

Klimatanpassning 2016 - Så långt har Sveriges kommuner kommit

En enkätundersökning och kommunrankning



Philip Thörn, Elin Bonnier och Susanna Roth

Författare: Philip Thörn, Elin Bonnier och Susanna Roth

Medel från: Svensk Försäkring och Stiftelsen IVL

Foto: Vänersborgs kommun

Rapportnummer: B 2261

Upplaga: Finns endast som PDF-fil för egen utskrift

© IVL Svenska Miljöinstitutet 2016

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

Tel. 010-788 65 00 Fax: 010-788 65 90

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	20
Steg 3 – Identifiera anpassningsåtgärder	28
Steg 4 – Välja anpassningsåtgärder	34
Steg 5 – Genomförande	39
Steg 6 – Följa upp och utvärdera.....	48
4. Rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete	51
De högst rankade kommunerna år 2016.....	51
Kommunerna har kommit längst i att etablera processen och identifiera åtgärder	59
Goda exempel.....	63
5. Jämförelse med 2015 års enkätundersökning.	65
6. Slutsatser och rekommendationer	79
Referenser	81
Bilaga 1 – Enkätundersökningen och rankningen	82
Bilaga 2 – Frågorna i enkätundersökningen	88
Bilaga 3 – Följebrev	96
Bilaga 4 – Kommunernas poäng i rankningen.....	97

Förord

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 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 försäkringsskydd för naturskador.

Under våren 2016 har IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Svensk Försäkring 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 undersökningen som genomfördes år 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 samt genom samfinansmedel från Stiftelsen IVL. Projektet har genomförts av en projektgrupp från IVL Svenska Miljöinstitutet bestående av Philip Thörn, Elin Bonnier, Susanna Roth, Sara Malmheden och Kerstin Kristoferson. Från Svensk Försäkring har Anna Rudéus, Staffan Moberg och Kristina Ström Olsson deltagit i arbetet.

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

Stockholm 2016-06-03

Philip Thörn

Anna Rudéus

Projektledare, IVL Svenska Miljöinstitutet

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 2016 har IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Svensk Försäkring genomfört en enkätundersökning för att kartlägga hur Sveriges kommuner arbetar med klimatanpassning. Resultaten från undersökningen har legat till grund för en jämförelse och ranking av kommunernas arbete. Syftet är att undersöka hur långt kommunerna har kommit i sitt anpassningsarbete och 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 8 februari och 29 april 2016. Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Av dessa svarade 190 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 nästintill alla kommuner (98 procent) tror att de kommer påverkas av klimatförändringar eller extrema väderhändelser. Framförallt tror kommunerna att de kommer att påverkas av förändrade flöden, ökad nederbörd och ökad temperatur. De flesta kommuner (8 av 10) uppger att de arbetar med klimatanpassning. Nästan var femte kommun (19 procent) har dock inte, eller vet inte om de har, påbörjat sitt anpassningsarbete. Kommunerna har kommit längst vad gäller att etablera klimatanpassningsarbetet (steg 1) och identifiera olika möjliga klimatanpassningsåtgärder (steg 3), medan de generellt är svagast vad gäller att utvärdera och prioritera olika anpassningsåtgärder (steg 4) och följa upp och utvärdera sitt klimatanpassningsarbete (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 Vänersborg på första plats med 32,5 poäng av 33 möjliga. Därefter kommer Lomma och Uppsala på en delad andra plats med 31,5 poäng. Det är stor spridning i kommunernas resultat. Poängen varierar mellan 0 till 32,5. Resultaten från undersökningen visar att 142 av 190 kommuner (3 av 4 kommuner) inte når upp till hälften av poängen. Hälften av kommunerna, 95 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 har kommit väldigt långt.

En liknande enkätundersökning och rankning genomfördes år 2015. Vid en övergripande jämförelse av resultaten för år 2015 och 2016 kan det konstateras att det inte har skett några större förändringar, men att trenden är försiktigt positiv i avseendet att såväl svarsfrekvens som kommunernas genomsnittspoäng har ökat. År 2015 svarade 35 procent av kommunerna att de hade fattat ett politiskt beslut om att arbeta med klimatanpassning. I årets enkätundersökning hade andelen ökat till 44 procent. Andelen kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har ökat från 56 till 69 procent.

Samtliga kommuner i Sverige behöver arbeta med klimatanpassning. Även om vissa kommuner är mer sårbara än andra, för framtida klimatförändringar, så kommer samtliga kommuner i Sverige att påverkas av klimatförändringar. 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.

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 2016, 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 8th February – 29th April 2016. It was sent to all 290 municipalities in Sweden. Out of these 190 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 (98 percent) believe they will be affected by climate change or extreme weather events. The municipalities primary concerns are changed water flows, increased precipitation and increased temperatures. A majority of the municipalities (8 out of 10) state that they currently work on climate change adaptation. However, almost every fifth municipality (19 percent) has not, or does not know if it has, started working on climate change adaptation. 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, Vänersborg, with a total of 32.5 points out of a maximum of 33 points, comes first in place. The second place in the ranking is shared by Lomma and Uppsala, both with a total of 31.5 points. The municipalities' results vary considerably. The points range from 0 to 32.5 points. The survey results show that 142 out of 190 (i.e. 3 out of 4) municipalities have a total score, which is less than half of the possible maximum points. Fifty percent of the municipalities, 95 municipalities, have 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.

A similar survey and ranking was conducted in 2015. A general comparison of the results between 2015 and 2016 shows that there has been no major changes, but the trend is somewhat positive in the sense that the response rate as well as the average score has increased. In year 2015, a total of 35 percent of the municipalities stated that local political decision-makers had taken a decision that the municipality should work on climate change adaptation. This year, this number had increased to 44 percent. The proportion of municipalities which have analyzed how they can be affected by future climate change have increased from 56 to 69 percent.

All municipalities in Sweden need to work on climate change adaptation. Although some municipalities are more vulnerable than others to future climate change, all municipalities will be affected. 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) slår fast 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). Klimat- och sårbarhetsutredningen konstaterade att 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.

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 2016 – 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 följer också upp enkätundersökningen om kommunernas klimatanpassningsarbete som genomfördes år 2015 (IVL, 2015) och undersöker 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 enkätundersökningen från år 2015. Rapporten avslutas med en presentation av våra viktigaste slutsatser och rekommendationer.

2 Enkätundersökningen

Enkätundersökningen genomfördes från den 8 februari till och med den 29 april 2016. Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner. Totalt svarade 190 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 "Mayors Adapt".

Mayors Adapt – the Covenant of Mayors Initiative on Climate Change Adaptation

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*.

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.

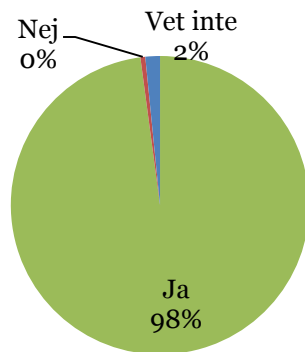
3 Resultat från enkätundersökningen

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 uppdelat i olika kommungrupper.

Kommunernas svar på de inledande frågorna

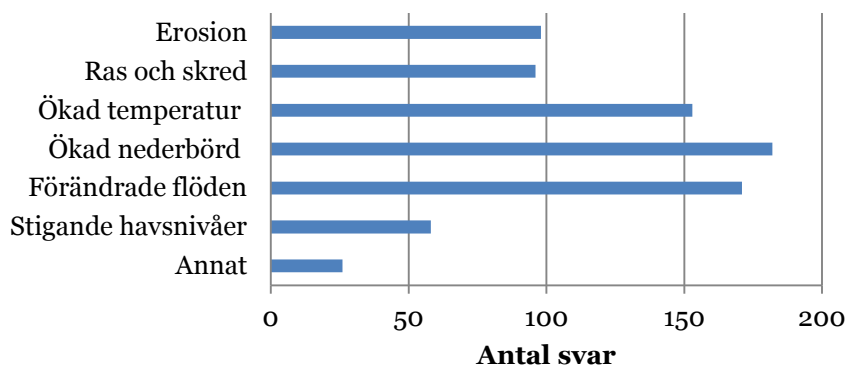
Resultatet visar att 98 procent av kommunerna (186 av 190) som har deltagit i undersökningen tror att de kommer att påverkas av klimatförändringar eller extrema väderhändelser, se figur 2.

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, 8 av 10, med klimatanpassning i dagsläget. Det är dock fortfarande relativt ovanligt (4 av 10) att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning. Det är också få kommuner som har någon som är huvudansvarig för anpassningsarbetet (5 av 10) eller har utsett någon eller några som är ansvariga för själva genomförandet av kommunens klimatanpassning (5 av 10). Utan tydligt mandat och styrning kan det vara svårt att driva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete. Cirka en tredjedel av kommunerna har avsatt personella resurser för klimatanpassningsarbetet och en ungefär lika stor andel av kommunerna har avsatt finansiella resurser. Endast 27 kommuner (1 av 10) 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.

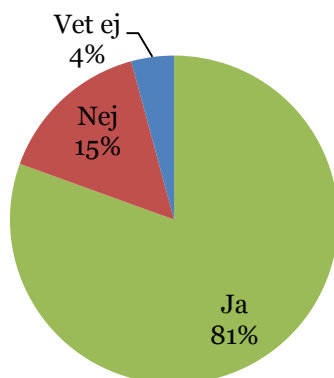
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 1.

Källa: EU-kommissionen, 2013a

Kommunernas klimatanpassningsarbete

De flesta kommuner (8 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, 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 det är en större andel stora kommuner som svarat att de arbetar med klimatanpassning jämfört med de medelstora och små kommunerna, se tabell 1. Av de stora kommunerna är det näst intill alla (97 %) som angett att de arbetar med klimatanpassning. Vad gäller de medelstora kommunerna har 8 av 10 svarat ja på frågan. Av de små kommunerna har nästan 7 av 10 uppgett att de arbetar med klimatanpassning. Det är också en större andel av kustkommunerna som har kommit igång med arbetet (89 %) jämfört med inlandskommunerna (77 %).

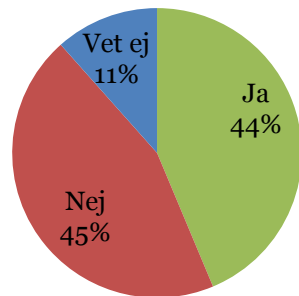
Tabell 1. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning? Svaren är uppdelade på olika kommungrupper och presenteras i procent.

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	97%	0%	3%
Medelstora kommuner (112 stycken)	80%	17%	3%
Små kommuner (42 stycken)	67%	24%	10%
Kustkommuner (61 stycken)	89%	7%	5%
Inlandskommuner (129 stycken)	77%	19%	4%

Politiska beslut om klimatanpassningsarbetet

Även om majoriteten av kommunerna uppger att de arbetar med klimatanpassning så är det fortfarande relativt ovanligt (4 av 10) att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ska arbeta med klimatanpassning, se figur 5. Det bör hållas i åtanke att de kommuner som inte har fattat beslut om att arbeta med klimatanpassning fortfarande kan arbeta med dessa frågor, utan att något beslut har fattats.

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



Det råder stora skillnader mellan stora kommuner och de andra kommungrupperna 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 (78 %) tagit ett politiskt beslut i frågan jämfört med medelstora (38 %) och små kommuner (31 %), se tabell 2.

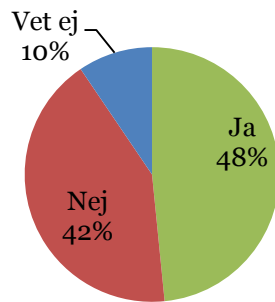
Tabell 2. Har det fattats ett politiskt beslut om att ni ska arbeta med klimatanpassning? Svaren är uppdelade på olika kommungrupper.

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	78%	19%	3%
Medelstora kommuner (112 stycken)	38%	49%	13%
Små kommuner (42 stycken)	31%	55%	14%
Kustkommuner (61 stycken)	64%	30%	7%
Inlandskommuner (129 stycken)	34%	52%	14%

Ansvar för styrning och genomförande

Nästan hälften av alla kommuner (5 av 10) 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?



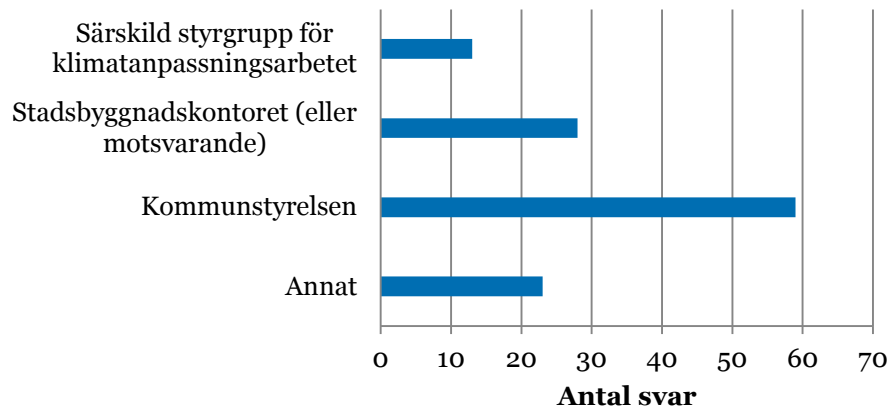
Av de stora kommunerna så har 7 av 10 svarat att de har någon eller några som är huvudansvariga. Cirka hälften av de medelstora kommunerna (5 av 10) och de små kommunerna (4 av 10) har svarat ja på samma fråga. Det skiljer sig inte nämnvärt mellan kustkommuner och inlandskommuner, se tabell 3.

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

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	72%	25%	3%
Medelstora kommuner (112 stycken)	47%	46%	6%
Små kommuner (42 stycken)	31%	45%	24%
Kustkommuner (61 stycken)	54%	38%	8%
Inlandskommuner (129 stycken)	46%	44%	10%

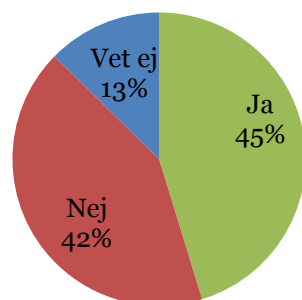
På frågan om vem eller vilka som är huvudansvariga så har de flesta (59 av 92) av de svarande kommunerna uppgett Kommunstyrelsen, se figur 7. Flera (28) kommuner hänvisar även till stadsbyggnadskontoret eller motsvarande. 13 kommuner svarar att de har en särskild styrgrupp för klimatanpassningsarbetet. De kommuner som svarat *annat* uppgav som exempel att det är kommunens miljöstrateg, energi och klimatrådgivare, säkerhetschefen eller olika nämnder som innehar huvudansvaret för arbetet med klimatanpassning.

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. Knappt hälften (45 %) av kommunerna svarade ja på denna fråga, se figur 8.

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



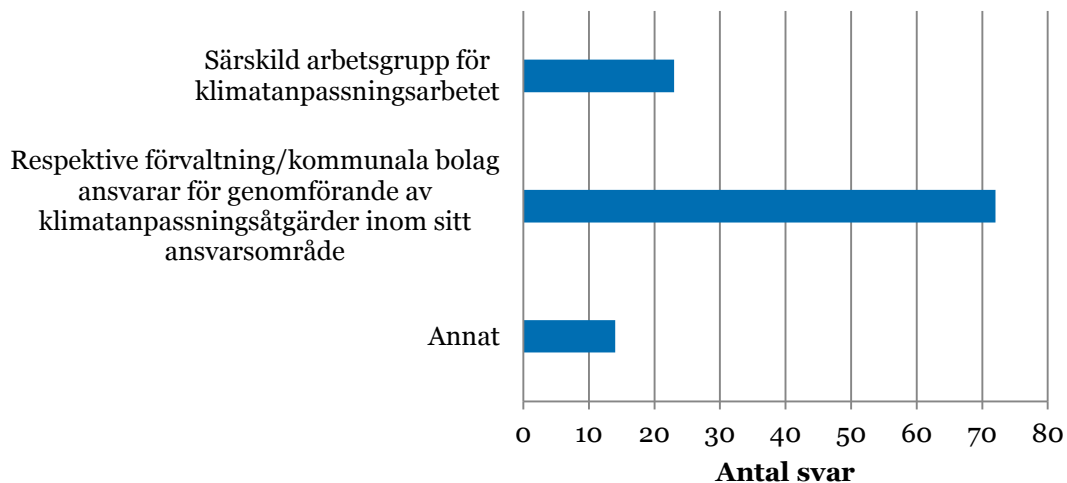
Bland de stora kommunerna är det nästan 7 av 10 som har svarat att de har någon eller några som är ansvariga för genomförandet av anpassningsarbetet. Vad gäller de medelstora kommunerna och små kommunerna är det 43 % respektive 33 % som har svarat ja på frågan. Det är också en relativt hög andel av de små kommunerna (24 %) 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 (36 stycken)	67%	25%	8%
Medelstora kommuner (112 stycken)	43%	47%	10%
Små kommuner (42 stycken)	33%	43%	24%
Kustkommuner (61 stycken)	54%	30%	16%
Inlandskommuner (129 stycken)	41%	48%	11%

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

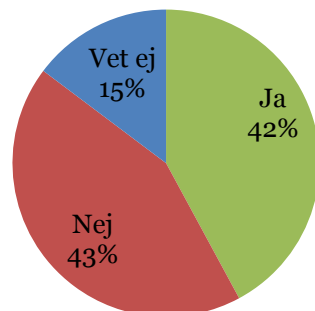
Figur 9. Vem/vilka är ansvariga för att genomföra kommunens klimatanpassningsarbete? (Flera alternativ var möjliga att välja)



Samordning med externa aktörer

Samordning med externa aktörer, till exempel andra kommuner, myndigheter och företag, är en annan viktig del när klimatanpassningsarbetet ska etableras. Drygt 40 % av kommunerna (80 av 190) 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 det är relativt få av de små kommunerna (21 %) som har någon eller några som är ansvariga för samordningen med externa aktörer. Vad gäller de stora och medelstora kommunerna så har 61 % respektive 44 % svarat ja på frågan, 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 (36 stycken)	61%	19%	19%
Medelstora kommuner (112 stycken)	44%	46%	10%
Små kommuner (42 stycken)	21%	55%	24%
Kustkommuner (61 stycken)	52%	31%	16%
Inlandskommuner (129 stycken)	37%	49%	14%

Avsatta resurser för klimatanpassningsarbetet

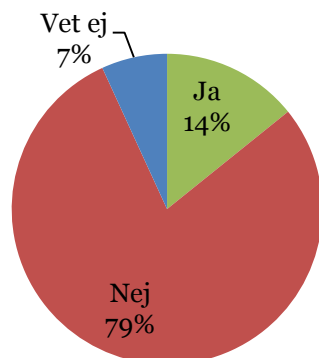
För att kunna bedriva ett systematiskt klimatanpassningsarbete är det viktigt att det finns finansiella och personella resurser avsatta för ändamålet. Resultaten från enkätundersökningen visar att det inte är en särskilt stor andel av kommunerna som i dagsläget har avsatt resurser för klimatanpassningsarbetet. Av de svarande kommunerna har cirka en trededel av kommunerna har avsatt personella resurser medan en dryg fjärdedel 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 27 kommuner (14 %) har svarat att de har tagit fram material, se figur 13.

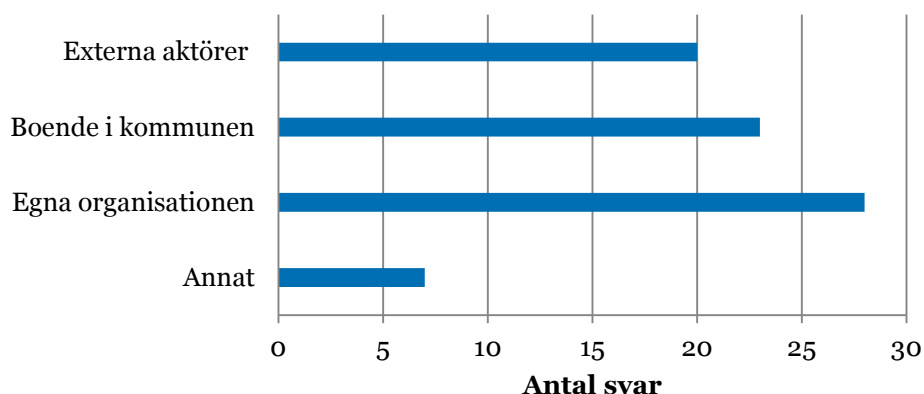
Figur 13. Har ni tagit fram informations- eller kommunikationsmaterial om kommunens klimatanpassningsarbete?

De stora kommunerna har i högre utsträckning än de medelstora och små kommunerna tagit fram informations- och kommunikationsmaterial. Av de små kommunerna är det endast 5 % som tagit fram sådant material. En betydligt större andel kustkommuner än inlandskommuner har svarat ja på frågan, se tabell 6.

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

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	28%	67%	6%
Medelstora kommuner (112 stycken)	13%	80%	6%
Små kommuner (42 stycken)	5%	86%	10%
Kustkommuner (61 stycken)	25%	69%	7%
Inlandskommuner (129 stycken)	9%	84%	7%

Informationen som kommunerna tagit fram riktar sig till externa aktörer (andra kommuner, myndigheter, näringsliv och/eller civilsamhälle), boende i kommunen och den egna organisationen, 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 drygt 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. klimatvariabler, klimatscenarier, 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 ungefär hälften (5 av 10) inkluderat ett eller flera klimatscenarier i analysen. Ungefär 4 av 10 kommuner har inkluderat olika tidsperspektiv i sina analyser. Närmare 7 av 10 kommuner har inkluderat hur olika sektorer kan komma att påverkas av klimatförändringar i sin analys. Knappt 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. Hälften av kommunerna (5 av 10) 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 det 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 klimatanalys 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.

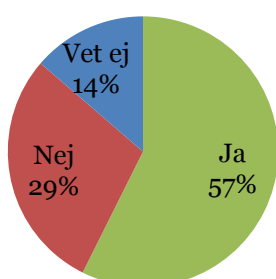
Bilaga 2 beskriver vilka frågor som ställdes i steg 2.

Källa: EU-kommissionen, 2013a

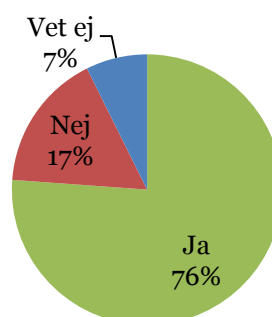
Historiska extrema väderhändelser

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 drygt 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 merparten av de 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.

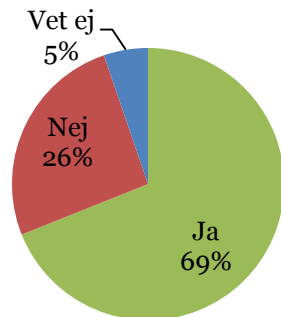
Tabell 7. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	75%	14%	11%
Medelstora kommuner (112 stycken)	54%	36%	10%
Små kommuner (42 stycken)	50%	24%	26%
Kustkommuner (61 stycken)	57%	31%	11%
Inlandskommuner (129 stycken)	57%	28%	15%

Analys av framtida klimatförändringar

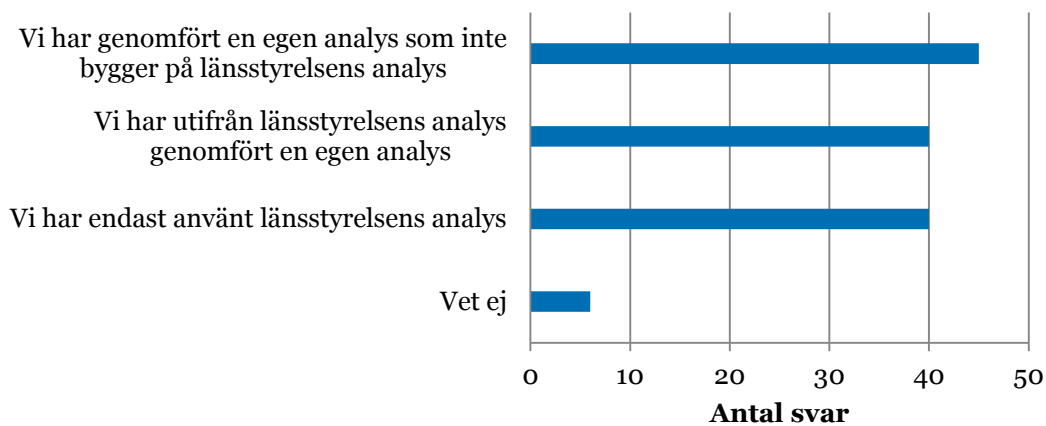
För att kunna ta fram rätt sorts klimatanpassningsåtgärder är det viktigt att analysera framtidens klimatförändringar och hur kommunen kommer att påverkas. 7 av 10 kommuner har angett att de har analyserat hur kommunen kommer att påverkas av framtida klimatförändringar, se figur 17.

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



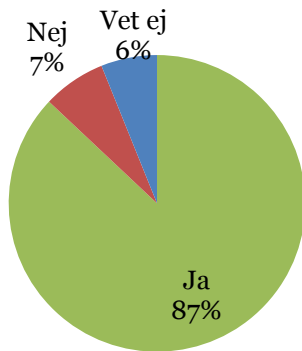
De kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har i stor utsträckning använt sig av de regionala analyser om framtida klimatförändringar som respektive länsstyrelse har genomfört. Cirka 3 av 10 kommuner har endast använt respektive länsstyrelsens analys och lika stor andel har utifrån respektive länsstyrelsens analys genomfört en egen analys. 45 kommuner har genomfört en egen analys som inte bygger på respektive länsstyrelsens analys, se figur 18.

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

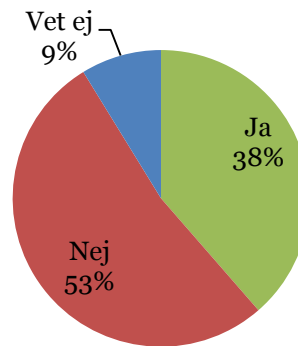


Merparten (9 av 10) av kommunerna som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har även dokumenterat sina analyser. Däremot är det endast knappt 4 av 10 kommuner som har gjort analyserna lättillgängliga för kommunens invånare, se figur 19 och 20.

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



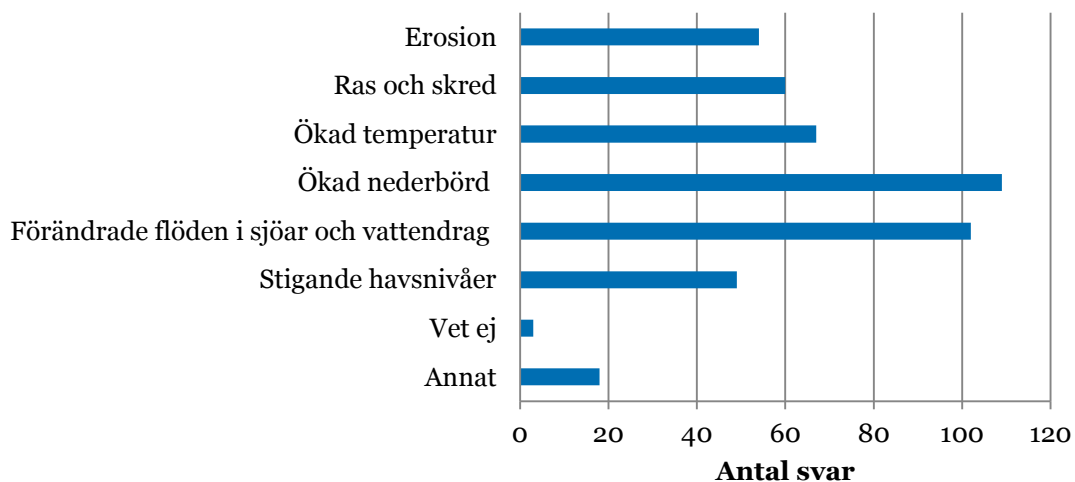
Figur 20. Är dokumenten lättillgängliga för kommunens invånare?



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. De svarande kommunerna har i huvudsak inkluderat klimatförändringar i form av ökad nederbörd (109 av 131) och förändrade flöden i sjöar och vattendrag (102 av 131) i sina analyser. Flera kommuner har även inkluderat erosion, ras och skred, ökade temperaturer och stigande havsnivåer i sina analyser, se figur 21. De kommuner som svarat *Annat* anger bland annat att de har inkluderat skogsbränder, orkanbyar, starkare vindar och snabbare kast i väderleken i sina analyser.

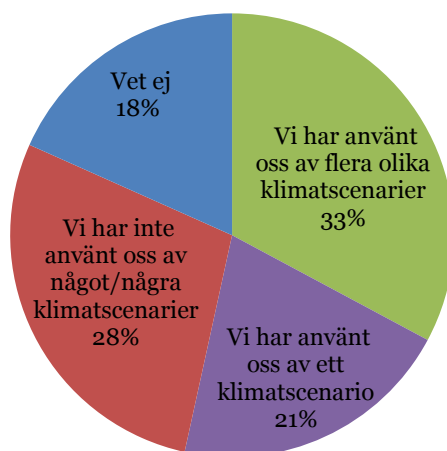
Figur 21. Vilka typer av klimatförändringar har ni inkluderat i analysen? (flera alternativ var möjliga att välja)



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 en viss sektor bör baseras på flera olika klimatscenarier för att på så sätt ta hänsyn till olika möjliga utvecklingar och osäkerheter. Ungefär hälften av kommunerna som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier. 3 av 10 kommuner har inte använt sig av något klimatscenario i sin analys, se figur 22.

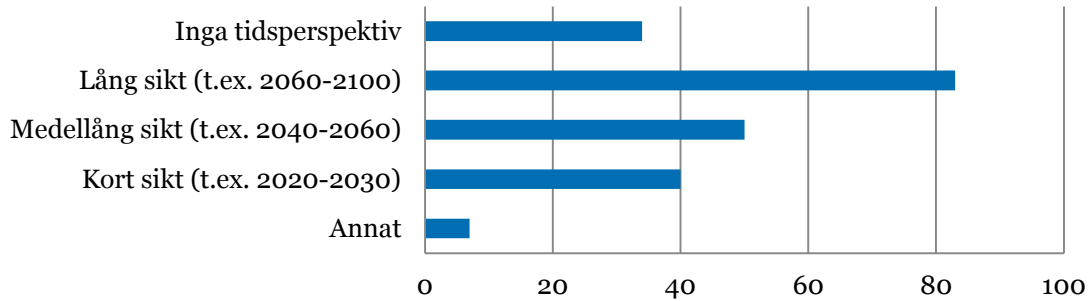
Figur 22. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?



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 4 av 10 av de kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har använt sig av flera olika tidsperspektiv. Lång sikt (t.ex. 2060-2100) är det tidsperspektiv som flest kommuner har använt sig av sina analyser, se figur 23.

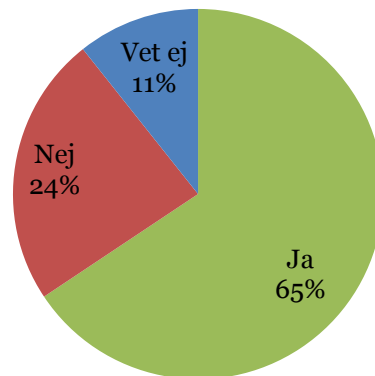
Figur 23. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen? (flera alternativ möjliga)



Olika sektorer

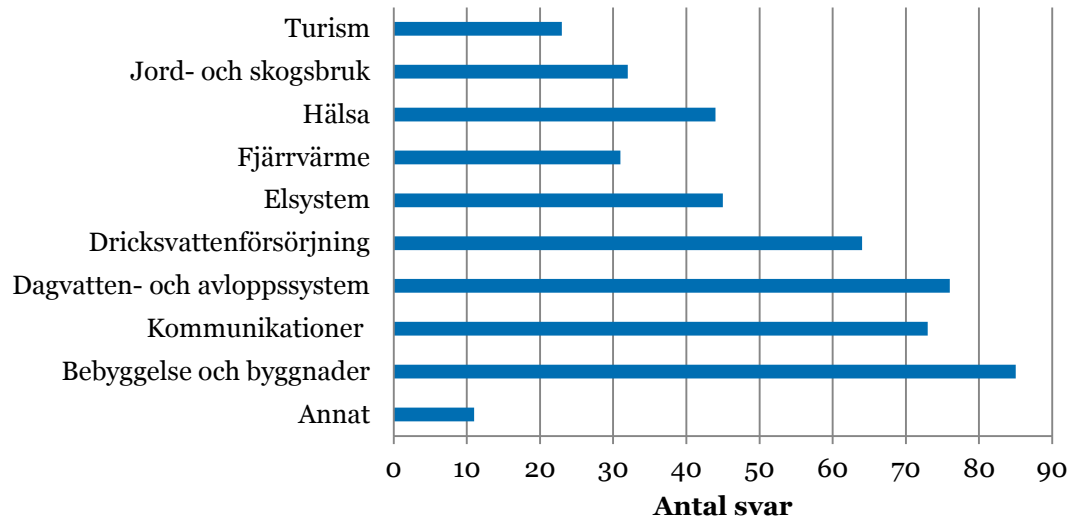
Många av samhällets sektorer berörs av klimatförändringar. För att få en bild av hur kommunen kommer att påverkas av klimatförändringar behöver olika sektorer, exempelvis bebyggelse, kommunikationer och hälsa, inkluderas i analyserna. Utav de kommuner som har analyserat framtida klimatförändringar har drygt 6 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 inkludera bebyggelse och byggnader, kommunikationer (vägar, järnvägar, sjöfart och luftfart), dagvatten- och avloppssystem samt dricksvattenförsörjning i analyserna, se figur 25. De kommuner som även svarat *Annat* nämner exempelvis ren- och fiskeri, näringsliv, markföreningar samt naturmiljön på land och till havs.

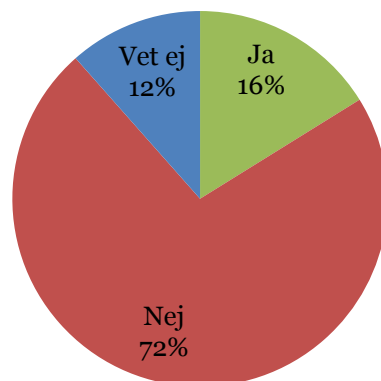
Figur 25. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?



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.

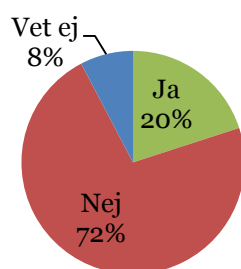
Figur 26. Har ni analyserat indirekta konsekvenser av framtida klimatförändringar/extrema väderhändelser?



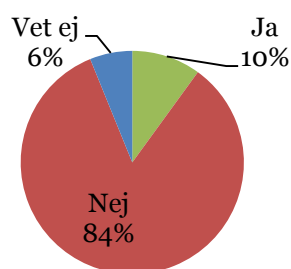
Klimatförändringar i angränsande kommuner och andra länder

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 även 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 (1 av 10) 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?



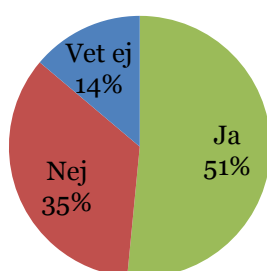
Figur 28. Har ni analyserat hur framtida klimatförändringar i andra länder kan påverka er?



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 cirka hälften (5 av 10) identifierat de områden och sektorer som är mest sårbara för klimatförändringar, se figur 29.

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. De åtgärder som identifierats är främst tekniska åtgärder och administrativa åtgärder. Kommunerna har i huvudsak identifierat anpassningsåtgärder för att minska risken och 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. 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, stödande aktör, behov av finansiella resurser och tidplan för implementering.

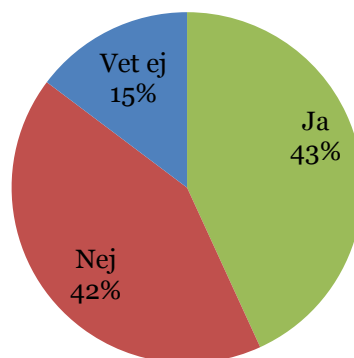
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 3.

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 (82 stycken) att de har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder, se figur 30.

Figur 30. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?



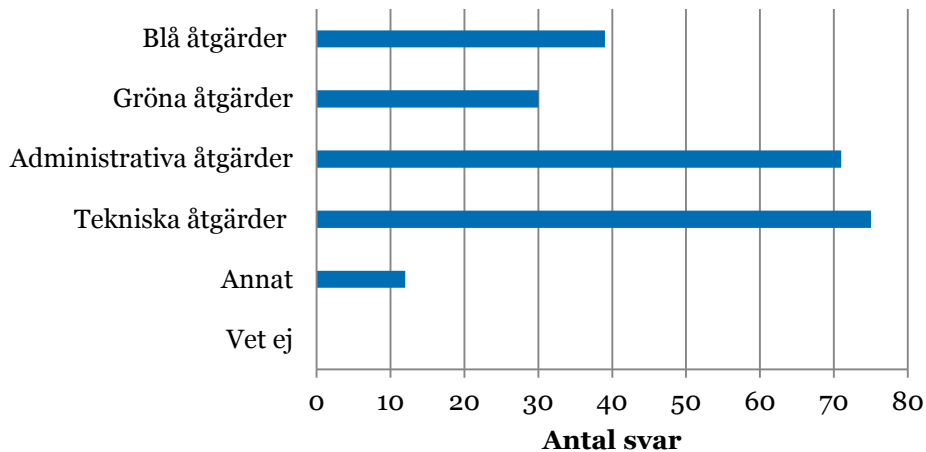
Det är en större andel av de stora kommunerna (7 av 10) som har kartlagt olika möjliga anpassningsåtgärder jämfört med de medelstora (4 av 10) och små kommunerna (drygt 2 av 10). Betydligt fler kustkommuner (6 av 10) har kartlagt olika möjliga åtgärder jämfört med inlandskommuner (3 av 10), se tabell 8. Flera av de kommuner som har svarat att de inte har kartlagt olika åtgärder kommenterar att de planerar att göra detta de kommande åren. Vissa kommuner förklarar även att vissa åtgärder inte kategoriseras som klimatanpassningsåtgärder, t.ex. åtgärder rörande översvämning.

Tabell 8. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	69%	25%	6%
Medelstora kommuner (112 stycken)	42%	45%	13%
Små kommuner (42 stycken)	24%	50%	26%
Kustkommuner (61 stycken)	64%	28%	8%
Inlandskommuner (129 stycken)	33%	49%	18%

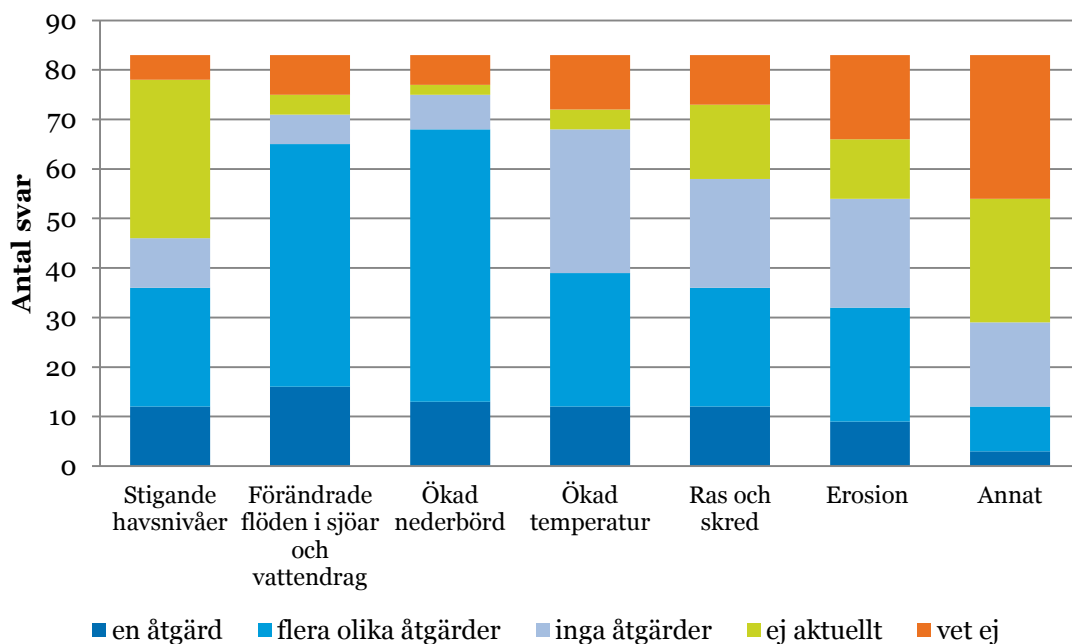
Kommunerna som har kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder anger att de främst har kartlagt olika administrativa och tekniska åtgärder, se figur 31. De kommuner som svarat *Annat* nämner bland annat att man har kartlagt åtgärder för att minska risken för värmeböljor och för att skydda människors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

Figur 31. Vilka typer av åtgärder har ni kartlagt?



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

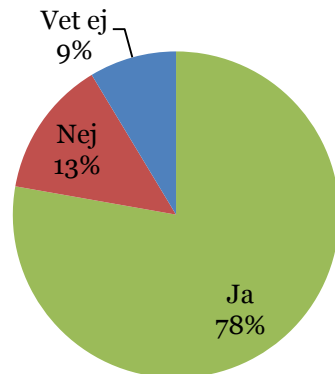
Figur 32. Ni har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder. För vilka typer av klimatförändringar och/eller extrema väderhändelser?



Dokumentera och beskriva olika anpassningsåtgärder

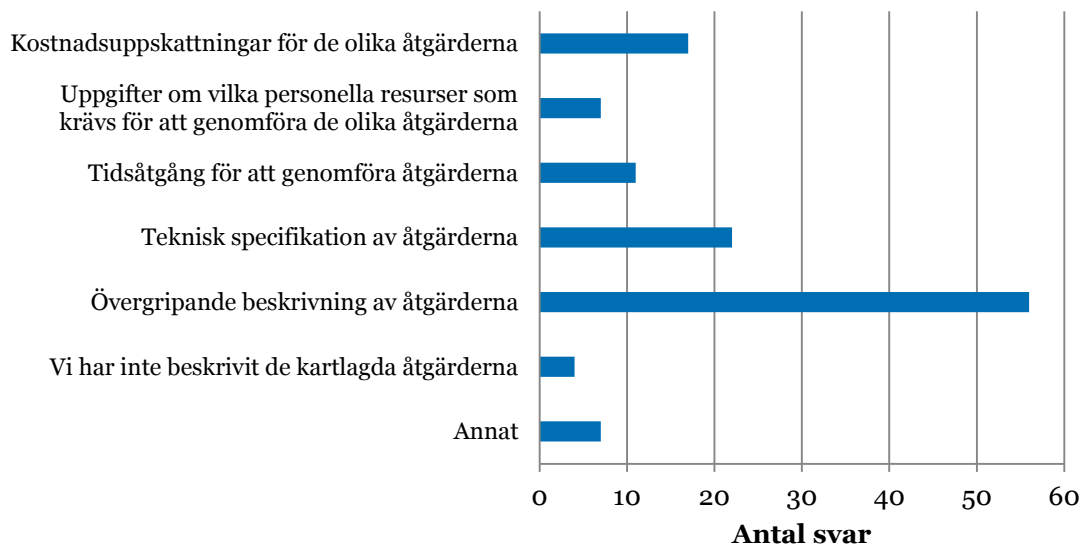
Genom att dokumentera och beskriva de åtgärder som har identifierats och kartlagts så läggs en god grund för det fortsatta arbetet med att utvärdera och jämföra olika alternativ. De kommuner som har kartlagt olika åtgärder har i relativt hög utsträckning (8 av 10) även dokumenterat de kartlagda åtgärderna,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

Figur 33. Har ni dokumenterat de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna?



Kommunerna har i huvudsak översiktligt beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna. Endast ett fåtal kommuner har beskrivit de kartlagda åtgärderna med tekniska specifikationer, kostnadsuppskattningar eller uppskattningar om tidsåtgång, se figur 34.

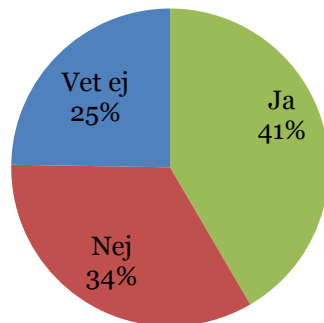
Figur 34. Hur har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärderna? (flera alternativ möjliga)



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 drygt 4 av 10 kommuner har undersökt goda exempel i andra kommuner, se figur 35.

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



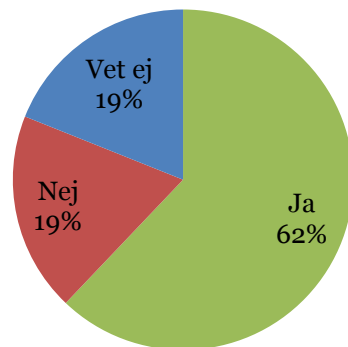
Närmare 8 av 10 av de stora kommunerna har undersökt goda exempel i andra kommuner. I de medelstora och små kommunerna har 4 av 10 respektive 2 av 10 gjort det. Kustkommuner har i högre utsträckning än inlandskommuner svarat ja på frågan, se tabell 9.

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

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	75%	19%	6%
Medelstora kommuner (112 stycken)	40%	31%	29%
Små kommuner (42 stycken)	17%	52%	31%
Kustkommuner (61 stycken)	51%	28%	21%
Inlandskommuner (129 stycken)	37%	36%	26%

Kommunerna har i högre utsträckning (6 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?



Det är en större andel av de stora kommunerna (8 av 10), än de medelstora (6 av 10) och de små kommunerna (6 av 10), som har undersökt goda exempel och rekommendationer från myndigheter. Det är ingen större skillnad mellan kust- och inlandskommunerna, se tabell 10.

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

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	78%	14%	8%
Medelstora kommuner (112 stycken)	60%	19%	21%
Små kommuner (42 stycken)	55%	24%	21%
Kustkommuner (61 stycken)	66%	20%	15%
Inlandskommuner (129 stycken)	60%	19%	21%

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 en fjärdedel av de svarande kommunerna har utvärderat en eller flera olika klimatanpassningsåtgärder. Det är också relativt få (4 av 10) kommuner 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.

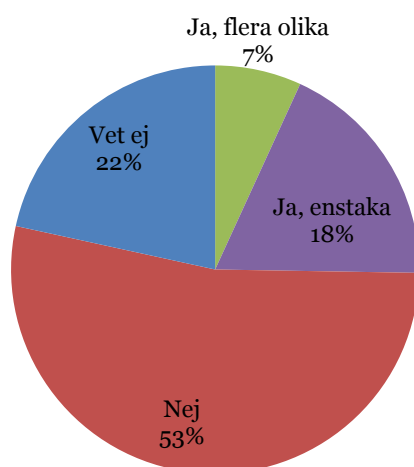
I bilaga 2 beskrivs i detalj vilka frågor som ställdes i steg 4.

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 en fjärdedel av kommunerna (48 av 190) 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 planerar att genomföra utvärderingar när de har kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete. Vissa kommuner uppger att de inte har tillräckliga resurser eller att det inte ingår i nuvarande uppdrag som skäl till varför de inte har genomfört några utvärderingar.

Figur 37. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?



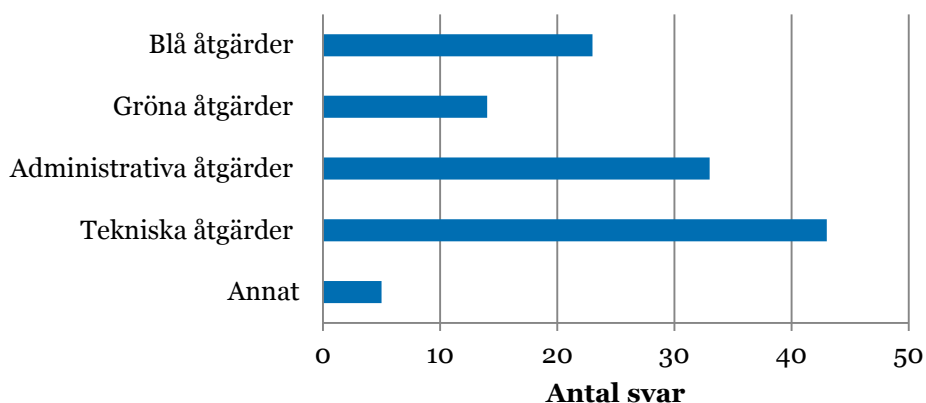
Stora kommuner har i högre utsträckning än medelstora och små kommuner utvärderat flera olika eller enstaka åtgärder. En tredjedel av de små kommunerna vet inte om de har utvärderat olika åtgärder. Kustkommuner har i högre utsträckning än inlandskommuner utvärderat flera olika eller enstaka åtgärder, se tabell 11.

Tabell 11. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?

	Ja, flera olika	Ja, enstaka	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	17%	31%	42%	11%
Medelstora kommuner (112 stycken)	6%	16%	57%	21%
Små kommuner (42 stycken)	0%	14%	52%	33%
Kustkommuner (61 stycken)	13%	23%	48%	16%
Inlandskommuner (129 stycken)	4%	16%	56%	24%

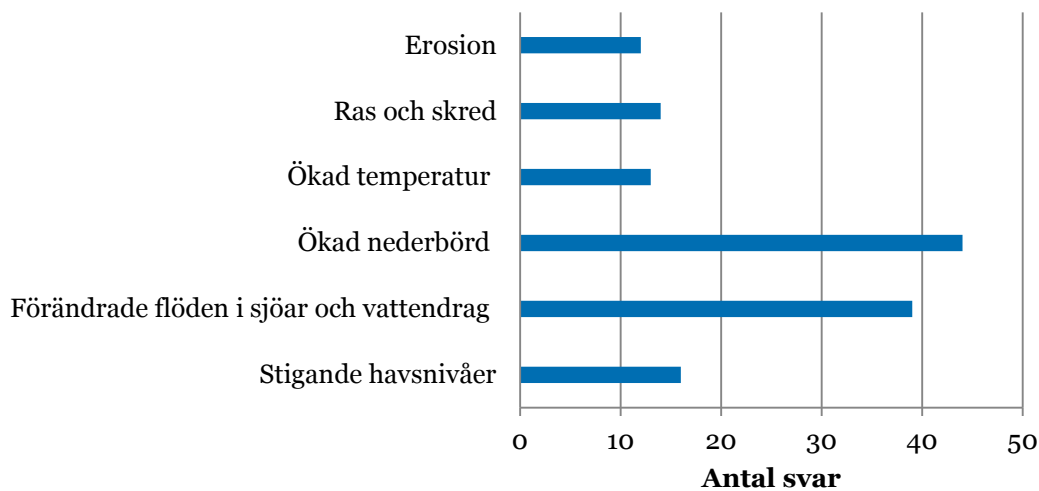
Kommunerna, som har utvärderat olika åtgärder, har i huvudsak utvärderat olika tekniska (t.ex. vallar och dagvattensystem) och administrativa åtgärder (t.ex. riktlinjer för nybyggnation), se figur 38.

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

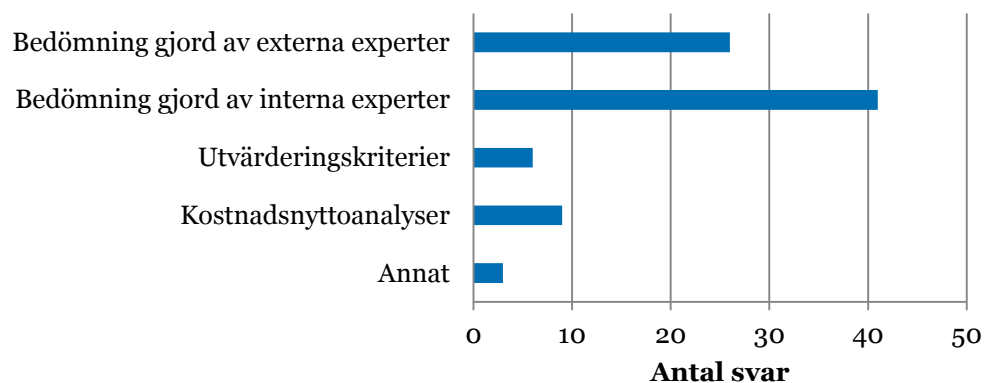


Kommunerna, som har utvärderat en eller flera olika åtgärder, har i huvudsak utvärderat åtgärder för att minska sårbarheten för ökad nederbörd samt förändrade flöden i sjöar och vattendrag, se figur 39. Några kommuner har kommenterat att de har utvärderat olika åtgärder för att anpassa skötsel och jordbruk till ett förändrat klimat.

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

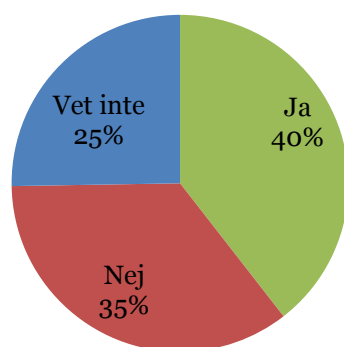


Kommunerna, som har utvärderat en eller flera olika åtgärder, har i huvudsak gjort detta med hjälp av interna och externa experter. Endast ett fåtal kommuner har använt sig av kostnadsnyttoanalys och utvärderingskriterier, se figur 40.

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 vissa klimatanpassningsåtgärder. Av de svarande kommunerna har 4 av 10 (75 av 190 kommuner) bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se figur 41.

Figur 41. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?

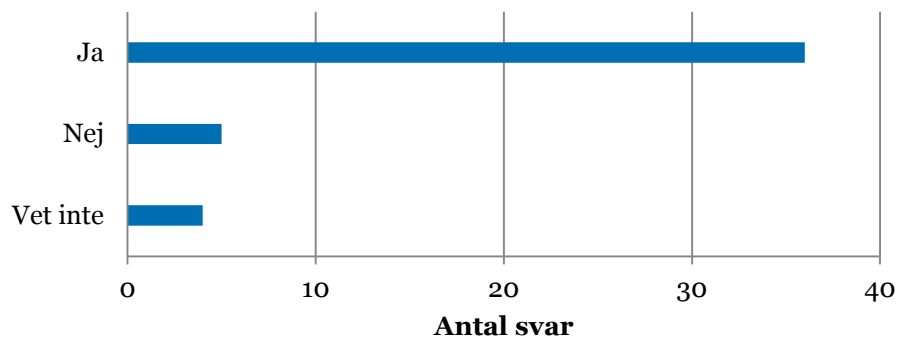
Drygt 6 av 10 av de stora kommunerna har bedömt vissa åtgärder som prioriterade. Bland de medelstora kommunerna och små kommunerna har 4 av 10 respektive 2 av 10 svarat ja på frågan. Kustkommunerna har i något större utsträckning än inlandskommuner bedömt vissa åtgärder som prioriterade, se tabell 12.

Tabell 12. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	64%	28%	8%
Medelstora kommuner (112 stycken)	38%	38%	24%
Små kommuner (42 stycken)	21%	36%	43%
Kustkommuner (61 stycken)	49%	31%	20%
Inlandskommuner (129 stycken)	35%	37%	28%

Syftet med att först genomföra en utvärdering av olika anpassningsåtgärder är att möjliggöra att prioriteringen av åtgärder bygger på utvärderingarna. Av de 75 kommuner som har svarat att de har prioriterat anpassningsåtgärder har 45 kommuner svarat på frågan om prioriteringen är baserad på utvärderingen¹. Av dessa 45 har 36 kommuner svarat att det har baserat prioriteringen på utvärderingen, se figur 42.

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



¹ Denna fråga skulle ha varit obligatorisk för de kommuner som svarade ja på frågan "Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?". Frågan var dock felaktigt inställd som icke-obligatorisk, varför endast 45 av de 75 kommuner som har svarat att de har prioriterat anpassningsåtgärder har svarat på följdfrågan om prioriteringen är baserad på utvärderingen.

Steg 5 – Genomförande

I det femte steget i processen genomförs åtgärder. Resultaten från undersökningen visar att drygt 4 av 10 kommuner har genomfört åtgärder. Något fler kommuner (5 av 10) planerar att genomföra åtgärder. Det flesta kommuner (8 av 10) har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer. I huvudsak har klimatanpassningsarbetet integrerats i översikts- och detaljplanering samt i risk- och sårbarhetsanalyser. Det är få kommuner (2 av 10) som har tagit fram, eller håller på att ta fram, handlingsplaner för att genomföra åtgärder. För att kunna genomföra 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.

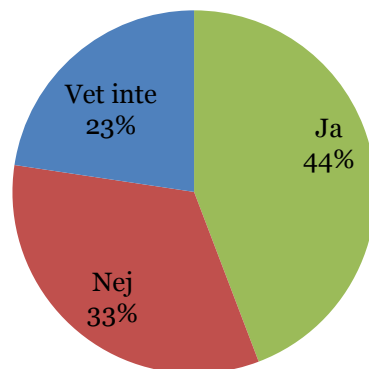
I bilaga 2 beskrivs vilka frågor som ställdes i steg 5

Källa: EU-kommissionen, 2013a

Genomförda klimatanpassningsåtgärder

Resultaten från enkätundersökningen visar att drygt 4 av 10 kommuner har genomfört klimatanpassningsåtgärder, se figur 43. Nästan en fjärdedel av kommunerna har svarat att de inte vet om de har genomfört några klimatanpassningsåtgärder. Flera av kommunerna, som har svarat att de inte har genomfört några åtgärder, kommenterar att arbetet pågår och att de planerar att genomföra åtgärder när de har kommit längre i sitt klimatanpassningsarbete.

Figur 43. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?



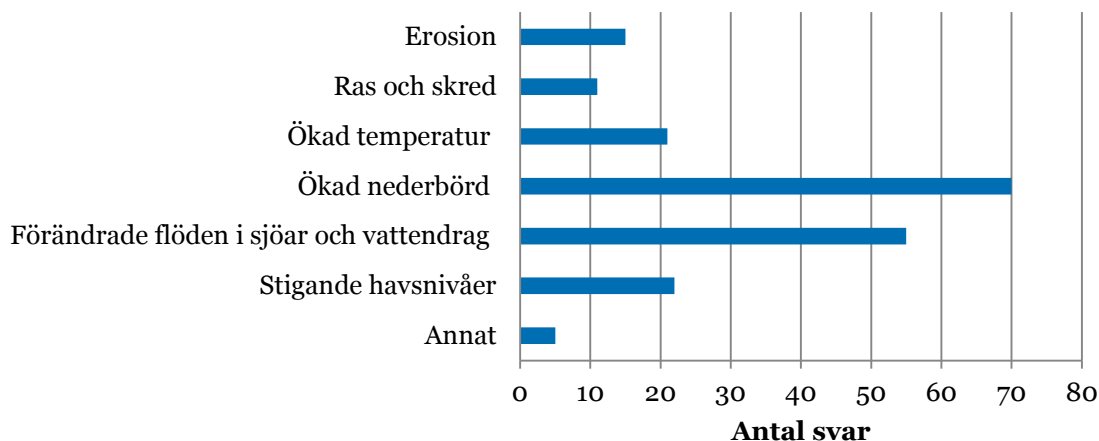
Merparten av de stora kommunerna (drygt 7 av 10) har genomfört åtgärder. Medelstora och små kommuner har i lägre utsträckning, 4 av 10 respektive 3 av 10, genomfört åtgärder. Kustkommunerna har i större utsträckning (6 av 10) än inlandskommuner (4 av 10) genomfört åtgärder, se tabell 13.

Tabell 13. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	75%	14%	11%
Medelstora kommuner (112 stycken)	40%	38%	22%
Små kommuner (42 stycken)	29%	38%	33%
Kustkommuner (61 stycken)	59%	25%	16%
Inlandskommuner (129 stycken)	37%	37%	26%

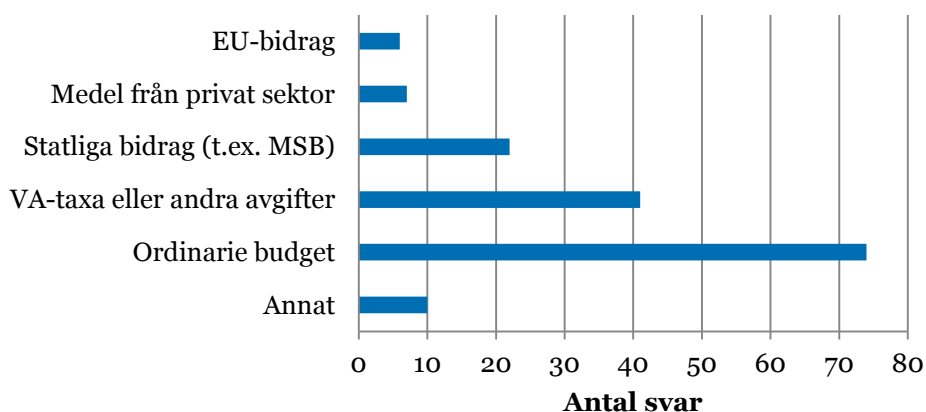
De kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder, har i huvudsak gjort det för att minska sårbarheten för ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag, se figur 44.

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. En kommun har kommenterat att de har använt medel från Europeiska jordbruksfonden. I vissa kommuner har byggherren eller fastighetsägaren stått för finansieringen. Kostnaderna för att genomföra åtgärderna varierar stort, från några enstaka miljoner kronor för inköp av kylanläggningar till flera hundratals miljoner kronor för exempelvis investeringar i vattenreningsverk, invallningar av stadskärnor och ny reglering av Mälaren.

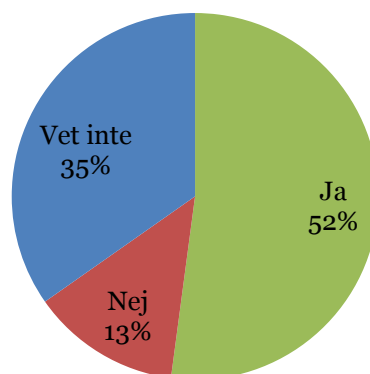
Figur 45. Hur har de genomförda klimatanpassningsåtgärderna finansierats? (flera alternativ var möjliga att välja)



Planerade klimatanpassningsåtgärder

Av kommunerna som deltagit i enkätundersökningen planerar cirka hälften att genomföra klimatanpassningsåtgärder. En relativt stor andel av kommunerna (35 %) har svarat att de inte vet om de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder, se figur 46.

Figur 46. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?



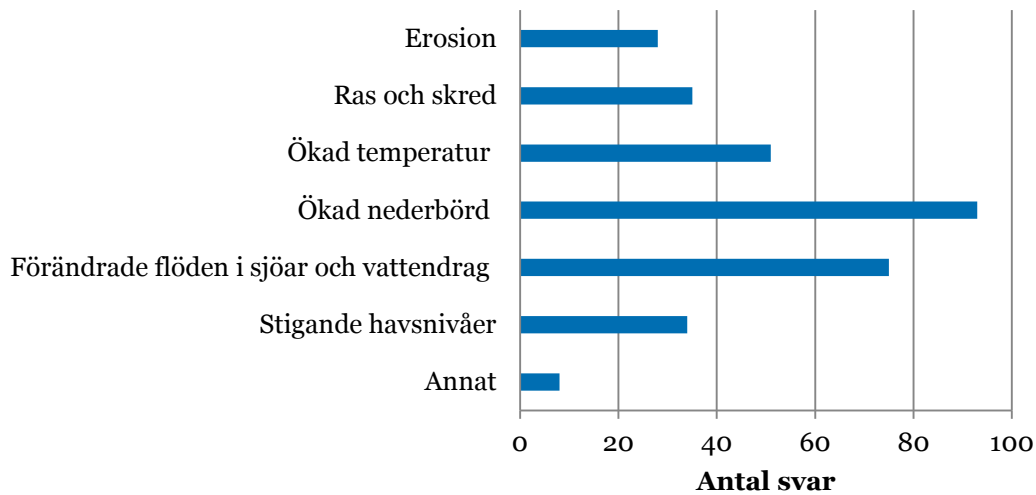
Merparten av de stora kommunerna (8 av 10), knappt hälften av de medelstora och knappt 4 av 10 av de små kommunerna planerar att genomföra åtgärder. Kustkommunerna planerar i högre utsträckning än inlandskommunerna att genomföra åtgärder, se tabell 14.

Tabell 14. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	78%	6%	17%
Medelstora kommuner (112 stycken)	49%	17%	34%
Små kommuner (42 stycken)	38%	10%	52%
Kustkommuner (61 stycken)	69%	8%	23%
Inlandskommuner (129 stycken)	44%	16%	40%

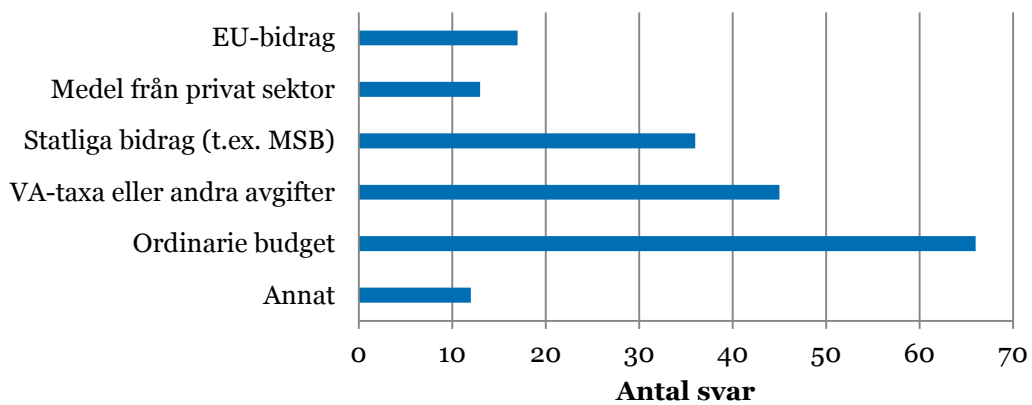
Kommunerna planerar i huvudsak att genomföra åtgärder för att minska sårbarheten för ökad nederbörd, förändrade flöden i sjöar och vattendrag samt ökad temperatur, se figur 47.

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



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

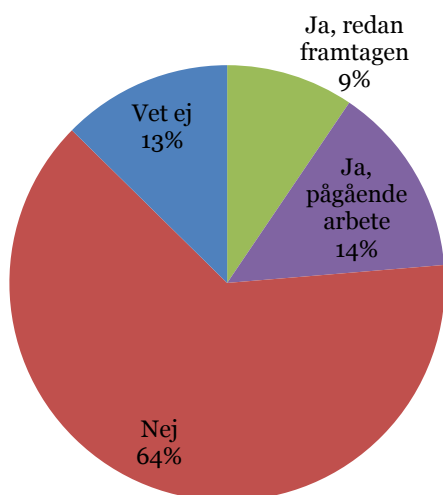
Figur 48. Hur ska de planerade klimatanpassningsåtgärderna finansieras? (flera alternativ var möjliga att välja)



Handlingsplan för att genomföra åtgärder

Handlingsplaner, vilka exempelvis preciserar ansvarsfördelning, tidplaner, resursåtgång, kan underlätta ett systematiskt genomförande av åtgärder. Det är dock få kommuner (2 av 10) som har tagit fram, eller som håller på att fram, en handlingsplan för genomförandet av anpassningsåtgärder, se figur 49.

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



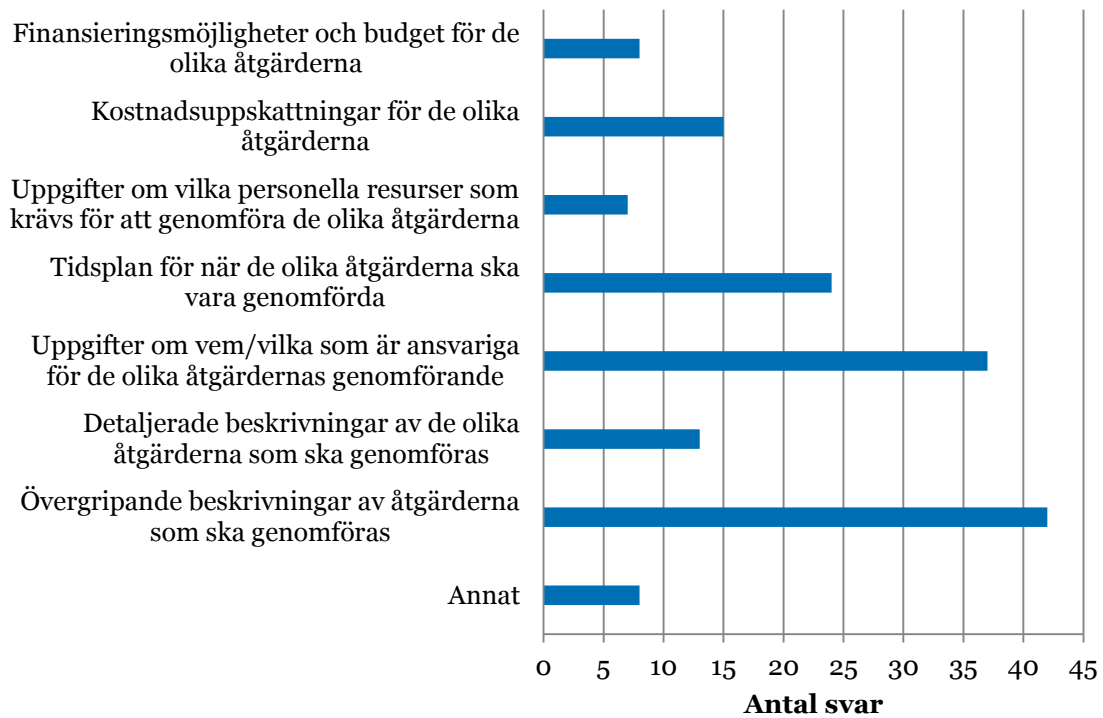
Av de stora kommunerna har drygt 4 av 10 tagit fram eller håller på att ta fram en handlingsplan. Endast ett fåtal av de medelstora (2 av 10) och små kommunerna (1 av 10) har eller håller på att ta fram en sådan. Kustkommunerna svarar ja på denna fråga i större utsträckning än inlandskommunerna, se tabell 15.

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

	Ja, redan framtagna	Ja, pågående arbete	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	22%	22%	50%	6%
Medelstora kommuner (112 stycken)	7%	14%	65%	13%
Små kommuner (42 stycken)	5%	7%	71%	17%
Kustkommuner (61 stycken)	11%	21%	59%	8%
Inlandskommuner (129 stycken)	9%	11%	66%	15%

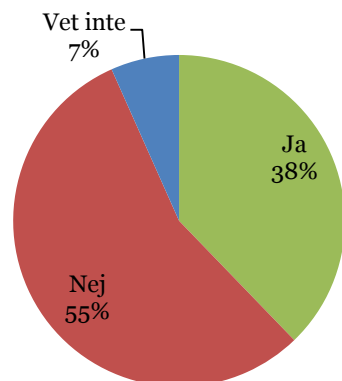
Kommunernas handlingsplaner innehåller i huvudsak övergripande beskrivningar av de åtgärder som ska genomföras, uppgifter om vem/vilka som är ansvariga för de olika åtgärdernas genomförande samt tidsplaner för när de olika åtgärderna ska vara genomförda, se figur 50.

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



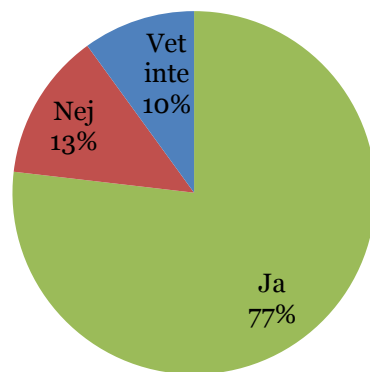
Av kommunerna som har tagit fram handlingsplaner uppger knappt 4 av 10 kommuner att dessa planer är lättillgängliga för kommunens invånare, se figur 51.

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 klimatanpassningsarbete 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)?



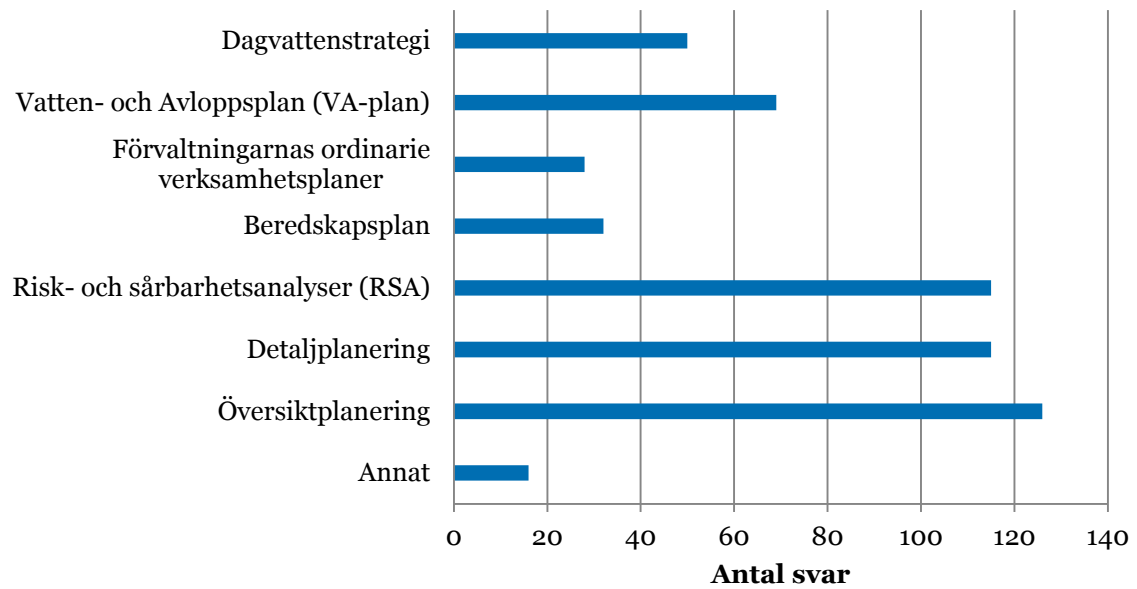
De stora kommunerna har i högre utsträckning än de medelstora och små kommunerna integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer. Kustkommunerna har gjort detta i större utsträckning än inlandskommunerna, se tabell 16.

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

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	86%	11%	3%
Medelstora kommuner (112 stycken)	79%	12%	9%
Små kommuner (42 stycken)	62%	19%	19%
Kustkommuner (61 stycken)	82%	13%	5%
Inlandskommuner (129 stycken)	74%	13%	12%

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, identifieringen av olika alternativ samt handlingsplanen/handlingsplanerna för genomförande av åtgärderna.

Steg 6 – Följa upp och utvärdera

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

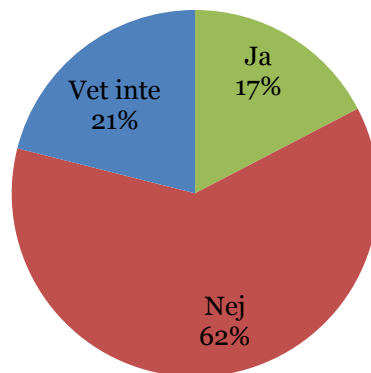
- a) **Övervaka och utvärdera.** Kommuner behöver följa upp anpassningsstrategin, bland annat för att utvärdera om de kommer nå uppsatta mål.
- b) **Indikatorer.** Indikatorer kan vara viktiga för uppföljning och utvärdering av olika processer. Framförallt är mätbara indikatorer attraktiva då de ger 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 ett fåtal (2 av 10) kommuner arbetar med uppföljningen av sitt klimatanpassningsarbete. Relativt många (2 av 10) kommuner vet inte om de följer upp sitt klimatanpassningsarbete, se figur 54.

Figur 54. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?



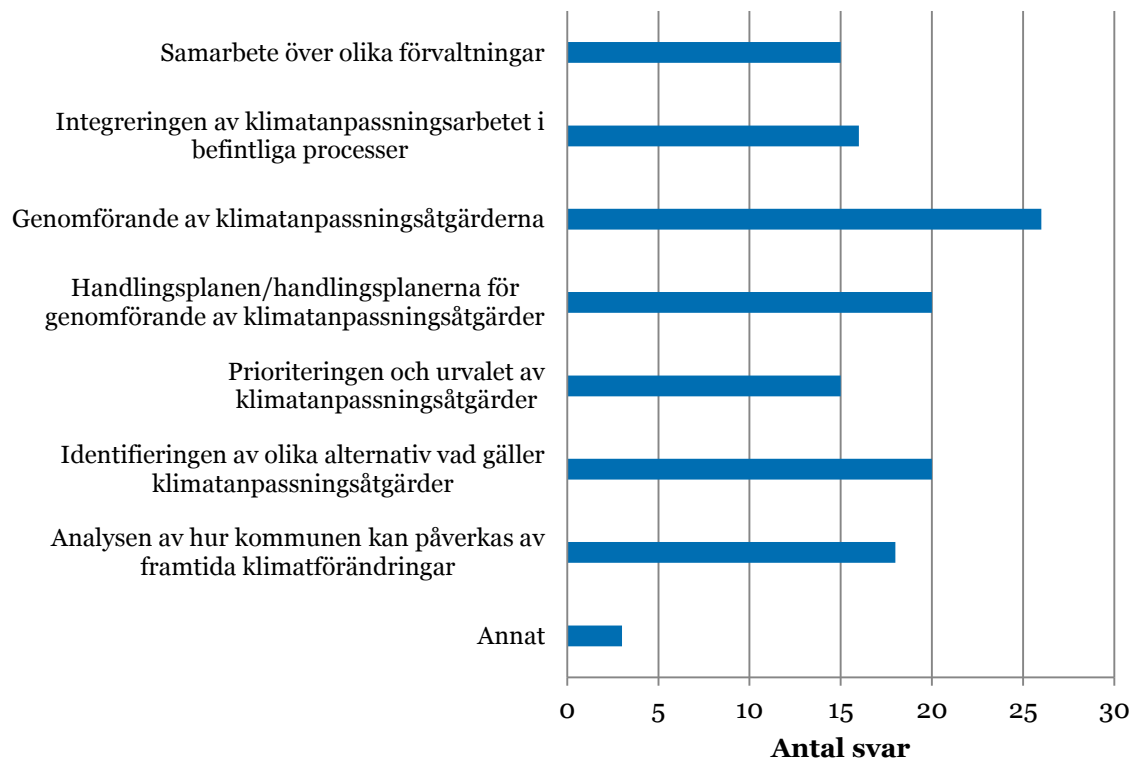
Knappt 4 av 10 av de stora kommunerna följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete. Endast ett fåtal av de medelstora (2 av 10) och små kommunerna (mindre än 1 av 10) gör detta. Kustkommunerna följer i högre utsträckning än inlandskommunerna upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete, se tabell 17.

Tabell 17. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?

	Ja	Nej	Vet ej
Stora kommuner (36 stycken)	36%	44%	19%
Medelstora kommuner (112 stycken)	16%	68%	16%
Små kommuner (42 stycken)	5%	60%	36%
Kustkommuner (61 stycken)	25%	57%	18%
Inlandskommuner (129 stycken)	14%	64%	22%

Kommunerna, som följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete, följer i huvudsak upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna, identifieringen av olika alternativ vad gäller klimatanpassningsåtgärder samt handlingsplanen/handlingsplanerna för genomförande av klimatanpassningsåtgärderna, 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 2016

I 2016 års rankning av kommunernas klimatanpassningsarbete placerar sig Vänersborg på första plats med 32,5 poäng av 33 möjliga. Därefter kommer Lomma och Uppsala på en delad 2:a plats med 31,5 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 2016.

Placering i ranking	Kommun	Poäng	Tagit poäng i varje steg						
1	Vänersborg	32.5	Ja						
2	Lomma	31.5	Ja						
	Uppsala	31.5	Ja						
4	Stockholm	31	Ja						
5	Göteborg	30.5	Ja						
6	Växjö	30	Ja						
7	Trelleborg	29.5	Ja						
8	Jönköping	29	Ja						
	Staffanstorps	29	Ja						
	Västerås	29	Ja						
11	Botkyrka	28.5	Ja						
	Ystad	28.5	Ja						
13	Danderyd	27.5	Nej, ej i steg 6						
	Kristianstad	27.5	Ja						
	Sundsvall	27.5	Ja						
16	Olofström	27	Nej, ej i steg 6						
17	Karlstad	26.5	Ja						
	Laholm	26.5	Ja						
	Uddevalla	26.5	Ja						
20	Gävle	25.5	Ja						
	Malmö	25.5	Nej, ej i steg 6						

Det är stor spridning i kommunernas resultat. Poängen varierar mellan 0 till 32,5. Resultaten från undersökningen visar att 142 av 190 kommuner (3 av 4 kommuner) inte når upp till hälften av poängen. Hälften av kommunerna, 95 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.

Det tre kommuner som har fått högst poäng i varje 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 Göteborg. Bland de medelstora kommunerna har Vänersborg fått högst poäng, följt av Lomma och Trelleborg. Aneby och Lessebo har fått högst poäng bland de mindre kommunerna. Arjeplog och Mullsjö kommer på delad andra plats, medan Hofors, Mark och Nordanstig delar på tredje platsen bland de små kommunerna. Lomma har fått högst poäng bland kustkommunerna, tätt följt av Stockholm och Göteborg. Bland inlandskommunerna har Vänersborg högst poäng, följt av Uppsala 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
Stor kommun (> 50 000 invånare)	Uppsala (31.5)	Stockholm (31)	Göteborg (30.5)
Medelstor kommun (10 000 - 50 000 invånare)	Vänersborg (32.5)	Lomma (31.5)	Trelleborg (29.5)
Liten kommun (< 10 000 invånare)	Aneby (16.5) Lessebo (16.5)	Arjeplog (15) Mullsjö (15)	Hofors (14.5) Mark (14.5) Nordanstig (14.5)
Kustkommun	Lomma (31.5)	Stockholm (31)	Göteborg (30.5)
Inlandskommun	Vänersborg (32.5)	Uppsala (31.5)	Växjö (30)

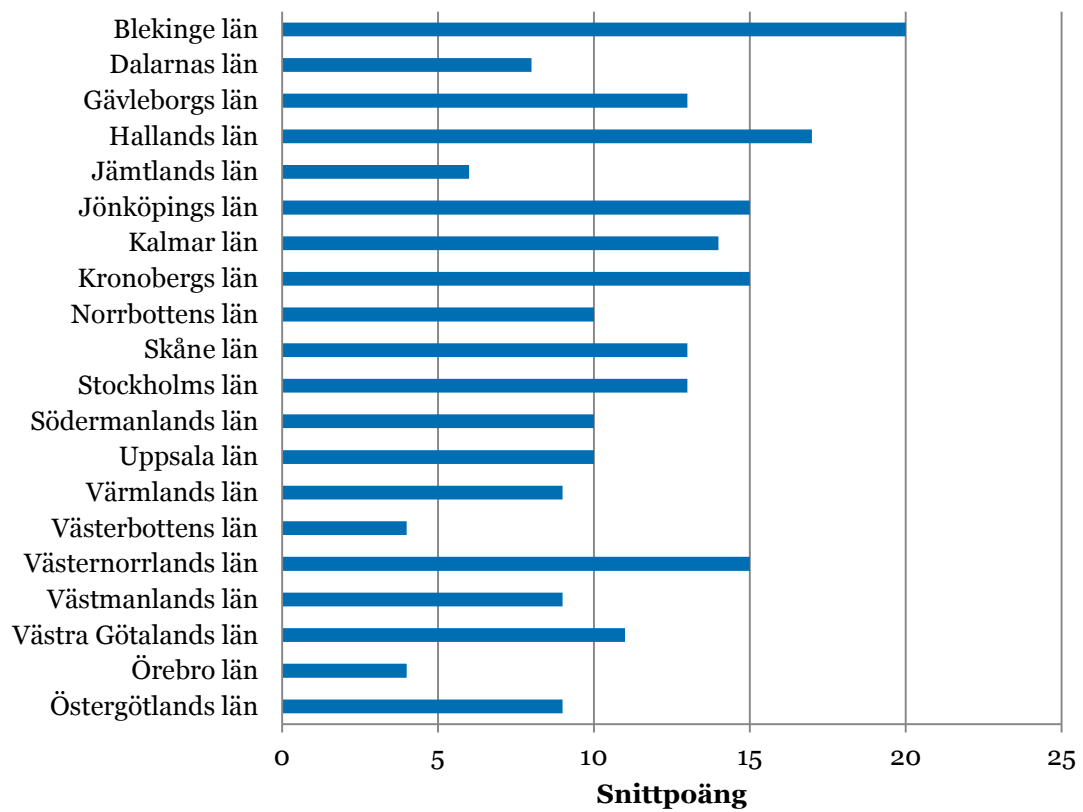
Den högst rankade kommunen, d.v.s. den kommun som har fått högst poäng, i varje län presenteras i tabell 20.

Tabell 20. Bästa kommun i varje län.

Län	Kommun	Poäng	Placering i ranking
Blekinge län	Olofström	27	16
Dalarnas län	Ludvika	13	67
Gotlands län	-		
Gävleborgs län	Gävle	25,5	20
Hallands län	Laholm	26,5	17
Jämtlands län	Östersund	9,5	96
Jönköpings län	Jönköping	29	8
Kalmar län	Västervik	25	22
Kronobergs län	Växjö	30	6
Norrbottnens län	Arjeplog	15	54
Skåne län	Lomma	31,5	2
Stockholms län	Stockholm	31	4
Södermanlands län	Katrineholm	17	44
Uppsala län	Uppsala	31,5	2
Värmlands län	Karlstad	26,5	17
Västerbottens län	Bjurholm Skellefteå	12	71
Västernorrlands län	Sundsvall	27,5	13
Västmanlands län	Västerås	29	8
Västra Götalands län	Vänersborg	32,5	1
Örebro län	Örebro	6,5	127
Östergötlands län	Norrköping	23,5	26

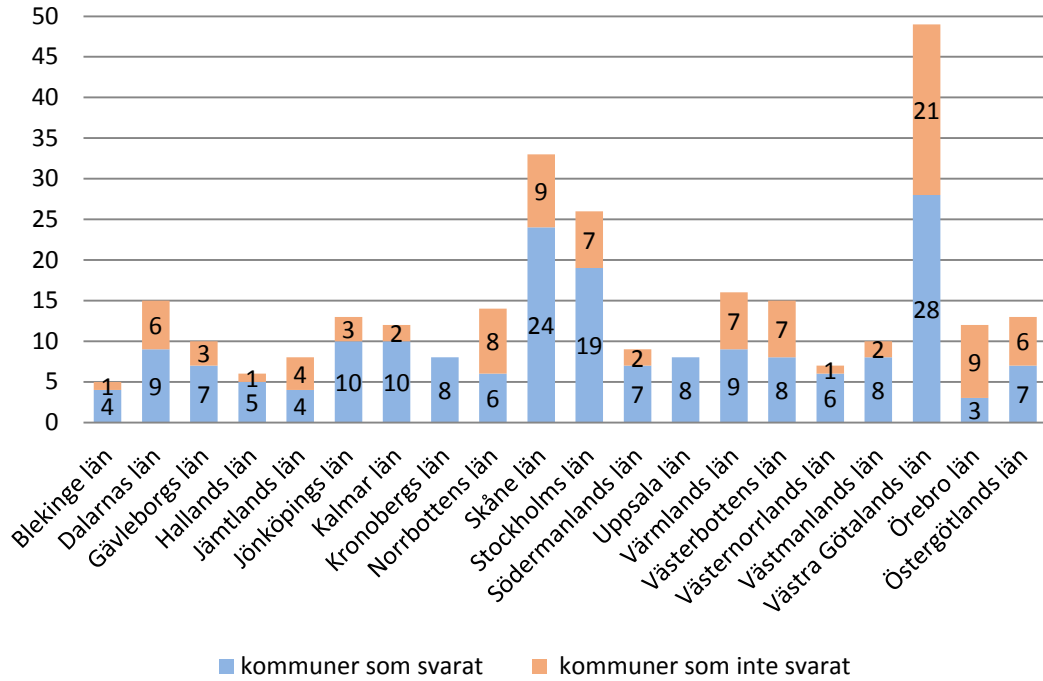
Snittpoängen för kommunerna i varje län presenteras i figur 56. Resultaten från undersökningen visar att det finns stora skillnader mellan länen. Kommunerna i Blekinge län har högst snitt poängmässigt med 20 poäng. Lägst genomsnittspoäng har kommunerna i Västerbottens och Örebro län med 4 poäng.

Figur 56. Snittpoäng per län.



I Uppsala och Kronobergs län har alla kommuner svarat på enkäten. Även Västernorrland (86%) 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.

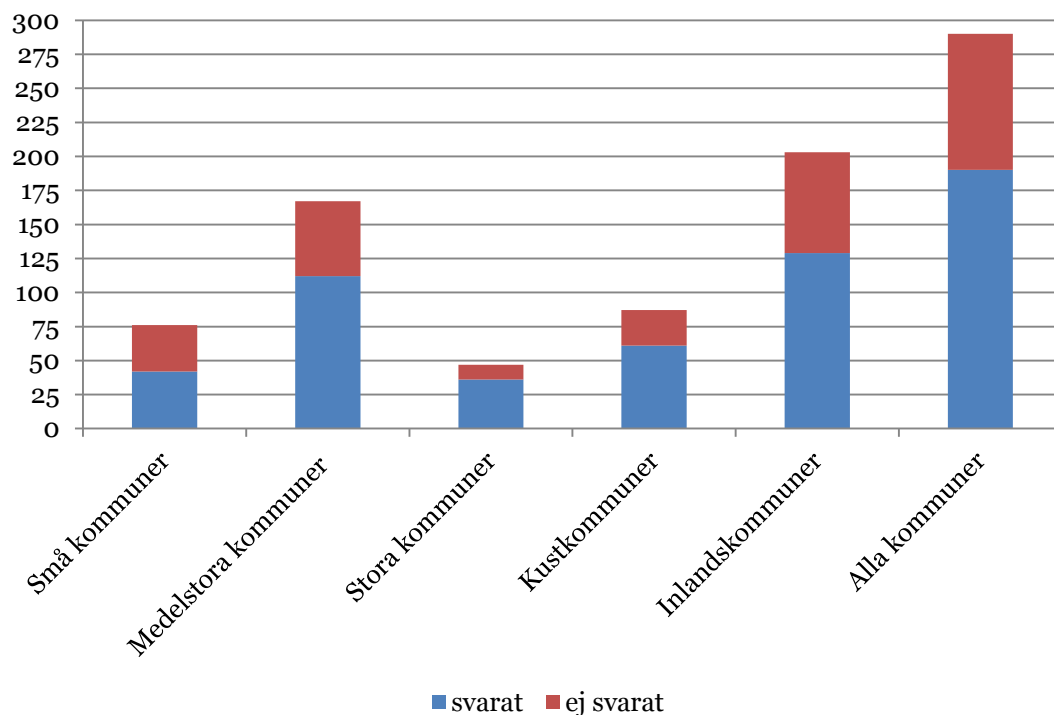


Tabell 21. Svarsfrekvens för varje län.

Län	Kommuner som svarat	Antal kommuner totalt	Svarsfrekvens
Blekinge län	4	5	80%
Dalarnas län	9	15	60%
Gävleborgs län	7	10	70%
Gotlands län	0	1	0%
Hallands län	5	6	83%
Jämtlands län	4	8	50%
Jönköpings län	10	13	77%
Kalmar län	10	12	83%
Kronobergs län	8	8	100%
Norrbottnens län	6	14	43%
Skåne län	24	33	73%
Stockholms län	19	26	73%
Södermanlands län	7	9	78%
Uppsala län	8	8	100%
Värmlands län	9	16	56%
Västerbottens län	8	15	53%
Västernorrlands län	6	7	86%
Västmanlands län	8	10	80%
Västra Götalands län	28	49	57%
Örebro län	3	12	25%
Östergötlands län	7	13	54%

De stora kommunerna har högst (80 %) svarsfrekvens. De medelstora kommunerna har en något lägre (70 %) svarsfrekvens medan de små kommunerna har lägst (knapp 60 %) svarsfrekvens. Kustkommunerna har högre (70 %) svarsfrekvens än inlandskommunerna (60 %), se figur 58 och tabell 22.

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

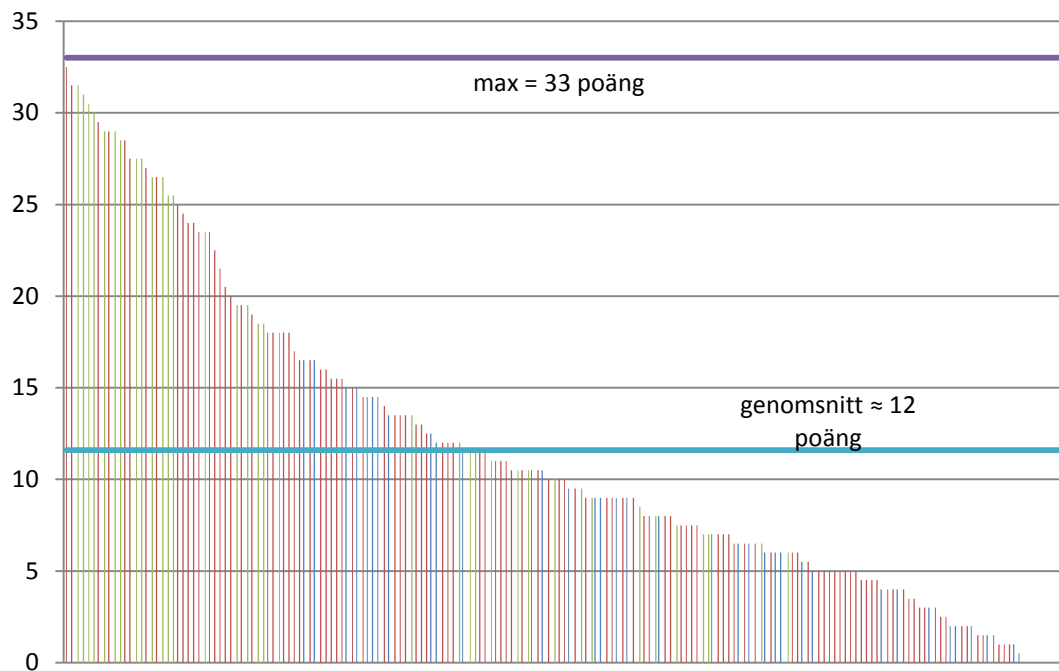


Tabell 22. Svarsfrekvens i procent uppdelat på olika kommungrupper.

	Svarat	Ej svarat	Totalt antal	Svarsfrekvens i %
Stora kommuner	36	11	47	77%
Medelstora kommuner	112	55	167	67%
Små kommuner	42	34	76	55%
Kustkommuner	61	26	87	70%
Inlandskommuner	129	74	203	64%
Alla kommuner	190	100	290	66%

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 många av de stora kommunerna hamnar högt i rankningen medan många av de små kommunerna har låga poäng. Det finns dock flera små och medelstora kommuner som hamnar högt i rankningen medan det finns flera stora kommuner som hamnar lågt i rankningen.

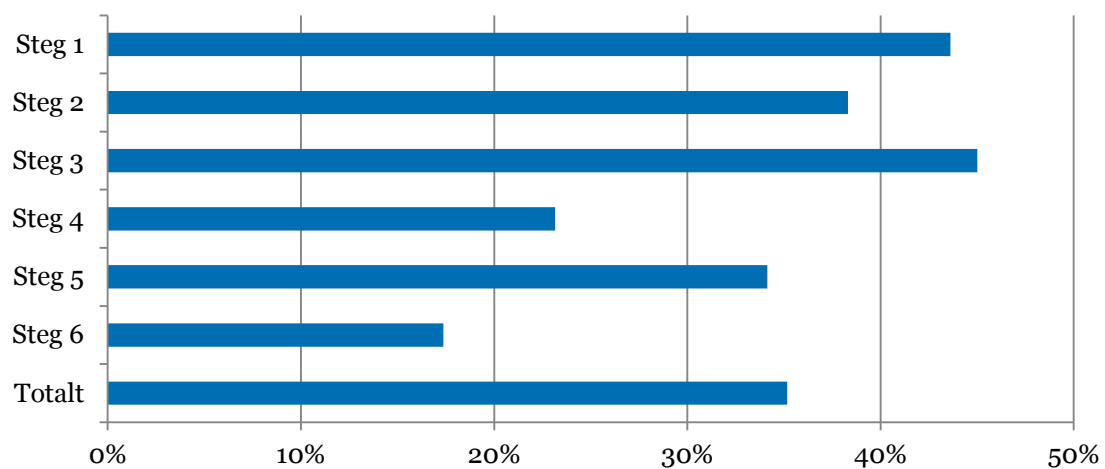
Figur 59. Kommunernas resultat i rankningen. Staplarna visar varje kommuns totala poäng. De gröna staplarna är stora kommuner, de röda är medelstora och de blå är små kommuner.



Kommunerna har kommit längst i att etablera processen och identifiera åtgärder

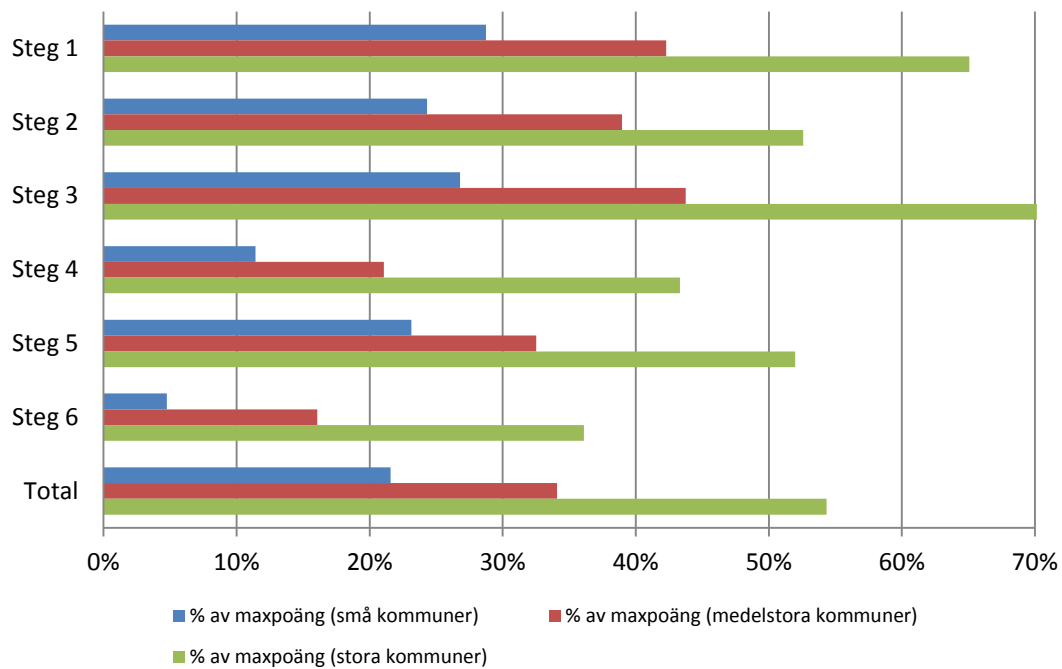
Kommunerna har kommit längre i vissa steg i klimatanpassningsprocessen. Figur 60 visar hur många procent av maxpoängen kommunerna har fått i genomsnitt för de olika stegen. Överlag har kommunerna kommit längst när det gäller steg 1 (Etablera processen) och steg 3 (Identifiera åtgärder). Kommunerna har lägst genomsnittspoäng vad gäller steg 6 (Uppföljning och utvärdering) och steg 4 (Välja anpassningsåtgärder). I genomsnitt har kommunerna i undersökningen fått 35 % (12 poäng) av den totala maxpoängen (33 poäng).

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



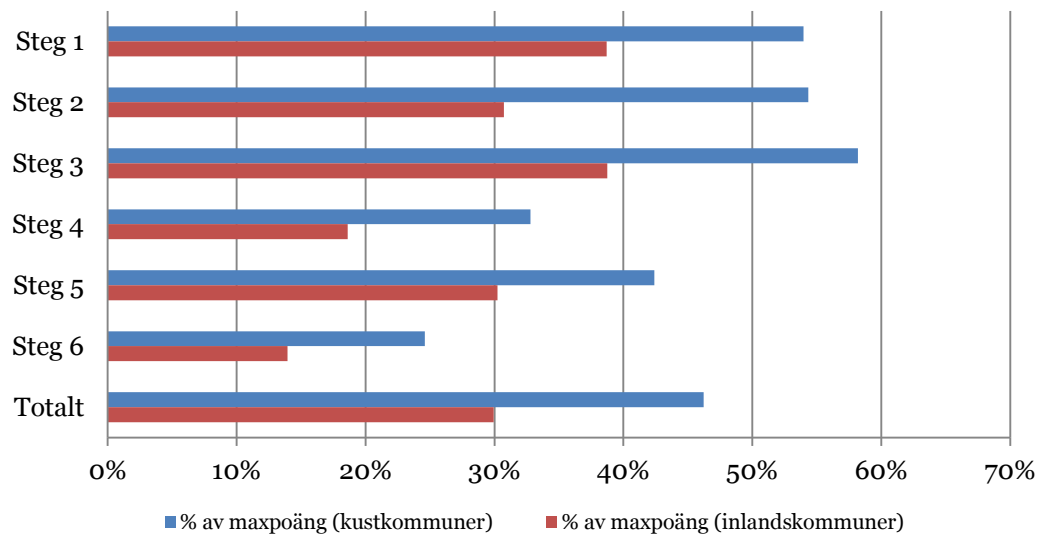
Figur 61 visar kommunernas genomsnittliga resultat som procent av maxpoäng uppdelat på stora, medelstora och små kommuner. Resultaten visar att oavsett kommunstorlek så har kommunerna kommit längst i steg 1 och 3 och har mest kvar att göra vad gäller steg 4 och 6. De stora kommunerna har fått högre genomsnittspoäng 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.



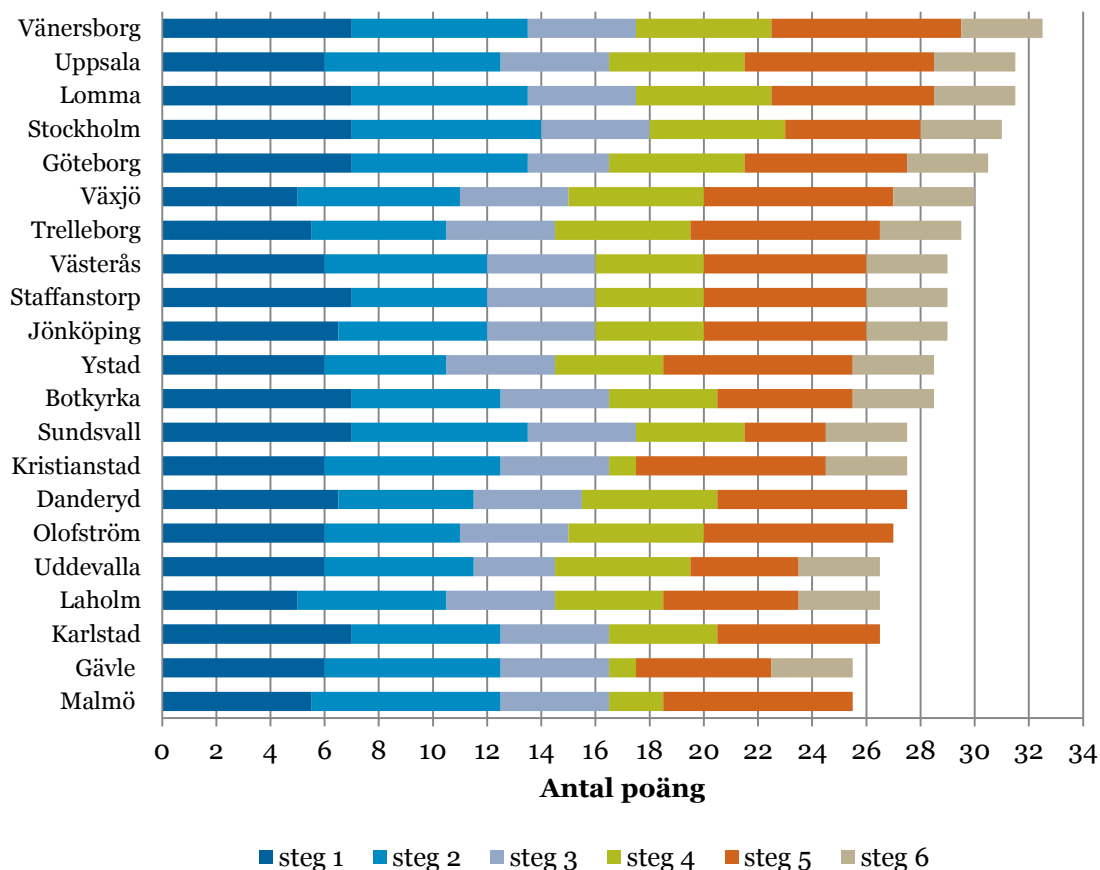
Resultaten från undersökningen visar att kustkommunerna generellt har fått högre genomsnittspoäng än inlandskommunerna i samtliga steg, se figur 62. Det kan finnas flera förklaringar till varför kustkommuner generellt har högre poäng i undersökning än inlandskommuner. Det skulle exempelvis kunna bero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

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, 3 och 5 är poängfördelningen relativt jämn mellan kommunerna medan det skiljer sig desto mer i steg 4 (Välja anpassningsåtgärder) och steg 6 (Uppföljning och utvärdering). Några av kommunerna, som totalt har fått höga poäng, har inte tagit några poäng alls i steg 6.

Figur 63. Poäng i de olika stegen för de kommuner som 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.

Vänersborg

Kommunen ligger vid Vänern och Göta älv, vilket gör vattenfrågan till en viktig del i samhällsplaneringen. Vänersborg drabbades år 2001 av en stor översvämning och har sedan dess arbetat aktivt med klimatanpassning.

Exempel på kommunens klimatanpassningsarbete

- Vänersborg har utvecklat ett översvämningssprogram som skydd mot stigande vatten, vilket bland annat innebär att det årligen görs investeringar i till exempel pumpstationer och översvämningssvallar. Kommunen anlägger även diken och dammar för lokalt omhändertagande av regnvatten.
- Den nyligen färdigställda detaljplanen för den stadsdelen Holmängen är ett tydligt exempel på hur översvämningssprogrammet tillämpas i praktiken. Översvämningssprogrammet har haft en betydande inverkan på stadsdelens uppbyggnad och utformning, bland annat ska större delen av fastigheternas innergårdar byggas med material som effektivt släpper igenom regnvatten. Diken och gröna korridorer ska anläggas mellan bostadsområden och vägar för att bland annat minska risken för översvämning.
- En Blåplan, som behandlar vattnet ur ett helhetsperspektiv vad gäller intressen, hot och utvecklingsmöjligheter, har nyligen tagits fram. Blåplanen pekar ut vilka vattenområden som ska värnas och vilka som kan utvecklas. Planen pekar också ut vilka åtgärder som behöver vidtas för att förbättra vattenstatusen i kommunen.
- Vänersborg samverkar med de övriga kommunerna kring Vänern för att få till stånd en vattenreglering som minskar risken för översvämningar runt Vänern.
- Arbete pågår också för att, tillsammans med övriga kommuner längs Göta älv, ta fram ett vattenskyddsområde för hela Göta älv.

Framgångsfaktorer

- Kommunen har tillsatt en arbetsgrupp för att underlätta samarbete över förvaltningsgränser och samordning av anpassningsarbetet.
- Åtgärdsförslagen i Översvämningssplanen är beslutade av kommunfullmäktige.
- Kommunen stämmer av viktiga klimatanpassningsfrågor kontinuerligt med SMHI och Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Lomma

Kommunen, som är belägen vid havet inom Öresunds kustzon med övervägande lågt landskap, är sårbar för bland annat översvämningar och stranderosion.

Exempel på kommunens klimatanpassningsarbete

- Kommunen har genomfört en detaljerad översvänningskartering och ett antal översvänningsmodelleringar av såväl kustzonen som Höjeå.
- Lomma har analyserat hur framtida klimatförändringar kan komma att påverka kommunen. Analysen inkluderar hur klimatförändringar som ökad nederbörd, stigande havsnivåer, förändrade flöden, ras och skred samt erosion kan påverka olika naturvärden och olika sektorer, som bebyggelse, kommunikation, dagvatten- och avloppssystem, samt jord- och skogsbruk.
- Kommunen har kartlagt många olika typer av klimatanpassningsåtgärder, exempelvis temporära översvänningsmagasin, och har hittills uppskattningsvis lagt ner cirka 30 miljoner kronor på att genomföra klimatanpassningsåtgärder.
- Lomma arbetar med en informationskampanj om klimatanpassning som riktar sig till kommunens invånare samt håller på att ta fram en detaljerad kustzonsplan med ett åtgärdsprogram som sträcker sig fram till år 2030.

Framgångsfaktorer

- Kommunen kommunicerar klimatanpassningsarbetet med alla berörda, både inom och utanför organisationen.
- Lomma samarbetar sedan flera år med andra kommuner inom avrinningsområdena för att minska flödestoppar. Inom ramen för detta samarbete har klimatåtgärder genomförts, vilka har minskat risken för översvämning för samtliga kommuner i avrinningsområdet.
- Kommunen har integrerat klimatanpassningsfrågor i all fysisk planering.

Uppsala

Uppsala kommun har sedan länge arbetat med klimatanpassning, delvis på grund av att Fyrisån som rinner genom Uppsala ett flertal gånger har svämmat över.

Exempel på kommunens klimatanpassningsarbete

- Uppsala arbetar aktivt med att minska risken för översvämningar. Arbetet kopplar dels till den fysiska planeringen dels VA, beredskap och krisledning.
- Kommunen samarbetar aktivt med länsstyrelsen i Uppsala län. Länsstyrelsen har kompetens och utredningsresurser och länets regionala handlingsplan är gemensam för kommunerna och länsstyrelsen.
- På senare år har kommunen även utvecklat klimatanpassningsarbetet vad gäller kombinationen av värmeböljor, förhöjd temperatur och fenomenet urbana värmeöar. Ett underlag finns framtaget som ska ingå i den nya översiktsplanen.
- Kommunens miljö- och äldreförvaltning genomför tillsammans med Folkhälsomyndigheten ett pilotprojekt för att stärka förmågan att hantera negativa hälsoeffekter vid höga temperaturer.

Framgångsfaktorer

- Kommunen har integrerat klimatanpassning i ordinarie verksamhetsstruktur.
- Uppsala har internt i organisationen uppmärksammat vikten av att se synergier mellan anpassning och minskad klimatpåverkan. Exempelvis genom att använda grönska och träd, istället för energikrävande kylanläggningar, för att erbjuda svalka under värmeböljor.
- Kommunen har ett gott samarbete med länsstyrelsen i Uppsala län kring gemensamma klimatanpassningsfrågor.

5. Jämförelse med 2015 års enkätundersökning.

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

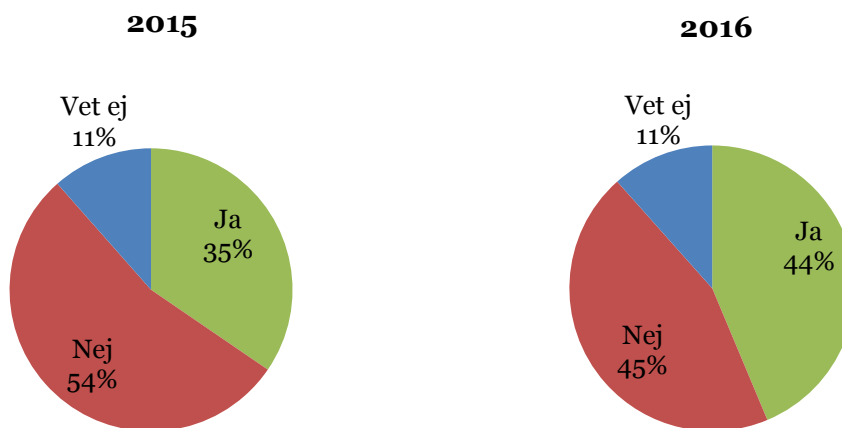
Antal kommuner som svarat på enkäten

År 2015 svarade 165 av 290 kommuner på enkäten, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 57 procent. År 2016 svarade 190 av 290 kommuner på enkäten, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 66 procent. 116 kommuner har svarat på enkäten både år 2015 och 2016. Av de kommuner som svarade på enkäten förra året har 49 kommuner valt att inte svara på årets enkät. Det innebär att 74 kommuner, som inte svarade på enkäten förra året, har valt att svara på årets enkät (se bilaga 1).

Steg 1 – Etablera processen

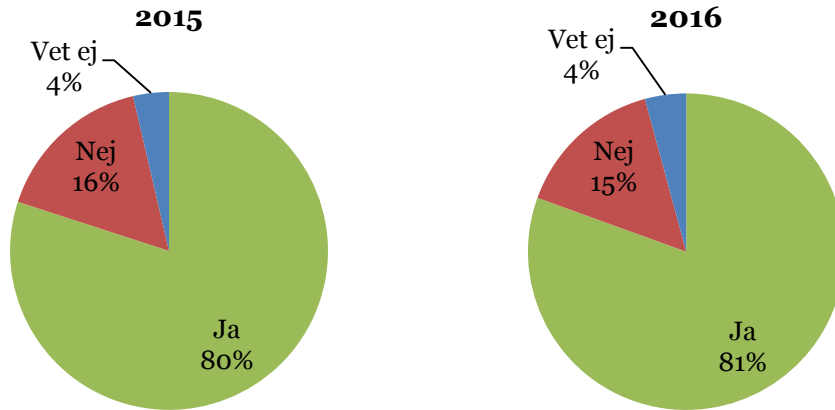
Det är fortfarande relativt ovanligt att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen i fråga ska arbeta med klimatanpassning. Andelen kommuner som har fattat politiska beslut om detta har dock ökat med 9 procentenheter från år 2015, se figur 64 och 65.

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



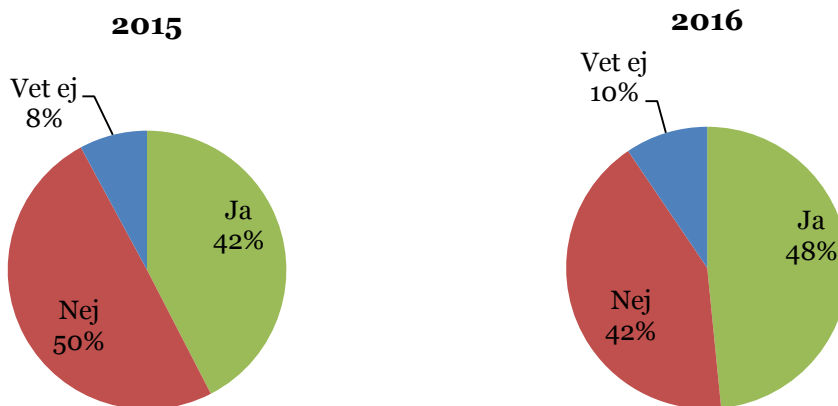
Andelen kommuner som har svarat att de arbetar med klimatanpassning ligger kvar kring 80 procent, se figur 66 och 67.

Figur 66 och Figur 67. Arbetar ni i dagsläget med klimatanpassning?



Andelen kommuner som har någon eller några huvudansvariga för kommunens klimatanpassningsarbete har ökat med 6 procentenheter från år 2015, se figur 68 och 69. Både 2015 och 2016 har kommunerna angett kommunstyrelsen som den instans som främst har ansvaret för kommunernas klimatanpassning.

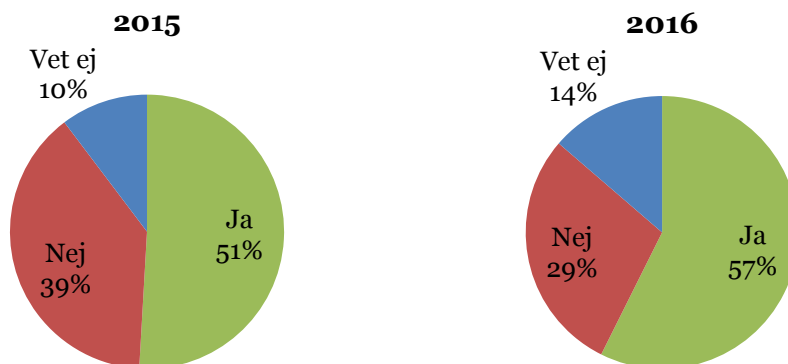
Figur 68 och Figur 69. Är någon/några huvudansvariga (d.v.s. ansvariga för styrning) för kommuner kommunens klimatanpassningsarbete?



Steg 2 – Identifiera risker och sårbarheter

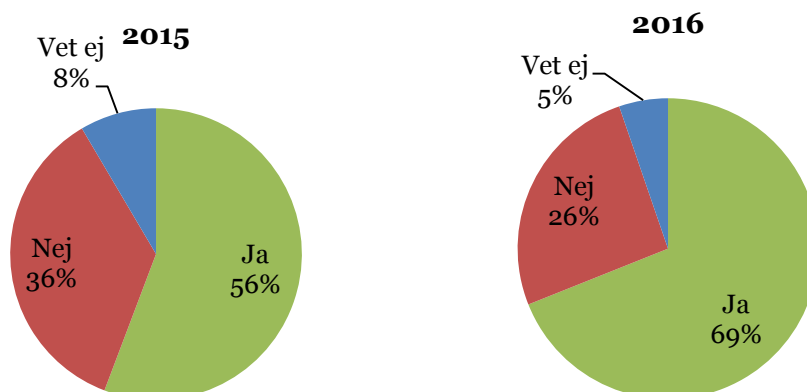
Andelen kommuner som har analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen har ökat med 6 procentenheter från år 2015, se figur 70 och 71.

Figur 70 och Figur 71. Har ni analyserat hur historiska extrema väderhändelser påverkade kommunen?



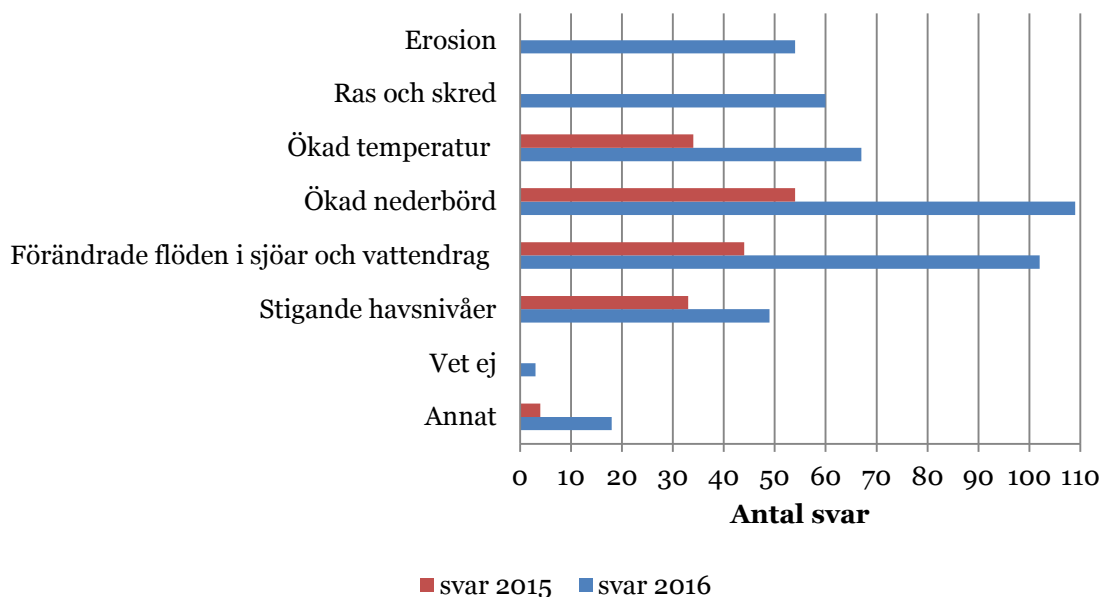
Andelen kommuner som har analyserat hur de kan påverkas av framtida klimatförändringar har ökat med 13 procentenheter från år 2015, se figur 72 och 73.

Figur 72 och Figur 73. Har ni analyserat hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?



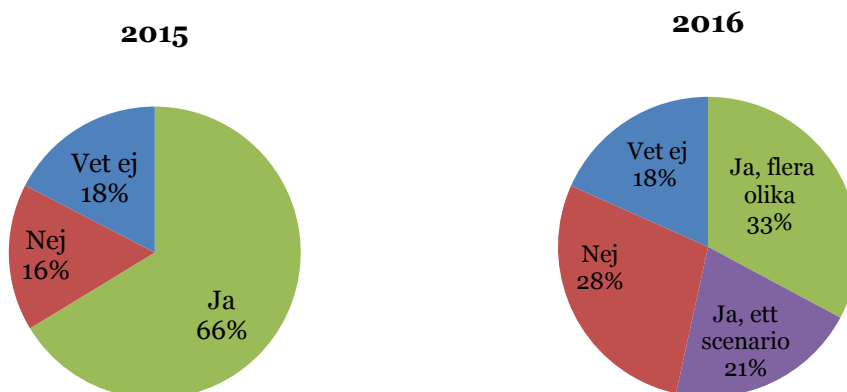
Kommunerna har både år 2015 och år 2016 främst inkluderat ökad nederbörd och förändrade flöden i sjöar och vattendrag i analyserna om hur kommunen kan komma att påverkas av framtida klimatförändringar, se figur 74.

Figur 74. 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.



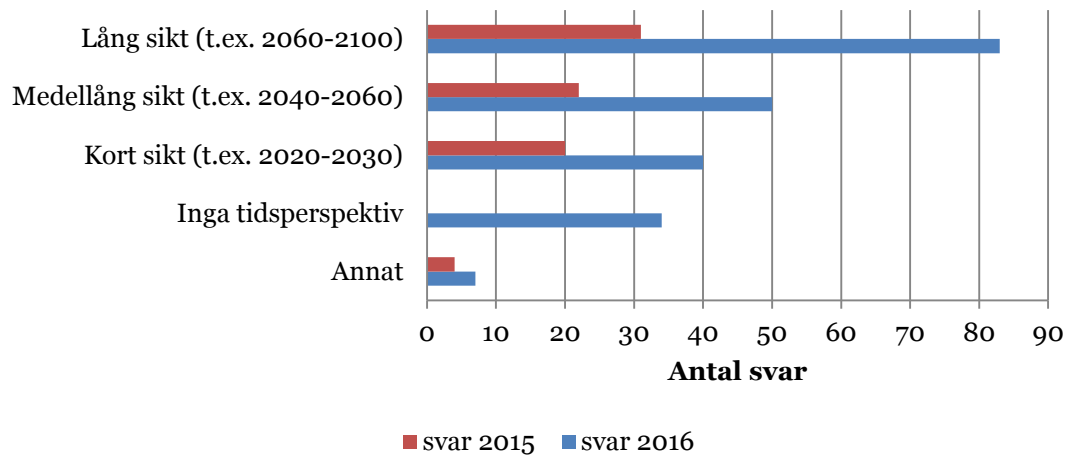
Andelen kommuner som uppger att de använt sig av ett eller flera olika klimatscenarier i sina analyser har minskat med 12 procentenheter från år 2015, se figur 75 och 76.

Figur 75 och Figur 76. Har ni använt er av olika klimatscenarier i analysen?



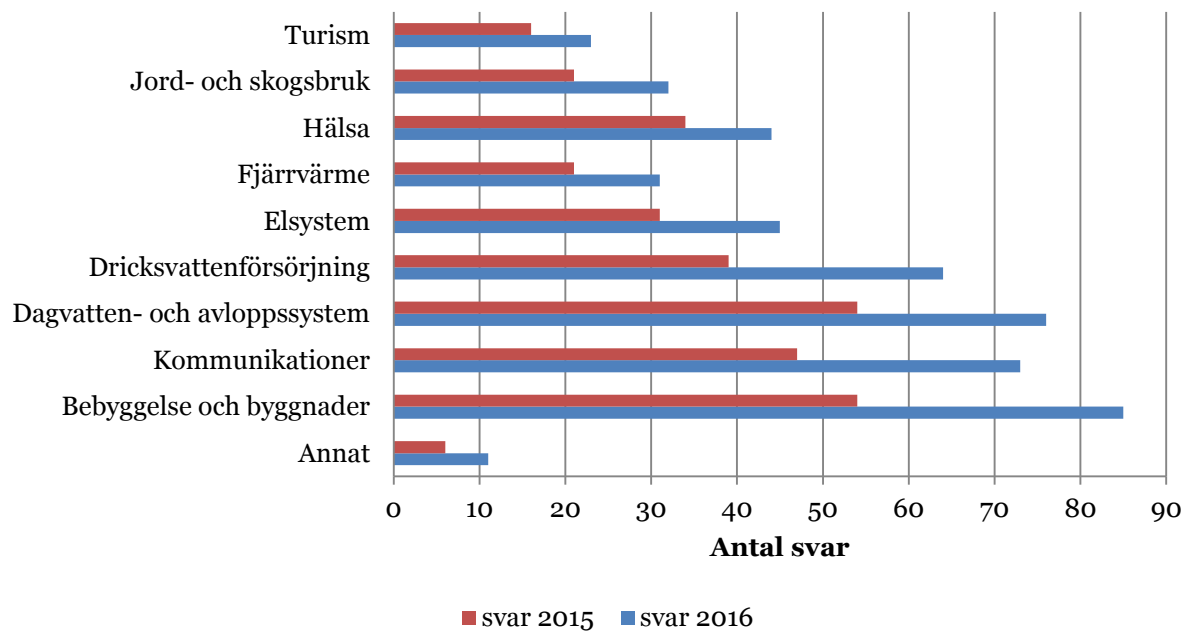
Kommunerna har, både år 2015 och år 2016, främst använt sig av tidsperspektivet lång sikt i sina analyser om framtida klimatförändringar, se figur 77.

Figur 77. Vilket/vilka tidsperspektiv har ni använt i analysen? Svaralternativet *Inga tidsperspektiv* fanns inte i 2015 års enkät.



Både år 2015 och år 2016 har kommunerna främst inkluderat sektorerna bebyggelse och byggnader, dagvatten- och avloppssystem, kommunikationer och dricksvattensförsörjningen i sina analyser, se figur 78.

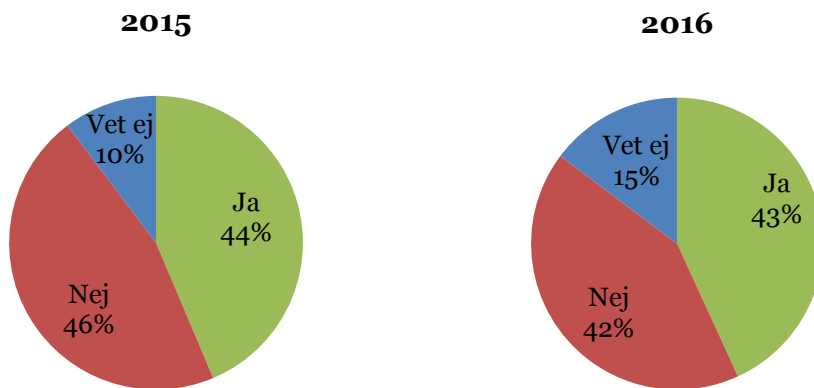
Figur 78. Vilka sektorer ingår i analysen av hur kommunen kan påverkas av framtida klimatförändringar?



Steg 3 – Identifiera möjliga anpassningsåtgärder

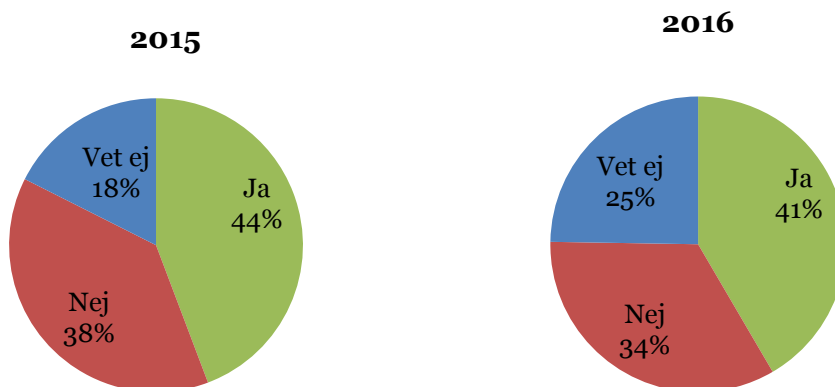
Andelen kommuner som har identifierat och kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder ligger kvar på ungefär samma nivå 2016 som år 2015, se figur 79 och 80.

Figur 79 och Figur 80. Har ni kartlagt olika möjliga klimatanpassningsåtgärder?

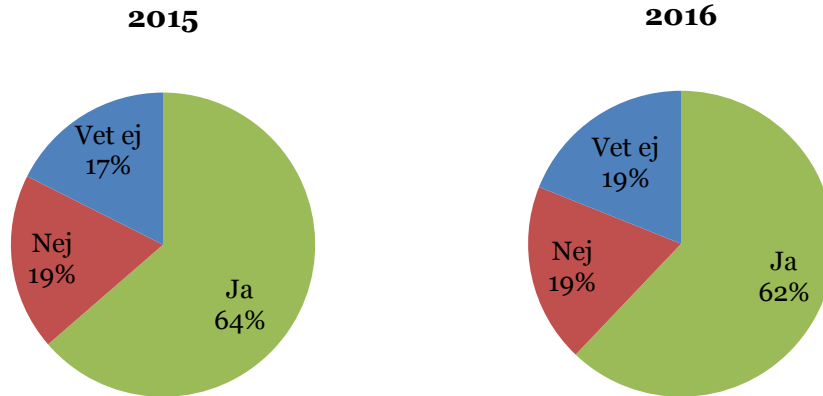


Andelen kommuner som har undersökt goda exempel i andra kommuner samt rekommendationer och goda exempel från myndigheter ligger kvar på ungefär samma nivå som år 2015, se figur 81-84.

Figur 81 och Figur 82. Har ni undersökt goda exempel i andra kommuner vad gäller anpassningsåtgärder?



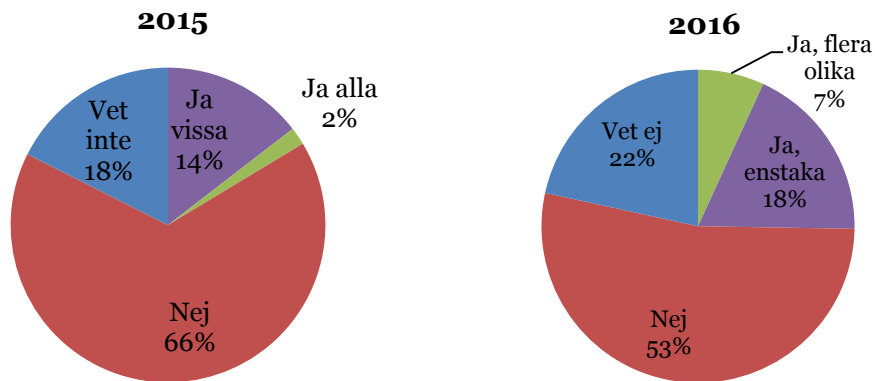
Figur 83 och Figur 84. Har ni undersökt goda exempel och rekommendationer vad gäller anpassningsåtgärder från myndigheter?



Steg 4 – Bedöma och välja anpassningsåtgärder

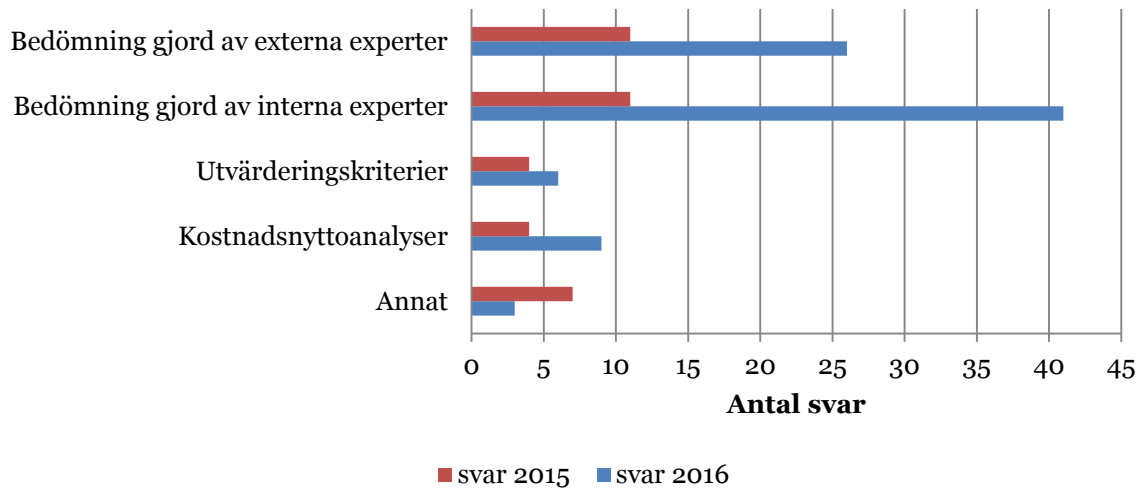
Andelen kommuner som har utvärderat enstaka eller flera olika klimatanpassningsåtgärder har ökat med 9 procentenheter från år 2015, se 85 och 86.

Figur 85 och Figur 86. Har ni utvärderat olika klimatanpassningsåtgärder?



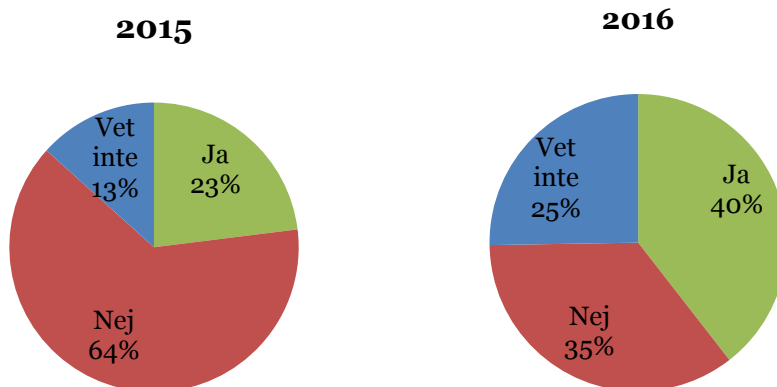
År 2015 uppgav kommunerna att utvärderingen av klimatanpassningsåtgärderna till lika stor del utförts av externa och interna experter. I årets enkät har kommunerna främst angett att utvärderingen har gjorts av interna experter, även om det också är ett betydande antal kommuner som har använt externa experter, se figur 87.

Figur 87. Hur har ni utvärderat klimatanpassningsåtgärderna?



Andelen kommuner som har bedömt vissa åtgärder som prioriterade har ökat med 17 procentenheter från år 2015. Andelen som inte vet huruvida kommunen har bedömt vissa åtgärder som prioriterade har ökat med 12 procentenheter från föregående år, se figur 88 och 89.

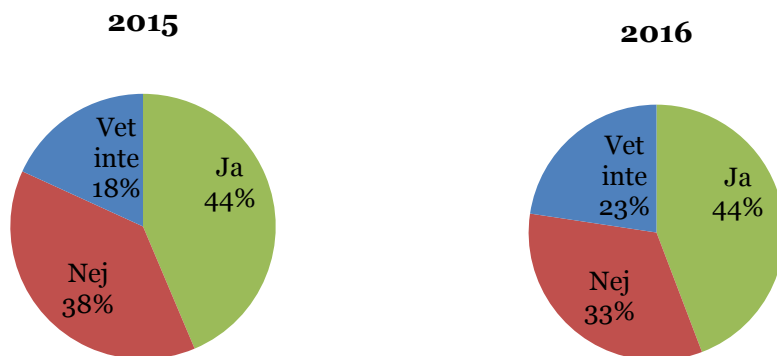
Figur 88 och Figur 89. Har ni bedömt vissa åtgärder som prioriterade?



Steg 5 – Genomförande

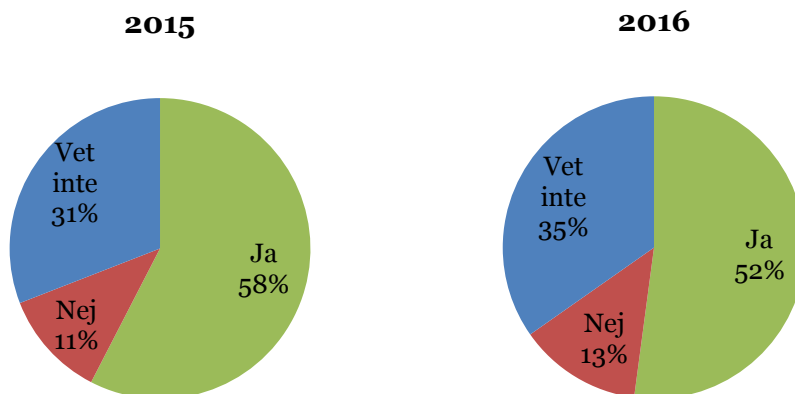
Andelen kommuner som har genomfört klimatanpassningsåtgärder ligger kvar på samma nivå som år 2015, se figur 90 och 91.

Figur 90 och Figur 91. Har ni genomfört klimatanpassningsåtgärder?



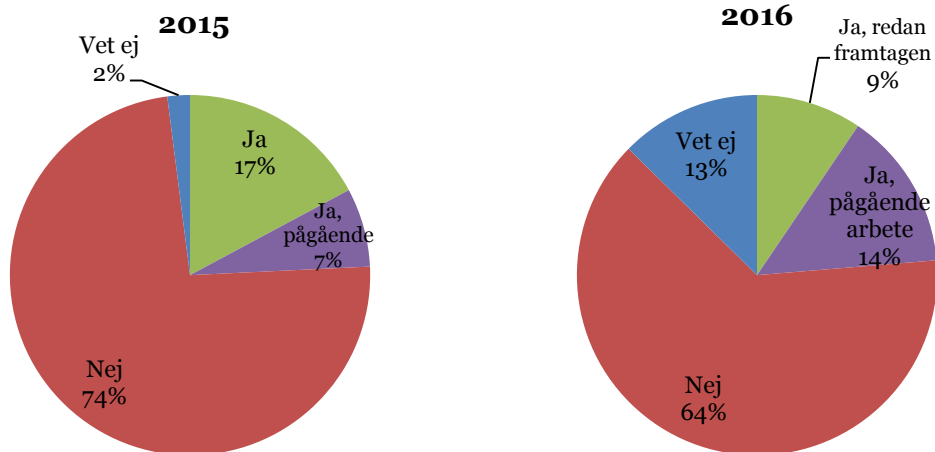
Andelen kommuner som har uppgett att de planerar att genomföra klimatanpassningsåtgärder har minskat med 6 procentenheter från år 2015, se figur 92 och 93.

Figur 92 och Figur 93. Planerar ni att genomföra klimatanpassningsåtgärder?



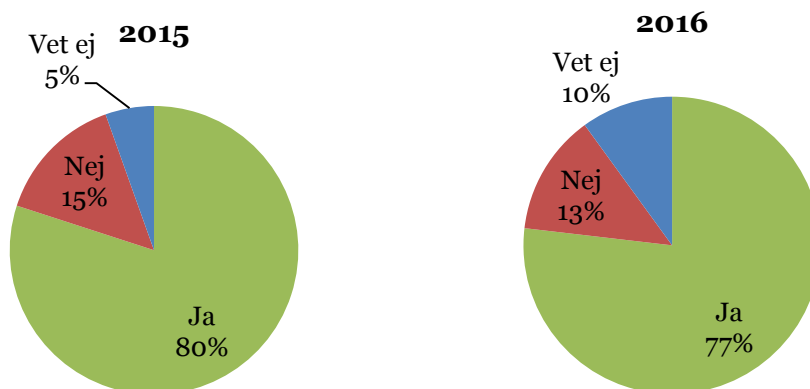
Andelen kommuner som har tagit fram, eller håller på att fram, en handlingsplan eller flera handlingsplaner för genomförande av klimatanpassningsåtgärder ligger kvar på ungefär samma nivå som år 2015, se figur 94 och 95.

Figur 94 och Figur 95. Har ni tagit fram en handlingsplan/handlingsplaner för genomförande av anpassningsåtgärder?



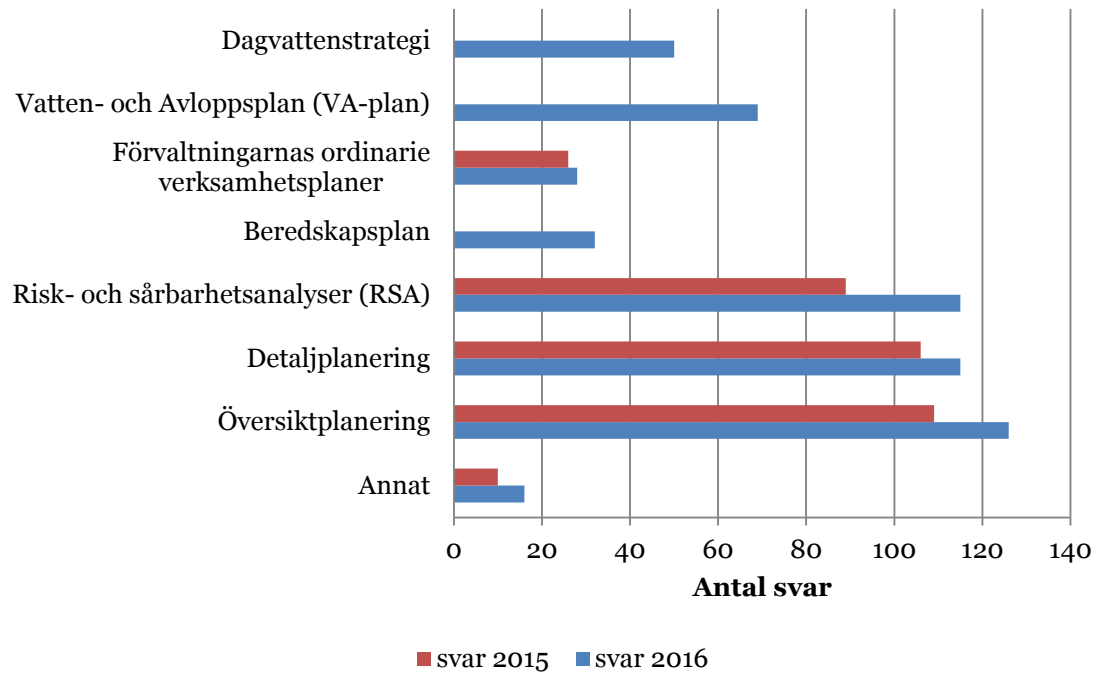
Andelen kommuner som har svarat att de har integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer har minskat med 3 procentenheter från år 2015, se figur 96 och 97.

Figur 96 och Figur 97. Har ni integrerat klimatanpassningsarbetet i befintliga processer (t.ex. planprocessen och risk-och sårbarhetsanalyser?)



Kommunerna har både år 2015 och 2016 i huvudsak integrerat klimatanpassningsarbetet i översikt- och detaljplaneringen samt risk och sårbarhetsanalyserna, se figur 98.

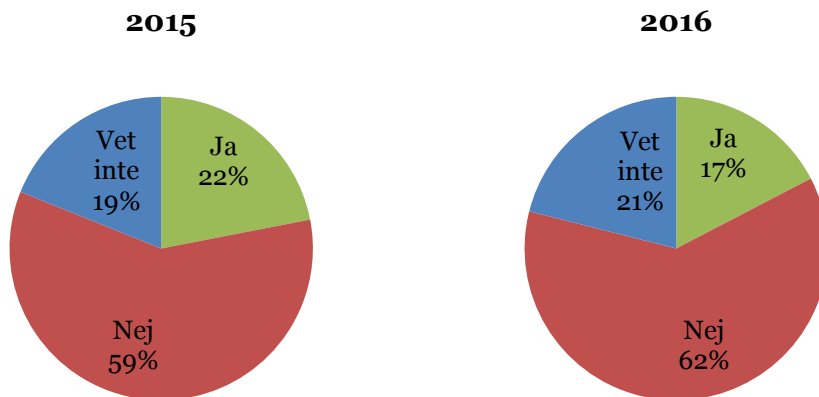
Figur 98. I vilka befintliga processer är klimatanpassningsarbetet integrerat? Flera alternativ var möjliga att välja. Svarsalternativen *Dagvattenstrategi*, *Vatten och Avloppsplan* eller *Beredskapsplan* fanns inte med i enkäten år 2015.



Steg 6 – Följa upp och utvärdera

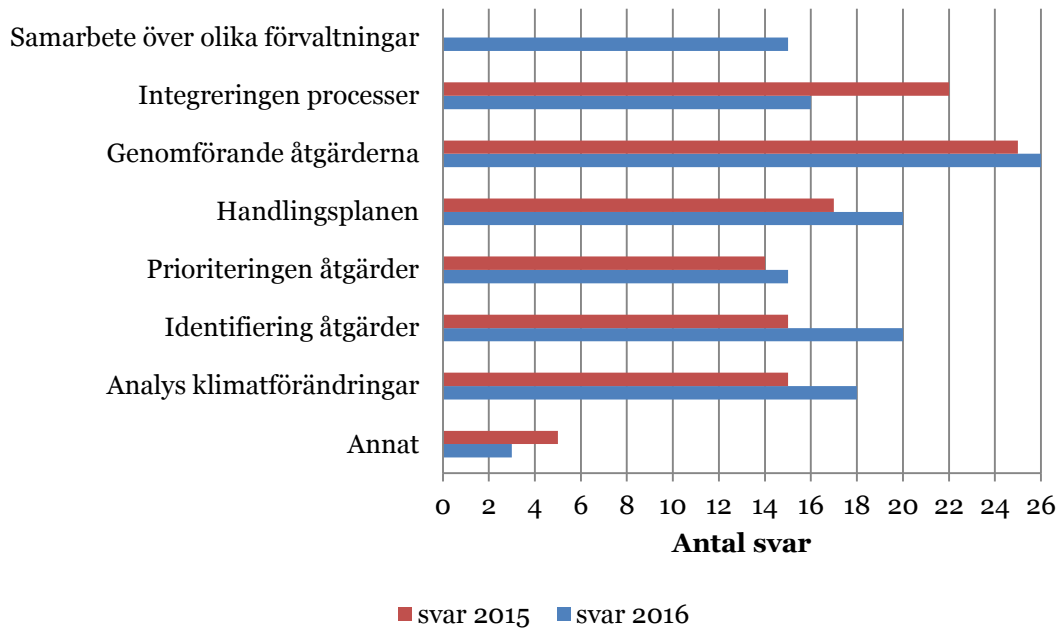
Andelen kommuner som har svarat att de följer upp och utvärderar sitt klimatanpassningsarbete har minskat med 5 procentenheter från år 2015, se figur 99 och 100.

Figur 99 och Figur 100. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?



Av de kommuner som har uppgett att de arbetar med uppföljning och utvärdering så har flest kommuner, både år 2015 och år 2016, angett att de följer upp genomförandet av klimatanpassningsåtgärderna. År 2015 var det fler kommuner som hade angett att de följer upp integreringen av klimatanpassningsprocesser, se figur 101.

Figur 101. 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

För att kunna bedöma tillförlitligheten i bilden av hur långt kommunerna har kommit i sitt klimatanpassningsarbete är det viktigt att känna till svarsfrekvensen på undersökningen. År 2016 svarade 190 av 290 kommuner på enkäten. Det är en ökning med 25 kommuner från år 2015, då 165 kommuner svarade på enkäten. De flesta län har ökat sin svarsfrekvens mellan de två åren, se tabell 23.

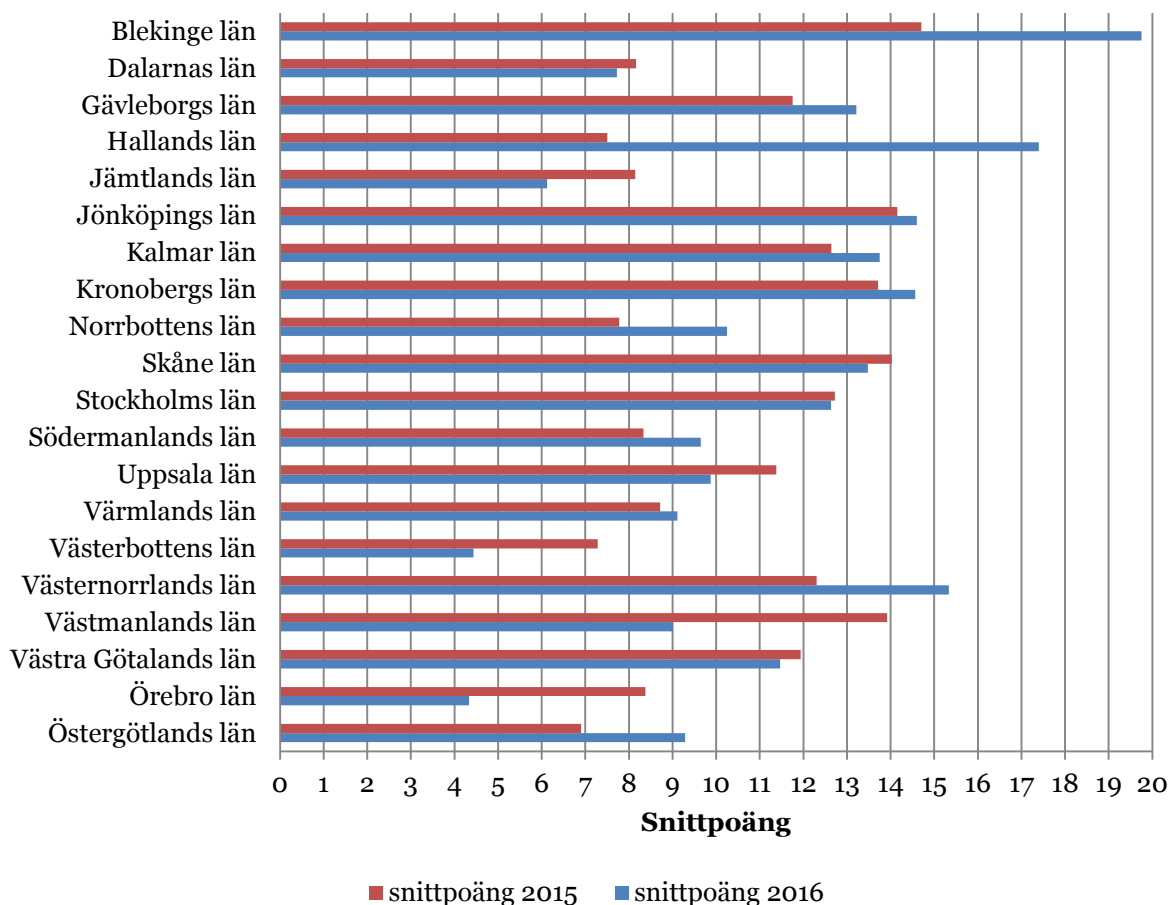
Uppsala är det län som har ökat sin svarsfrekvens mest sedan förra året. De län som har högst svarsfrekvens är Kronoberg och Uppsala (100 %). Blekinge, Halland, Kalmar, Västernorrland, Västmanland har samtliga en svarsfrekvens på 80 % eller mer.

Tabell 23. Svarsfrekvensen för varje län 2015 och 2016.

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

I ungefär hälften av länen har kommunerna ökat sin totala snittpoäng sen förra året. I Hallands län har kommunerna mer än fördubblat sin snittpoäng sedan år 2015, se figur 102.

Figur 102. Kommunernas snittpoäng i olika län år 2015 och 2016.



Svarsfrekvens för kommungrupper

Vid en jämförelse av svarsfrekvenserna för olika kommungrupper kan det konstateras att samtliga kommungrupper har ökat sin svarsfrekvens sedan år 2015, se tabell 24.

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

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

6. Slutsatser och rekommendationer

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

Våra viktigaste slutsatser

- Nästan alla kommuner (98 %) tror att de kommer att påverkas av klimatförändringar. De tror framförallt att de kommer att påverkas av förändrade flöden i sjöar och vattendrag, ökad nederbörd och ökad temperatur.
- Merparten av kommunerna (81 %) uppger att de arbetar med klimatanpassning. Nästan var femte kommun (19 %) har dock inte, eller vet inte om de har, påbörjat arbetet.
- Några kommuner har en väl fungerande process och arbetar systematiskt med klimatanpassning men de flesta kommunerna har inte kommit särskilt långt i sitt anpassningsarbete. 142 av 190 kommuner når inte upp till hälften av poängen. Ungefär hälften av kommunerna som har svarat får under tio poäng.
- Kommunerna har kommit längst vad gäller att etablera klimatanpassningsarbetet (steg 1) och att identifiera olika möjliga klimatanpassningsåtgärder (steg 3), medan de generellt är svagast vad gäller att utvärdera och prioritera olika anpassningsåtgärder (steg 4) och följa upp och utvärdera sitt klimatanpassningsarbete (steg 6).
- Det är relativt ovanligt (4 av 10 kommuner) att det har fattats ett politiskt beslut i kommunfullmäktige eller i kommunstyrelsen om att kommunen ifråga ska arbeta med klimatanpassning. Utan ett tydligt mandat kan det vara svårt att driva ett långsiktigt och systematiskt klimatanpassningsarbete.
- Endast ett fåtal av kommunerna (14 %) har tagit fram informations- och kommunikationsmaterial om sitt klimatanpassningsarbete.
- 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.

Våra rekommendationer

- Samtliga kommuner i Sverige behöver arbeta med klimatanpassning. Även om vissa kommuner är mer sårbara än andra, för framtida klimatförändringar, så kommer samtliga kommuner i Sverige att påverkas av 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.
- Små kommuner har generellt inte kommit lika långt i sitt klimatanpassningsarbete som stora och medelstora kommuner och kan behöva stöd i sitt arbete.

Totalt svarade 190 kommuner på enkätundersökningen, vilket motsvarar 66 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

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-o-o>. (2015-04-08)

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.

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

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 referenser

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

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>

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

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

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 8 februari och 1 april 2016. Enkäten, som var frivillig att besvara, skickades ut till samtliga 290 kommuner i Sverige. Enkäten var webbaserad och skickades ut tillsammans med ett följebrev där syftet med undersökningen framgick och information om hur resultaten skulle användas och 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.

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 togs en kontakt med registrator, i respektive kommun, per telefon i syfte att försöka identifiera rätt person att besvara enkäten inom organisationen. I de flesta fall kunde rätt person identifieras och vederbörande kontaktades per telefon, eller i annat fall per mail, och fick enkäten skickade till sin personliga mailadress. Enkäten var möjlig att besvara under åtta 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. Till stor del var frågorna och svarsalternativen de samma som ställdes i enkätundersökningen år 2015. Detta för att möjliggöra en jämförelse och uppföljning av resultaten från år 2015. Frågor och svarsalternativ som hade uppfattats som svårbegripliga eller otydliga i enkätundersökningen år 2015 reviderades 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 undersöker också om det finns skillnader i resultaten mellan kust- och inlandskommuner. Enkätundersökningen år 2015 visade 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 190 kommuner på enkätundersökningen. Det motsvarar ungefär 66 procent av Sveriges kommuner, vilket kan räknas som en godtagbar svarsfrekvens (Esaïasson 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.

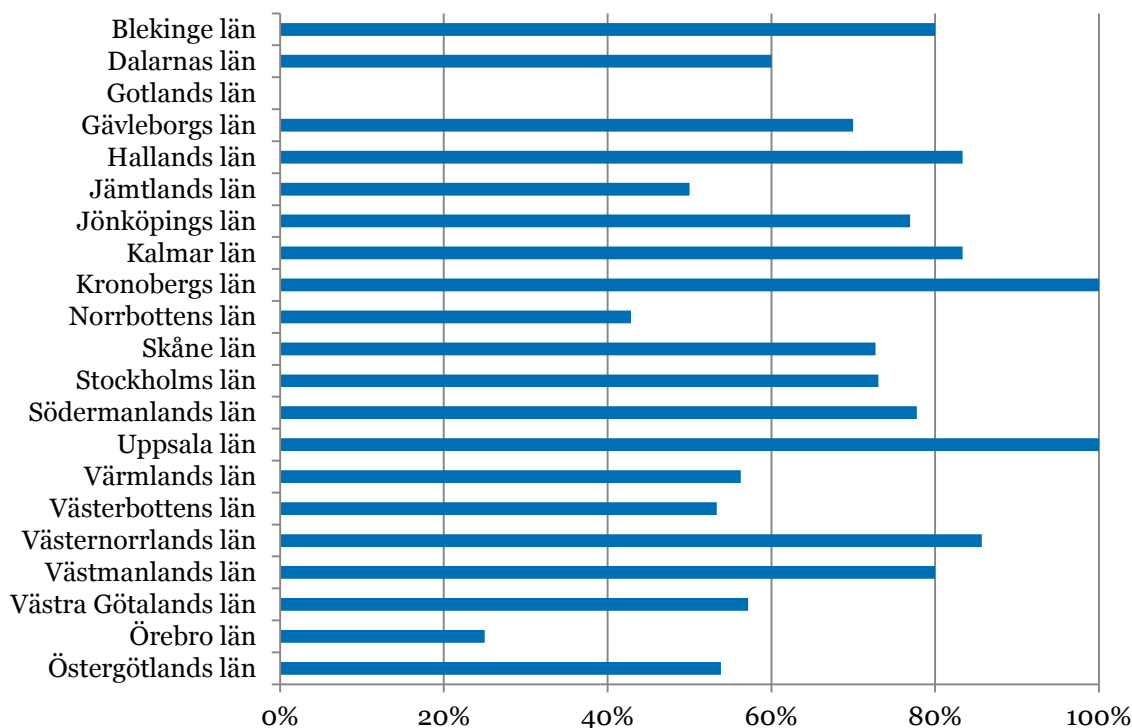
Tabell 25, vilken beskriver svarsfrekvenserna för olika kommungrupper år 2015 och 2016, visar att svarsfrekvenserna är relativt jämförbara. Även om alla kommungrupper har ökat sin svarsfrekvens jämfört med föregående år är det fortfarande något vanligare att de stora kommunerna har svarat på enkäten, jämfört med 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. Skillnaderna är dock inte så stora att de påverkar de totala resultaten nämnvärt.

Tabell 25. Svarsfrekvenser för olika kommungrupper 2015 och 2016.

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

Ett annat problem med svarsfrekvensen skulle vara om det fanns systematiska bortfall från vissa regionala områden. Figur 103 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 förutom Gotland representerade i undersökningen. Det verkar således inte finnas något problem kopplat till den regionala representationen i undersökningen.

Figur 103. 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 rankingspoängen. 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 2015 och 2016 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 sedan år 2015 kan vissa kommuner ha fått en lägre rankning i år jämfört med förra året, trots att de har fått en högre totalpoäng. År 2015 medförde 10 poäng att en kommun hamnade på delad plats 73 i rankningen. År 2016 medförde 10 poäng att en kommun hamnade på delad plats 92 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.
Steg 1 totalt	7	
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 klimatscenerierna 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	
Steg 2 totalt	7	
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	
Steg 3 totalt	4	
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	
Steg 4 totalt	5	
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.
Steg 5 totalt	7	
31. Följer ni upp och utvärderar ert klimatanpassningsarbete?	3	Beskrivning av vad som följs upp och hur i fråga 31c-31f.
Steg 6 totalt	3	
KOMMUNRANKNINGENS TOTALA POÄNG	33	

Bilaga 2 – Frågorna i enkätundersökningen

Frågor	Svarsalternativ
Inledande frågor	
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:	
STEG 1	
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:	
STEG 2	
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 /Elsystem /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:	
STEG 3	
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 klimatanpassningsåtgärder?	Ja /Nej /Vet ej
22g. Du svarade ja på föregående fråga, i vilket/vilka dokument?	
22h. Hur har ni beskrivit de kartlagda klimatanpassningsåtgärder?	Övergripande beskrivning av åtgärder /Teknisk specifikation av åtgärder /Tidsåtgång för att genomföra åtgärder /Uppgifter om vilka personella resurser som krävs för att genomföra de olika åtgärder /Kostnadsuppskattningar för de olika åtgärder /Vi har inte beskrivit de kartlagda åtgärder /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
STEG 4	
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
STEG 5	
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>STEG 6</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 andra 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 undersökningen år 2015 (resultaten från år 2015 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.

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 29 februari 2016.

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 eller Susanna Roth, 010-788 66 36, susanna.roth@ivl.se.

Tack på förhand för er medverkan!

Vänliga hälsningar

Philip Thörn och Susanna Roth
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 2015 står i parentes efter årets totalpoäng och placering.

Kommun	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5	Steg 6	Poäng totalt	Placering i rankning
Ale	1	0	1	0	1	0	3 (16.5)	162 (34)
Alingsås	0	5	2	4	4	3	18	39
Alvesta	5.5	4.5	1	4	6	3	24 (18.5)	24 (22)
Aneby	5.5	3	2	0	6	0	16.5 (19)	46 (21)
Arjeplog	3.5	3.5	2	0	6	0	15 (11.5)	54 (61)
Arvika	5.5	6	4	5	3	0	23.5	26
Askersund	0	0	0	0	1	0	1 (7)	177 (105)
Avesta	0	1	2	0	0	0	3	162
Berg	3	0	2	0	1	0	6 (7)	133 (105)
Bjurholm	4	4	2	1	1	0	12 (11)	71 (66)
Bollnäs	4	4	3	2	2	3	18	39
Borgholm	2	5	4	0	1	0	12 (18.5)	71 (22)
Borlänge	2	0.5	2	0	3	0	7.5	116
Borås	3	1.5	1	2	1	0	8.5 (7)	109 (105)
Botkyrka	7	5.5	4	4	5	3	28.5 (30.5)	11 (2)
Boxholms	0	2	1	0	1	0	4	155
Bromölla	0	1.5	0	0	1	0	2.5	166
Burlöv	6	4.5	4	0	1	0	15.5 (18)	51 (25)
Dals-Eds	2	1	1	0	1	0	5	142
Danderyd	6.5	5	4	5	7	0	27.5 (26)	13 (8)
Degerfors	1	0.5	2	0	2	0	5.5 (7.5)	140 (102)
Eda	0	0	0	0	0	0	0	182
Ekerö	2	0	2	0	2	0	6	133
Emmaboda	1	3	1	0	1	0	6	133
Enköping	3	3	1	0	2	0	9	99
Eskilstuna	6	2	1	0	2	0	11	81
Eslöv	0	4	0	0	1	0	5	142
Essunga	0	0	0	0	0	0	0	182
Fagersta	1	2.5	1	0	2	0	6.5	127
Falkenberg	1	1	1	2	0	0	5 (11)	142 (66)
Falun	3	1	2	1	2	0	9	99
Filipstad	0	0	0	0	0	0	0 (1)	182 (158)
Finspång	4.5	0	1	0	2	0	7.5	116
Flen	3	4	0	0	1	0	8	110
Gagnef	4	1	4	0	3	0	12	71
Gislaved	5	0.5	1	1	3	0	10.5 (15.5)	85 (40)
Gnosjö	4.5	1	2	0	6	0	13.5 (14)	62 (49)
Grästorps	3.5	1	0	4	3	0	11.5	76
Gävle	6	6.5	4	1	5	3	25.5 (16)	20 (36)
Göteborg	7	6.5	3	5	6	3	30.5 (29.5)	5 (3)
Götene	7	5.5	0	0	2	0	14.5 (10)	57 (73)
Habo	6	2	1	1	2	3	15 (9)	54 (86)
Hagfors	3	3.5	2	1	4	0	13.5 (12)	62 (59)
Hallstahammar	0	0	0	0	0	0	0 (9)	182 (86)

Halmstad	6	3.5	4	4	2	0	19.5 (9)	33 (86)
Haninge	1	2	1	2	1	0	7 (10)	121 (73)
Heby	7	2.5	4	1	3	3	20.5 (22)	31 (15)
Hedemora	3	1	0	0	1	0	5 (3)	142 (141)
Helsingborg	5	5.5	4	1	3	0	18.5 (25)	37 (9)
Hjo	3	1	2	1	2	0	9	99
Hofors	5	0.5	0	2	4	3	14.5	57
Hultsfred	0	0	1	0	0	0	1 (8)	177 (94)
Hylte	2	5.5	4	1	4	0	16.5 (7)	46 (105)
Håbo	3	0	1	0	1	0	5	142
Härnösand	5.5	6	4	1	5	3	24.5 (11.5)	23 (61)
Härryda	2	1.5	3	2	2	3	13.5	62
Hässleholm	3	1	2	0	1	0	7	121
Höganäs	2.5	2	0	0	1	0	5.5 (8)	140 (94)
Hörby	1	1	2	0	0	0	4 (5)	155 (127)
Höör	1	1.5	0	0	1	0	3.5 (4)	160 (137)
Jokkmokk	3	5	1	0	0	0	9 (9.5)	99 (81)
Jönköping	6.5	5.5	4	4	6	3	29 (25)	8 (9)
Kalmar	6	6	2	0	4	0	18 (14)	39 (49)
Karlsborg	0	0	0	0	2	0	2	168
Karlshamn	6.5	3	2	1	3	0	15.5 (10)	51 (73)
Karlstad	7	5.5	4	4	6	0	26.5 (20)	17 (18)
Katrineholm	5	4	3	0	2	3	17 (15.5)	44 (40)
Kinda	1	4.5	2	1	1	0	9.5 (9.5)	96 (81)
Knivsta	0.5	0	0	1	0	0	1.5 (5.5)	173 (123)
Kramfors	2.5	6	3	1	3	0	15.5 (16.5)	51 (34)
Kristianstad	6	6.5	4	1	7	3	27.5 (31.5)	13 (1)
Krokom	1	2	1	0	1	0	5 (9)	142 (86)
Kungsör	3	2	2	0	0	0	7 (7)	121 (105)
Köping	5	3	4	4	2	0	18 (18.5)	39 (22)
Laholm	5	5.5	4	4	5	3	26.5	17
Landskrona	5	4	2	0	3	0	14 (17)	61 (28)
Lerum	6	3.5	4	1	7	0	21.5 (24.5)	30 (11)
Lessebo	5.5	5	2	0	4	0	16.5 (17)	46 (28)
Linköping	5.5	1	2	0	3	0	11.5 (4.5)	76 (133)
Ljungby	4.5	4.5	4	1	4	0	18 (15.5)	39 (40)
Lomma	7	6.5	4	5	6	3	31.5 (27.5)	2 (6)
Ludvika	5	4	2	1	1	0	13	67
Luleå	4	3.5	1	0	3	0	11.5	76
Lund	5.5	1	4	1	4	3	18.5 (17)	37 (28)
Lycksele	0	0	0	0	0	0	0	182
Lysekil	3	3.5	3	4	3	3	19.5 (6)	33 (115)
Malmö	5.5	7	4	2	7	0	25.5 (15.5)	20 (40)
Malung-Sälen	0	1.5	0	0	0	0	1.5	173
Mariestad	4.5	2.5	2	3	4	0	16	49
Markaryd	1.5	0	1	0	1	0	3.5 (3)	160 (141)
Mark	2	4.5	4	1	3	0	14.5 (12)	57 (59)
Mjölby	0	0	0	0	1	0	1	177
Mora	2	1	2	1	2	0	8	110
Mullsjö	6	2	1	1	2	3	15	54
Munkfors	4	0	1	0	1	0	6	133

Mönsterås	4	4.5	2	0	3	0	13.5	62
Mörbylånga	6	4.5	4	5	3	0	22.5 (13)	29 (57)
Nacka	1	4	0	2	1	0	8	110
Norberg	2	2.5	1	0	1	0	6.5	127
Nordanstig	4	1.5	2	4	3	0	14.5 (15)	57 (44)
Norrköping	6	4.5	4	1	5	3	23.5	26
Norrtälje	1.5	3	3	0	3	0	10.5 (3)	85 (141)
Nybro	3	4.5	2	0	3	0	12.5 (10)	69 (73)
Nykvarn	4	0	1	0	4	0	9 (8)	99 (94)
Nyköping	1	2.5	3	4	3	0	13.5	62
Nynäshamn	0	3.5	2	0	1	0	6.5 (9.5)	127 (81)
Nässjö	2	5	1	0	1	3	12 (5)	71 (127)
Ockelbo	1	0	0	0	2	0	3	162
Olofström	6	5	4	5	7	0	27 (23)	16 (14)
Oskarshamn	6	4	4	3	2	0	19 (10)	36 (73)
Ovanåker	2.5	4.5	2	0	1	0	10	92
Oxelösund	3	1	0	0	1	0	5 (5)	142 (127)
Piteå	5.5	3	0	0	3	0	11.5 (13.5)	76 (54)
Robertsfors	0	1	0	0	0	0	1 (3)	177 (141)
Ronneby	5.5	4.5	3	1	2	0	16 (17)	49 (28)
Sala	3	1	0	0	1	0	5 (11)	142 (66)
Sandviken	1	1	1	2	2	0	7 (2)	121 (150)
Sigtuna	1	3	0	2	3	0	9	99
Simrishamns	2	3.5	2	0	3	0	10.5	85
Skara	6	2	2	4	3	0	17 (7)	44 (105)
Skellefteå	1	3	2	4	2	0	12 (11)	71 (66)
Skurup	3	3	0	0	1	0	7 (9.5)	121 (81)
Skövde	5	0	0	0	1	0	6 (2)	133 (150)
Sollefteå	3	5	3	0	2	0	13 (8)	67 (94)
Sollentuna	3	2	3	0	2	0	10	92
Sorsele	0	0.5	0	0	1	0	1.5 (8)	173 (94)
Sotenäs	1	3.5	0	0	2	0	6.5	127
Staffanstorp	7	5	4	4	6	3	29 (16)	8 (36)
Stockholm	7	7	4	5	5	3	31 (21.5)	4 (17)
Storfors	0	0.5	0	0	0	0	0.5 (4)	181 (137)
Storuman	1	3	3	1	1	0	9	99
Strömstad	3	0	0	0	1	0	4	155
Sundbyberg	6	1	2	0	2	0	11 (2)	81 (150)
Sundsvall	7	6.5	4	4	3	3	27.5 (20)	13 (18)
Sunne	0.5	2	1	1	5	0	9.5 (5)	96 (127)
Surahammar	0	0	0	0	0	0	0 (4.5)	182 (133)
Svalöv	1	1.5	1	0	1	0	4.5 (11.5)	151 (61)
Svedala	2	3.5	0	1	1	0	7.5 (0)	116 (163)
Sävsjö	1	3.5	0	0	2	0	6.5 (17)	127 (28)
Södertälje	1.5	0	3	1	5	0	10.5 (8)	85 (94)
Sölvesborg	6	5.5	4	1	4	0	20.5 (9)	31 (86)
Tibro	2	1	3	4	0	0	10 (3)	92 (141)
Tidaholm	0	0.5	0	0	1	0	1.5	173
Tierp	1	1.5	0	0	2	0	4.5 (5)	151 (127)
Timrå	3	3.5	1	0	0	0	7.5 (2.5)	116 (149)
Tingsryds	1	0	2	0	0	0	3 (6)	162 (115)

Tjörn	1	2.5	0	0	1	0	4.5	151
Tomelilla	2	2	1	0	1	0	6 (6)	133 (115)
Torsby	1	0.5	0	0	1	0	2.5	166
Tranemo	1	1	2	0	1	0	5	142
Tranås	1	2.5	0	0	1	0	4.5	151
Trelleborg	5.5	5	4	5	7	3	29.5 (26.5)	7 (7)
Trosa	4	5	0	0	2	0	11 (13.5)	81 (54)
Töreboda	2	3	1	0	2	0	8	110
Uddevalla	6	5.5	3	5	4	3	26.5 (22)	17 (15)
Upplands Väsby	6	6	4	3	5	0	24 (17.5)	24 (27)
Upplands-Bro	2	2.5	1	0	2	0	7.5 (1)	116 (158)
Uppsala	6	6.5	4	5	7	3	31.5	2
Uppvidinge	4	0.5	1	2	3	0	10.5 (1)	85 (158)
Vallentuna	1	4	2	1	2	0	10	92
Varberg	4	3.5	4	5	3	0	19.5 (6)	33 (115)
Vaxholm	3	0	2	0	1	0	6	133
Vetlanda	5	4.5	4	4	3	3	23.5 (10.5)	26 (72)
Vilhelmina	0	0	0	0	0	0	0 (5.5)	182 (123)
Vimmerby	1	3	2	1	1	0	8	110
Vingåker	0	0	2	0	0	0	2 (4)	168 (137)
Vårgårda	1.5	3	2	1	3	0	10.5 (3)	85 (141)
Vänersborg	7	6.5	4	5	7	3	32.5	1
Värmdö	1	4	1	0	3	0	9 (19.5)	99 (20)
Västervik	6	5	4	1	6	3	25 (15)	22 (44)
Västerås	6	6	4	4	6	3	29 (24)	8 (13)
Växjö	5	6	4	5	7	3	30 (29.5)	6 (3)
Ystad	6	4.5	4	4	7	3	28.5	11
Ämål	1	1	0	0	0	0	2	168
Änge	2	1	0	0	1	0	4	155
Äre	1	1	0	0	2	0	4 (12.5)	155 (58)
Äsele	0	0	0	0	0	0	0	182
Ästorps	0	0	0	0	2	0	2	168
Ätvidaberg	3	1	3	0	1	0	8	110
Älmhult	4.5	0.5	2	1	3	0	11	81
Älvdalen	5	3.5	1	0	1	0	10.5 (9)	85 (86)
Älvkarleby	0	0	0	0	0	0	0	182
Älvsbyn	1	3.5	1	4	3	0	12.5 (9.5)	69 (81)
Ängelholm	2	3.5	3	1	2	0	11.5 (4.5)	76 (133)
Örebro	4.5	1	0	0	1	0	6.5	127
Örkelljunga	1	4	1	2	1	0	9	99
Östersund	3.5	0	3	1	2	0	9.5 (9)	96 (86)
Österåker	1	6	1	0	1	0	9	99
Östhammar	3	1	0	1	2	0	7 (10)	121 (73)
Övertorneå	0	0	2	0	0	0	2 (1)	168 (158)

Följande 100 kommuner har inte besvarat enkätundersökningen:

Arboga	Klippan	Skinnskatteberg
Arvidsjaur	Kristinehamn	Smedjebacken
Bengtstors	Kumla	Solna
Bjuv	Kungsbacka	Stenungsund
Boden	Kungälv	Strängnäs
Bollebygd	Kävlinge	Strömsund
Bräcke	Laxå	Svenljunga
Båstad	Lekeberg	Säffle
Dorotea	Leksand	Säter
Eksjö	Lidingö	Söderhamn
Falköping	Lidköping	Söderköping
Forshaga	Lilla Edet	Tanum
Färgelanda	Lindesberg	Torsås
Gnesta	Ljusdal	Trollhättan
Gotland	Ljusnarsberg	Tyresö
Grums	Malå	Täby
Gullspång	Mellerud	Ulricehamn
Gällivare	Motala	Umeå
Hallsberg	Munkedal	Vadstena
Hammarö	Mölnadal	Vaggeryd
Haparanda	Nora	Valdemarsvik
Herrljunga	Nordmaling	Vansbro
Huddinge	Norsjö	Vara
Hudiksvall	Orsa	Vellinge
Hällefors	Orust	Vindeln
Härjedalen	Osby	Vännäs
Högsby	Pajala	Värnamo
Järfälla	Partille	Ydre
Kalix	Perstorp	Årjängs
Karlskoga	Ragunda	Öckerö
Karlskrona	Rättvik	Ödeshög
Kil	Salem	Örnsköldsvik
Kiruna	Sjöbo	Östra Göinge
		Överkalix



IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm
Tel: 010-7886500 Fax: 010-7886590
www.ivl.se