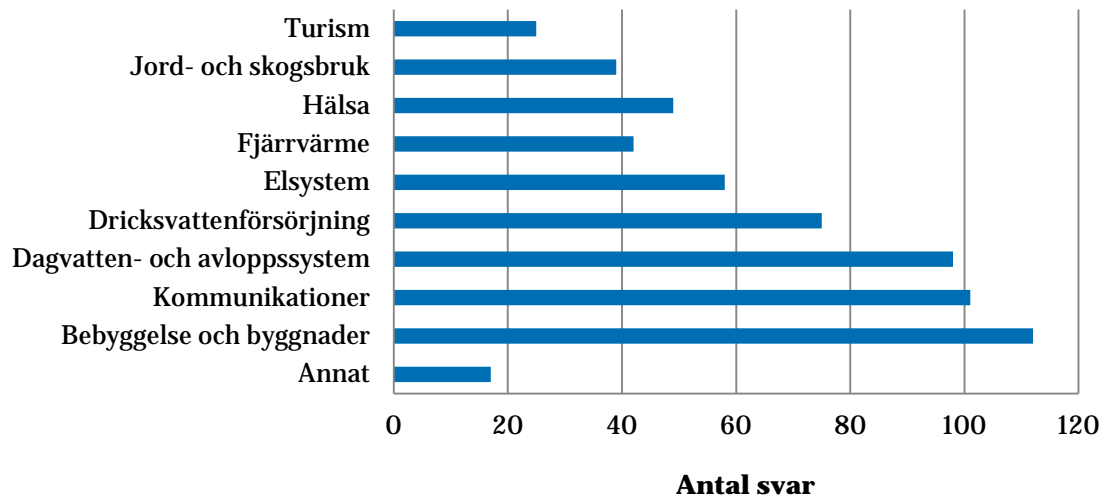
Många av samhällets sektorer berörs av klimatförändringar. För att få en bild av hur kommunen kommer att påverkas av klimatförändringar behöver olika sektorer, exempelvis bebyggelse, kommunikationer och hälsa, inkluderas i analyserna. Utav de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har ungefär 8 av 10 analyserat hur olika sektorer kan påverkas, se figur 24. Med *olika sektorer* menas mer än en sektor.

Figur 24. Har ni analyserat hur olika sektorer kan påverkas?



Vanligast är att kommunerna inkluderat bebyggelse och byggnader, dagvatten- och avloppssystem, dricksvattenförsörjning samt kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart) i analyserna, se figur 25. De kommuner som även svarat *Annat* nämner exempelvis ren- och fiskenäring, naturmiljö, näringsliv och markföroreningar.

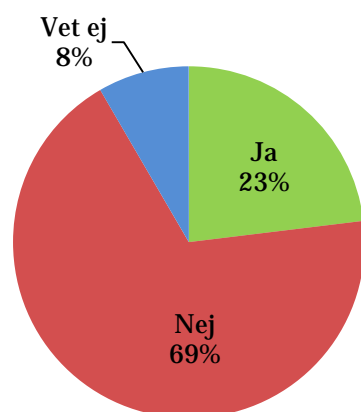
**Figur 25. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



### **Indirekta konsekvenser av klimatförändringar**

För att genomföra en robust analys av hur samhället kan påverkas av klimatförändringar så behöver både direkta och indirekta konsekvenser inkluderas i analysen. Indirekta konsekvenser kan exempelvis vara att invånare i kommunen inte kan ta sig till jobbet på grund av att kollektivtrafiken påverkats av en översvämning. Resultaten från enkätundersökningen visar att det endast är ett fåtal (2 av 10) av de svarande kommunerna som har analyserat indirekta konsekvenser av framtida klimatförändringar, se figur 26.

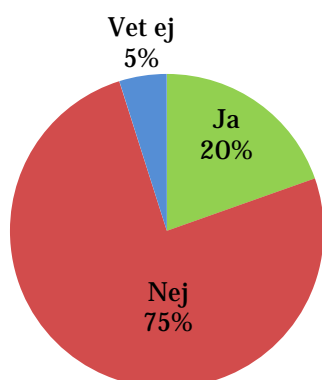
**Figur 26. Har ni analyserat indirekta konsekvenser av framtida klimatförändringar/extrema väderhändelser?**



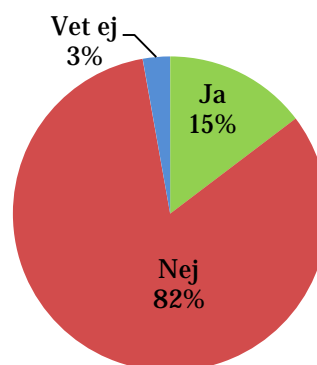
### Klimatförändringar i angränsande kommuner och andra länder

Klimatförändringar håller sig inte inom geografiska gränser och konsekvenser i en kommun kan ge återverkningar i angränsande kommuner. Om exempelvis järnvägsförbindelserna i en kommun blir utslagna till följd av en översvämning så påverkar detta även kommunikationerna i angränsande kommuner. Även konsekvenser till följd av klimatförändringar i andra länder, inte minst våra grannländer, kan påverka Sverige. För att få en helhetsbild av risker och sårbarheter till följd av ett förändrat klimat så bör konsekvenser till följd av klimatförändringar i angränsande kommuner, och i vissa fall andra länder, inkluderas i analysen. Resultaten från undersökningen visar att endast ett fåtal (2 av 10) kommuner har analyserat hur de kan påverkas av klimatförändringar i angränsande kommuner. Ännu färre har analyserat hur klimatförändringar i andra länder kan påverka kommunen, se figur 27 och 28.

Figur 27. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i angränsande kommuner kan påverka er?



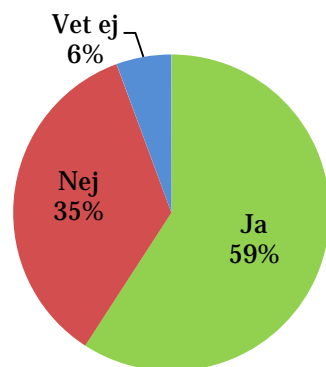
Figur 28. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i andra länder kan påverka er?



### Mest sårbara områden och sektorer

Ett viktigt moment är också att identifiera de områden och sektorer i kommunen som är mest sårbara för klimatförändringar. Av de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har strax över hälften (6 av 10) identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar, se figur 29. Sårbara sektorer inkluderar exempelvis bebyggelse, kommunikationer, avloppssystem, jord- och skogsbruk, omsorgsverksamhet, livsmedelssektorn och dricksvattenförsörjning.

**Figur 29. Har ni identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar i kommunen?**



## Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder

I det tredje steget identifieras olika möjliga åtgärder för att minska risker och sårbarheter kopplade till klimatförändringar. Resultaten från undersökningen visar att det är relativt få kommuner (4 av 10) som uppger att de har identifierat olika alternativ vad gäller möjliga klimatanpassningsåtgärder. Kommunerna har i huvudsak identifierat tekniska åtgärder och administrativa åtgärder. Anpassningsåtgärderna som har identifierats syftar främst till att minska sårbarheten för förändrade flöden i sjöar och vattendrag samt ökad nederbörd. Det är relativt få kommuner (4 av 10) som har undersökt goda exempel från andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder. Något fler kommuner (6 av 10) har undersökt goda exempel och rekommendationer från myndigheter.

### Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder

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

- a) **Inventering av anpassningsåtgärder.** Inventeringen bör utgå från de identifierade riskerna och sårbarheterna i steg 2. Sammanställningen av anpassningsåtgärder bör innehålla flera olika anpassningsalternativ.
- b) **Goda exempel och existerande åtgärder.** Goda exempel och redan existerande åtgärder bör kartläggas och utvärderas.
- c) **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.

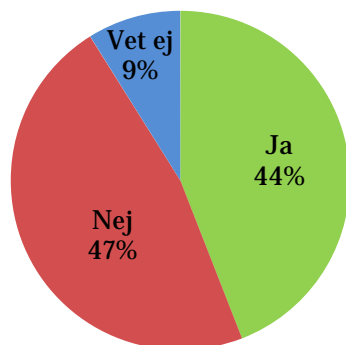
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 3.

*Källa: EU-kommissionen, 2013a*

### Identifiera olika alternativ

En viktig del i 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 svarar 4 av 10 kommuner (89 stycken) att de har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder, se figur 30.

Figur 30. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?



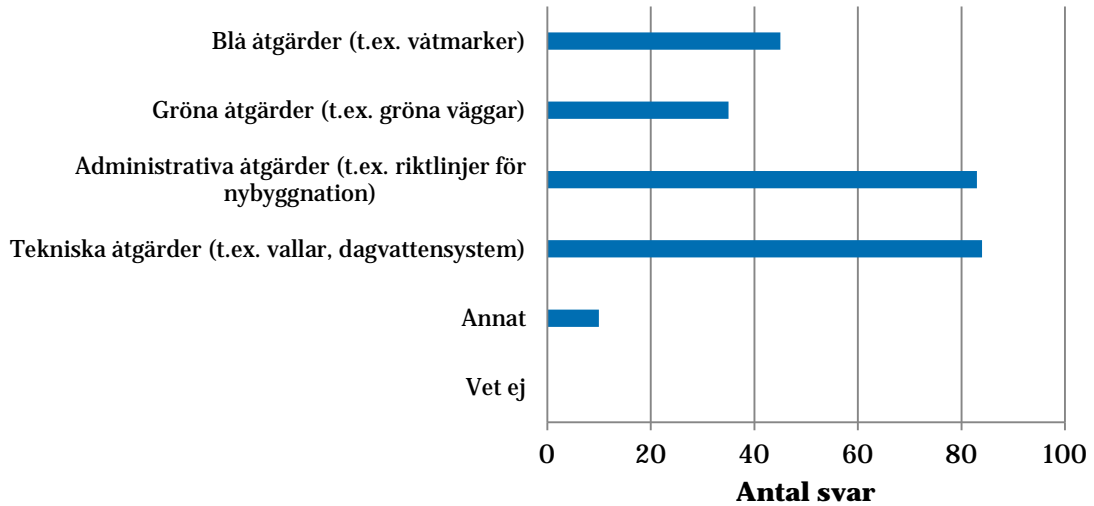
Det är en större andel av de stora kommunerna (6 av 10) som har kartlagt olika möjliga anpassningsåtgärder jämfört med de medelstora (drygt 5 av 10) och små kommunerna (2 av 10). Fler kustkommuner (6 av 10) har kartlagt olika möjliga åtgärder jämfört med inlandskommunerna (4 av 10), se tabell 8. De kommuner som har svarat att de inte har kartlagt olika möjliga åtgärder uppger att det exempelvis beror på att åtgärder sker ändå men inte alltid systematiskt, att det görs inom översiktsplaner och detaljplaner eller att det är ett arbete som ska påbörjas framöver.

Tabell 8. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	60%	38%	2%
Medelstora kommuner (117 stycken)	47%	42%	11%
Små kommuner (40 stycken)	18%	73%	10%
Kustkommuner (71 stycken)	56%	34%	10%
Inlandskommuner (131 stycken)	37%	54%	8%

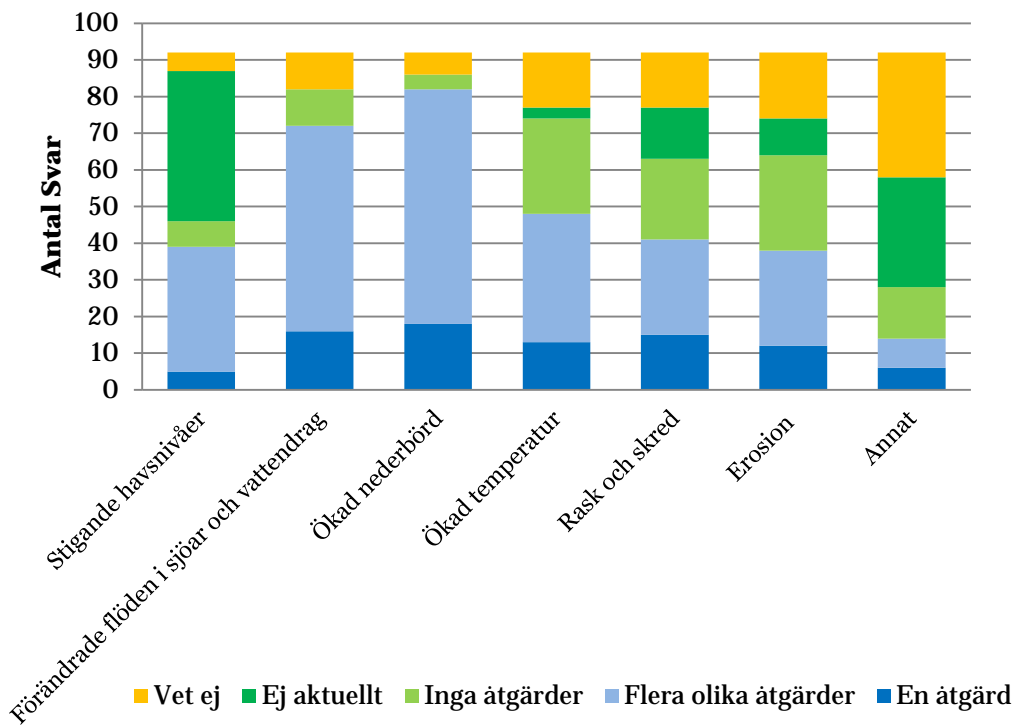
Kommunerna som har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder anger att de främst har kartlagt olika administrativa och tekniska åtgärder, se figur 31. De kommuner som svarat *Annat* nämner bland annat att de har kartlagt åtgärder för att minska risken för värmeböljor och åtgärder genom beredskapsplanering för vård och omsorg.

Figur 31. Vilka typer av åtgärder har ni kartlagt?



Kommunerna, som har kartlagt olika typer av klimatanpassningsåtgärder, har i huvudsak kartlagt flera olika åtgärdsalternativ vad gäller att minska sårbarheten för ökad nederbörd samt förändrade flöden i sjöar och vattendrag, se figur 32.

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

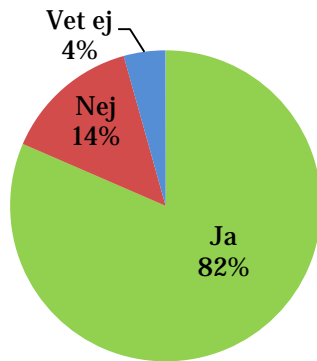




### Dokumentera och beskriva olika anpassningsåtgärder

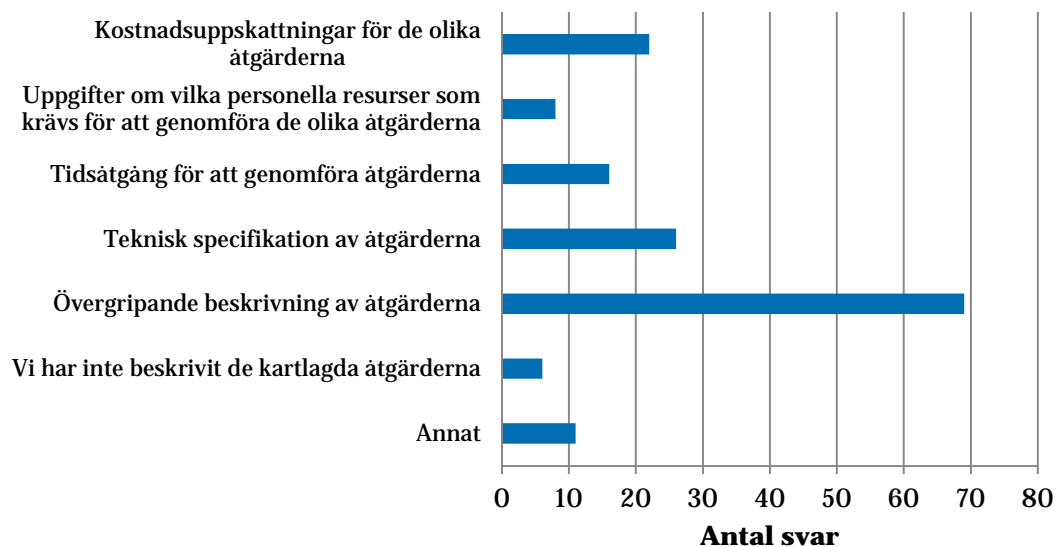
Genom att dokumentera och beskriva de åtgärder som har identifierats och kartlagts så läggs en god grund för det fortsatta arbetet med att utvärdera och jämföra olika alternativ. De kommuner som har kartlagt olika åtgärder har i relativt hög utsträckning (8 av 10) även dokumenterat de kartlagda åtgärderna, se figur 33.

Figur 33. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?



Kommunerna har i huvudsak översiktligt beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna. Ett mindre antal kommuner har beskrivit de kartlagda åtgärderna med tekniska specifikationer, kostnadsuppskattningar, uppskattningar om tidsåtgång eller uppgifter om personella resurser, se figur 34.

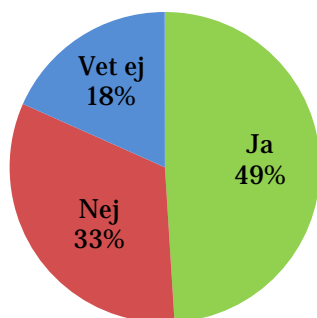
Figur 34. Hur har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna? (flera alternativ möjliga)



### Goda exempel från andra kommuner och myndigheter

En annan viktig del i arbetet med att identifiera olika möjliga klimatanpassningsåtgärder är att undersöka goda exempel. Resultaten från enkätundersökningen visar att hälften av kommunerna har undersökt goda exempel i andra kommuner, se figur 35.

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



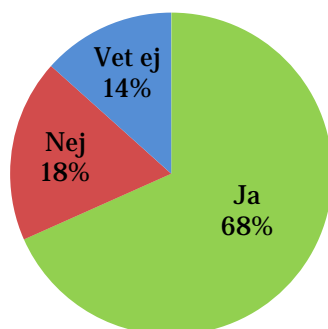
Ungefär 7 av 10 av de stora kommunerna har undersökt goda exempel i andra kommuner. I de medelstora och små kommunerna har 5 av 10 respektive 2 av 10 gjort det. Kustkommuner har också i högre utsträckning än inlandskommuner svarat att de undersökt goda exempel i andra kommuner, se tabell 9.

Tabell 9. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	73%	20%	7%
Medelstora kommuner (117 stycken)	49%	28%	23%
Små kommuner (40 stycken)	23%	60%	18%
Kustkommuner (71 stycken)	61%	23%	17%
Inlandskommuner (131 stycken)	43%	38%	19%

Kommunerna har i relativt hög grad (7 av 10) undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller klimatanpassningsåtgärder från myndigheter, se figur 36.

**Figur 36. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter?**



Bland de stora kommunerna har ungefär 9 av 10 undersökt goda exempel och rekommendationer från myndigheter. Vad gäller de medelstora och små kommunerna har ungefär 7 av 10 respektive 5 av 10 gjort detsamma. Kustkommunerna har i något större utsträckning än inlandskommunerna undersökt goda exempel och rekommendationer, se tabell 10.

**Tabell 10. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	89%	4%	7%
Medelstora kommuner (117 stycken)	68%	18%	15%
Små kommuner (40 stycken)	48%	35%	18%
Kustkommuner (71 stycken)	77%	13%	10%
Inlandskommuner (131 stycken)	63%	21%	15%

## Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder

För att kunna välja ut och prioritera åtgärder behöver de identifierade anpassningsåtgärderna utvärderas, vilket är syftet med steg 4. Generellt har kommunerna i undersökningen inte kommit särskilt långt i arbetet med att utvärdera anpassningsåtgärder. Endast 26 procent av kommunerna har svarat att de utvärderat en eller flera klimatanpassningsåtgärder. Det är också relativt få kommuner (4 av 10) som har prioriterat och valt ut vissa åtgärder.

### Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder

I det fjärde steget utvärderas och prioriteras de identifierade anpassningsalternativen. I punkt a-d nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Prioritera anpassningsåtgärder.** Baserat på utvärderingen behöver anpassningsåtgärderna prioriteras, till exempel med hjälp av multi-kriterieanalys. Relevanta intressenter kan involveras för att diskutera och bestämma kriterier för utvärderingen. Så kallade "no-regret"-åtgärder bör genomföras först.
- d) **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.

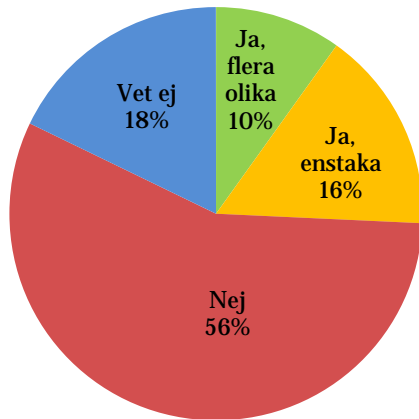
I bilaga 2 beskrivs i detalj vilka frågor som ställdes i steg 4.

Källa: EU-kommissionen, 2013a

### Utvärdering av åtgärder

För att kunna välja ut och prioritera åtgärder behöver de identifierade anpassningsåtgärderna utvärderas. Resultatet från undersökningen visar att relativt få kommuner har utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder. Endast 26 procent (52 av 202) har gjort utvärderingar av enstaka eller flera olika åtgärder, se figur 37. Flera av de kommuner som har svarat att de inte har utvärderat några åtgärder kommenterar att de ännu inte har kommit så långt i sitt klimatanpassningsarbete. Andra kommuner uppger bristande resurser eller att det inte finns politiska beslut, någon klar strategi eller handlingsplan som skäl till varför de inte har genomfört några utvärderingar.

Figur 37. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?



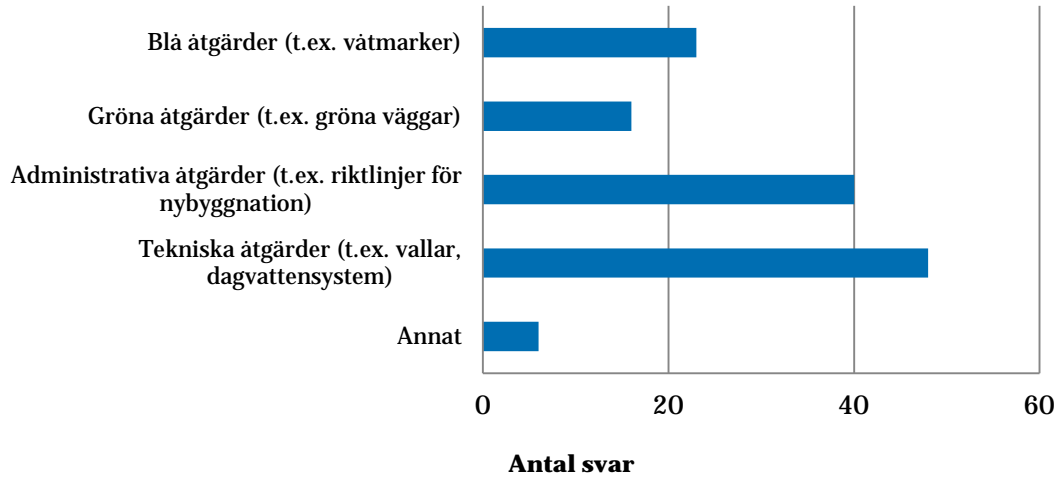
Stora kommuner har i högre utsträckning än medelstora och små kommuner utvärderat enstaka eller flera olika åtgärder. 45 procent av de stora kommunerna har utvärderat flera olika eller enstaka åtgärder. Motsvarande siffror för medelstora och små kommuner är 22 respektive 16 procent. Kustkommuner har i högre grad än inlandskommuner utvärderat enstaka eller flera olika åtgärder, se tabell 11.

Tabell 11. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder

	Ja, flera olika	Ja, enstaka	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	18%	27%	40%	16%
Medelstora kommuner (117 stycken)	9%	13%	59%	19%
Små kommuner (40 stycken)	3%	13%	68%	18%
Kustkommuner (71 stycken)	14%	21%	48%	17%
Inlandskommuner (131 stycken)	8%	13%	61%	18%

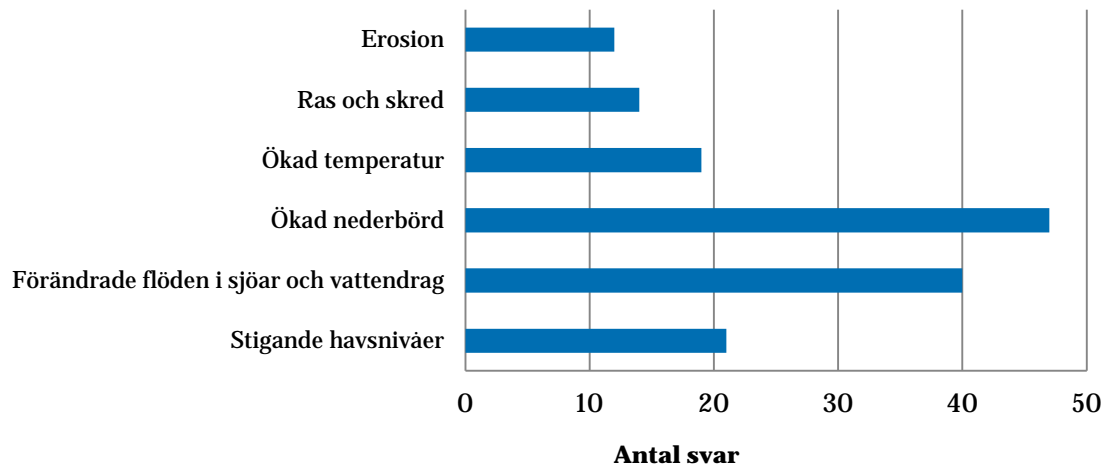
Kommunerna, som har utvärderat olika åtgärder, har i huvudsak utvärderat olika tekniska åtgärder (t.ex. vallar och dagvattensystem) och administrativa åtgärder (t.ex. riktlinjer för nybyggnation), se figur 38.

**Figur 38. Vilken typ av åtgärder har ni utvärderat? (flera alternativ var möjliga att välja)**



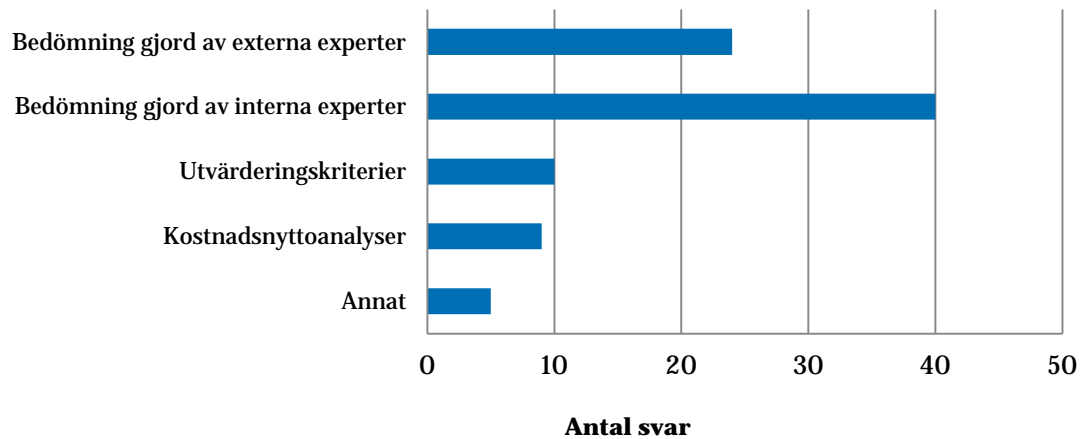
Kommunerna, som har utvärderat en eller flera olika åtgärder, har i huvudsak utvärderat åtgärder för att minska sårbarheten för ökad nederbörd samt förändrade flöden i sjöar och vattendrag, se figur 39.

**Figur 39. Ni har utvärderat en eller flera åtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? (flera alternativ var möjliga att välja)**



Kommunerna, som har utvärderat en eller flera olika åtgärder, har i huvudsak gjort detta med hjälp av interna och externa experter. Endast ett fåtal kommuner har använt sig av utvärderingskriterier och kostnadsnyttoanalyser, se figur 40.

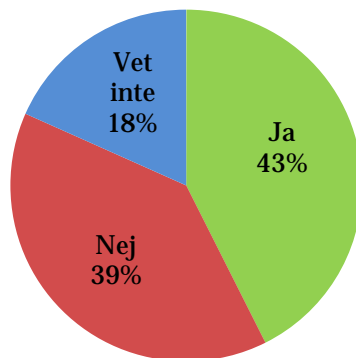
Figur 40. Hur har ni utvärderat klimatanpassningsåtgärderna? (flera alternativ var möjliga att välja)



### Prioritering av åtgärder

Den andra viktiga delen i steg 4 är att prioritera och välja ut åtgärder. Det är inte särskilt vanligt att kommunerna har prioriterat och valt ut klimatanpassningsåtgärder. Av de svarande kommunerna har drygt 4 av 10 (86 av 202 kommuner) bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se figur 41.

Figur 41. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?



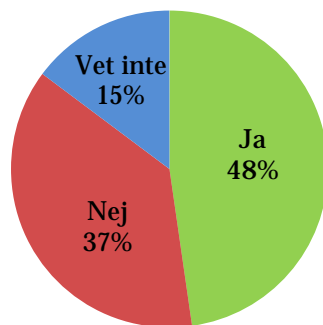
Drygt hälften av de stora kommunerna har bedömt vissa åtgärder som prioriterade. Bland de medelstora kommunerna och små kommunerna har 4 respektive 3 av 10 svarat att de gjort det. Kustkommunerna har i något större utsträckning än inlandskommuner bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se tabell 12.

Tabell 12. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	53%	31%	16%
Medelstora kommuner (117 stycken)	43%	38%	19%
Små kommuner (40 stycken)	30%	50%	20%
Kustkommuner (71 stycken)	49%	30%	21%
Inlandskommuner (131 stycken)	39%	44%	17%

Syftet med att först genomföra en utvärdering av olika anpassningsåtgärder är att möjliggöra att prioriteringen av åtgärder bygger på utvärderingarna. Av de kommuner som har svarat att de har prioriterat anpassningsåtgärder har knappt hälften uppgett att prioriteringen är baserad på utvärderingen.

Figur 42. Du svarade ja på föregående fråga, är prioriteringen baserad på utvärderingen?





## Steg 5 – Genomförande

I det femte steget i processen genomförs åtgärder. Resultaten från undersökningen visar att drygt 6 av 10 kommuner har genomfört åtgärder. 6 av 10 kommuner svarar också att de planerar att genomföra åtgärder. Det flesta kommunerna (8 av 10) har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer. I huvudsak har klimatanpassningsarbetet integrerats i översikts- och detaljplanering samt i risk- och sårbarhetsanalyser. Ungefär 3 av 10 kommuner håller på, eller har redan tagit fram, handlingsplaner för genomförande av klimatanpassningsåtgärder. För att kunna genomföra vissa åtgärder så krävs finansiering. Resultaten från undersökningen visar att kommunerna i huvudsak räknar med att finansiera planerade åtgärder via ordinarie budget, VA-taxa eller andra avgifter samt statliga bidrag.

### Steg 5 – Genomförande

I det femte steget i klimatanpassningsarbetet implementeras åtgärderna. I punkt a-c nedan beskrivs ett antal delaktiviteter som är viktiga i det arbetet:

- a) **Integrera styrmedel.** Klimatanpassningsarbetet bör integreras i nuvarande eller nya strukturer och processer. Om nuvarande verktyg inte är tillräckliga kan nya instrument för anpassning utvecklas.
- b) **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.
- c) **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.

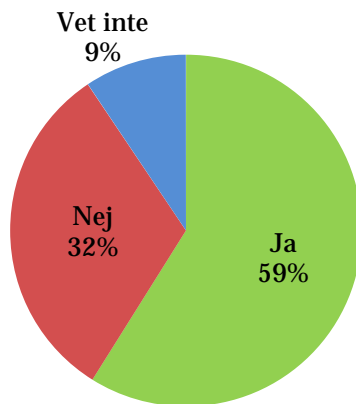
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 5

Källa: EU-kommissionen, 2013a

## Genomförda klimatanpassningsåtgärder

Resultaten från enkätundersökningen visar att drygt 6 av 10 kommuner 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 är i uppstartsskedet och att åtgärder ska genomföras framöver. Vissa kommuner kommenterar att man inte har möjlighet att genomföra åtgärder på grund av brist på resurser eller bristande politiskt intresse.

Figur 43. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?



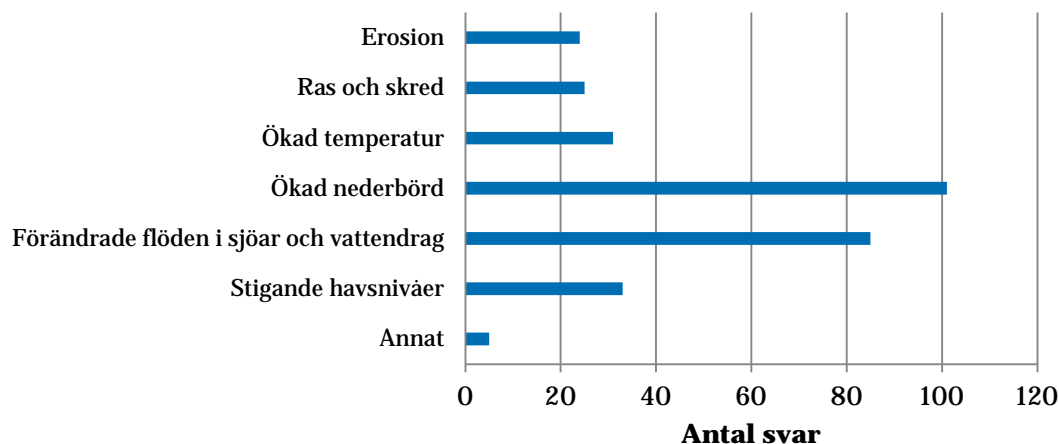
Merparten av de stora kommunerna (8 av 10) har genomfört åtgärder. Medelstora och små kommuner har i lägre utsträckning (knappt 6 av 10 respektive 4 av 10) genomfört åtgärder. Kustkommunerna har genomfört åtgärder i större utsträckning än inlandskommuner, se tabell 13.

Tabell 13. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	80%	18%	2%
Medelstora kommuner (117 stycken)	58%	32%	9%
Små kommuner (40 stycken)	38%	45%	18%
Kustkommuner (71 stycken)	68%	21%	11%
Inlandskommuner (131 stycken)	54%	37%	8%

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

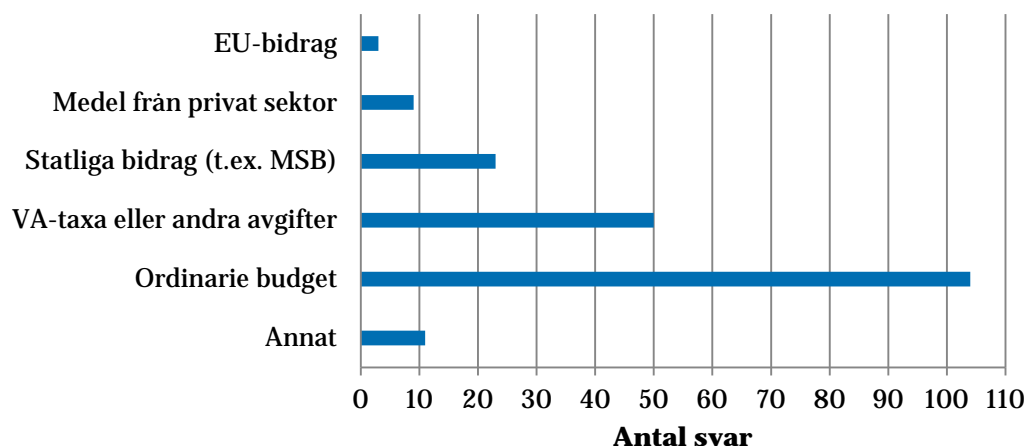
**Figur 44. Ni har genomfört klimatanpassningsåtgärder för att minska sårbarheten. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? (flera alternativ var möjliga att välja)**



Kommunerna, som har genomfört klimatanpassningsåtgärder, har i huvudsak finansierat genomförandet av åtgärderna via ordinarie budget. Till viss del har kommunerna även använt VA-taxa eller andra avgifter samt statliga bidrag, se figur 45. De kommuner som svarat *Annat* har bland annat angett att de finansierat åtgärder med finansiering via Klimatklivet eller med hjälp av statliga myndigheter.

Kostnaderna för att genomföra olika typer av åtgärder varierar stort. Från några hundratusen för inköp av kylanläggningar till strandfodring, som skydd mot erosion och stigande havsnivåer, för cirka tio miljoner per tillfälle. Den nya regleringen av Mälaren och ombyggnationen av Slussen i Stockholm beräknas kosta 900 miljoner kronor.

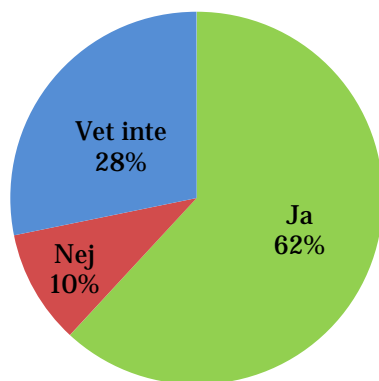
**Figur 45. Hur har de genomförda klimatanpassningsåtgärderna finansierats? (flera alternativ var möjliga att välja)**



### Planerade klimatanpassningsåtgärder

Av kommunerna som har deltagit i enkätundersökningen planerar drygt 6 av 10 att genomföra klimatanpassningsåtgärder. 3 av 10 kommuner har svarat att de inte vet om de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder, se figur 46.

Figur 46. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?



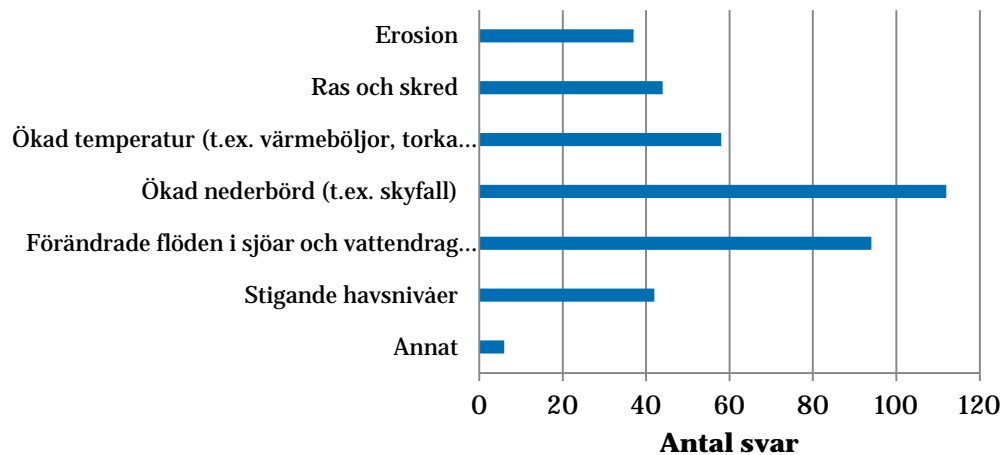
Merparten av de stora och medelstora kommunerna (73 procent respektive 66 procent) planerar att genomföra åtgärder. Bland de små kommunerna svarar hälften att de inte vet om man planerar att genomföra åtgärder. Kustkommunerna planerar i något högre utsträckning än inlandskommunerna att genomföra åtgärder, se tabell 14.

Tabell 14. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	73%	7%	20%
Medelstora kommuner (117 stycken)	66%	10%	24%
Små kommuner (40 stycken)	38%	13%	50%
Kustkommuner (71 stycken)	69%	13%	18%
Inlandskommuner (131 stycken)	58%	8%	34%

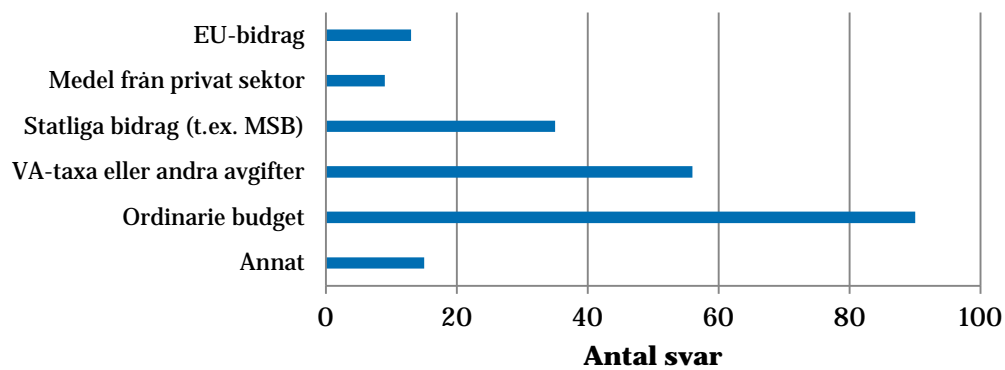
Kommunerna planerar i huvudsak att genomföra åtgärder för att minska sårbarheten för ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag, se figur 47.

**Figur 47. För vilken typ av klimatförändringar/extrema väderhändelser planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder? (flera alternativ var möjliga att välja)**



Kommunerna uppger att de i huvudsak ska finansiera de planerade klimatanpassningsåtgärderna via ordinarie budget, VA-taxa eller andra avgifter samt statliga bidrag, se figur 48.

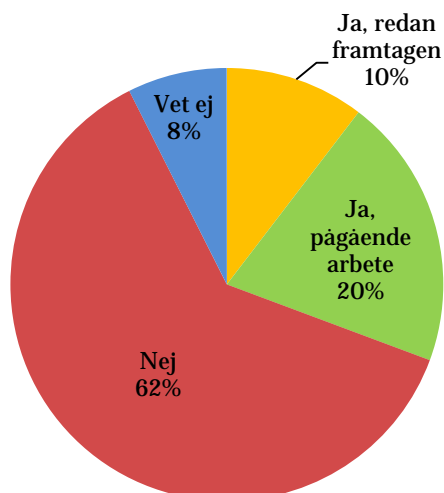
**Figur 48. Hur ska de planerade klimatanpassningsåtgärderna finansieras? (flera alternativ var möjliga att välja)**



### Handlingsplan för att genomföra åtgärder

Handlingsplaner, vilka exempelvis preciserar ansvarsfördelning, tidplaner och resursåtgång, kan underlätta ett systematiskt genomförande av åtgärder. Endast 3 av 10 kommuner svarar att de har tagit fram, eller håller på att ta fram, en handlingsplan för genomförandet av anpassningsåtgärder, se figur 49.

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



Av de stora kommunerna har nästan hälften tagit fram eller håller på att ta fram en handlingsplan. Bland de medelstora och små kommunerna har drygt 3 av 10 respektive 2 av 10 tagit fram en handlingsplan eller håller på att ta fram en. Kustkommunerna svarar ja på denna fråga i högre utsträckning än inlandskommunerna, se tabell 15.

Tabell 15. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?

	Ja, redan framtagen	Ja, pågående arbete	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	18%	31%	44%	7%
Medelstora kommuner (117 stycken)	10%	19%	64%	7%
Små kommuner (40 stycken)	3%	13%	75%	10%
Kustkommuner (71 stycken)	14%	27%	52%	7%
Inlandskommuner (131 stycken)	8%	17%	67%	8%

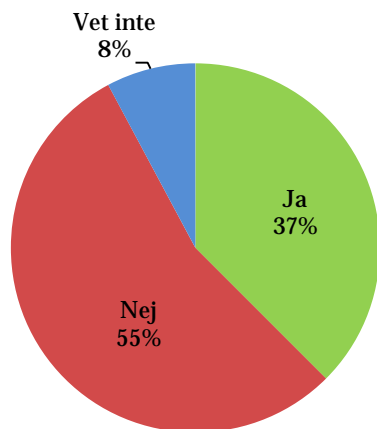
Kommunernas handlingsplaner innehåller i huvudsak övergripande beskrivningar av de åtgärder som ska genomföras, uppgifter om vem/vilka som är ansvariga för de olika åtgärdernas genomförande samt tidsplaner för när de olika åtgärderna ska vara genomförda, se figur 50.

**Figur 50. Vad innehåller handlingsplanerna? (flera alternativ var möjliga att välja)**



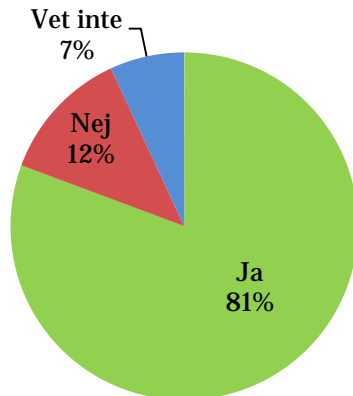
Av kommunerna som har tagit fram handlingsplaner uppger knappt 4 av 10 att dessa planer är lättillgängliga för kommunens invånare, se figur 51.

**Figur 51. Är handlingsplanen/handlingsplanerna lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex. kan den/de laddas ner från kommunens hemsida)?**



Merparten av kommunerna (8 av 10) har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser), se figur 52.

**Figur 52. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?**



De stora och medelstora kommunerna har i högre utsträckning än de små kommunerna integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer. Kustkommunerna har också gjort detta i större utsträckning än inlandskommunerna, se tabell 16.

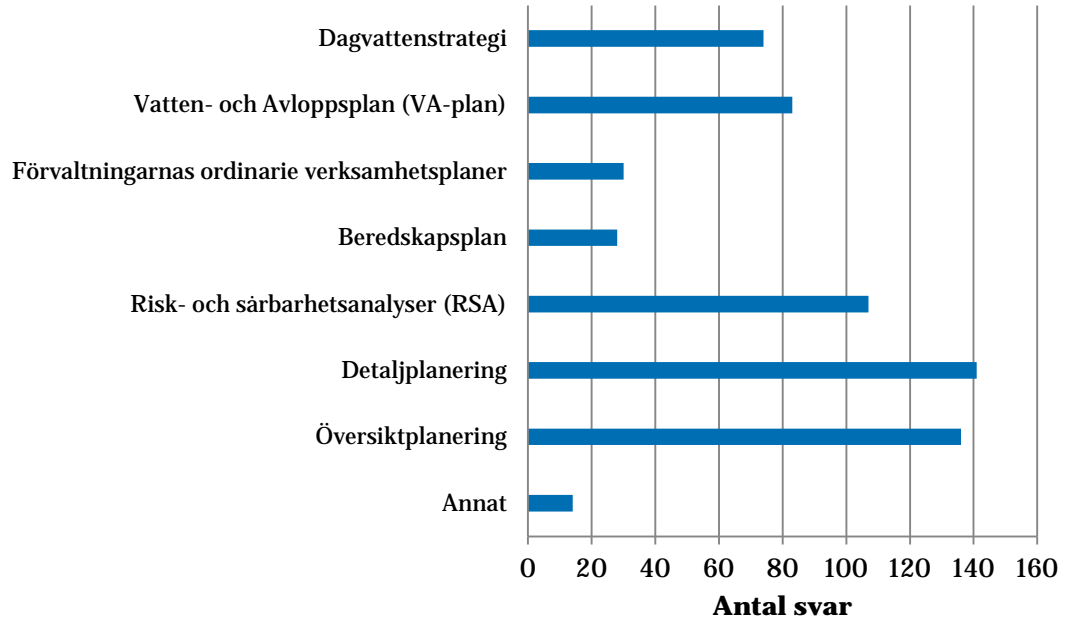
**Tabell 16. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	87%	13%	0%
Medelstora kommuner (117 stycken)	85%	8%	8%
Små kommuner (40 stycken)	63%	25%	13%
Kustkommuner (71 stycken)	83%	8%	8%
Inlandskommuner (131 stycken)	79%	15%	6%

Kommunerna har i huvudsak integrerat klimatanpassningsarbetet i översiktsplaneringen, detaljplaneringen och i risk- och sårbarhetsanalyserna, se figur 53.



**Figur 53. I vilka processer har ni integrerat klimatanpassningsarbetet? (flera alternativ var möjliga att välja)**



## Steg 6 – Följa upp och utvärdera

Det sjätte steget handlar om att övervaka, följa upp och utvärdera klimatanpassningsarbetet. Resultaten från undersökningen visar att endast ett fåtal (2 av 10) kommuner arbetar med uppföljning och utvärdering av klimatanpassningsarbetet. De kommuner som gör detta följer i huvudsak upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna, handlingsplanen/handlingsplanerna för genomförande av åtgärderna samt integreringen av klimatanpassningsarbetet i befintliga processer.

### Steg 6 – Följa upp och utvärdera

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

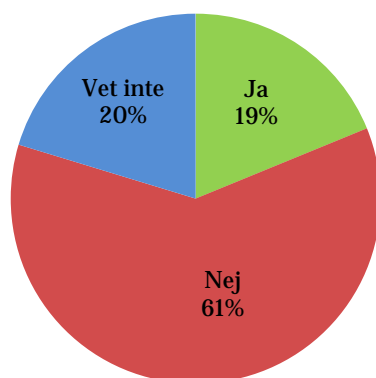
- a) **Övervaka och utvärdera.** Kommuner behöver följa upp anpassningsstrategin, bland annat för att utvärdera om de kommer nå uppsatta mål.
- b) **Indikatorer.** Indikatorer kan vara viktiga för uppföljning och utvärdering av olika processer. Framförallt är mätbara indikatorer attraktiva då de ger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

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

Källa: EU-kommissionen, 2013a

Resultaten från enkätundersökningen visar att endast 2 av 10 kommuner arbetar med uppföljning och utvärdering av sitt klimatanpassningsarbete. Ungefär lika många kommuner vet inte om de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete, se figur 54.

Figur 54. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?



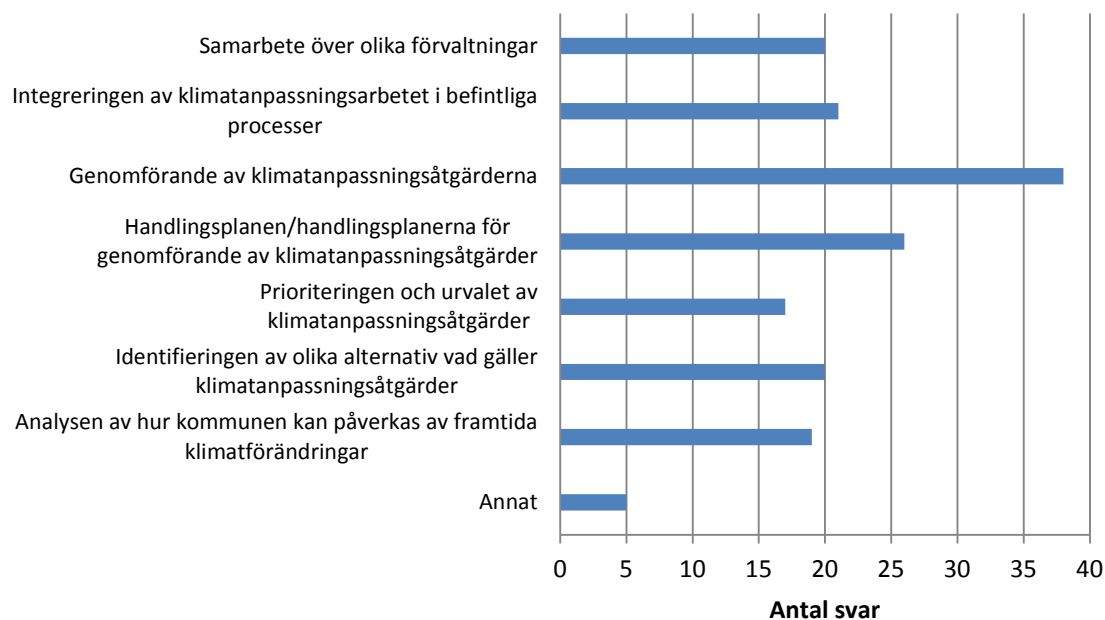
Cirka 4 av 10 av de stora kommunerna arbetar med uppföljning och utvärdering av sitt klimatanpassningsarbete. Endast ett fåtal av de medelstora (färre än 2 av 10) och små kommunerna (knappt 1 av 10) gör detta. Kustkommunerna arbetar i högre utsträckning än inlandskommuner med uppföljning och utvärdering, se tabell 17.

**Tabell 17. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?**

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (45 stycken)	38%	51%	11%
Medelstora kommuner (117 stycken)	15%	63%	21%
Små kommuner (40 stycken)	8%	65%	28%
Kustkommuner (71 stycken)	28%	54%	18%
Inlandskommuner (131 stycken)	14%	65%	21%

Kommunerna, som följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete, följer i huvudsak upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna, handlingsplanen/handlingsplanerna för genomförande av klimatanpassningsåtgärderna samt integreringen av klimatanpassningsarbetet i befintliga processer, se figur 55.

**Figur 55. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete? (flera alternativ var möjliga att välja)**



## 4. Rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete

I detta avsnitt presenteras rankningen av kommunernas klimatanpassningsarbete. För att upprätta rankningen har kommunernas svar i enkätundersökningen poängsatts och summerats. Kommunernas poäng utgår från deras egna inrapporterade data. Alla frågor i undersökningen har inte ingått i rankningen utan vissa frågor är kontrollfrågor eller beskrivande, öppna frågor. Bilaga 1 ger en detaljerad beskrivning av hur kommunernas svar poängsatts och hur rankningen upprättats.

### De högst rankade kommunerna år 2017

I 2017 års rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete placerar sig Uppsala på första plats med 33 poäng av 33 möjliga. Därefter kommer Stockholm och Lomma på en delad andra plats med 32,5 poäng. Tabell 18 visar de kommuner som fått högst poäng i rankningen och huruvida de tagit poäng i varje steg eller inte. För att bedriva ett effektivt klimatanpassningsarbete är det inte bara viktigt med en hög poäng. Arbetet måste bedrivas systematiskt och alla steg i klimatanpassningsprocessen behöver adresseras. Alla kommuners totala poäng och placering i rankningen återfinns i bilaga 4.

Tabell 18. De kommuner som har fått högst poäng i rankningen 2017.

Placering i rankning	Kommun	Poäng	Tagit poäng i varje steg						
1	Uppsala	33	Ja						
2	Lomma	32,5	Ja						
2	Stockholm	32,5	Ja						
4	Vänersborg	32	Ja						
5	Växjö	31	Ja						
6	Botkyrka	30,5	Ja						
6	Danderyd	30,5	Ja						
6	Eksjö	30,5	Ja						
6	Sundsvall	30,5	Ja						
6	Västerås	30,5	Ja						
11	Göteborg	30	Ja						
11	Lund	30	Ja						
13	Västervik	29,5	Ja						
13	Ystad	29,5	Ja						
15	Jönköping	29	Ja						
16	Ludvika	28	Ja						
17	Norrköping	27,5	Ja						
18	Gävle	27	Ja						
18	Karlstad	27	Nej, ej i steg 6						
18	Olofström	27	Nej, ej i steg 6						
18	Sölvesborg	27	Nej, ej i steg 6						

Det är stor spridning i kommunernas resultat. Poängen varierar mellan 0 till maxpoängen 33. Resultaten från undersökningen visar att de tio kommuner som rankats högst har alla över 30 poäng. Ungefär 3 av 4 kommuner (139 av 202 kommuner) når inte upp till hälften av poängen. 84 kommuner har fått under tio poäng i undersökningen. Detta tyder på att många av kommunerna, som ingår i undersökningen, knappt har påbörjat sitt klimatanpassningsarbete medan några kommuner har kommit väldigt långt.

De tre kommuner som har fått högst poäng i respektive kommungrupp presenteras i tabell 19 (definition av olika kommungrupper återfinns i bilaga 1). Uppsala har fått högst poäng bland de stora kommunerna, följt av Stockholm och Växjö. Bland de medelstora kommunerna har Lomma fått högst poäng, följt av Vänersborg, Danderyd och Eksjö. Aneby har fått högst poäng bland de små kommunerna följt av Gnosjö och Arjeplog. Stockholm och Lomma har fått högst poäng bland kustkommunerna. Andra plats delas av Danderyd, Botkyrka och Sundsvall medan Göteborg kommer på tredje plats. Bland inlandskommunerna har Uppsala fått högst poäng, följt av Vänersborg och Växjö.

**Tabell 19. De tre högst rankade kommunerna i varje kommungrupp (poäng inom parentes).**

Kommungrupp	1:a plats	2:a plats	3:e plats
<b>Stora kommuner</b> (> 50 000 invånare)	Uppsala (33)	Stockholm (32,5)	Växjö (31)
<b>Medelstora kommuner</b> (10 000 - 50 000 invånare)	Lomma (32,5)	Vänersborg (32)	Danderyd (30,5) Eksjö (30,5)
<b>Små kommuner</b> (< 10 000 invånare)	Aneby (24)	Gnosjö (19,5)	Arjeplog (19)
<b>Kustkommuner</b>	Stockholm (32,5) Lomma (32,5)	Danderyd (30,5) Botkyrka (30,5) Sundsvall (30,5)	Göteborg (30)
<b>Inlandskommuner</b>	Uppsala (33)	Vänersborg (32)	Växjö (31)

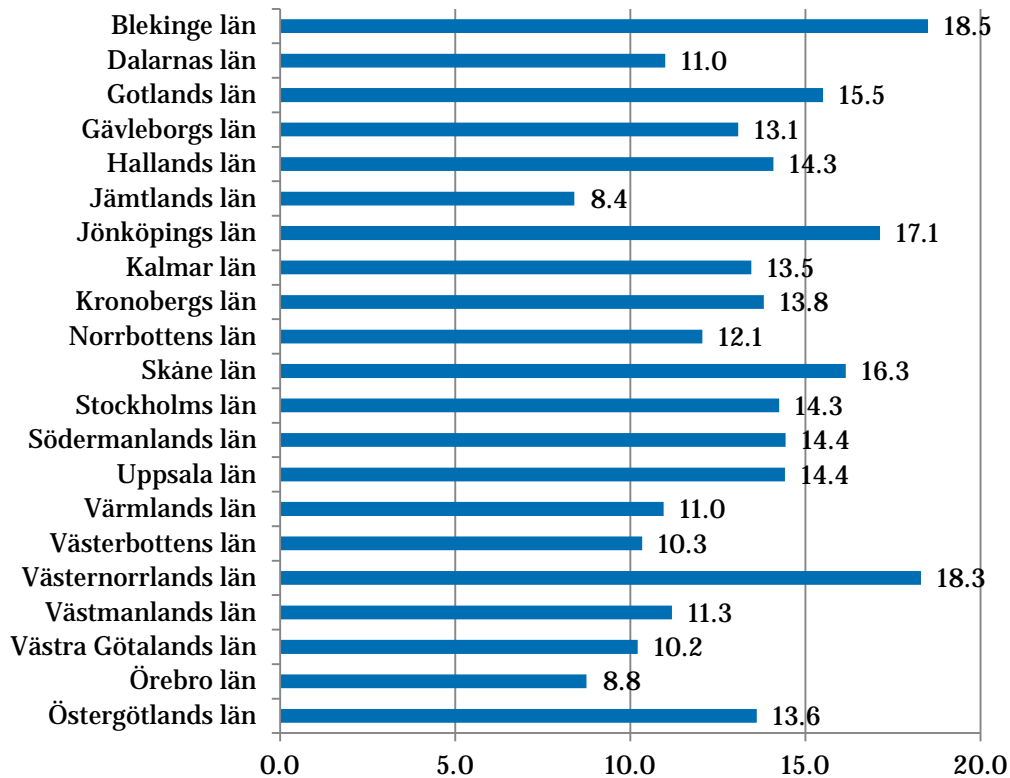
Den högst rankade kommunen, d.v.s. den kommun som har fått högst poäng, i varje län presenteras i tabell 20.

**Tabell 20. Bästa kommun i varje län.**

Län	Kommun	Poäng	Placering i ranking
Blekinge län	Olofström/Sölvesborg	27	18
Dalarnas län	Ludvika	28	16
Gotlands län	Region Gotland	15,5	66
Gävleborgs län	Gävle	27	18
Hallands län	Varberg	24	29
Jämtlands län	Östersund	13,5	84
Jönköpings län	Eksjö	30,5	6
Kalmar län	Västervik	29,5	13
Kronobergs län	Växjö	31	5
Norrbottnens län	Arjeplog	19	48
Skåne län	Lomma	32,5	2
Stockholms län	Stockholm	32,5	2
Södermanlands län	Trosa	25	27
Uppsala län	Uppsala	33	1
Värmlands län	Karlstad	27	18
Västerbottens län	Umeå	24	29
Västernorrlands län	Sundsvall	30,5	6
Västmanlands län	Västerås	30,5	6
Västra Götalands län	Vänersborg	32	4
Örebro län	Lindesberg	10	116
Östergötlands län	Norrköping	27,5	17

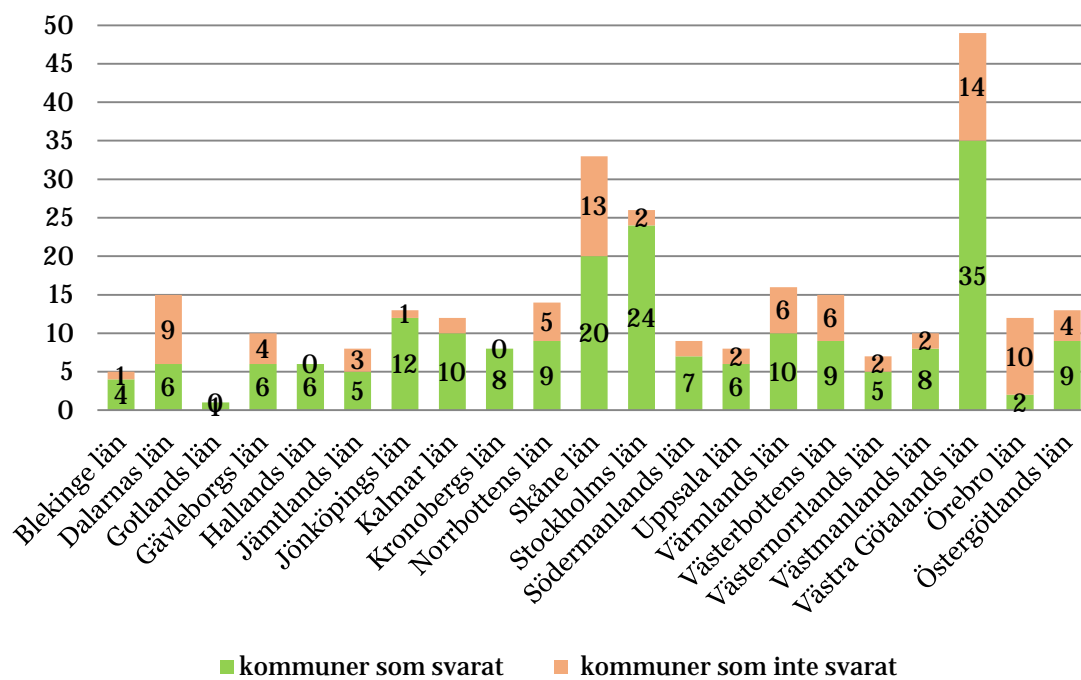
Snittpoängen för kommunerna i varje län presenteras i figur 56. Resultaten från undersökningen visar att det finns stora skillnader mellan länen. Kommunerna i Blekinge län har högst snitt poängmässigt med 18,5 poäng. Lägst genomsnittspoäng har kommunerna i Jämtlands och Örebro län med 8,4 poäng respektive 8,8 poäng.

Figur 56. Snittpoäng per län.



I Kronobergs län, Hallands län och Gotlands län<sup>1</sup> har alla kommuner svarat på enkäten. Även Jönköpings län (92 %), Stockholms län (92 %) och Kalmar län (83 %) har höga svarsfrekvenser, se figur 57 och tabell 21.

**Figur 57. Antal kommuner som har svarat respektive inte har svarat på enkätundersökningen i varje län.**



<sup>1</sup> Endast en kommun

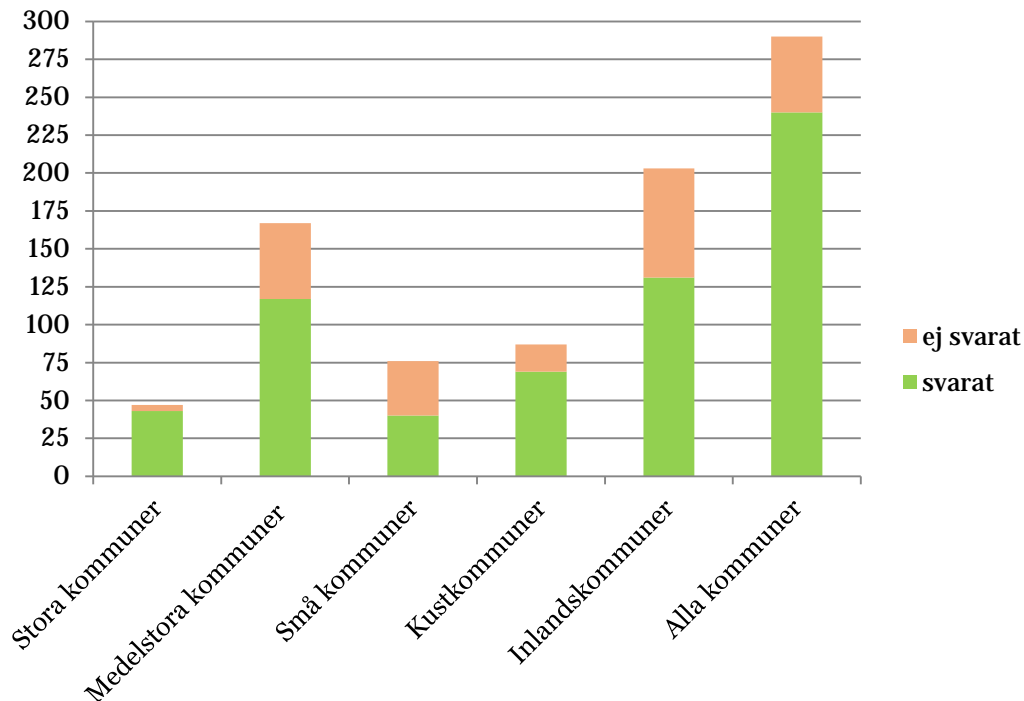


Tabell 21. Svarsfrekvens för varje län.

Län	Kommuner som svarat	Antal kommuner totalt	Svarsfrekvens
Blekinge län	4	5	80%
Dalarnas län	6	15	40%
Gotlands län	1	1	100 %
Gävleborgs län	6	10	60%
Hallands län	6	6	100%
Jämtlands län	5	8	63%
Jönköpings län	12	13	92%
Kalmar län	10	12	83%
Kronobergs län	8	8	100%
Norrbottnens län	9	14	64%
Skåne län	20	33	61%
Stockholms län	24	26	92%
Södermanlands län	7	9	78%
Uppsala län	6	8	75%
Värmlands län	10	16	63%
Västerbottens län	9	15	60%
Västernorrlands län	5	7	71%
Västmanlands län	8	10	80%
Västra Götalands län	35	49	71%
Örebro län	2	12	17%
Östergötlands län	9	13	69%

De stora kommunerna har högst svarsfrekvens (ca 96 %). De medelstora kommunerna har en något lägre svarsfrekvens (ca 70 %) medan de små kommunerna har lägst svarsfrekvens (ca 53 %). Kustkommunerna har en högre svarsfrekvens (ca 82%) än inlandskommunerna (ca 65% ), se figur 58 och tabell 22.

**Figur 58. Antal kommuner som svarat respektive inte svarat på enkäten uppdelat på kommungrupper.**

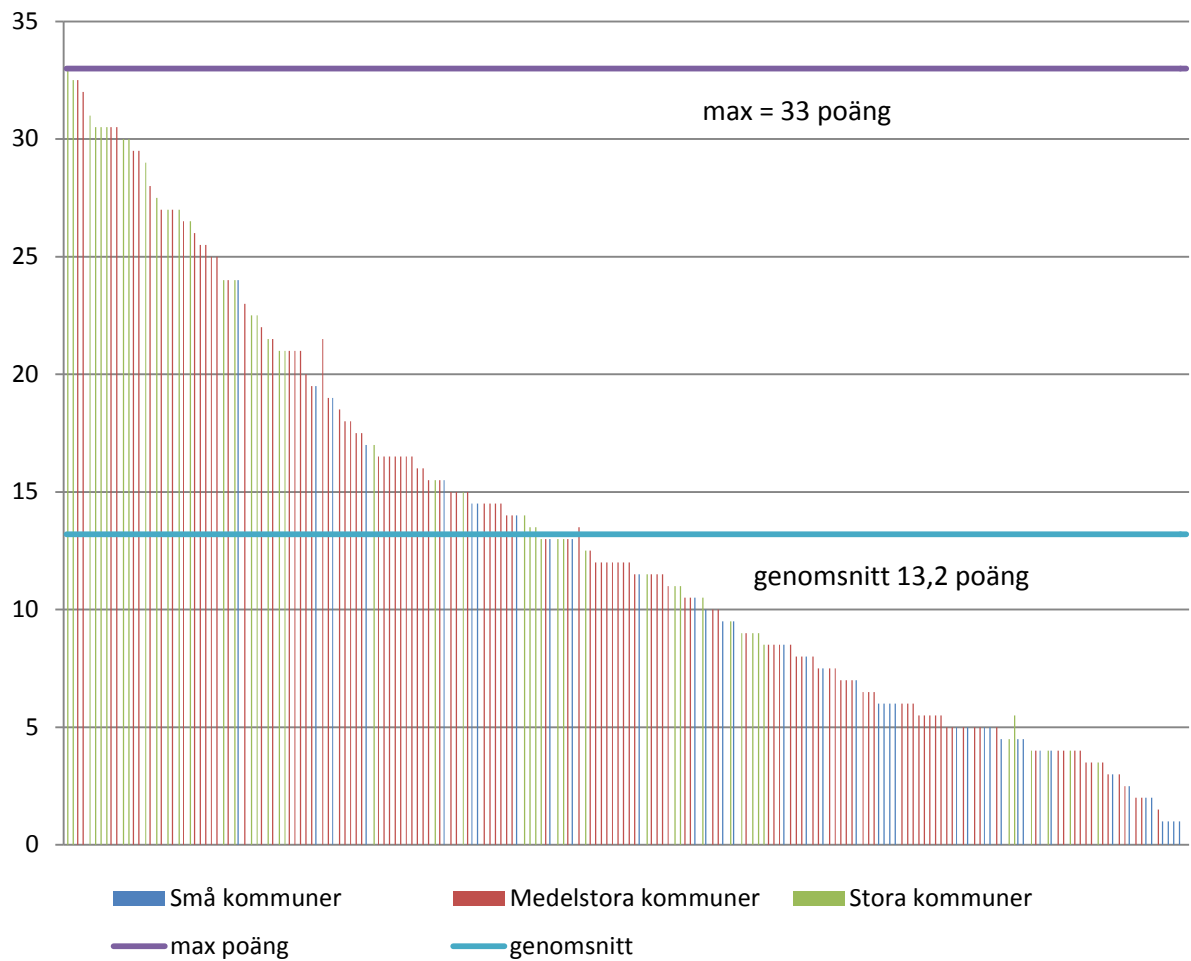


**Tabell 22. Svarsfrekvens i procent uppdelat på olika kommungrupper.**

	Svarat	Ej svarat	Totalt antal	Svarsfrekvens i %
Stora kommuner	45	2	47	96%
Medelstora kommuner	117	50	167	70%
Små kommuner	40	36	76	53%
Kustkommuner	71	16	87	82%
Inlandskommuner	131	72	203	65%
Alla kommuner	202	88	290	70%

I figur 59 illustreras alla kommuners resultat i kommunrankningen. Stolparna är färgkodade efter kommunstorlek där de gröna stolparna representerar stora kommuner, de röda stolparna medelstora kommuner och de blå stolparna små kommuner. Figuren visar att de stora kommunerna generellt hamnar högre i rankningen medan de små kommunerna generellt hamnar lägre i rankningen. Det finns dock flera små och medelstora kommuner som hamnar högt i rankningen medan det finns flera stora kommuner som hamnar lågt i rankningen. Genomsnittet för samtliga kommuner är 13,2 poäng.

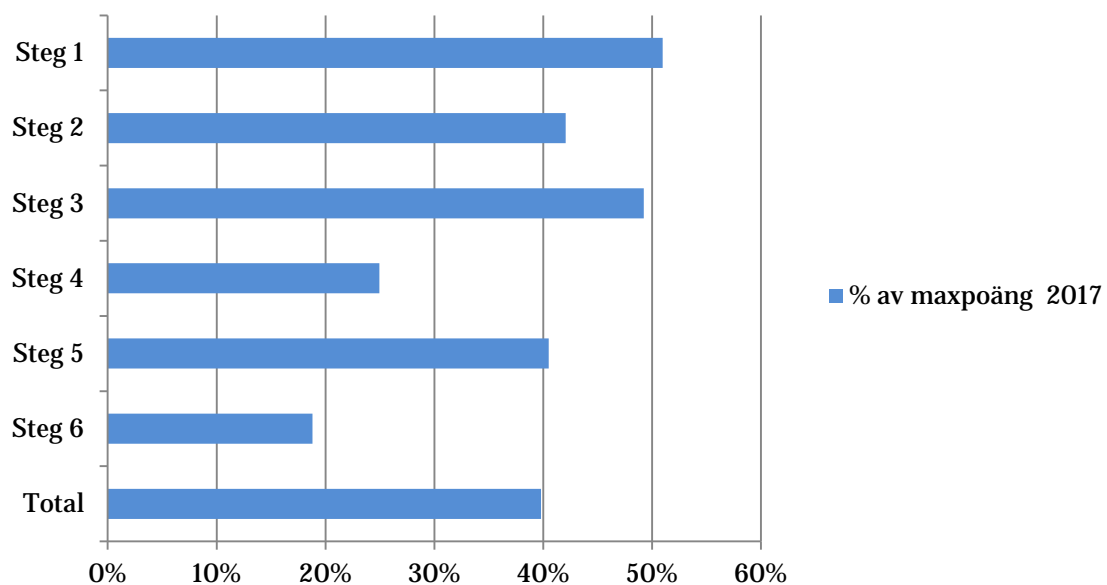
**Figur 59. Kommunernas resultat i rankningen. Staplarna visar varje kommuns totala poäng. De gröna staplarna är stora kommuner, de röda är medelstora och de blå är små kommuner.**



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

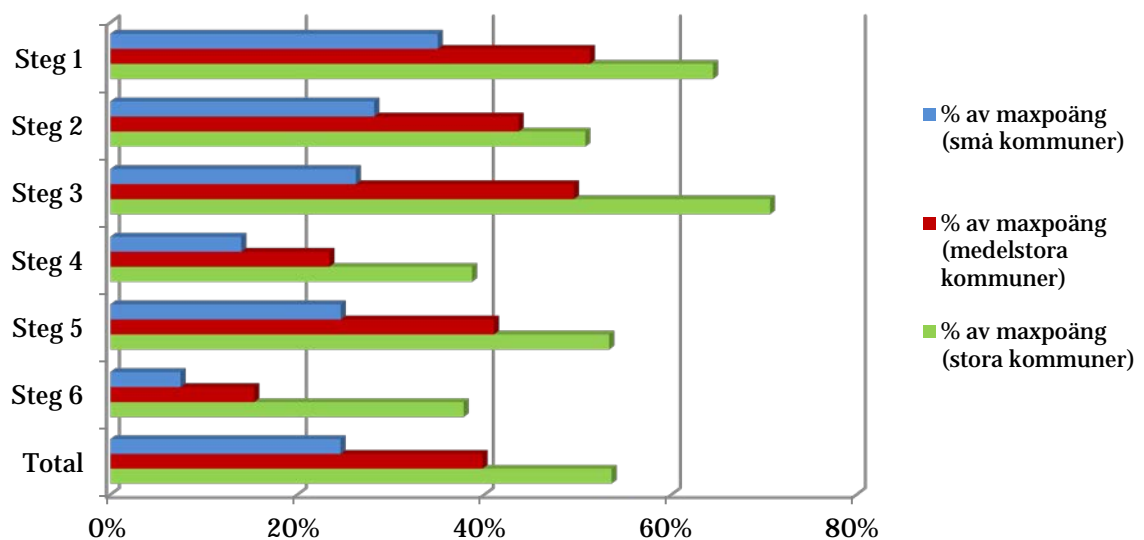
Kommunerna har kommit längre i vissa steg i klimatanpassningsprocessen. Figur 60 visar hur många procent av maxpoängen kommunerna har fått i genomsnitt för de olika stegen. Överlag har kommunerna kommit längst när det gäller steg 1 (Etablera processen) och steg 3 (Identifiera åtgärder). Kommunerna har lägst genomsnittspoäng vad gäller steg 6 (Uppföljning och utvärdering) och steg 4 (Välja anpassningsåtgärder). I genomsnitt har kommunerna i undersökningen fått 40 procent (13,2 poäng) av den totala maxpoängen (33 poäng).

Figur 60. Procent av maxpoäng i de olika stegen och totalt.



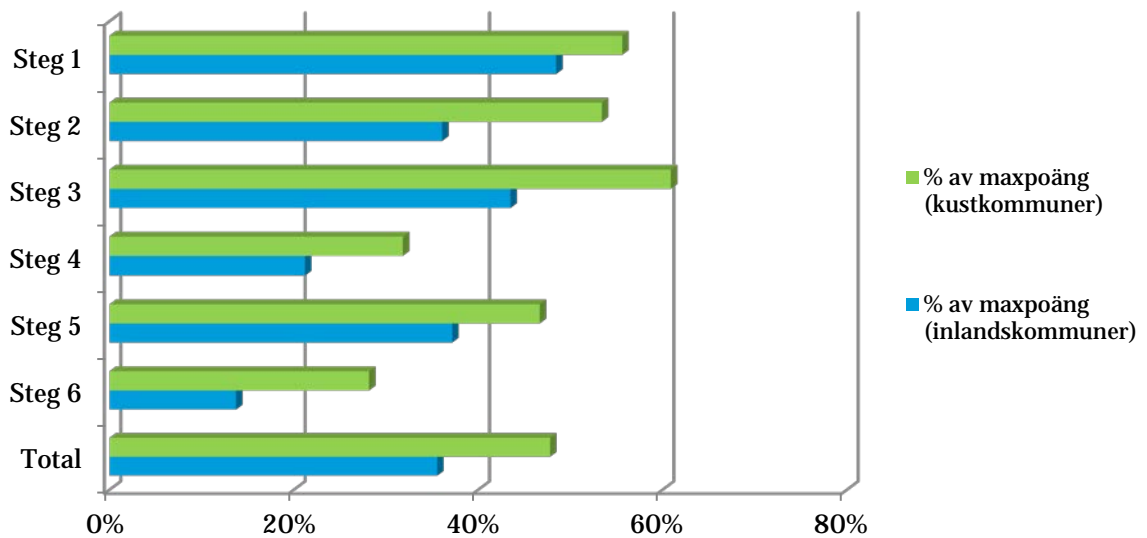
Figur 61 visar kommunernas genomsnittliga resultat som procent av maxpoäng uppdelat på stora, medelstora och små kommuner. Resultaten visar att oavsett kommunstorlek så har kommunerna kommit längst i steg 1 och 3 och har mest kvar att göra vad gäller steg 4 och 6. De stora kommunerna har fått högre genomsnittspoäng i alla steg än de medelstora och de små kommunerna. De små kommunerna har fått lägst genomsnittspoäng i varje steg. Det verkar således finnas ett samband mellan kommunstorlek och antal poäng i rankningen.

**Figur 61. Procent av maxpoäng i de olika stegen och totalt för små, medelstora och stora kommuner.**



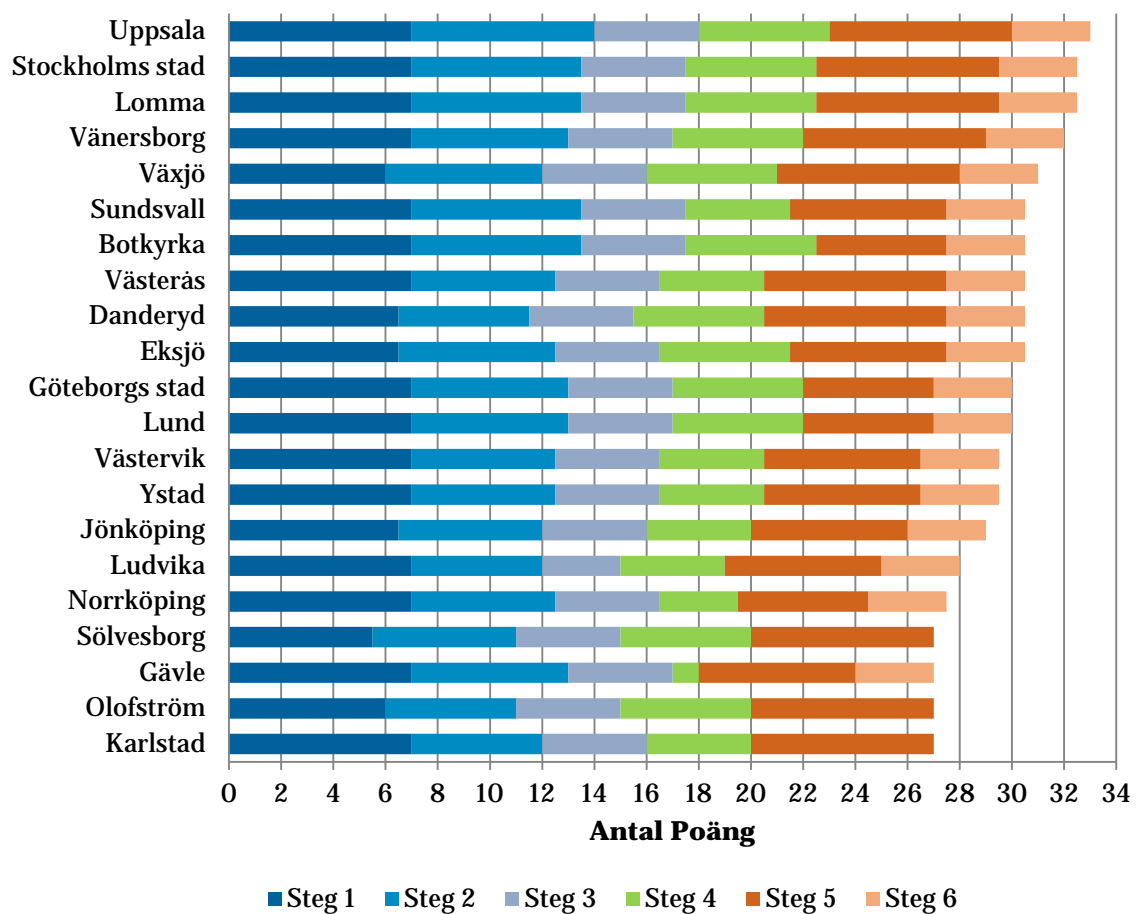
Resultaten från undersökningen visar att kustkommunerna generellt har fått högre genomsnittspoäng än inlandskommunerna i samtliga steg, se figur 62. Det kan finnas flera förklaringar till varför kustkommuner har högre poäng än inlandskommunerna i undersökningen. Det skulle exempelvis kunna bero på att riskerna för vissa typer av klimatförändringar, t.ex. stigande havsnivåer och erosion, är mer påtagliga för många kustkommuner.

**Figur 62. Procent av maxpoäng i de olika stegen och totalt. Uppdelat på kommuner som ligger längst med kusten och inlandskommuner.**



Figur 63 visar hur många poäng kommunerna, som har hamnat högst i rankningen, har fått i de olika stegen. I steg 1, 2 och 3 är poängfördelningen relativt jämn mellan kommunerna medan skiller sig mer vad gäller steg 4 (Välja anpassningsåtgärder) och steg 6 (Uppföljning och utvärdering). Tre av kommunerna, som har placerats på de tjugo högsta placeringarna, har inte tagit några poäng alls i steg 6.

**Figur 63. Poäng i de olika stegen för de kommuner som har placerats på de tjugo högsta placeringarna i rankningen.**



## Goda exempel

I detta avsnitt lyfts ett antal kommuner, som har kommit långt i sitt klimatanpassningsarbete och har placerat sig högt i rankningen, fram som goda exempel och deras arbete beskrivs kort.

### Uppsala

Uppsala arbetar sedan länge med klimatanpassning. En viktig fråga är att hantera översvämningsrisker eftersom Fyrisån, som rinner genom staden, har svämmat över ett antal gånger genom åren. Uppsala växer också kraftigt och i alla större exploateringsområden planerar kommunen in klimatanpassningsåtgärder som dagvattenstråk, dammar och andra lokala avrinningsvägar för att kunna ta hand om en ökad nederbörd.

– Vår ambition är att arbeta förebyggande och proaktivt. Klimatanpassningsarbetet ska minska de negativa effekterna och kostnaderna för kommunen, för enskilda, företag och organisationer samtidigt som det ska ta tillvara på nya möjligheter. Målet är att åtgärder för klimatanpassning också ska bidra till stadens utveckling och attraktivitet med exempelvis mer grönska, säger Björn Sigurdson som är klimatstrateg på Uppsala kommun.

### Vilka råd vill ni ge till andra kommuner som vill förstärka sitt klimatanpassningsarbete?

– Politiska beslut eller styrdokument och politiskt stöd ger frågan prioritet. Lyft in klimatanpassning i flera av kommunens verksamheter, exempelvis i den fysiska planeringen, vatten- och avloppsbolag och i beredskap och krisledning. Försök att hitta vinster för flera aktörer och olika delar av kommunens organisation, säger Björn Sigurdson.

### Utmaningar

En av de största utmaningarna för staden är att samordna det interna arbetet, eftersom klimatanpassning berör flera olika delar och ansvar inom kommunorganisationen. När det inte finns ett uttalat ekonomiskt ansvar för klimatanpassning kan klimatanpassningsåtgärder lätt falla mellan stolarna.

### Framgångsfaktorer

- Ansvaret för klimatanpassning är integrerat i den ordinarie verksamheten. Klimatanpassning finns med i den nya översiktsplanen, innerstadsstrategin, vattenprogrammet samt arkitekturpolicyn.
- Kommunen har uppmärksammat och förstätt vikten av att se synergier mellan anpassning och åtgärder för minskad klimatpåverkan. Klimatanpassning och åtgärder för att minska utsläppen ska stödja varandra.
- Uppsala har ett gott samarbete med länsstyrelsen i Uppsala län kring gemensamma klimatanpassningsfrågor.

### Exempel på kommunens klimatanpassningsarbete

- Kommunfullmäktige har i verksamhetsplanen för år 2017 gett förvaltningen i uppdrag att ta fram ett program för klimatanpassning.
- Kommunens nya översiktsplan betonar vikten av att anpassa samhället till ett förändrat klimat. Ett särskilt fokus ligger på att utveckla grönstrukturen.
- Kommunen arbetar med att utveckla klimatanpassningsarbetet vad gäller kombinationen av värmeböljor, förhöjd temperatur och fenomenet urbana värmeöar.



## **Stockholm**

Stockholm som är beläget vid Mälaren och Östersjön behöver värna sitt vackra men samtidigt sårbara läge i ett förändrat klimat. Ombyggnationen av Slussen, som kommer att fördubbla kapaciteten att tappa ur vatten från Mälaren till Saltsjön, samt den nya regleringen av Mälaren är exempel på åtgärder som ska minska översvämningsrisken.

Staden har också i sitt klimatanpassningsarbete tagit fram en skyfallsmodell. Modellen kan simulera 100-årsregn i ett framtida klimat (år 2100) och används i stadens planarbete samt risk- och sårbarhetsarbete.

### **Utmaningar**

- Identifiera och genomföra klimatanpassningsåtgärder samt att finna principer för att effektivisera samarbeten mellan de många aktörer som berörs i en stor stad som Stockholm.
- Stockholm är en av de snabbast växande huvudstäderna i Europa och beräknas nå en miljon invånare 2020. Det omfattande stadsbyggande och infrastrukturutbyggnad som staden står inför med 140 000 nya bostäder till 2030 utgör en stor utmaning.
- Kraftiga skyfall är en utmaning som Stockholm behöver bemöta för att reducera stadens sårbarhet.

### **Framgångsfaktorer**

- Staden har vidtagit flera åtgärder för att etablera klimatanpassning som ett arbetsområde som angår alla verksamheter.
- Kommunstyrelsen har ett övergripande samordningsansvar för klimatanpassningsarbetet och kommunfullmäktige har beslutat att klimatanpassningsarbetet ska vara processinriktat samt att översvämningsrelaterade risker ska prioriteras.
- Stadens nämnder har under mandatperioden 2014-2018 möjlighet att söka investeringsmedel för klimatinvesteringar som även innefattar anpassningsåtgärder.

## **Lomma**

Lomma är beläget vid havet inom Öresunds kust-zon. Det låga landskapet är sårbart för översvämnningar och stranderosion. Kommunen arbetar aktivt med klimatanpassning och har exempelvis genomfört flera detaljerade översvämningskarteringar och ett antal översvämningsmodelleringar av såväl kustzonen som Höjeå. Genom arbetet med ett nytt kustzonsprogram har även ett åtgärdsprogram med fokus på klimatanpassning tagits fram. Programmet presenterar förslag både vad gäller den interna kommunorganisationen och genomförande av olika åtgärder.

### **Utmaningar**

- Genomföra klimatanpassningsåtgärder utan att den biologiska mångfalden, tillgängligheten eller attraktiviteten blir lidande.
- Att få förståelse hos alla aktörer för frågan ur det lokala perspektivet, både internt och externt.
- Att få den rådighet som behövs för en samhällsekonomiskt balanserad klimatanpassning.

### **Framgångsfaktorer**

- Kommunen har sedan länge integrerat klimatanpassningsfrågor i den fysiska planeringen.
- Stor vikt i klimatanpassningsarbetet läggs vid att hitta synergi- och samordningsvinster. För att kunna göra detta krävs samarbete, kommunikation och fungerande interna processer och uppföljning.
- Lomma samarbetar med andra kommuner inom avrinningsområdet för att minska risken för översvämnningar. Gemensamma åtgärder har genomförts som minskar risken för översvämnningar i alla kommuner i avrinningsområdet.

## 5. Jämförelse med enkätundersökningarna år 2015 och 2016.

I detta avsnitt presenteras en jämförelse mellan årets enkätundersökning och enkätundersökningarna som genomfördes år 2015 och 2016. Enkätfrågorna i de tidigare undersökningarna byggde liksom i år på EU-kommissionens klimatanpassningsverktyg. Genom att i hög utsträckning använda samma upplägg och frågor i undersökningarna år 2015, 2016 och 2017 så ökar möjligheterna att följa upp och jämföra såväl kommunernas totala resultat som resultaten för enskilda frågor.

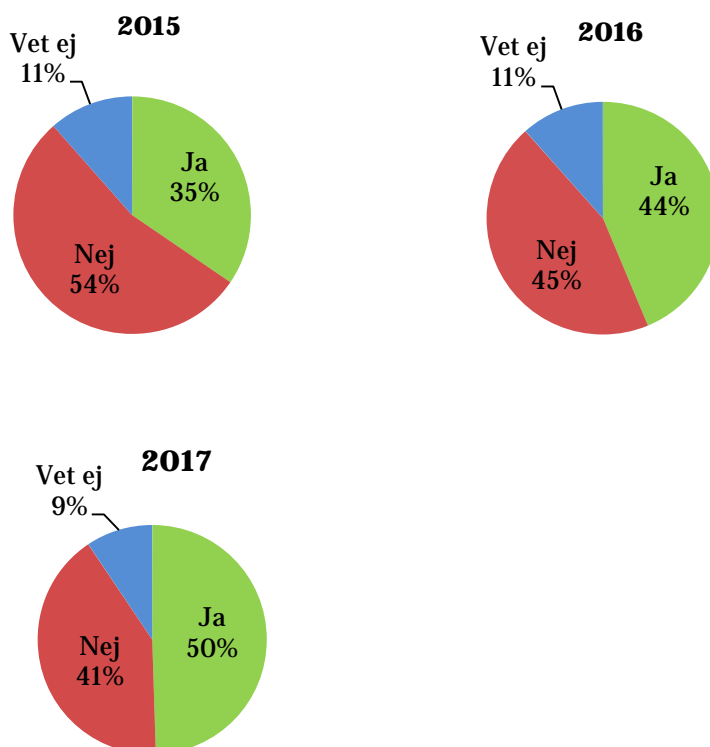
### **Antal kommuner som svarat på enkäten**

År 2017 svarade 202 av 290 kommuner (70 procent) på enkäten. Det är en ökning med 12 kommuner från år 2016 då 190 kommuner (66 procent) besvarade enkäten. År 2015 svarade 165 av 290 kommuner (57 procent) på undersökningen.

### **Steg 1 – Etablera processen**

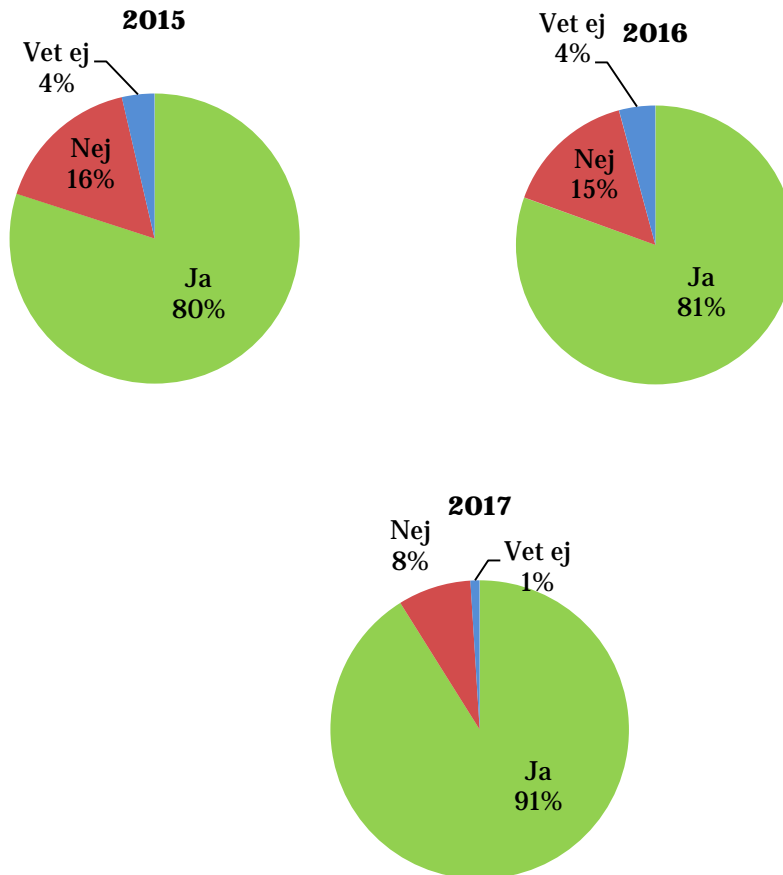
Det är fortfarande relativt ovanligt att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen i fråga ska arbeta med klimatanpassning. År 2017 uppger hälften av kommunerna att det har fattats ett politiskt beslut om att detta, vilket är en ökning med 6 procentenheter sedan år 2016 och 15 procentenheter från år 2015, se figur 64, 65 och 66.

**Figur 64, Figur 65 och Figur 66. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning?**



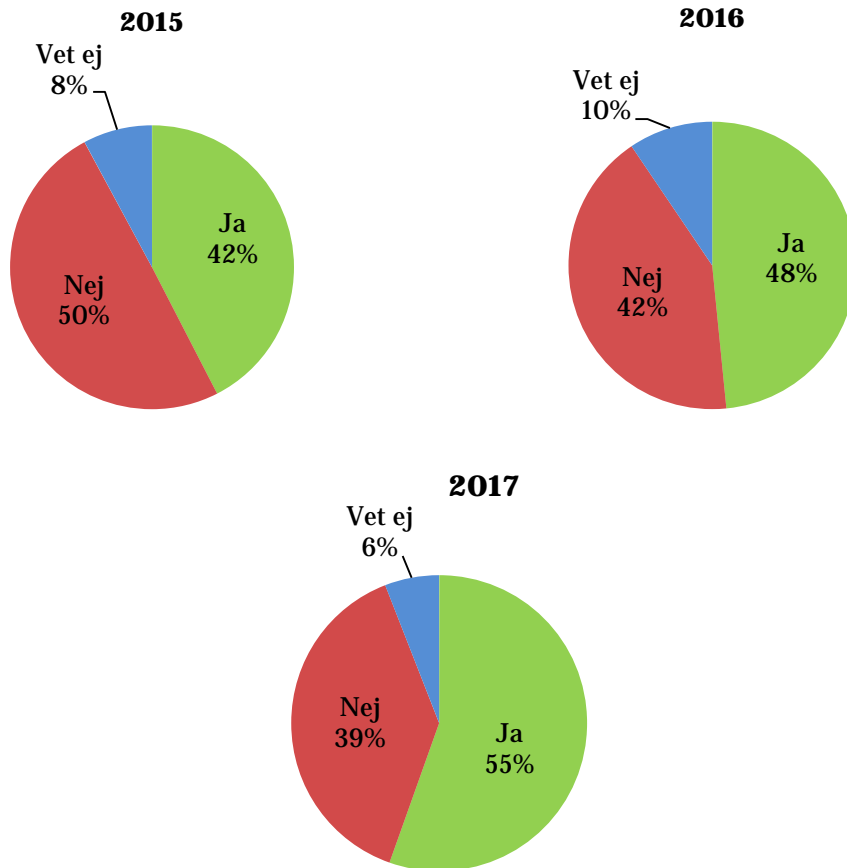
Andelen kommuner som har svarat att de arbetar med klimatanpassning ligger år 2017 på 91 procent, en ökning med 11 respektive 10 procentenheter jämfört med år 2015 och 2016, se figur 67, 68 och 69.

Figur 67, Figur 68 och Figur 69. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?



Andelen kommuner som har någon eller några huvudansvariga för kommunens klimatanpassningsarbete ökade med 6 procentenheter från år 2015 till 2016. Från år 2016 till år 2017 ökade det med ytterligare 7 procentenheter till 55 procent av kommunerna, se figur 70, 71 och 72. Alla tre år har kommunerna angett kommunstyrelsen som den instans som främst har ansvaret för kommunernas klimatanpassningsarbete.

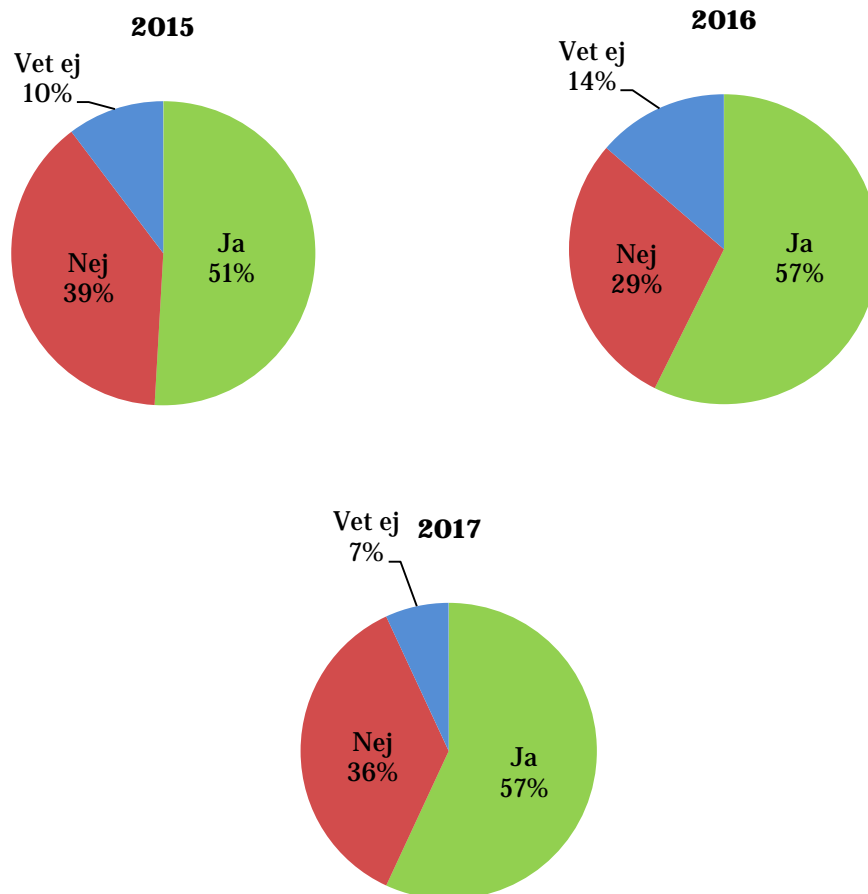
Figur 70, Figur 71 och Figur 72. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommuner kommunens klimatanpassningsarbete?



## Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

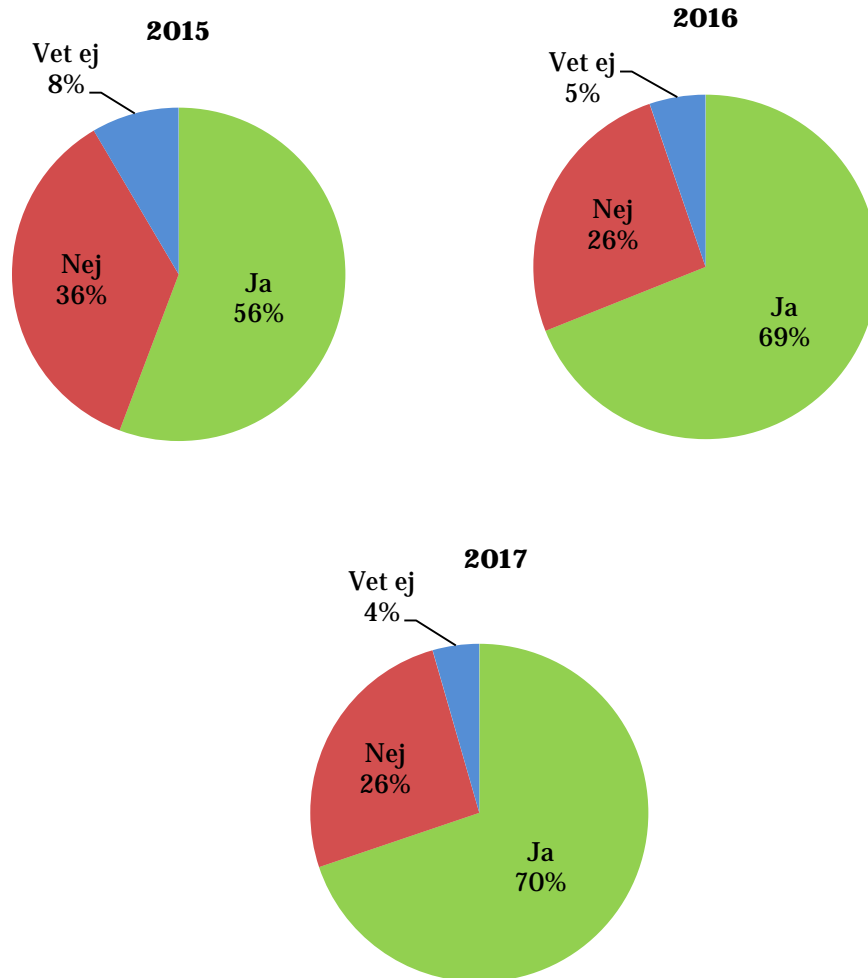
Mellan år 2015 och 2016 ökade andelen kommuner som har analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen med 6 procentenheter. Mellan år 2016 och 2017 skedde ingen ökning, se figur 73, 74 och 75.

Figur 73, Figur 74 och Figur 75. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?



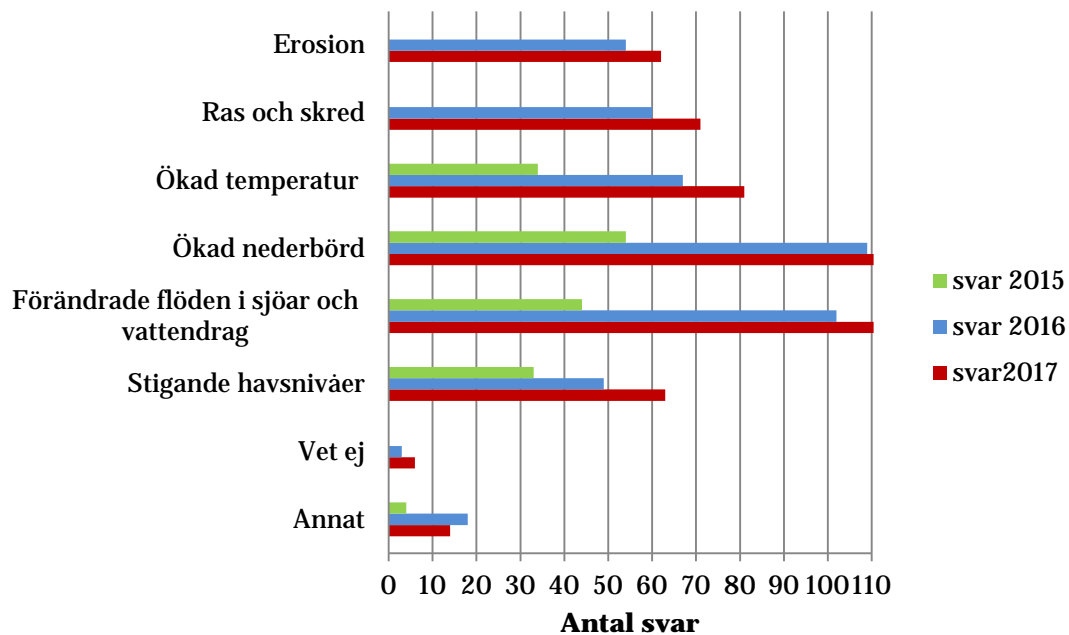
Andelen kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar ökade med 13 procentenheter mellan år 2015 och 2016. Mellan år 2016 och 2017 ökade andelen med ytterligare 1 procentenhet, se figur 76, 77 och 78.

**Figur 76, Figur 77 och Figur 78. Har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?**



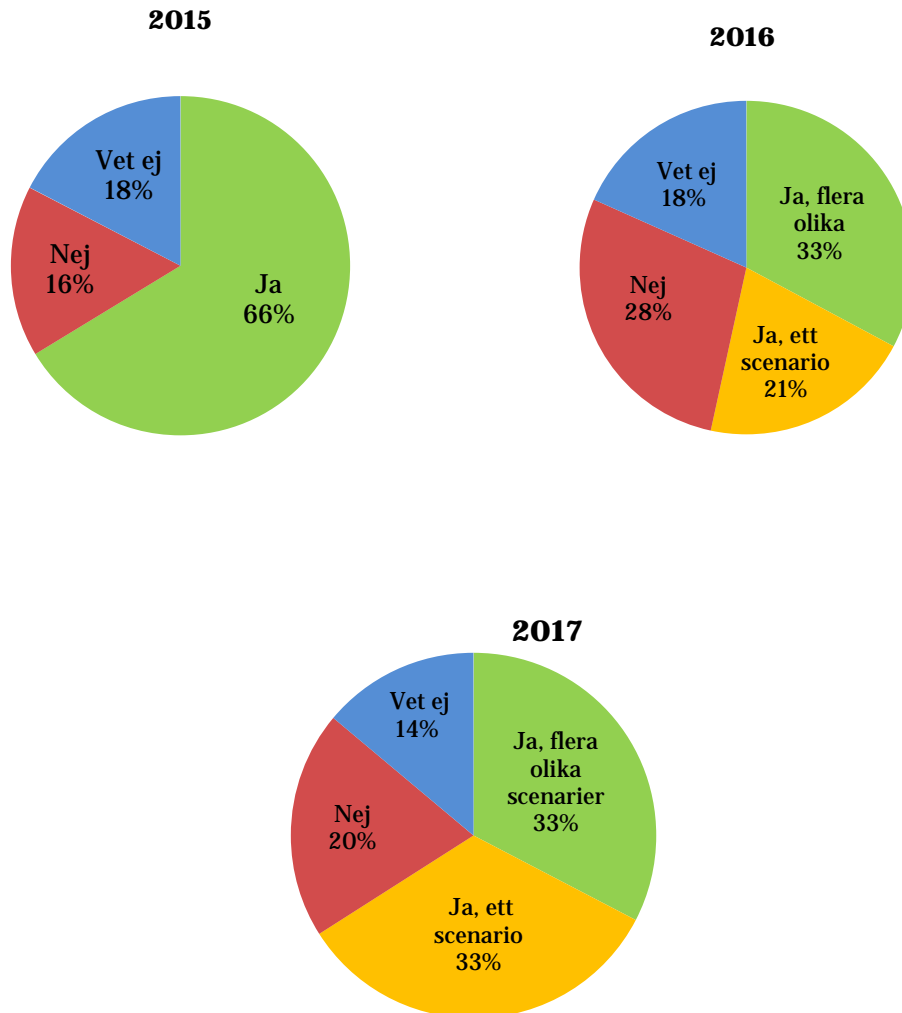
Kommunerna har alla tre åren främst inkluderat ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag i analyserna om hur kommunen kan komma att påverkas av framtida klimatförändringar, se figur 79.

**Figur 79. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen? Flera alternativ var möjliga att välja. Svartalternativen *erosion, ras och skred* samt *vet ej* fanns inte med i 2015 års enkät.**



Andelen kommuner som uppger att de har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier i sina analyser ökade 12 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen kommuner som uppgav att de hade använt sig av ett eller flera klimatscenarier med 12 procentenheter, se figur 80, 81 och 82.

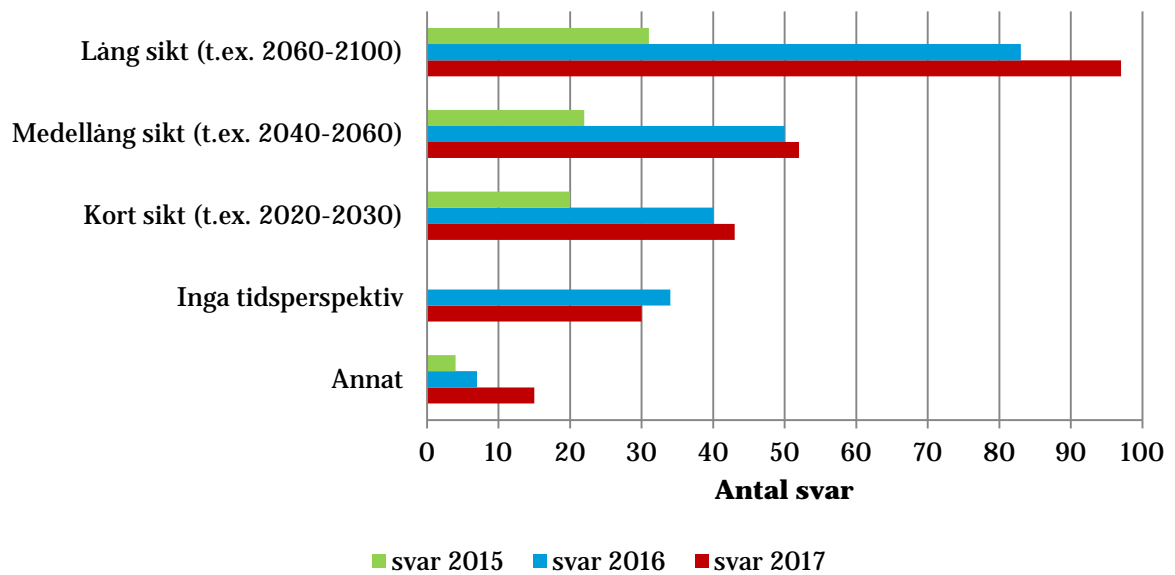
Figur 80, Figur 81, och Figur 82. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?





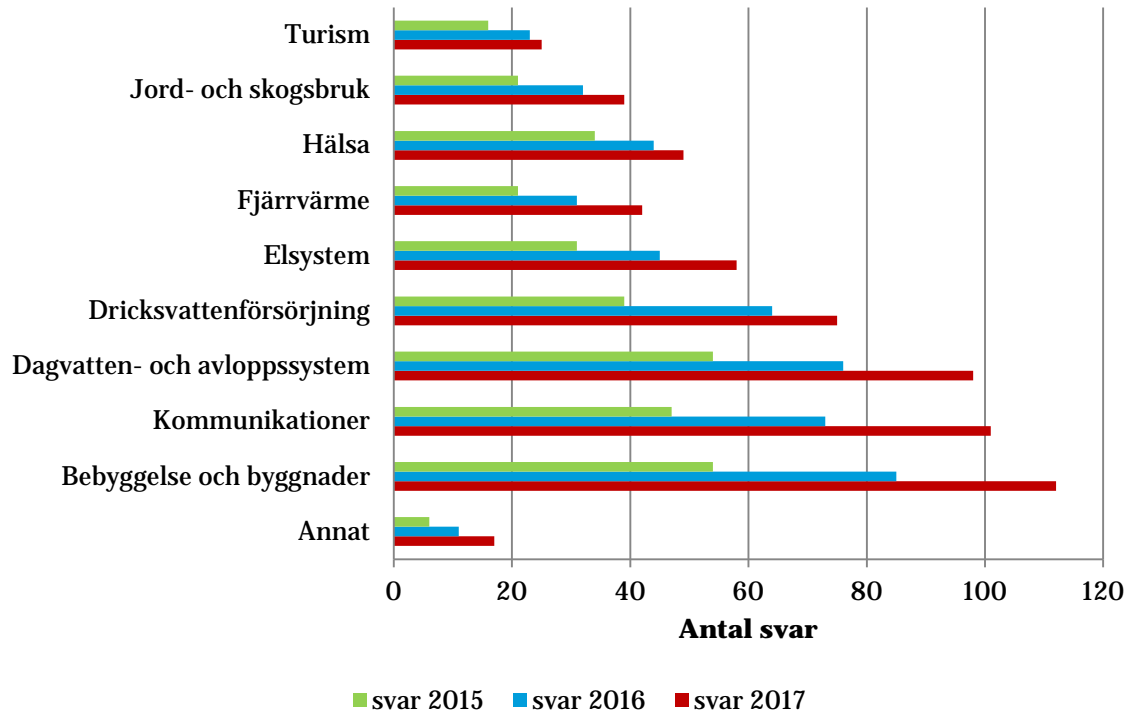
Kommunerna har för samtliga år främst använt sig av tidsperspektivet lång sikt i sina analyser om framtida klimatförändringar, se figur 83.

**Figur 83. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen? Svaralternativet *Inga tidsperspektiv* fanns inte i 2015 års enkät.**



För samtliga undersökningar gäller även att kommunerna främst har inkluderat sektorerna bebyggelse och byggnader, dagvatten- och avloppssystem, kommunikationer och dricksvattensförsörjningen i sina analyser, se figur 84.

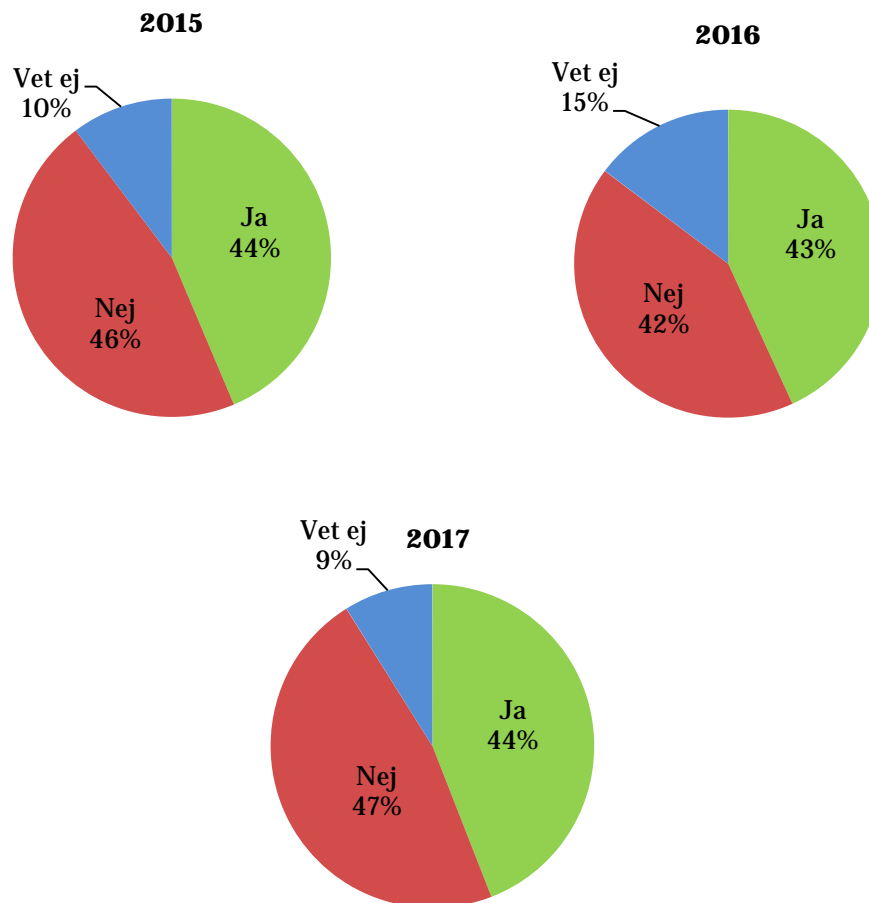
Figur 84. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?



### Steg 3 – Identifiera möjliga anpassningsåtgärder

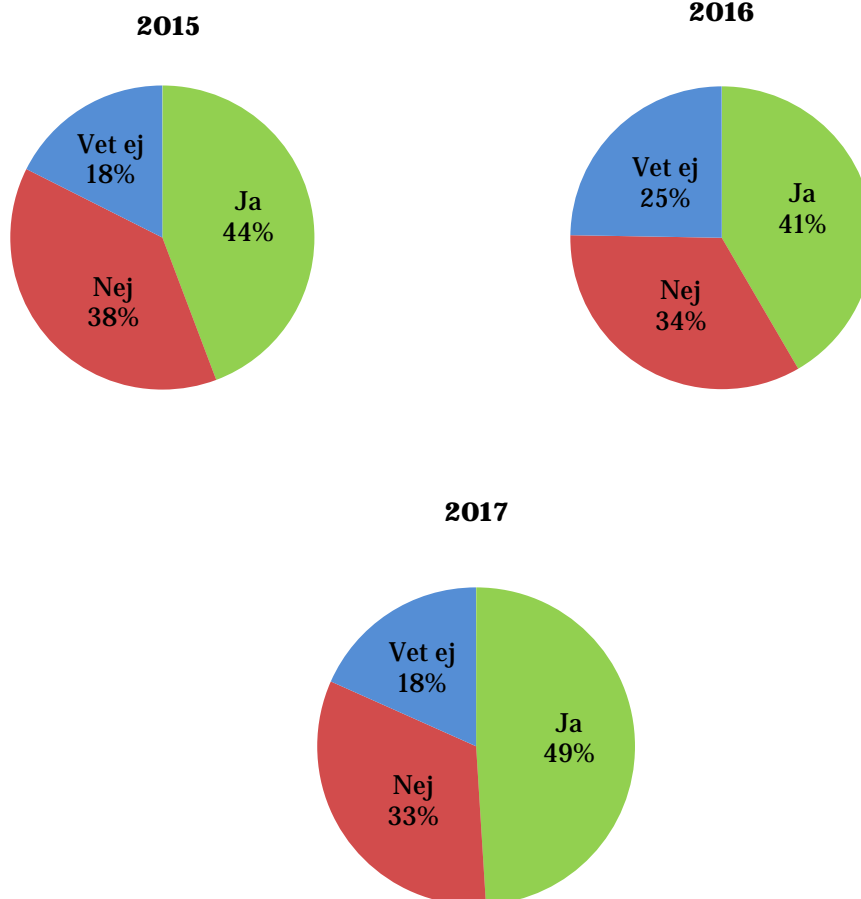
Andelen kommuner som har identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder ligger kvar på ungefär samma nivå år 2017 som år 2016 och 2015, se figur 85, 86 och 87.

Figur 85, Figur 86 och Figur 87. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?



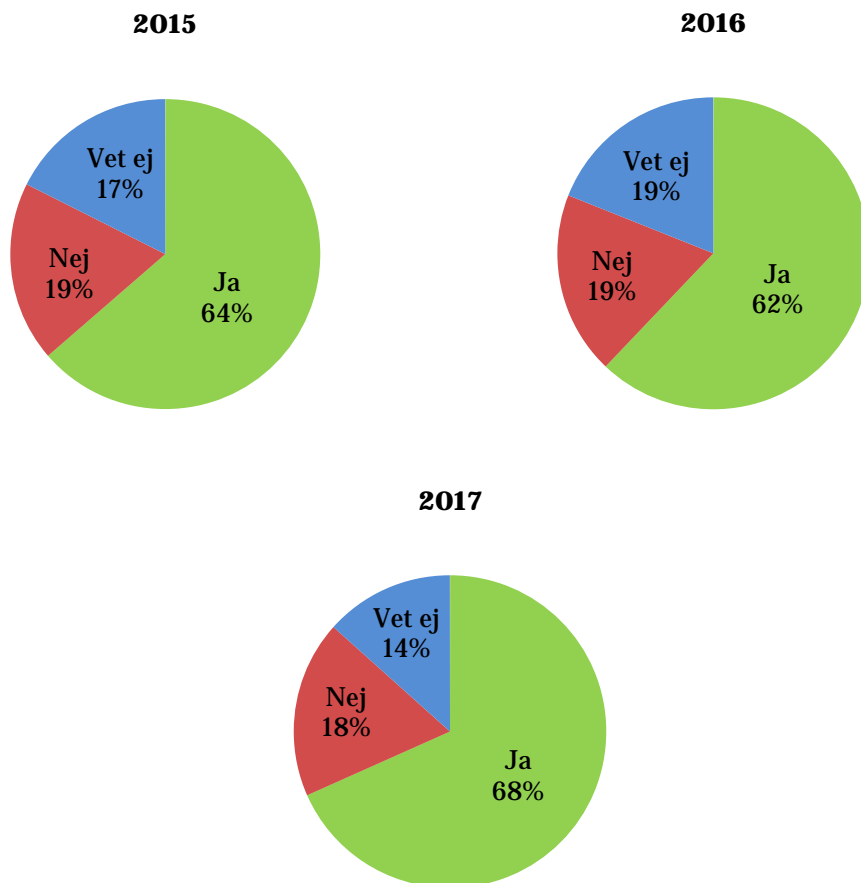
Andelen kommuner som har undersökt goda exempel i andra kommuner har ökade med 8 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen kommuner som gjort denna typ av undersökningar med 3 procentenheter, se figur 88-90.

Figur 88, Figur 89 och Figur 90. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?



Andelen kommuner som har undersökt goda exempel och rekommendationer från myndigheter ökade med 6 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen kommuner som gjort denna typ av undersökningar med 2 procentenheter, se figur 91-93.

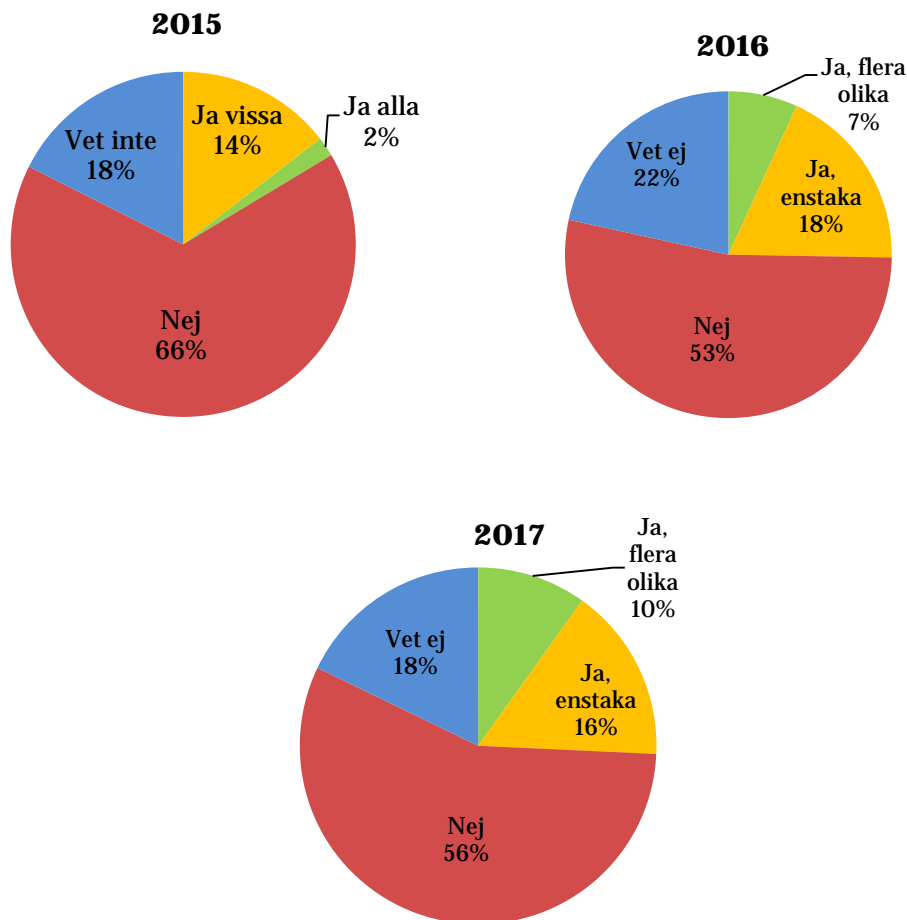
**Figur 91, Figur 92 och Figur 93. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter?**



#### Steg 4 – Bedöma och välja anpassningsåtgärder

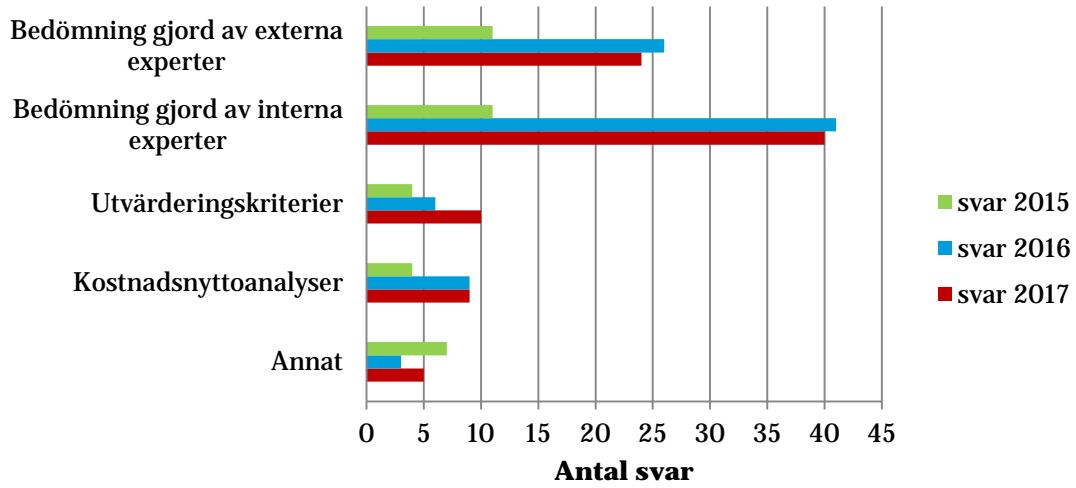
Andelen kommuner som har utvärderat enstaka eller flera olika klimatanpassningsåtgärder har inte ökat nämnvärt (1 procentenhet) mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 ökade dock andelen med 9 procentenheter, se figur 94, 95 och 96.

Figur 94, Figur 95 och Figur 96. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?



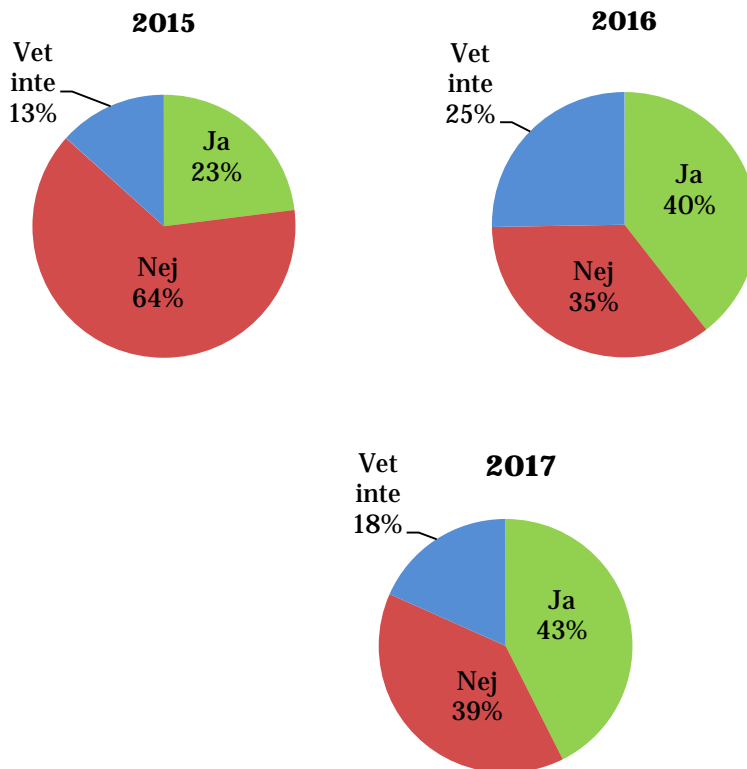
År 2015 uppgav kommunerna att utvärderingen av klimatanpassningsåtgärderna till lika stor del utförts av externa och interna experter. År 2016 och 2017 har kommunerna främst angett att utvärderingen har gjorts av interna experter se figur 97.

Figur 97. Hur har ni utvärderat klimatanpassningsåtgärderna?



Andelen kommuner som har bedömt vissa åtgärder som prioriterade ökade med 3 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 ökade andelen med hela 17 procentenheter. Andelen som inte vet huruvida kommunen har bedömt vissa åtgärder som prioriterade ligger kvar på höga nivåer, se figur 98, 99 och 100.

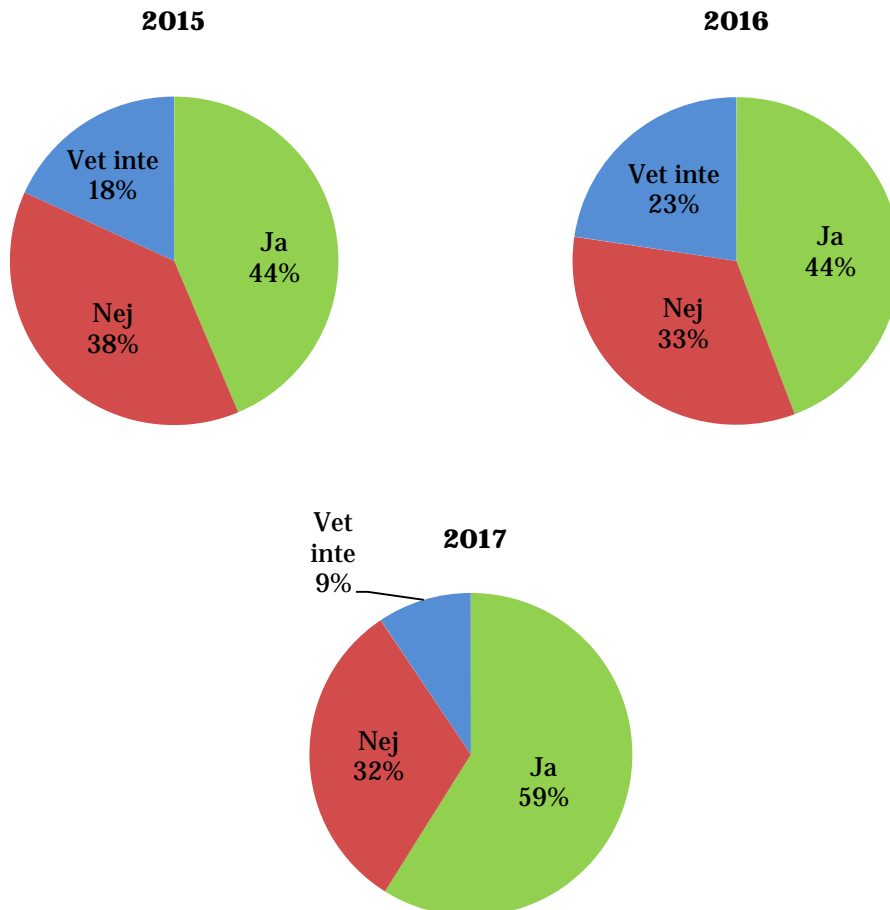
Figur 98, Figur 99 och Figur 100. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?



### Steg 5 – Genomförande

Andelen kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder har ökat markant sedan år 2015 och 2016. År 2017 uppgav 59 procent av kommunerna att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder jämfört med 44 procent år 2016 och 2015, se figur 101, 102, och 103.

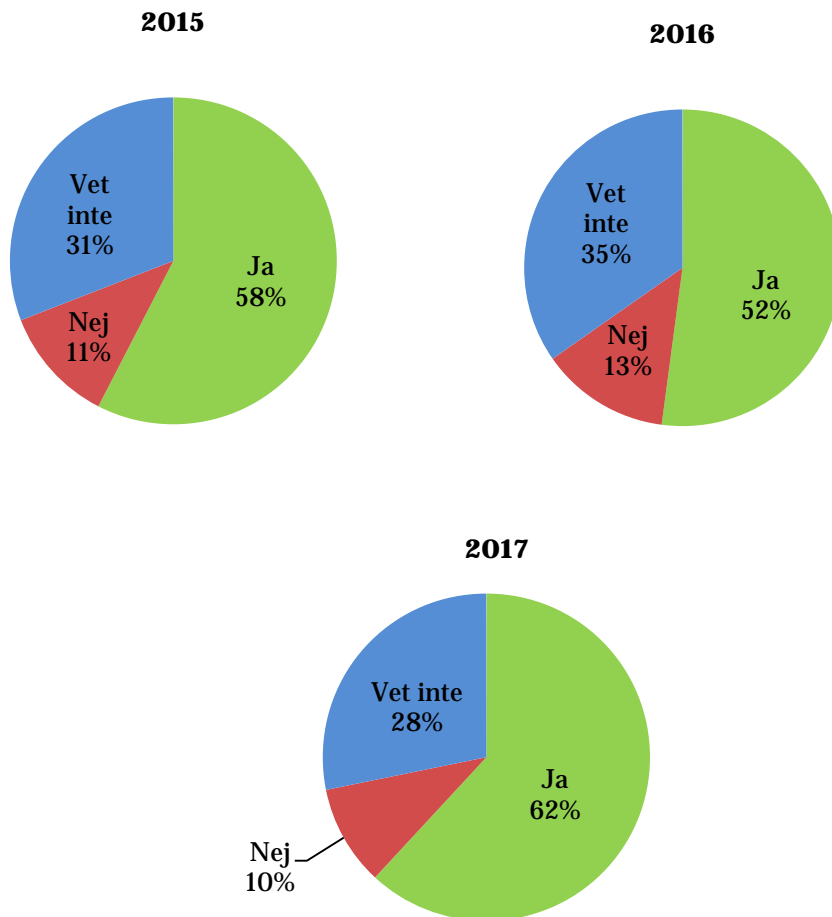
Figur 101, Figur 102 och Figur 103. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?





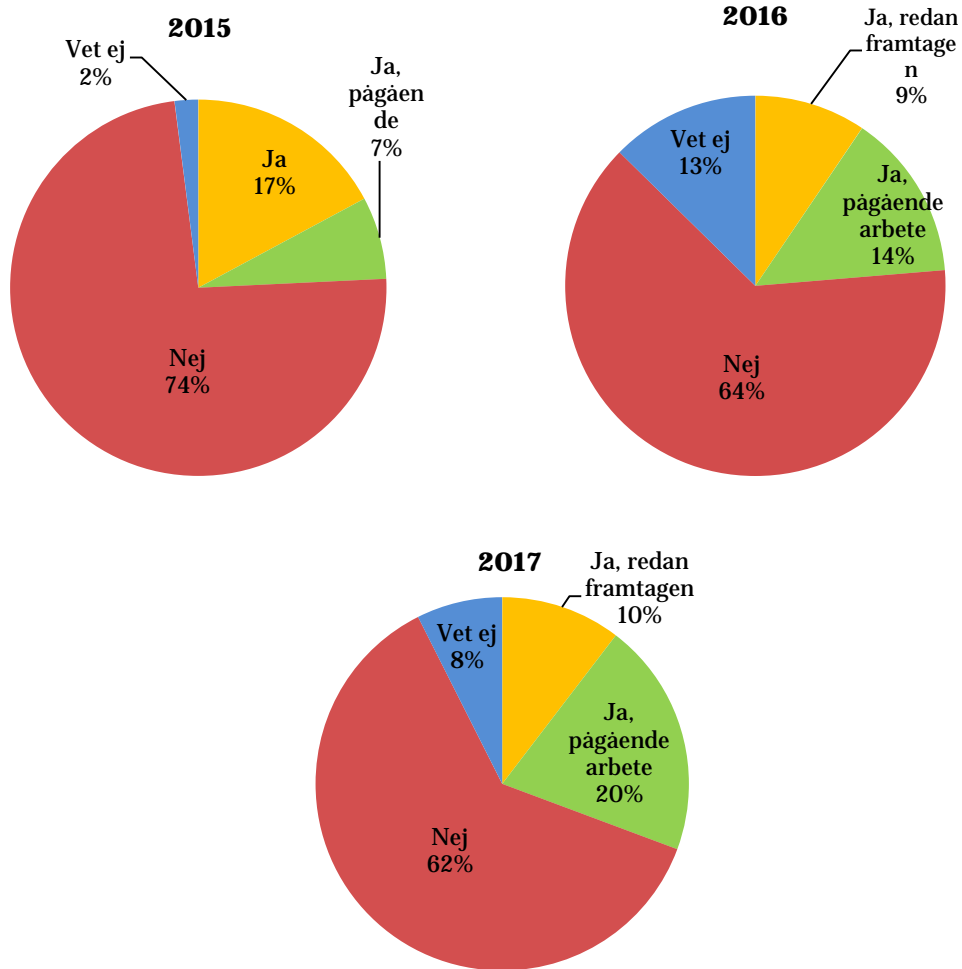
Andelen kommuner som har uppgett att de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder ökade med 10 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen med 6 procentenheter, se figur 104, 105 och 106.

Figur 104, Figur 105 och Figur 106. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?



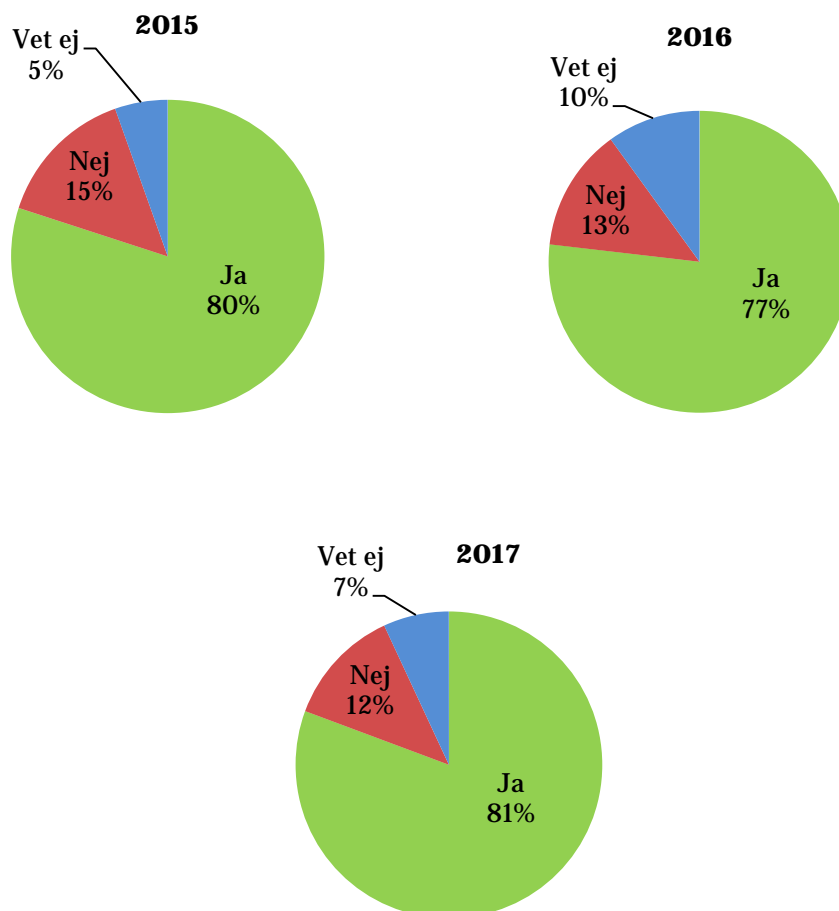
Andelen kommuner som har tagit fram, eller håller på att fram, en handlingsplan eller flera handlingsplaner för genomförande av klimatanpassningsåtgärder ökade med 7 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och år 2016 var andelen kommuner som tagit fram eller höll på att ta fram denna typ av handlingsplaner mer eller mindre oförändrad, se figur 107, 108 och 109.

Figur 107, Figur 108 och Figur 109. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?



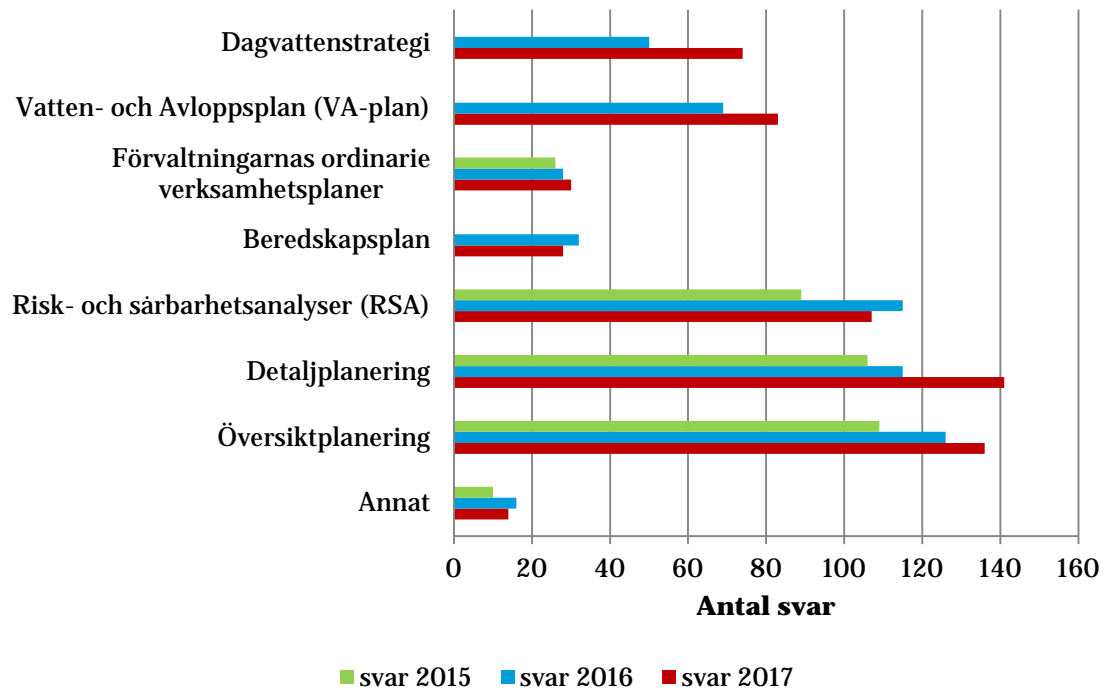
Andelen kommuner som har svarat att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer ökade med 4 procentenheter mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen med 3 procentenheter. Sammantaget har det dock inte skett några större förändringar under de tre åren, se figur 110, 11 och 112.

**Figur 110, Figur 111 och Figur 112. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk-och sårbarhetsanalyser?)**



Undersökningarna för år 2017, 2016 och 2015 visar samstämmigt att kommunerna i huvudsak har integrerat klimatanpassningsarbetet i översikt- och detaljplaneringen samt risk och sårbarhetsanalyserna, se figur 113.

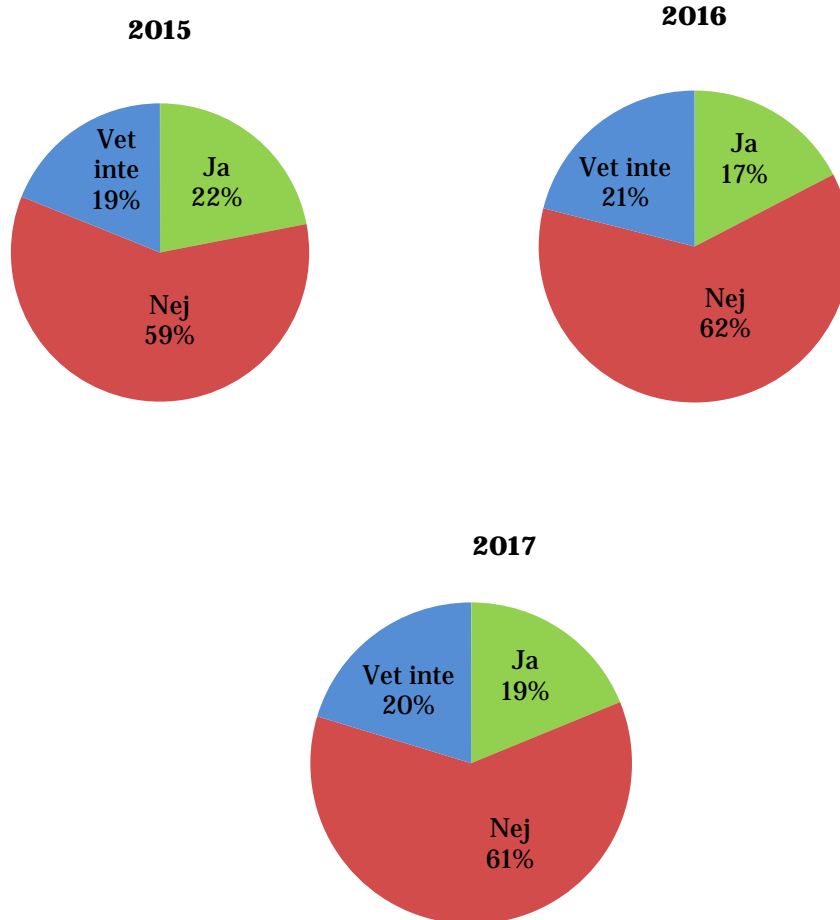
**Figur 113. I vilka befintliga processer är klimatanpassningsarbetet integrerat? Flera alternativ var möjliga att välja. Svartalternativen *Dagvattenstrategi*, *Vatten och Avloppsplan* eller *Beredskapsplan* fanns inte med i enkäten år 2015.**



## Steg 6 – Följa upp och utvärdera

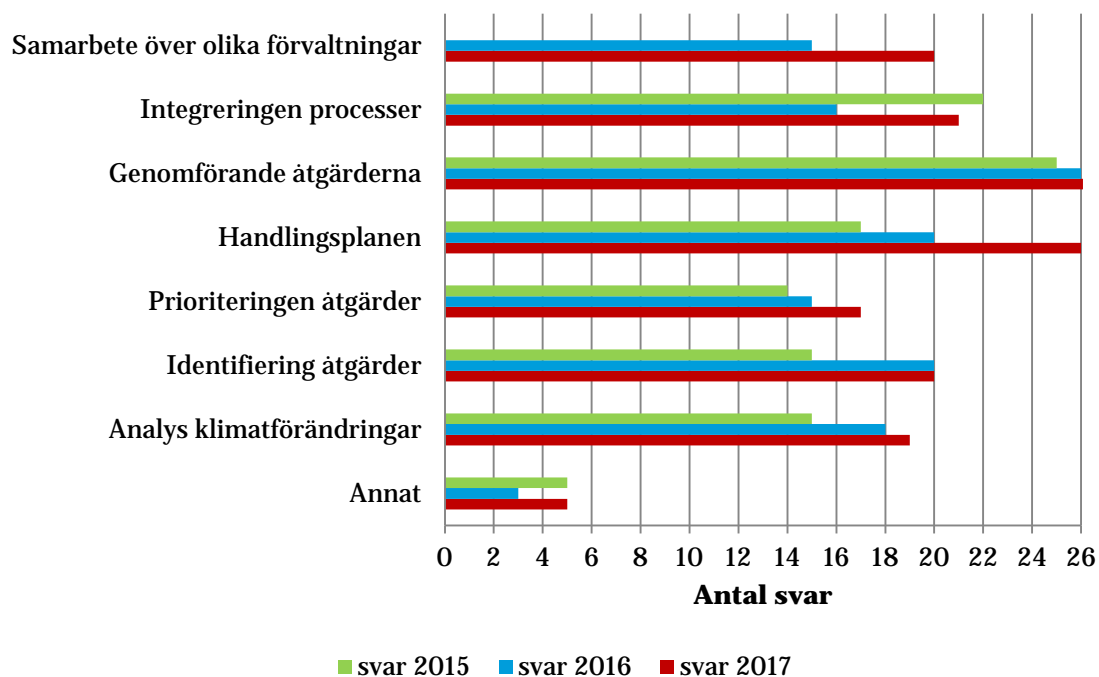
Andelen kommuner som har svarat att de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete ökade något mellan år 2016 och 2017. Mellan år 2015 och 2016 minskade andelen kommuner som svarade ja på denna med fråga med 5 procentenheter. Andelen kommuner som uppger att de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete är lägre år 2017 jämfört med år 2015. Andelen kommuner som har uppgett att de inte vet om de följer upp och utvärderar sitt arbete inom detta område är fortsatt hög, se figur 114, 115 och 116.

Figur 114, Figur 115 och Figur 116. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?



Av de kommuner som har uppgett att de arbetar med uppföljning och utvärdering så har flest kommuner, vad gäller samtliga års undersökningar, angett att de följer upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna, se figur 117.

**Figur 117. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete? Flera alternativ var möjliga att välja. Svarsalternativet *samarbete över olika förvaltningar* fanns inte med i enkäten år 2015.**



### Svarsfrekvens för länen

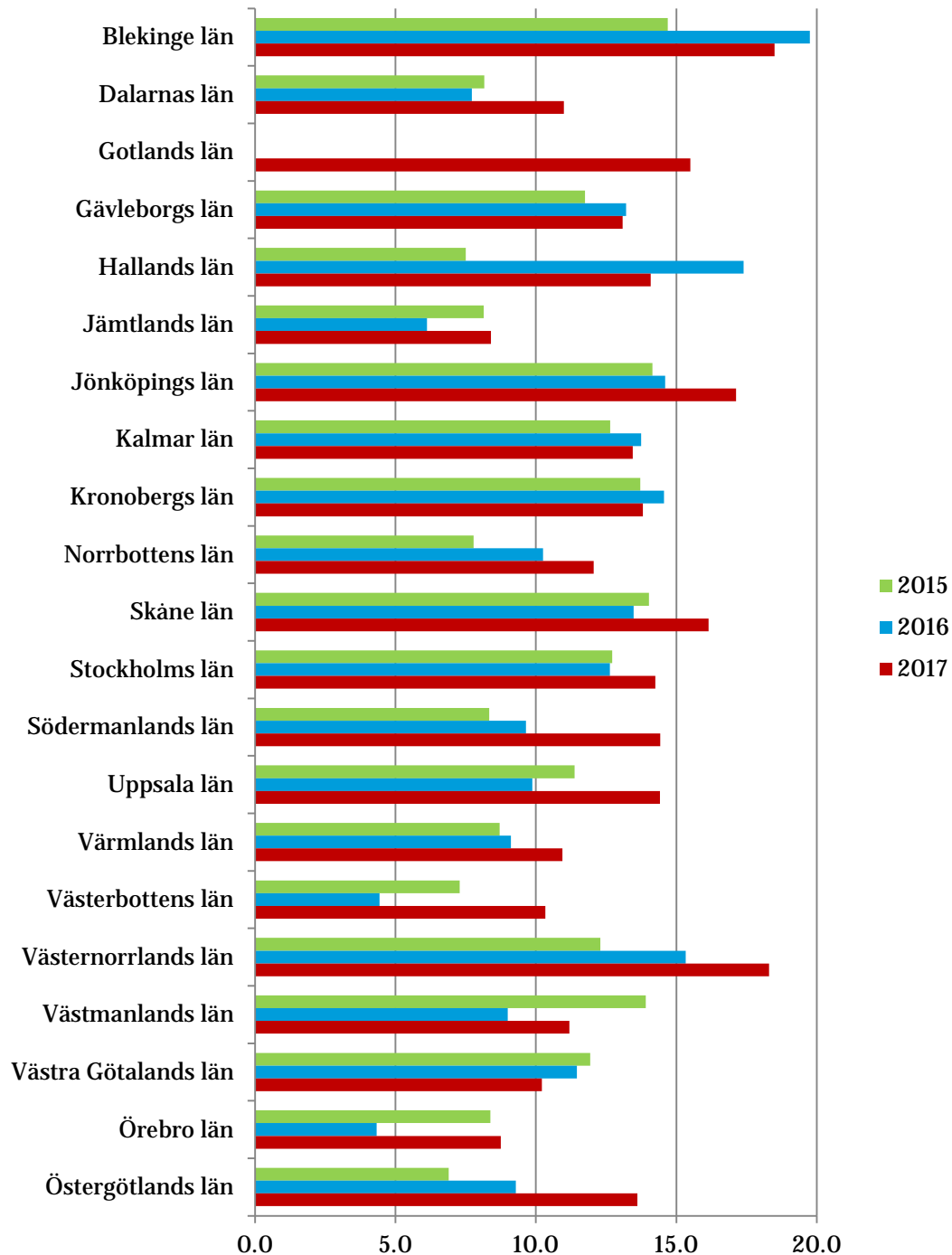
De län som har högst svarsfrekvens (100 procent) är Gotland, Halland och Kronoberg. Blekinge, Jönköping, Kalmar, Stockholm och Västmanland har samtliga en svarsfrekvens på över 80 procent. Gotland är det län som ökat sin svarsfrekvens mest, vilket beror på att endast en kommun ingår i Gotlands län och denna kommun har inte svarat på enkäten tidigare år. Av övriga län har Norrbottens län ökat sin svarsfrekvens mest, med en ökning på 21 procentenheter. Tabell 23 visar länsvis svarsfrekvens för olika län för år 2017, 2016 och 2015.

Tabell 23. Svarsfrekvensen för varje län 2015, 2016 och 2017.

Län	2015	2016	2017
Blekinge län	100%	80%	80%
Dalarnas län	40%	60%	40%
Gotlands län	0%	0%	100%
Gävleborgs län	40%	70%	60%
Hallands län	83%	83%	100%
Jämtlands län	88%	50%	63%
Jönköpings län	77%	77%	92%
Kalmar län	58%	83%	83%
Kronobergs län	88%	100%	100%
Norrbottnens län	64%	43%	64%
Skåne län	55%	73%	61%
Stockholms län	62%	73%	92%
Södermanlands län	67%	78%	78%
Uppsala län	50%	100%	75%
Värmlands län	44%	56%	63%
Västerbottens län	47%	53%	60%
Västernorrlands län	71%	86%	71%
Västmanlands län	60%	80%	80%
Västra Götalands län	47%	57%	71%
Örebro län	67%	25%	17%
Östergötlands län	38%	54%	69%

I mer än hälften av länen (14 av 21) har kommunerna ökat sin totala genomsnittspoäng sen förra året, se figur 118.

Figur 118. Kommunernas genomsnittspoäng i olika län år 2015, 2016 och 2017.

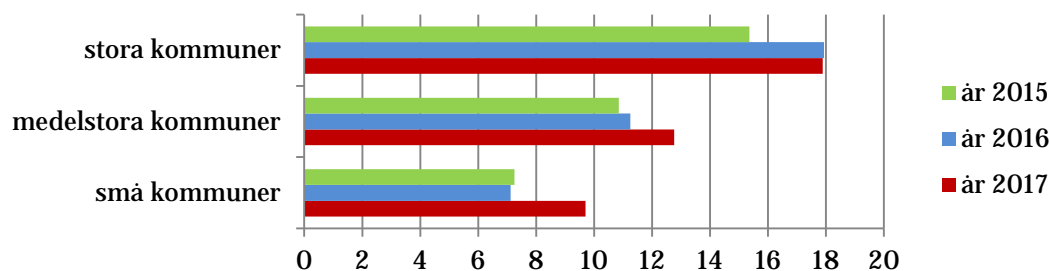




### Svarsfrekvens för olika kommungrupper

Enkätundersökningarna för samtliga år visar samstämmigt att stora kommuner har en högre genomsnittspoäng än medelstora och små kommuner. Medelstora kommuner har en högre genomsnittspoäng än små kommuner, se figur 119.

Figur 119. Kommungruppers genomsnittspoäng för år 2015, 2016 och 2017



### Svarsfrekvens för olika kommungrupper

Vid en jämförelse av svarsfrekvenserna för olika kommungrupper kan det konstateras att de stora och medelstora kommunerna har ökat sin svarsfrekvens för varje år. Svarsfrekvensen för små kommuner ökade mellan år 2015 och 2016 men minskade något mellan år 2016 och 2017, se tabell 24.

Tabell 24. Svarsfrekvens för 2015, 2016 och 2017 uppdelad på olika kommungrupper.

	Svarsfrekvens 2015	Svarsfrekvens 2016	Svarsfrekvens 2017
Stora kommuner	66%	77%	96%
Medelstora kommuner	58%	67%	70%
Små kommuner	49%	55%	53%
Kustkommuner	62%	70%	82%
Inlandskommuner	55%	64%	65%
Alla kommuner	57%	66%	70%

## 6. Slutsatser och rekommendationer

I det här avsnittet presenterar vi kortfattat våra viktigaste slutsatser och rekommendationer.

### **Våra viktigaste slutsatser**

- Nästan alla kommuner (201 av 202) tror att de kommer att påverkas av klimatförändringar. Kommunerna tror framförallt att de kommer påverkas av ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag samt ökade temperaturer.
- Merparten av alla kommuner (91 %) uppger att de arbetar med klimatanpassning. En betydande ökning (10 procentenheter) från år 2016.
- I ungefär hälften av kommunerna har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller kommunstyrelsen att kommunen ska arbeta med klimatanpassning, vilket är en ökning med 6 procentenheter från år 2016 och 15 procentenheter från år 2015. Utan ett tydligt mandat kan det vara svårt att driva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete.
- Cirka 7 av 10 kommuner har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar. Av dessa har 6 av 10 identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar. Endast 2 av 10 har analyserat indirekta konsekvenser.
- Endast 4 av 10 kommuner har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder. Ungefär hälften av kommunerna har undersökt goda exempel i andra kommuner.
- Drygt hälften (6 av 10) av kommunerna uppger att de har genomfört klimatanpassningsåtgärder. En betydande ökning (15 procentenheter) från år 2016 och 2015, men en relativt stor andel av kommunerna har fortfarande inte genomfört några anpassningsåtgärder.
- Drygt hälften (6 av 10) av kommunerna uppger att de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder. Endast 3 av 10 kommuner har tagit fram eller håller på att fram en handlingsplan för anpassningsåtgärder.
- Endast 2 av 10 kommuner uppger att de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete. Andelen kommuner som arbetar med uppföljning och utvärdering har mer eller mindre varit oförändrad sedan år 2015.
- Några kommuner har en väl fungerande process och arbetar systematiskt med klimatanpassning. Merparten av kommunerna har dock inte kommit särskilt långt i sitt anpassningsarbete. 139 av 202 kommuner (7 av 10) når inte upp till hälften av poängen i rankningen. Drygt 4 av 10 kommuner som har svarat får under tio poäng.
- De stora kommunerna har kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete än de medelstora och små kommunerna. Detta är inte särskilt överraskande med tanke på att stora kommuner generellt har mer kapacitet och resurser att driva denna typ av frågor. Kustkommuner har generellt kommit längre i sitt arbete än inlandskommuner. Detta kan bero på att kustkommuner upplever sig mer utsatta för vissa typer av klimatförändringar och extrema väderhändelser, t.ex. stigande havsnivåer.

## Våra rekommendationer

- Alla kommuner i Sverige behöver arbeta med klimatanpassning. Även om vissa kommuner är mer sårbara än andra så kommer samtliga kommuner i Sverige att påverkas av klimatförändringar. Alla kommuner behöver analysera hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar.
- Klimatanpassningsarbetet i kommunerna behöver vara långsiktigt och systematiskt. Kommunerna bör använda EU-kommissionens anpassningsverktyg, the Adaptation Support Tool, eller motsvarande stöd för att systematisera sitt arbete.
- Kommunerna behöver bli bättre på att kartlägga olika möjliga klimatanpassningsåtgärder och vidta åtgärder för att minska sin sårbarhet.
- Kommunerna behöver generellt bli bättre på att följa upp och utvärdera sitt klimatanpassningsarbete.
- Små kommuner har generellt inte kommit lika långt i sitt klimatanpassningsarbete som stora och medelstora kommuner och kan behöva stöd i sitt arbete. Länsstyrelsernas regionala klimatanpassningssamordnare bör få i uppdrag att stödja klimatanpassningsarbetet i små kommuner.

Totalt svarade 202 kommuner på enkätundersökningen, vilket motsvarar 70 procent av Sveriges 290 kommuner. Även om en majoritet av kommunerna har svarat på undersökningen gör bortfallet att resultaten inte ger en helt precis bild. Det kan vara värt att ha i åtanke att helhetsbilden av hur långt kommunerna har kommit med sitt klimatanpassningsarbete förmodligen är något överskattad, framförallt med tanke på att svarsfrekvensen är lägre hos de små kommunerna.

## Referenser

Covenant of Mayors, 2017

<http://www.covenantofmayors.eu/Adaptation.html>

Esaiasson P, M. Gilljam, H. Oscarsson och L. Wängnerud, 2007, Metodpraktikan, konsten att studera samhälle, individ och marknad, tredje upplagan, Norstedts Juridik.

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)

Folksam, 2015, Anpassning till ett förändrat klimat, tillståndet i kommunerna år 2015,

<http://media.folksam.se/sv/files/2015/03/Folksams-rapport.-Anpassningar-till-ett-f%C3%B6r%C3%A4ndrat-klimat-tillst%C3%A5ndet-i-kommunerna.pdf>

IVL, 2015. Klimatanpassning 2015 – Så långt har Sveriges kommuner kommit. Rapport B2228

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.

Jordbruksverket, 2013, Allt om landet, så gjorde vi Allt om landet, AOL 1:8,

[http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf\\_ovrigt/aol18.pdf](http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/aol18.pdf)

Mayors Adapt, 2015, The Covenant of Mayors Initiative on Adaptation to Climate Change, 31/03/2015,

[http://mayors-adapt.eu/wp-content/uploads/2015/03/Mayors-Adapt-background-information\\_new.pdf](http://mayors-adapt.eu/wp-content/uploads/2015/03/Mayors-Adapt-background-information_new.pdf)

SKL, 2011, Kommungruppsindelning 2011, Revidering av Sveriges Kommuners och Landstings

Kommungruppsindelning, [http://skl.se/download/18.5e95253d14642b207ee86e1f/1402935660165/SKL-rapport-kommungruppsindelning+2011\\_101020.pdf](http://skl.se/download/18.5e95253d14642b207ee86e1f/1402935660165/SKL-rapport-kommungruppsindelning+2011_101020.pdf)

SKL, 2012, Kommunernas arbete med klimatanpassning, SKL granskar,

<http://webbutik.skl.se/bilder/artiklar/pdf/5252.pdf?issuusl=ignore>.

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 Farelus.

SOU 2007:60, Klimat och sårbarhetsutredningen.

## Bilaga 1 – Enkätundersökningen och rankningen

I det här avsnittet beskrivs hur enkätundersökningen 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

Enkätundersökningen genomfördes mellan 30 januari och 8 mars 2017. Enkäten, som var frivillig att besvara, skickades ut till samtliga 290 kommuner i Sverige. Enkäten var webbaserad och skickades ut tillsammans med ett foljebrev där syftet med undersökningen framgick och information om hur resultaten skulle användas presenterades (se bilaga 3). För att få en så hög svarsfrekvens som möjligt var det viktigt att enkätundersökningen hamnade hos rätt person i den kommunala verksamheten. Enkäterna skickades därför till registrator i respektive kommun för att denne skulle vidarebefordra enkäten till rätt person. Kontaktpersoner för enkätundersökningen år 2016 kontaktades per mail och informerades om att enkäten hade skickats till registrator. I de fall det efterfrågades skickades enkäten direkt till dessa kontaktpersoners personliga mailadress.

Efter en vecka började påminnelser att skickas ut till de kommuner som inte hade svarat på enkäten. Kommunerna som inte hade svarat efter en vecka fick påminnelser fortsatt varje vecka under perioden som enkätundersökningen pågick. Om svar inte hade inkommit efter tre veckor kontaktades i möjligaste mån registrator i respektive kommun per telefon i syfte att försöka identifiera rätt person att besvara enkäten inom organisationen. I de fall rätt person att besvara enkäten kunde identifieras fick vederbörande enkäten skicka till sin personliga mailadress. Enkäten var möjlig att besvara under sex veckor. Kommuner som bad om förlängd svarstid fick detta.

Frågorna i enkätundersökningen var indelade i olika block som bygger på de sex olika stegen i klimatanpassningsprocessen. Enkätundersökningarna år 2017 och 2016 använde sig av exakt samma frågor och svarsalternativ. Detta för att möjliggöra en jämförelse och uppföljning av resultaten från tidigare år. 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. När frågorna togs fram i samband med enkätundersökningen år 2015 testades de i förväg på projektmedarbetare, övriga sakkunniga på enkätundersökningar samt på kommunala medarbetare som arbetar med klimatanpassningsfrågor. En pilotstudie genomfördes också med en kommun för att samla in värdefull information om den kommunala verksamheten och om vilka frågor som fungerade väl.

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

### Analysen av enkätsvaren

Svaren sammanställdes för alla kommuner i undersökningen och för olika kommungrupper. Det kan vara intressant att analysera olika kommungrupper, till exempel för att undersöka om resultaten skiljer sig åt mellan större och mindre kommuner. Vissa resultat sammanställdes också på länsnivå.

Vi valde att dela in kommunerna i storlekskategorierna små, medelstora och stora kommuner. Indelningen bygger delvis på SKL:s kommungruppsindelning (SKL, 2011) och delvis på Jordbruksverkets beskrivning av landsbygdskommuner (2013) men med färre kategorier och enbart antal invånare som indikator på

kommunstorlek. Liksom SKL definierar vi större städer, vilket kallas stora kommuner i vår undersökning, som de kommuner som har en befolkning på över 50 000 invånare. Små kommuner definierades, liknande Jordbruksverkets definition, som kommuner med färre än 10 000 invånare. Medelstora kommuner definierades som kommuner med ett invånarantal däremellan, det vill säga mellan 10 000 och 50 000 invånare.

Vi har också undersökt om det finns skillnader i resultaten mellan kust- och inlandskommuner. Enkätundersökningen år 2017 visar, liksom undersökningarna år 2016 och 2015, att kustkommuner generellt kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete än inlandskommuner. Detta skulle kunna bero på att kustkommuner upplever sig mer utsatta för vissa typer av klimatförändringar och extrema väderhändelser, t.ex. stigande havsnivåer.

## Svarsfrekvenser och bortfallsanalys

Totalt svarade 202 kommuner på enkätundersökningen. Det motsvarar ungefär 70 procent av Sveriges kommuner, vilket kan räknas som en godtagbar svarsfrekvens (Esaiasson et al, 2007) och i linje med andra liknande tidigare studier (se t.ex. Folksam, 2015 och SKL, 2012). Endast de kommuner som fullföljde enkäten, det vill säga svarade på alla obligatoriska frågor och slutförde enkäten genom att skicka in den, är medräknade.

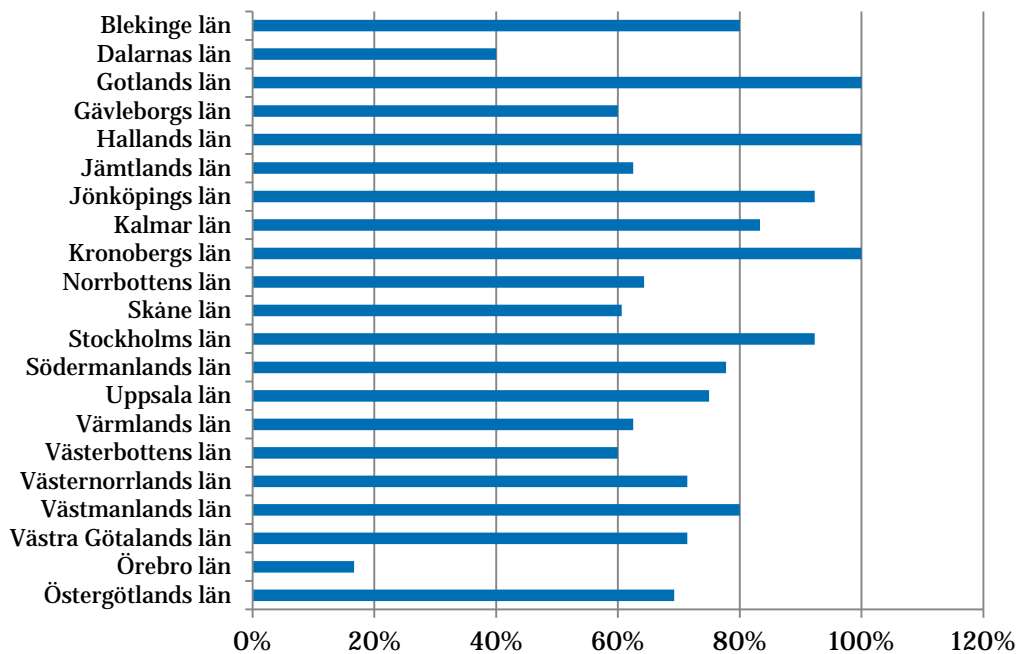
Även om svarsfrekvensen är godtagbar kan det uppstå problem om bortfallet är systematiskt, det vill säga då till exempel en viss kommungrupp i högre utsträckning valt att inte svara på undersökningen. Det kan leda till felaktiga slutsatser och försvåra uppföljningsstudier. Tabell 25 beskriver svarsfrekvenserna för olika kommungrupper år 2017, 2016 och 2015. En jämförelse av svarsfrekvenserna för olika kommungrupper visar stora och medelstora kommunerna har ökat sin svarsfrekvens för varje år. Svarsfrekvensen för små kommuner ökade mellan år 2015 och 2016 men minskade något mellan år 2016 och 2017. De stora kommunerna har dock en betydligt högre svarsfrekvens än de medelstora och små kommunerna. En förklaring kan vara att de stora kommunerna har en större organisation och därmed tydligare roller och ansvarsfördelning när det kommer till klimatanpassning. Därmed kan det ha varit lättare att hitta en mottagare till enkäten samt funnits mer resurser för att besvara enkäten. Även kustkommunerna har en något högre svarsfrekvens än inlandskommunerna. Resultaten från enkätundersökningen kan vara något överskattade eftersom svarsfrekvensen är högre bland de stora kommunerna, vilka generellt har kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete, och lägre bland de små kommuner, vilka generellt inte har kommit lika långt i sitt klimatanpassningsarbete.

**Tabell 25. Svarsfrekvenser för olika kommungrupper 2015, 2016 och 2017.**

	Svarsfrekvens 2015	Svarsfrekvens 2016	Svarsfrekvens 2017
Stora kommuner	66%	77%	94%
Medelstora kommuner	58%	67%	69%
Små kommuner	49%	55%	55%
Kustkommuner	62%	70%	80%
Inlandskommuner	55%	64%	65%
Alla kommuner	57%	66%	70%

Ett annat problem med svarsfrekvensen skulle vara om det fanns systematiska bortfall från vissa regionala områden. Figur 119 visar procentuellt hur många kommuner som svarat i respektive län. Figuren visar att även om det är en viss variation i svarsfrekvens är alla län representerade i undersökningen. Det verkar således inte finnas något problem kopplat till den regionala representationen i undersökningen.

Figur 119. Andel kommuner per län som har svarat på enkätundersökningen.



Ytterligare ett systematiskt bortfall skulle kunna vara att kommunerna som har kommit långt i sitt arbete har valt att svara på enkäten i högre utsträckning. Eftersom kommunerna kände till att det skulle ske en kommunrankning finns det en risk att kommuner som på förhand tror att de skulle placera sig dåligt i rankningen har valt att inte svara på enkäten. En observation som talar emot detta är att det är stor spridning i de totala rankningspoängen. Det är dessutom fler kommuner som har väldigt låga poäng i rankningen.

Sammantaget kan vi konstatera att svarsfrekvensen är tillräckligt hög för att ge en representativ bild av hur Sveriges kommuner arbetar med klimatanpassning och för att kunna analysera skillnader mellan olika kommungrupper. Det verkar inte heller som att det finns något systematiskt bortfall som kan påverka resultaten i särskilt stor utsträckning.

## Hur har kommunernas svar poängsatts i kommunrankningen?

I rankningen har kommunernas svar poängsatts och summerats. Kommunernas poäng utgår från deras egna inrapporterade data. Alla frågor i undersökningen har inte ingått i rankningen utan vissa frågor är kontrollfrågor eller beskrivande, öppna frågor. För att inte påverka kommunerna när de svarade på enkätundersökningen presenterades inte poängen när enkätundersökningen genomfördes. Alla frågor som ger poäng, samt hur de ger poäng, är beskrivna i Tabell 26.

Bland de kommuner som har svarat på enkäten både år 2016 och 2017 fanns det ett antal kommuner där svaren, och därmed poängen, i betydande grad (+/- 10 poäng) skiljde sig mellan åren. När resultaten har förändrats så pass mycket på endast ett år så 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 kontaktade därför kommuner vars

totalpoäng varierade med mer än +/- 10 poäng mellan åren och gav dem möjligheten att dubbelkolla sina resultat.

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 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 valde därför att ha det systematiska arbetet i fokus, istället för att ranka och gradera till exempel antal åtgärder som genomförts. Det skulle vara omöjligt att kartlägga och jämföra alla åtgärder som genomförts inom klimatanpassningsarbetet på ett rättvist sätt. 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 valde vi att utgå från EU-kommissionens framtagna verktyg som illustrerar hur ett systematiskt klimatanpassningsarbete kan bedrivas. På så sätt utgår enkätfrågorna från ett framtaget och etablerat ramverk, istället för att vi själva antar vad som kan vara viktigt i det systematiska arbetet med klimatanpassning.

Även när det kommer till själva poängsättningen kan eventuella problem uppstå när frågorna ska värderas. För att undvika att frågorna har graderats på ett felaktigt eller missvisande sätt har utgångspunkten varit att alla frågor ska vara värda lika många poäng i den utsträckning det är möjligt. En annan viktig utgångspunkt var dock att alla stegen ska bedömas som ungefär lika viktiga, oavsett hur få eller många frågor steget har. Därför har några frågor i vissa steg genererat en högre poäng.

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. Eftersom såväl svarsfrekvens som kommunernas genomsnittspoäng har ökat för varje år kan vissa kommuner ha fått en lägre ranking i år jämfört med förra året, trots att de har fått en högre totalpoäng. År 2016 medförde 10 poäng att en kommun hamnade på delad plats 92 i rankningen. År 2017 medförde 10 poäng att en kommun hamnade på delad plats 116 i rankningen.



**Tabell 26. Beskrivning av poänggivande frågor i kommunrankningen samt eventuellt villkor för poäng. Om det inte finns villkor beskrivet i tabellen så ges poäng endast för Ja-svar eller annat specifikt utvalt ord,**

Fråga	Antal poäng	Villkor för poäng
4. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?	1	
5. Har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige och/eller i kommunstyrelsen om att ni ska arbeta med klimatanpassning?	1	Hänvisning till dokument i fråga 5b.
6. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?	1	Beskrivning av vem/vilka som är huvudansvarig.
7. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?	1	Beskrivning av vem/vilka som är ansvarig.
8. Är någon/några ansvariga för samordning med externa aktörer (t.ex. andra kommuner, myndigheter, företag)?	1	Beskrivning om vem/vilka som är ansvarig för samordning.
9. Har ni avsatt personella resurser för klimatanpassningsarbetet?	0.5	
10. Har ni avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet?	0.5	
11. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?	1	Beskrivning av vem/vilka informationen riktar sig till.
<b>Steg 1 totalt</b>	<b>7</b>	
12. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser (t.ex. tidigare översvämningar) påverkade kommunen?	0.5	
12b. Du svarade ja på föregående fråga, finns denna/dessa analyser dokumenterade?	0.5	Hänvisning till dokument i fråga 12c.
13. Har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?	0.5	
13c. Hur har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?	0	Markerat svaralternativ innehållande ordet "endast" eller vet ej innebär att fråga 13 och 13 d endast kan ge 0 poäng,
13d. Finns analysen/analyserna om hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar dokumenterade?	0.5	Hänvisning till dokument i fråga 13e.
13f. Är dokumenten lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex. finns de att ladda ner från kommunens hemsida)?	0.5	
14. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen?	1	Minst två olika typer av klimatförändringar markerade
15. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?	0.5	Beskrivning av klimatscenarierna i fråga 15b. Beskrivning av minst två scenarier.
16. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen?	0.5	Minst två markerade tidsperspektiv.
17. Har ni analyserat hur olika sektorer (t.ex. bebyggelse eller kommunikationer) kan påverkas?	1	Minst två markerade sektorer i 17b.

18. Har ni analyserat indirekta konsekvenser av framtida klimatförändringar/extrema väderhändelser?	0.5	Beskrivning av indirekta konsekvenser i fråga 18b.
19. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i angränsande kommuner (t.ex. en översvämning) kan påverka er?	0.5	Beskrivning av hur angränsade kommuner påverkas/påverkar i fråga 19b.
21. Har ni identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar i kommunen?	0.5	
<b>Steg 2 totalt</b>	<b>7</b>	
22. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?	1	Minst en typ av åtgärd markerad i fråga 22c samt flera olika åtgärder för någon typ av klimatförändring markerad i fråga 22e. Alternativt, minst en typ av åtgärd markerad i fråga 22c samt flera typer av klimatförändringar markerade med "en typ av åtgärd" i fråga 22e.
22f. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?	1	Hänvisning till dokument i fråga 22g.
23. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?	1	
24. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter (t.ex. Boverket och/eller Länsstyrelser)?	1	
<b>Steg 3 totalt</b>	<b>4</b>	
25. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?	3	Minst en typ av åtgärd markerad i fråga 25c samt en typ av klimatförändring i fråga 25d samt en typ av metod för utvärdering i fråga 25e.
26. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?	1	
26b. Du svarade ja på föregående fråga, är prioriteringen baserad på utvärderingen?	1	
<b>Steg 4 totalt</b>	<b>5</b>	
27. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?	1	Beskrivning av typer av klimatförändringar i fråga 27c.
28. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?	1	Beskrivning av typer av klimatförändringar i fråga 28c.
29. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?	3	2 poäng om pågående arbete: granskas ej 3 poäng om redan framtagna. Hänvisning till dokument i fråga 29b.
29d. Är handlingsplanen/handlingsplanerna lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex. kan den/de laddas ner från kommunens hemsida)?	1	
30. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?	1	Beskrivning av vilka processer i fråga 30b.
<b>Steg 5 totalt</b>	<b>7</b>	
31. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?	3	Beskrivning av vad som följs upp och hur i fråga 31c-31f.
<b>Steg 6 totalt</b>	<b>3</b>	
<b>KOMMUNRANKNINGENS TOTALA POÄNG</b>	<b>33</b>	

## Bilaga 2 – Frågorna i enkätundersökningen

Frågor	Svarsalternativ
<b>Inledande frågor</b>	
1. Vilken kommun arbetar du åt?	
2. Vilket län tillhör kommunen?	
3. Tror du att din kommun kommer att påverkas av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?	Ja/Nej/Vet ej
3c. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
3b. Du svarade ja på föregående fråga, vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?	Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall) / Ökad temperatur (t.ex värmeböljor, torka eller skogsbränder) /ras och skred /Erosion /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
<b>STEG 1</b>	
4. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?	Ja /Nej /Vet ej
4b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
5. Har det fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige och/eller i kommunstyrelsen om att ni ska arbeta med klimatanpassning?	Ja /Nej /Vet ej
5b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen ange i vilket/vilka dokument beslutet/besluten kan hittas:	
6. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommunens klimatanpassningsarbete?	Ja /Nej /Vet ej
6b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera vem/vilka:	Kommunstyrelsen /Stadsbyggnadskontoret (eller motsvarande) /Särskild styrgrupp för klimatanpassningsarbetet /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, precisera gärna ditt svar nedan:	
7. Är någon/några ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete?	Ja /Nej /Vet ej
7b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera vem/vilka? (flera alternativ möjliga)	Respektive förvaltning/kommunala bolag ansvarar för genomförande av klimatanpassningsåtgärder inom sitt ansvarsområde /Särskild arbetsgrupp för klimatanpassningsarbetet /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, precisera gärna ditt svar nedan:	

8. Är någon/några ansvariga för samordning med externa aktörer (t.ex. andra kommuner, myndigheter, företag)?	
8b. Du svarade ja på fråga 8, vänligen precisera vem/vilka:	
8c. Du svarade ja på fråga 8, hur samordnas arbetet med externa aktörer?	
9. Har ni avsatt personella resurser för klimatanpassningsarbetet?	Ja /Nej /Vet ej
9b. Du svarade ja på föregående fråga, om möjligt ange hur stora personella resurser som är avsatta per år:	
10. Har ni avsatt finansiella resurser för klimatanpassningsarbetet?	Ja /Nej /Vet ej
10b. Du svarade ja på föregående fråga, om möjligt ange hur stora finansiella resurser som är avsatta per år:	
11. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?	Ja /Nej /Vet ej
11b. Du svarade ja på föregående fråga, till vem/vilka riktar sig kommunikationen?	Egna organisationen /Boende i kommunen /Externa aktörer (andra kommuner, myndigheter, näringsliv och/eller civilsamhälle) /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
<b>STEG 2</b>	
12. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser (t.ex. tidigare översvämningar) påverkade kommunen?	Ja /Nej /Vet ej
12b. Du svarade ja på föregående fråga, finns denna/dessa analyser dokumenterade?	Ja /Nej /Vet ej
12c. Du svarade ja på föregående fråga, i vilket/vilka dokument finns denna/dessa analyser dokumenterade?	
13. Har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?	Ja /Nej /Vet ej
13b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
13c. Hur har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?	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

13d. Finns analysen/analyserna om hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar dokumenterade?	Ja /Nej /Vet ej
13e. Du svarade ja på föregående fråga, i vilket/vilka dokument finns denna/dessa analyser dokumenterade?	
13f. Är dokumenten lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex. finns de att ladda ner från kommunens hemsida)?	Ja /Nej /Vet ej
14. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen?	Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat /Vet ej
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
15. Har ni använt er av olika klimatscenarier* i analysen?	Vi har använt oss av flera olika klimatscenarier /Vi har använt oss av ett klimatscenario /Vi har inte använt oss av något/några klimatscenarier /Vet ej
15b. Ni har använt er av ett eller flera klimatscenarier, vänligen precisera vilket/vilka:	
16. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen?	Kort sikt (t.ex. 2020-2030) /Medellång sikt (t.ex. 2040-2060) /Lång sikt (t.ex. 2060-2100) /Inga tidsperspektiv /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
17. Har ni analyserat hur olika sektorer (t.ex. bebyggelse eller kommunikationer) kan påverkas?	Ja /Nej /Vet ej
17b. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?	Bebyggelse och byggnader /Kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart) /Dagvatten- och avloppssystem /Dricksvattenförsörjning /Esystem /Fjärrvärme /Hälsa /Jord- och skogsbruk /Turism /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
18. Har ni analyserat indirekta konsekvenser av framtida klimatförändringar/extrema väderhändelser (t.ex. att invånare i kommunen inte kan ta sig till jobbet på grund av att kollektivtrafiken är påverkad av en översvämning)?	Ja /Nej /Vet ej
18b. Du svarade ja på föregående fråga, beskriv vilken/vilka typer av indirekta konsekvenser:	
19. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i angränsande kommuner (t.ex. en översvämning) kan påverka er?	Ja /Nej /Vet ej

19b. Du svarade ja på föregående fråga, vänligen precisera på vilket sätt:	
20. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i andra länder kan påverka er?	Ja /Nej /Vet ej
20b. Du svarade ja på föregående fråga, beskriv gärna på vilket sätt:	
21. Har ni identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar i kommunen?	Ja /Nej /Vet ej
21b. Du svarade ja på föregående fråga. Ange gärna inom vilka områden/sektorer och vilka typer av klimatförändringar det rör sig om:	
<b>STEG 3</b>	
22. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?	Ja /Nej /Vet ej
22b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
22c. Vilka typer av åtgärder har ni kartlagt?	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
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
22d. Ge gärna exempel på klimatanpassningsåtgärder ni har kartlagt:	
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Stigande havsnivåer	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Förändrade flöden i sjöar och vattendrag	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ökad nederbörd	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ökad temperatur	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Ras och skred	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej
22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Erosion	En åtgärd /Flera olika åtgärder /Inga åtgärder /Vet ej

22e. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser? Annat	
Om du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
22f. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?	Ja /Nej /Vet ej
22g. Du svarade ja på föregående fråga, i vilket/vilka dokument?	
22h. Hur har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?	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
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
23. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?	Ja /Nej /Vet ej
23b. Du svarade ja på föregående fråga ge gärna exempel på vilka andra kommuner:	
24. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter (t.ex. Boverket och/eller Länsstyrelser)?	Ja /Nej /Vet ej
<b>STEG 4</b>	
25. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?	Ja, flera olika /Ja, enstaka /Nej /Vet ej
25b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
25c. Vilken typ av åtgärder har ni utvärderat?	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
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
25d. Ni har utvärderat en eller flera åtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?	Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	

25e. Hur har ni utvärderat klimatanpassningsåtgärderna?	Kostnadsnyttoanalyser /Utvärderingskriterier /Bedömning gjord av interna experter /Bedömning gjord av externa experter /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
26. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?	Ja /Nej /Vet ej
26b. Du svarade ja på föregående fråga, är prioriteringen baserad på utvärderingen?	Ja /Nej /Vet ej
<b>STEG 5</b>	
27. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?	Ja /Nej /Vet ej
27b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
27c. Ni har genomfört klimatanpassningsåtgärder för att minska sårbarheten. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?	Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
27d. Hur har de genomförda klimatanpassningsåtgärderna finansierats?	Ordinarie budget /VA-taxa eller andra avgifter /Statliga bidrag (t.ex. MSB) /Medel från privat sektor /EU-bidrag /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
27e. Ge gärna exempel på vad de genomförda klimatanpassningsåtgärderna har kostat:	
28. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?	Ja /Nej /Vet ej
28b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:	
28c. Ni planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder för att minska sårbarheten. För vilken typ av klimatförändringar/extrema väderhändelser?	Stigande havsnivåer /Förändrade flöden i sjöar och vattendrag (t.ex. ökad risk för översvämningar) /Ökad nederbörd (t.ex. skyfall) /Ökad temperatur (t.ex. värmeböljor, torka eller skogsbränder) /Ras och skred /Erosion /Annat
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
28d. Hur ska de planerade klimatanpassningsåtgärderna finansieras?	Ordinarie budget /VA-taxa eller andra avgifter /Statliga bidrag (t.ex. MSB) /Medel från privat sektor /EU-bidrag /Annat /Vet inte
Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:	
29. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?	Ja, redan framtagen /Ja, pågående arbete /Nej /Vet ej
29b. I vilket/vilka dokument finns handlingsplanen/handlingsplanerna dokumenterade?	



<p>29c. Vad innehåller handlingsplanen/handlingsplanerna?</p>	<p>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</p>
<p>Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:</p>	
<p>29d. Är handlingsplanen/handlingsplanerna lättillgängliga för kommunens invånare (t.ex. kan den/de laddas ner från kommunens hemsida)?</p>	<p>Ja /Nej /Vet ej</p>
<p>30. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk- och sårbarhetsanalyser)?</p>	<p>Ja /Nej /Vet ej</p>
<p>30b. Du svarade ja på föregående fråga, i vilka befintliga processer?</p>	<p>Översiktplanering /Detaljplanering /Risk- och sårbarhetsanalyser (RSA) /Beredningsplan /Förvaltningarnas ordinarie verksamhetsplaner /Vatten- och Avloppsplan (VA-plan) /Dagvattenstrategi /Annat</p>
<p>Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:</p>	
<p><b>STEG 6</b></p>	
<p>31. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?</p>	<p>Ja /Nej /Vet ej</p>
<p>31b. Du svarade nej på föregående fråga, motivera gärna:</p>	
<p>31c. Vad följer ni upp i ert klimatanpassningsarbete?</p>	<p>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 klimatanpassningsåtgärderna /Integreringen av klimatanpassningsarbetet i befintliga processer /Samarbete över olika förvaltningar /Annat</p>
<p>Du svarade annat på föregående fråga, vänligen precisera ditt svar nedan:</p>	
<p>31d. Hur följer ni upp ert klimatanpassningsarbete?</p>	

31e. Vem/vilka ansvarar för uppföljningen av ert klimatanpassningsarbete?

31f. Hur ofta följer ni upp ert klimatanpassningsarbete (t.ex. kvartalsvis eller årligen)?

## Bilaga 3 – Följebrev

### Enkätundersökning - kartläggning av Sveriges kommuners arbete med klimatanpassning

Hej,

Flera forskningsstudier och utredningar har konstaterat att Sverige i hög grad kommer att påverkas av klimatförändringar och att det är nödvändigt att påbörja klimatanpassningsarbetet\*. Sveriges kommuner är nyckelaktörer för att detta arbete ska vara framgångsrikt. IVL Svenska Miljöinstitutet och Svensk Försäkring (försäkringsföretagens branschorganisation) genomför för tredje året i rad 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 år 2015 och 2016 finns tillgängliga [här](#)). Enkätundersökningen genomförs även 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 stort i olika medier i hela Sverige.

Frågorna i enkätundersökningen bygger på det anpassningsverktyg som har utvecklats av EU-kommissionens [European Climate Adaptation Platform](#). Detta kan vara till god hjälp för ett systematiskt klimatanpassningsarbete (se figur nedan).



Flera personer kan hjälpa till att svara på frågorna, det går bra att pausa undersökningen och börja om vid ett senare tillfälle. Det går att skriva ut enkätfrågorna för att få en överblick av samtliga frågor som ingår i undersökningen. Efter att ni har besvarat enkäten så kommer ni att få en elektronisk kopia på era svar. Webbenkäten kan besvaras till och med den 20 februari 2017.

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 Philip Thörn, 010-788 66 21, [philip.thorn@ivl.se](mailto:philip.thorn@ivl.se) eller Hanna Matschke Ekholm, 010-788 65 42, [hanna.matschkeekholm@ivl.se](mailto:hanna.matschkeekholm@ivl.se)

Vänliga hälsningar

Philip Thörn och Hanna Matschke Ekholm  
IVL Svenska Miljöinstitutet

\*d.v.s. åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar som vi ser idag och som kan förväntas inträffa i framtiden, t.ex. ökad temperatur, ökad nederbörd och stigande havsnivåer.

## Bilaga 4 – Kommunernas poäng i rankningen

Kommunernas poäng och placering från 2016 står i parentes efter årets totalpoäng och placering.

Kommun	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5	Steg 6	Poäng totalt	Placering
Ale	2	0	2	0	3	0	<b>7</b> (3)	<b>140</b> (162)
Alingsås	3	1	1	0	0	0	<b>5</b> (18)	<b>160</b> (39)
Alvesta	4.5	5	3	4	6	3	<b>25.5</b> (24)	<b>25</b> (24)
Aneby	7	6	1	5	5	0	<b>24</b> (16.5)	<b>29</b> (46)
Arjeplog	6	5	2	0	6	0	<b>19</b> (15)	<b>48</b> (54)
Arvika	6.5	5.5	4	5	3	0	<b>24</b> (23.5)	<b>29</b> (26)
Bengtstors	3	1	0	0	1	0	<b>5</b>	<b>160</b> (0)
Berg	3	0	1	1	1	0	<b>6</b> (6)	<b>147</b> (133)
Bjurholm	4	6	3	1	3	0	<b>17</b> (12)	<b>55</b> (71)
Boden	4	5	2	2	2	0	<b>15</b>	<b>70</b> (0)
Borgholm	3	5.5	3	4	1	0	<b>16.5</b> (12)	<b>57</b> (71)
Borlänge	1	3.5	3	0	2	0	<b>9.5</b> (7.5)	<b>119</b> (116)
Borås	3	3	2	0	1	0	<b>9</b> (8.5)	<b>122</b> (109)
Botkyrka	7	6.5	4	5	5	3	<b>30.5</b> (28.5)	<b>6</b> (11)
Bromölla	1	3.5	0	0	1	0	<b>5.5</b> (2.5)	<b>154</b> (166)
Burlöv	4	4.5	3	1	2	0	<b>14.5</b> (15.5)	<b>74</b> (51)
Dals-Ed	2	1	1	0	1	0	<b>5</b> (5)	<b>160</b> (142)
Danderyd	6.5	5	4	5	7	3	<b>30.5</b> (27.5)	<b>6</b> (13)
Degerfors	2	0.5	1	1	3	0	<b>7.5</b> (5.5)	<b>136</b> (140)
Dorotea	2	2.5	2	3	1	0	<b>10.5</b>	<b>112</b>
Eda	0	3.5	0	0	1	0	<b>4.5</b> (0)	<b>170</b> (182)
Ekerö	1	4.5	0	0	0	0	<b>5.5</b> (6)	<b>154</b> (133)
Eksjö	6.5	6	4	5	6	3	<b>30.5</b>	<b>6</b>
Emmaboda	1	2.5	0	0	1	0	<b>4.5</b> (6)	<b>170</b> (133)
Enköping	2.5	4	4	2	2	0	<b>14.5</b> (9)	<b>74</b> (99)
Eskilstuna	4.5	1.5	4	0	1	0	<b>11</b> (11)	<b>109</b> (81)
Essunga	1.5	0	2	2	3	0	<b>8.5</b> (0)	<b>126</b> (182)
Fagersta	1	2.5	1	0	4	0	<b>8.5</b> (6.5)	<b>126</b> (127)
Falkenberg	2	1.5	2	0	0	0	<b>5.5</b> (5)	<b>154</b> (142)
Falköping	5.5	4.5	3	3	3	0	<b>19</b>	<b>48</b>
Falun	4	0.5	3	1	2	0	<b>10.5</b> (9)	<b>112</b> (99)
Filipstad	3	0	1	0	1	0	<b>5</b> (0)	<b>160</b> (182)
Finspång	5.5	1	2	0	5	3	<b>16.5</b> (7.5)	<b>57</b> (116)
Flen	4	4	2	0	2	0	<b>12</b> (8)	<b>96</b> (110)
Forshaga	0	0	1	0	1	0	<b>2</b>	<b>193</b>
Gagnef	3	1	1	0	0	0	<b>5</b> (12)	<b>160</b> (71)
Gislaved	4	2.5	0	0	1	0	<b>7.5</b> (10.5)	<b>136</b> (85)
Gnesta	2	2.5	1	4	2	0	<b>11.5</b>	<b>103</b>
Gnosjö	5.5	4	1	4	2	3	<b>19.5</b> (13.5)	<b>46</b> (62)
Grästorp	1.5	0	1	0	0	0	<b>2.5</b> (11.5)	<b>191</b> (76)
Gullspång	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>198</b>

Gällivare	0	0.5	0	0	1	0	<b>1.5</b>	<b>197</b>
Gävle	7	6	4	1	6	3	<b>27</b> (25.5)	<b>18</b> (20)
Göteborg	7	6	4	5	5	3	<b>30</b> (30.5)	<b>11</b> (5)
Götene	3.5	4.5	2	1	2	0	<b>13</b> (14.5)	<b>87</b> (57)
Habo	5.5	3	2	1	2	3	<b>16.5</b> (15)	<b>57</b> (54)
Hallstahammar	5.5	1	2	0	5	0	<b>13.5</b> (0)	<b>84</b> (182)
Halmstad	2.5	0	1	0	2	0	<b>5.5</b> (19.5)	<b>154</b> (33)
Haninge	2.5	4	4	0	3	0	<b>13.5</b> (7)	<b>84</b> (121)
Haparanda	1	4.5	3	2	5	0	<b>15.5</b>	<b>66</b>
Heby	7	2.5	3	1	3	3	<b>19.5</b> (20.5)	<b>46</b> (31)
Hedemora	4	1	0	0	1	0	<b>6</b> (5)	<b>147</b> (142)
Helsingborg	6	5.5	4	1	3	3	<b>22.5</b> (18.5)	<b>34</b> (37)
Hjo	2	0	0	0	0	0	<b>2</b> (9)	<b>193</b> (99)
Huddinge	6	3.5	3	5	4	0	<b>21.5</b>	<b>37</b>
Hudiksvall	1	3.5	2	0	1	0	<b>7.5</b>	<b>136</b>
Hultsfred	2	2.5	2	0	1	0	<b>7.5</b> (1)	<b>136</b> (177)
Hylte	7	4.5	4	1	5	0	<b>21.5</b> (16.5)	<b>37</b> (46)
Håbo	3	0	1	0	1	0	<b>5</b> (5)	<b>160</b> (142)
Härjedalen	2.5	1	0	0	3	0	<b>6.5</b>	<b>144</b>
Härnösand	5.5	6.5	4	1	5	3	<b>25</b> (24.5)	<b>27</b> (23)
Härryda	0	0	0	3	3	0	<b>6</b> (13.5)	<b>147</b> (62)
Hässleholm	2.5	1	3	1	5	0	<b>12.5</b> (7)	<b>94</b> (121)
Höganäs	3.5	3.5	1	0	5	0	<b>13</b> (5.5)	<b>87</b> (140)
Högsby	2.5	0	2	0	0	0	<b>4.5</b>	<b>170</b>
Höör	0	1.5	0	0	1	0	<b>2.5</b> (3.5)	<b>191</b> (160)
Jokkmokk	5.5	4	1	0	1	3	<b>14.5</b> (9)	<b>74</b> (99)
Järfälla	4	0.5	2	0	2	0	<b>8.5</b>	<b>126</b>
Jönköping	6.5	5.5	4	4	6	3	<b>29</b> (29)	<b>15</b> (8)
Kalix	5	3.5	2	0	1	0	<b>11.5</b>	<b>103</b>
Kalmar	2	4	2	0	1	0	<b>9</b> (18)	<b>122</b> (39)
Karlsborg	3	0	0	0	1	0	<b>4</b> (2)	<b>174</b> (168)
Karlshamn	4	0	0	1	2	0	<b>7</b> (15.5)	<b>140</b> (51)
Karlskrona	3.5	0.5	2	2	5	0	<b>13</b>	<b>87</b>
Karlstad	7	5	4	4	7	0	<b>27</b> (26.5)	<b>18</b> (17)
Katrineholm	5	3.5	4	1	3	0	<b>16.5</b> (17)	<b>57</b> (44)
Kinda	1	4.5	4	1	1	0	<b>11.5</b> (9.5)	<b>103</b> (96)
Knivsta	1	0	1	0	1	0	<b>3</b> (1.5)	<b>188</b> (173)
Kramfors	2	6	3	1	3	0	<b>15</b> (15.5)	<b>70</b> (51)
Kristianstad	3	6.5	4	4	6	3	<b>26.5</b> (27.5)	<b>22</b> (13)
Kristinehamn	4.5	6	3	1	2	0	<b>16.5</b>	<b>57</b>
Kungsbacka	5.5	1	2	0	3	0	<b>11.5</b>	<b>103</b>
Kungsör	5.5	3.5	2	0	2	0	<b>13</b> (7)	<b>87</b> (121)
Kungälv	3.5	4.5	2	1	5	0	<b>16</b>	<b>64</b>
Kävlinge	1	3.5	0	4	3	0	<b>11.5</b>	<b>103</b>
Köping	3.5	1	1	0	3	0	<b>8.5</b> (18)	<b>126</b> (39)
Laholm	4.5	6	4	0	3	0	<b>17.5</b> (26.5)	<b>53</b> (17)
Landskrona	5	5	4	1	3	0	<b>18</b> (14)	<b>51</b> (61)

Lessebo	5.5	3.5	0	0	5	0	<b>14</b> (16.5)	<b>80</b> (46)
Lidingö	4	4.5	3	0	5	0	<b>16.5</b>	<b>57</b>
Lidköping	3	4.5	3	3	3	0	<b>16.5</b>	<b>57</b>
Lindesberg	1	4	2	0	3	0	<b>10</b>	<b>116</b>
Linköping	6	2	2	2	3	0	<b>15</b> (11.5)	<b>70</b> (76)
Ljungby	4.5	5	4	1	4	0	<b>18.5</b> (18)	<b>50</b> (39)
Lomma	7	6.5	4	5	7	3	<b>32.5</b> (31.5)	<b>2</b> (2)
Ludvika	7	5	3	4	6	3	<b>28</b> (13)	<b>16</b> (67)
Luleå	4	5	1	0	3	0	<b>13</b> (11.5)	<b>87</b> (76)
Lund	7	6	4	5	5	3	<b>30</b> (18.5)	<b>11</b> (37)
Lysekil	4	0	0	0	0	0	<b>4</b> (19.5)	<b>174</b> (33)
Malmö stad	7	5.5	4	1	5	0	<b>22.5</b> (25.5)	<b>34</b> (20)
Mariestad	5.5	5.5	4	5	6	0	<b>26</b> (16)	<b>24</b> (49)
Markaryd	1.5	0	1	0	1	0	<b>14.5</b> (14.5)	<b>74</b> (160)
Mark	2	4.5	4	1	3	0	<b>3.5</b> (3.5)	<b>184</b> (57)
Mjölby	3	0	0	0	1	0	<b>4</b> (1)	<b>174</b> (177)
Mora	1	1	2	0	3	0	<b>7</b> (8)	<b>140</b> (110)
Motala	6	5	4	1	5	0	<b>21</b>	<b>40</b>
Mullsjö	4.5	1.5	2	1	1	3	<b>13</b> (15)	<b>87</b> (54)
Munkfors	4	0	1	0	1	0	<b>6</b> (6)	<b>147</b> (133)
Mölnadal	1	0	2	0	1	0	<b>4</b>	<b>174</b>
Mörbylånga	6	4	4	5	3	0	<b>22</b> (22.5)	<b>36</b> (29)
Nacka	2	1.5	0	0	0	0	<b>3.5</b> (8)	<b>184</b> (110)
Norberg	2	2.5	1	0	4	0	<b>9.5</b> (6.5)	<b>119</b> (127)
Nordanstig	3	1	0	0	0	0	<b>4</b> (14.5)	<b>174</b> (57)
Nordmaling	1	0	0	2	2	0	<b>5</b>	<b>160</b>
Norrköping	7	5.5	4	3	5	3	<b>27.5</b> (23.5)	<b>17</b> (26)
Norrtälje	0	0	1	1	2	0	<b>4</b> (10.5)	<b>174</b> (85)
Nybro	3	4.5	2	0	3	0	<b>12.5</b> (12.5)	<b>94</b> (69)
Nykvarn	4.5	0	0	0	1	0	<b>5.5</b> (9)	<b>154</b> (99)
Nyköping	4	1	4	0	5	3	<b>17</b> (13.5)	<b>55</b> (62)
Nynäshamn	2	3.5	3	0	6	0	<b>14.5</b> (6.5)	<b>74</b>
Nässjö	4	4.5	0	0	2	0	<b>10.5</b> (12)	<b>112</b> (71)
Olofström	6	5	4	5	7	0	<b>27</b> (27)	<b>18</b> (16)
Orust	3	3	4	1	3	0	<b>14</b>	<b>80</b>
Oskarshamn	5.5	4.5	3	2	3	0	<b>18</b> (19)	<b>51</b> (36)
Ovanåker	2.5	1	0	0	0	0	<b>3.5</b> (10)	<b>184</b> (92)
Pajala	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>	<b>198</b>
Partille	4.5	2.5	1	1	3	0	<b>12</b>	<b>96</b>
Piteå	5.5	5	2	0	5	0	<b>17.5</b> (11.5)	<b>53</b> (76)
Region Gotland	4	4.5	4	0	3	0	<b>15.5</b>	<b>66</b>
Robertsfors	0	1	0	0	0	0	<b>1</b> (1)	<b>198</b> (177)
Sala	0	0	0	0	0	0	<b>0</b> (5)	<b>202</b> (142)
Sandviken	4.5	3	2	0	3	3	<b>15.5</b> (7)	<b>66</b> (121)
Sigtuna	5.5	4.5	4	0	6	3	<b>23</b> (9)	<b>33</b> (99)
Simrishamn	0	1	2	0	2	0	<b>5</b> (10.5)	<b>160</b> (85)
Skara	6	2	2	0	2	0	<b>12</b> (17)	<b>96</b> (44)

Skellefteå	1.5	4.5	2	4	2	0	<b>14</b> (12)	<b>80</b> (71)
Skövde	6	2	0	0	5	0	<b>13</b> (6)	<b>87</b> (133)
Sollefteå	5	5	0	0	2	0	<b>12</b> (13)	<b>96</b> (67)
Sollentuna	3	2	1	2	3	0	<b>11</b> (10)	<b>109</b> (92)
Sotenäs	1	5	1	0	1	0	<b>8</b> (6.5)	<b>132</b> (127)
Stockholm	7	6.5	4	5	7	3	<b>32.5</b> (31)	<b>2</b> (4)
Storfors	1	0	0	0	2	0	<b>3</b> (0.5)	<b>188</b> (181)
Storuman	1	3	3	2	1	0	<b>10</b> (9)	<b>116</b> (99)
Strängnäs	3	1	2	0	2	0	<b>8</b>	<b>132</b>
Strömstad	2	3.5	1	0	2	0	<b>8.5</b> (4)	<b>126</b> (155)
Strömsund	1.5	5.5	3	0	2	0	<b>12</b>	<b>96</b>
Sundbyberg	2	1	1	1	3	0	<b>8</b> (11)	<b>132</b> (81)
Sundsvall	7	6.5	4	4	6	3	<b>30.5</b> (27.5)	<b>6</b> (13)
Sunne	4	2	2	2	5	0	<b>15</b> (9.5)	<b>70</b> (96)
Surahammar	1	2	1	0	3	0	<b>7</b> (0)	<b>140</b> (182)
Svalöv	2	0	0	0	2	0	<b>4</b> (4.5)	<b>174</b> (151)
Svedala	2	3.5	0	1	2	0	<b>8.5</b> (7.5)	<b>126</b> (116)
Sävsjö	6	0	1	0	2	0	<b>9</b> (6.5)	<b>122</b> (127)
Söderhamn	7	3	2	2	4	3	<b>21</b>	<b>40</b>
Södertälje	1.5	0	0	1	2	0	<b>4.5</b> (10.5)	<b>170</b> (85)
Sölvesborg	5.5	5.5	4	5	7	0	<b>27</b> (20.5)	<b>18</b> (31)
Tanum	1	2.5	1	0	1	0	<b>5.5</b>	<b>154</b>
Tidaholm	1	0	1	0	2	0	<b>4</b> (1.5)	<b>174</b> (173)
Tierp	2.5	3	2	1	3	0	<b>11.5</b> (4.5)	<b>103</b> (151)
Tingsryd	1	0	0	0	1	0	<b>2</b>	<b>193</b> (162)
Tjörn	1	2.5	0	0	0	0	<b>3.5</b> (4.5)	<b>184</b>
Tomelilla	3	3	1	0	1	0	<b>8</b> (6)	<b>132</b> (133)
Torsby	1	0.5	1	0	4	0	<b>6.5</b> (2.5)	<b>144</b>
Tranemo	1	1.5	2	0	2	0	<b>6.5</b> (5)	<b>144</b> (142)
Tranås	6	5	2	0	1	0	<b>14</b> (4.5)	<b>80</b> (151)
Trelleborg	5.5	5	4	1	3	3	<b>21.5</b> (29.5)	<b>37</b> (7)
Trollhättan	2	0	1	0	1	0	<b>4</b>	<b>174</b>
Trosa	6	5	4	5	5	0	<b>25</b> (11)	<b>27</b> (81)
Tyresö	2.5	4.5	1	0	1	3	<b>12</b>	<b>96</b>
Täby	6	5	2	1	4	3	<b>21</b>	<b>40</b>
Töreboda	0	0	0	0	1	0	<b>1</b> (8)	<b>198</b> (110)
Uddevalla	4	5	3	4	5	0	<b>21</b> (26.5)	<b>40</b> (17)
Umeå	6	6	4	2	3	3	<b>24</b>	<b>29</b>
Upplands Väsby	7	6.5	4	4	5	0	<b>26.5</b> (24)	<b>22</b> (24)
Upplands-Bro	4	5	4	4	3	0	<b>20</b> (7.5)	<b>45</b> (116)
Uppsala	7	7	4	5	7	3	<b>33</b> (31.5)	<b>1</b> (2)
Uppvidinge	3	2	0	0	1	0	<b>6</b> (10.5)	<b>147</b> (85)
Vadstena	1	0	2	1	1	0	<b>5</b>	<b>160</b>
Vaggeryd	5	2	1	1	2	0	<b>11</b>	<b>109</b>
Vallentuna	1	0	2	0	2	0	<b>5</b> (10)	<b>160</b> (92)
Varberg	5	4	4	5	3	3	<b>24</b> (19.5)	<b>29</b> (33)
Vaxholm	2	0	0	0	1	0	<b>3</b> (6)	<b>188</b> (133)

Vellinge	7	4.5	3	4	7	0	<b>25.5</b>	<b>25</b>
Vetlanda	5.5	3.5	2	2	5	3	<b>21</b> (23.5)	<b>40</b> (26)
Vilhelmina	1	0	0	1	0	0	<b>2</b> (0)	<b>193</b> (182)
Vimmerby	2.5	3	3	0	2	0	<b>10.5</b> (8)	<b>112</b> (110)
Vårgårda	4.5	4	2	1	3	0	<b>14.5</b> (10.5)	<b>74</b> (85)
Vänersborg	7	6	4	5	7	3	<b>32</b> (32.5)	<b>4</b> (1)
Vännäs	3	3.5	0	0	3	0	<b>9.5</b>	<b>119</b>
Värmdö	1	1	2	0	2	0	<b>6</b> (9)	<b>147</b> (99)
Västervik	7	5.5	4	4	6	3	<b>29.5</b> (25)	<b>13</b> (22)
Västerås	7	5.5	4	4	7	3	<b>30.5</b> (29)	<b>6</b> (8)
Växjö	6	6	4	5	7	3	<b>31</b> (30)	<b>5</b> (6)
Ystad	7	5.5	4	4	6	3	<b>29.5</b> (28.5)	<b>13</b> (11)
Åre	1	1	0	0	2	0	<b>4</b> (4)	<b>174</b> (155)
Åstorp	0	3	1	2	6	0	<b>12</b> (2)	<b>96</b> (168)
Åtvidaberg	5.5	3.5	2	2	3	0	<b>16</b> (8)	<b>64</b> (110)
Älmhult	3	3	1	0	3	0	<b>10</b> (11)	<b>116</b> (81)
Ödeshög	4	0	0	0	2	0	<b>6</b>	<b>147</b>
Örnsköldsvik	5	1	1	0	2	0	<b>9</b>	<b>122</b>
Östersund	2.5	4	4	0	3	0	<b>13.5</b> (9.5)	<b>84</b> (96)
Österåker	5	5.5	4	0	1	0	<b>15.5</b> (9)	<b>66</b> (99)



**Följande 88 kommuner har inte besvarat enkätundersökningen 2017:**

Arboga		
Arvidsjaur	Lilla Edet	Säffle
Askersund	Ljusdal	Säter
Avesta	Ljusnarsberg	Söderköping
Bjuv	Lycksele	Tibro
Bollebygd	Malung-Sälen	Timrå
Bollnäs	Malå	Torsås
Boxholm	Mellerud	Ulricehamn
Bräcke	Munkedal	Valdemarsvik
Båstad	Mönsterås	Vansbro
Eslöv	Nora	Vara
Färgelanda	Norsjö	Vindeln
Grums	Ockelbo	Vingåker
Hagfors	Orsa	Värnamo
Hallsberg	Osby	Ydre
Hammarö	Oxelösund	Åmål
Herrljunga	Perstorp	Ånge
Hofors	Ragunda	Årjäng
Hällefors	Ronneby	Åsele
Hörby	Rättvik	Älvdalen
Karlskoga	Salem	Älvkarleby
Kil	Sjöbo	Älvsbyn
Kiruna	Skinnskatteberg	Ängelholm
Klippan	Skurup	Öckerö
Krokom	Smedjebacken	Örebro
Kumla	Solna	Örkelljunga
Laxå	Sorsele	Östhammar
Lekeberg	Staffanstorps	Östra Göinge
Leksand	Stenungsund	Överkalix
Lerum	Svenljunga	Övertorneå



IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm  
Tel: 010-7886500 Fax: 010-7886590  
[www.ivl.se](http://www.ivl.se)