

Identifierade behov av åtgärder för klimatanpassning – en syntes av förslag i länsstyrelsernas handlingsplaner för klimatanpassning

Detta dokument är en bearbetad sammanställning av de åtgärdsförslag länsstyrelserna redovisar i sina regionala handlingsplaner för klimatanpassning¹. I åtgärds katalogen finns sektorsvis redovisade förslag från länsstyrelserna. Åtgärder som spänner över flera sektorer redovisas i bilagans kapitel, ”Sektorsövergripande åtgärdsförslag”.

I sammanställningen redovisas åtgärdsförslagen och förslag till ansvarig aktör för genomförande eller initiering av åtgärden. Förslagen, såväl som utpekade ansvariga, är i flera fall en syntes av flera liknande förslag från ett antal länsstyrelser. För att få en exakt formulering av förslag från respektive län måste läsaren utgå från originaltexterna i de 21 handlingsplanerna.

Med utgångspunkt från regeringsuppdraget om regionala handlingsplaner har samtliga länsstyrelser prioriterat och gjort inriktningar i sina handlingsplaner som avspeglar länens i många fall unika förutsättningar och regionala utmaningar. Vissa åtgärder är därmed mer prioriterade i vissa delar av landet, andra åtgärder i andra delar. Cirka hälften av länsstyrelserna har inkluderat förslag på åtgärder på nationell nivå. Det innebär inte att övriga länsstyrelser inte har önskemål om nationella åtgärder för att underlätta länsstyrelsernas arbete, utan snarare att de har avgränsat uppdraget med handlingsplanen till att enbart inkludera regional och lokal nivå.

De sektorsvisa åtgärdsförslagen är i viss mån överlappande beroende på att en del åtgärder berör flera sektorer. I de fall har förslagen sorterats efter huvudsaklig inriktning och förslag som tillhör samma problemområde har i möjligaste mån hållits samlade.

Länsstyrelsen i Dalarnas handlingsplan fanns vid tiden för denna sammanställning inte tillgänglig och istället användes rapporten ”Klimatanpassningsstrategi 2020 Prioriterade sektorer i Dalarnas län” från 2011.

Innehållet i dokumentet har stämts av och godkänts av Länsstyrelserna.

¹ Länsstyrelsernas regleringsbrev 2013, uppdrag 39. Regionala planer för klimatanpassningsarbetet.

Innehåll

1	Sektorsövergripande åtgärdsförslag.....	3
1.1	Nationellt ansvar och samordning.....	3
1.2	Identifierade forskningsbehov.....	5
1.3	Regionalt ansvar och samordning.....	5
1.3.1	Intern samordning Länsstyrelsen.....	6
1.3.2	Informationsinsatser.....	7
1.4	Lokalt ansvar och samordning.....	8
1.5	Kunskap och data.....	9
1.5.1	Regionala utökade eller förbättrade klimat- och sårbarhetsanalyser.....	9
1.5.2	Lokala detaljerade underlag eller analyser.....	9
1.5.3	Tillgängligöra kunskapsunderlag.....	10
1.6	Finansiering.....	10
2	Åtgärdsförslag redovisade sektorsvis.....	11
2.1	Samhällsbyggnad (bebyggelse, fysisk planering).....	11
2.2	Dricksvattenförsörjning.....	13
2.3	Dagvatten och avloppssystem.....	14
2.4	Sötvattenmiljö och grundvatten.....	15
2.5	Kustzonsplanering.....	17
2.6	Krisberedskap.....	17
2.7	Naturmiljö, grönstruktur och miljömål.....	18
2.8	Kommunikationer.....	20
2.9	Jordbruk.....	21
2.10	Skogsbruk.....	22
2.11	Fiskerinäring.....	23
2.12	Renskötsel.....	23
2.13	Människors hälsa.....	24
2.14	Kulturmiljö.....	25
2.15	Besöksnäring.....	26
2.16	Samverkan mellan stat, näringsliv, akademi och intresseorganisationer.....	26

1 Sektorsövergripande åtgärdsförslag

1.1 Nationellt ansvar och samordning

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Ta fram nationell strategi för klimatanpassning med tydlig ansvarsfördelning.</i> Utred ansvar, finansiering och lagstiftning med avseende på klimatanpassning. Vilken fördelning ska råda mellan stat, kommun och enskild fastighetsägare?	Regeringen, Nationell statlig utredning
<i>Tydliggör myndigheters ansvar.</i> Tydliggör myndigheternas uppdrag inom klimatanpassningsområdet bl.a. genom att beskriva myndigheters och andra aktörers roller inom olika sakområden så det blir tydligt vart man ska vända sig i olika frågor och ge myndigheter specifika uppdrag för att underlätta arbetet med anpassning till ett förändrat klimat.	Regeringen, Länsstyrelser
<i>Utse departement med samordningsansvar för klimatanpassning.</i> Samordning (enligt föreslagen nationell strategi) behöver tydliggöras på ett förståeligt sätt för beslutsfattare, aktörer och medborgare med avseende på ansvarsfördelning som råder och som framöver ska råda mellan stat, kommun och enskild fastighetsägare.	Regeringen, nationella myndigheter
<i>Permanentat uppdrag för kunskapscentrum för klimatanpassning.</i> Med fortsatt uppdrag och tillgång till resurser för att kontinuerligt bidra till ökad kompetens inom hela klimatanpassningsfrågan.	Regeringen
<i>Dialog mellan Länsstyrelser och berörda myndigheter.</i> Krävs mötesplatser där länsstyrelser kan lyfta frågor uppåt för att få till stånd lösningar på problem med begränsad regional rådighet. Länsstyrelsen behöver synliggöra och föra dialog med berörda nationella myndigheter och uppmärksamma dessa för länets unika förutsättningar och problem kopplade till klimatförändringarna.	Länsstyrelse och berörda nationella myndigheter
<i>Ändring av miljöbalken.</i> Strandskyddet bör inbegripa hänsyn till klimatförändringar vilket innebär ett behov av ändring av miljöbalken genom att införa ett tillägg i 7 kap 13 §. På så sätt skulle miljöbalken och plan- och bygglagen bättre harmonisera med varandra för att möta klimatförändringen. Samhället skulle härigenom inte behöva vidta kostnadskrävande skyddsåtgärder.	Regeringen
<i>Utred möjligheter och hinder med lagkrav på att kommunerna tar fram klimatanpassningsplaner.</i>	Regeringen
<i>Utse en samordnande myndighet samt inrätta ett nätverk för dagvattenfrågorna</i> motsvarande det som finns för dricksvatten.	Regeringen
<i>Utred vattenhantering i jordbruket</i> Det finns behov av att utreda framtida behov av bevattning och markavvattning samt utarbeta metodik/vägledning för beräkning av framtida bevattningsbehov och dräneringsbehov, som underlag för klimatanpassningsåtgärder.	Jordbruksverket

<i>Digitalisera och tillgängliggör information om markavvattningsföretag.</i>	Regeringen, Lantmäteriverket, Jordbruksverket
<i>Säkerställ nationella rekommendationer och samordningsansvar kopplat till infrastruktur.</i>	Regeringen, Trafikverket m.fl.
<i>Utöka underhåll av väg och järnvägsnätet</i> för ökad motståndskraft mot klimatförändringar, med fokus på risk för översvämningar, samt ökad reservkapacitet och möjligheter att leda om godstrafik och persontrafik.	Trafikverket
Utveckling av metoder och insatser för <i>prevention för att minska skador på vägar</i> till följd av ökade nederbörds mängder och nollgenomgångar.	Trafikverket
<i>Förstärkning av miljöövervakningen</i> för att följa upp effekterna av klimatförändringarna.	Regeringen, Naturvårdsverket
<i>Etablera forum för att utbyta erfarenheter och utveckla handlingsplaner för grön infrastruktur.</i> Detta kan komma att utföras inom ramen för handlingsplaner för grön infrastruktur som föreslås i prop. 2013/14:141. Öka tvärsektorielt och förvaltningsövergripande arbete och samverkan mellan olika intressenter. Anordna kunskapshöjande insatser om klimatförändringar och mångfunktionalitet kopplat till grönstruktur och ekosystemtjänster för politiker, tjänstemän och allmänhet. Samordning kan innebära besparingar/vinster, ett exempel på detta är att utforma parkytor som tillfälliga översvämningsområden och att anlägga dagvattenlösningar samtidigt som man gräver för fiber/stadsnät.	Länsstyrelser, Trafikverket, kraftbolag, kommuner, ideella organisationer
<i>Inför miljöersättningar för åtgärder i landskapet för att möta klimatförändringar.</i>	Länsstyrelser, Jordbruksverket
<i>Kartlägg invasiva arter och skadeorganismer</i> som kan gynnas, ta fram <i>åtgärder för att förhindra att de kommer in i landet och åtgärder för bekämpning när de etablerade.</i>	Naturvårdsverket, Jordbruksverket. Skogsstyrelsen Länsstyrelser,
<i>Barlasthantering inom sjöfart</i> innebär bekymmer med <i>spridning av främmande arter.</i> Då det delvis är klimatrelaterat kan det framöver behövas striktare kontroller av verksamheten för att minska problemen.	Regeringen
<i>Ta fram nya riktlinjer för byggnationer av djurstallar</i> t.ex. med ändrade ventilationskrav.	Länsstyrelser, Jordbruksverket
<i>Utarbeta vägledning om ekosystemtjänstbedömningar</i> och öka kunskapen om hur ekosystemen påverkas av ett förändrat klimat.	Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten
Öka <i>övervakning av fiskesamhället och havsmiljön.</i>	Havs- och vattenmyndigheten
Gör <i>scenariobeskrivningar för Östersjön</i> fram till 2100 där dess utveckling beskrivs med hänsyn till klimatförändringarnas effekter.	Havs- och vattenmyndigheten
Utred <i>effekterna för fiskerinäringen om torsken slutar reproducera sig i Östersjön.</i>	Havs- och vattenmyndigheten
<i>Anpassa fiskeförvaltningen</i> efter nya förutsättningar som ett förändrat klimat medför.	Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket

Utarbeta en långsiktig strategi och scenarios där <i>klimateförändringarnas påverkan på besöksnäringen</i> konkretiseras, även socioekonomiskt.	Tillväxtverket
---	----------------

1.2 Identifierade forskningsbehov

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Säkerställ forskning och utveckling för att ta fram <i>resurssnåla alternativ och lösningar</i> kopplat till vattenkrävande processer inom industri, primärproduktion och bevattningssystem för att möta ökad konkurrensen mellan dricksvatten, industrier, livsmedelsproduktion och naturvärden.	Forskningsråd, universitet och högskolor
Säkerställ forskning runt <i>effekter av förändrat klimat på specifika förorenande ämnen</i> .	Myndigheter, till exempel SGI, SLU
Säkerställ forskning och utveckling kopplat till <i>beredskap för ändrade sjukdomsförekomster</i> .	Landsting, forskningsinstitut
Utveckla eller bidra till framtagandet av ett verktyg för <i>kostnad-nyttoanalyser för prioritering av anpassningsåtgärder</i> .	Länsstyrelser, Universitet och högskolor
Säkerställ forskning om <i>konsekvenserna av klimateförändringarna och behov av klimatanpassningsåtgärderna för enskilda medborgare</i> .	Universitet och högskolor
Säkerställ forskning kring införandet av <i>nya trädslag och dess konsekvenser</i> .	Skogsstyrelsen, SLU m.fl. forskningsinstitut
Säkerställ forskning kring hur <i>klimateförändringar kommer att påverka växtlighet och enskilda arter</i> .	Forskningsråd, Universitet och högskolor
Säkerställ forskning kring nya <i>grödor och dess konsekvenser</i> .	Jordbruksverket, SLU m.fl. forskningsinstitut
Undersök <i>förutsättningar för säsongsprognoser/korta klimatscenarier för skoglig planering</i> .	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen, SMHI
Kartera av <i>kända och förväntade framtida förändringar i markanvändning</i> .	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen, Universitet och högskolor
Säkerställ ett <i>Skåneperspektiv</i> på forskningen genom ett forskningsprojekt "Skånepaketet" likt satsningar som Göta Älvsutredningen.	Forskningsråd, Universitet och högskolor, SGU, SGI mfl

1.3 Regionalt ansvar och samordning

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Skapa <i>länsövergripande nätverk</i> mellan länsstyrelser, kommuner, landsting och regionförbund för att stärka och integrera klimatanpassningsarbetet. Inkludera fallstudier för att studera beslutsstrukturer, samt politiska verktyg för att lösa konflikter och öka deltagandet i beslut om klimatanpassningsåtgärder som sträcker sig över administrativa gränser.	Länsstyrelser, regioner inom ENCORE-nätverket, kommuner och kommunalförbund

Tillsätt regionala klimatkommissioner med representanter för länsstyrelser, regionförbund, andra regionala aktörer som näringsliv, universitet, och lokal/ regional politik. Syfte: skynda på det arbete som måste göras för att nå de målsättningar som satts upp i den regionala energi- och klimatstrategin.	Länsstyrelser, regionförbund, andra regionala aktörer som näringsliv, universitet, och lokal/regional politik
Initiera regionala forum/dialogmöten för klimatanpassningsfrågor för dialog kring klimatanpassningsfrågor där kommuner och sektorsmyndigheter kan mötas och forskning och praktik kopplas ihop.	Länsstyrelser
Uppmärksamma de speciella förhållanden som gäller i län med stora avstånd och mycket glesbyggd.	Länsstyrelser
Initiera kommunala nätverk/arbetsgrupper för diskussion om klimatanpassningsfrågor och kunskapsöverföring. Det finns redan etablerade nätverk såsom Sydlov och Miljösamverkan Skåne. Länsstyrelsen anordnar träffarna men kommunerna är med och bestämmer agendan.	Länsstyrelser
Genomför tillsynsprojekt genom miljösamverkan med syftet att tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter väger in klimatförändringarna i sina riskbedömningar och anpassar sin egenkontroll till eventuellt nya risker,	Länsstyrelser, kommuner, verksamhetsutövare
Öka medvetenhet och samverkan runt kraftverksdammar och gruvdammar , för att kunna vidta tillsynsåtgärder där framtida klimatförhållanden beaktas.	Verksamhetsutövare, berörda kommuner och länsstyrelser

1.3.1 Intern samordning Länsstyrelsen

Åtgärdsförslag	Förslag ansvarig för åtgärd
Infoga anpassningsfrågor i regionala styrdokument som risk- och sårbarhetsbedömningar, vattenförsörjningsplaner, skötselplaner, beskrivningar, policys m.m.	Länsstyrelser
Stärk länsstyrelsens egna interna tvärsektoriella samarbete. över verksamhetsområdena, genom gemensamma projekt och arbetsgrupper men även genom att samordna länsstyrelsernas åtgärdsprogram för liknande områden.	Länsstyrelser
Etablera interna klimatanpassningsgrupper på Länsstyrelserna med deltagare från alla enheter.	Länsstyrelser
Utveckla den interna handläggning av ärenden med koppling till klimatanpassningsfrågor genom framtagande av en policy som tydliggör Länsstyrelsens ställningstaganden i olika typer av ärenden.	Länsstyrelser
Integrera klimatanpassningsaspekten i Länsstyrelsernas ärendehantering och myndighetsutövning bland annat vid tillståndsbeslut och utövande av tillsyn.	Länsstyrelser
Utveckla tillsynsvägledning med efterföljande kompetensinsats till miljöinspektörer och andra berörda yrkesgrupper.	Länsstyrelser
Öka samordning mellan olika intressen och direktiv till exempel översvämningsdirektivet och vattendirektivet.	Länsstyrelser
Samordna klimatanpassningsarbete och miljömålsarbetet.	Länsstyrelser, kommuner, regionförbund, landsting

Säkerställ att <i>regionala miljömålsåtgärdsprogram beaktar klimatförändringarna.</i>	Länsstyrelser
<i>Integrera Klimatanpassning i utbildningar</i> där det är relevant	Länsstyrelser
<i>Inrätta tvärssektoriella vattengrupper</i> som arbetar integrerat med vattenfrågor mellan enheterna där klimatanpassning blir en del av arbetet.	Länsstyrelser
<i>Säkerställ uppföljning och återkoppling</i> av regionala handlingsplaner.	Länsstyrelser

1.3.2 Informationsinsatser

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Genomför kommunbesök för <i>dialog om vad nya handlingsplanerna innebär på lokal nivå.</i>	Länsstyrelser
<i>Genomför utbildning och information till politiker och tjänstemän i länets kommuner</i> för att förmedla kunskaps- och planeringsunderlag.	Länsstyrelser, kommuner
Genomför seminarier för kommunala tjänstemän gällande <i>implementering av klimatanpassningsåtgärder i översikts- och detaljplanering.</i>	Länsstyrelser
<i>Ge riktad information</i> till berörda myndigheter och markägare om möjliga förändringar av kulturlandskapet som kan komma att krävas för att <i>möta högre vattenflöden.</i>	Länsstyrelser
Inventera kunskapsunderlag och skapa (alternativt förmedla befintliga) korta komprimerade versioner med <i>checklistor</i> och <i>goda exempel</i> som kommunerna kan använda i klimatanpassningsarbetet	Länsstyrelser, SMHI, sektorsmyndigheter, kommuner
<i>Sammanställ basfaktablad om klimat- och klimatrelaterade risker i respektive kommun.</i>	Länsstyrelser, kommuner
<i>Ta fram en kommunikationsplan</i> för förankring av handlingsplanen och genomför riktade kommunikationsinsatser.	Länsstyrelser
Ta fram <i>information till samtliga hushåll och privata fastighetsägare</i> om klimatanpassning, inklusive broschyr om vilket ansvar man som enskild fastighetsägare vid t ex översvämningar, samt om effekter av klimatförändringar. Belys vad klimatförändringar innebär för den enskilda medborgaren och vilka frågor som kan bli aktuella för fastighetsägare, riskgrupper m.fl. Ta även fram material som riktar sig till skolungdomar på högstadie- eller gymnasienivå.	Regeringen, SMHI, försäkringsbranschen, länsstyrelser, kommuner, regionförbund, landsting, Agenda 21
<i>Sprid information</i> om klimatanpassande åtgärder till alla <i>privata villaägare</i> i länet via <i>försäkringsbolag.</i>	Försäkringsbolag
Genomför utbildnings- och informationsinsatser om klimatförändringarnas betydelse för <i>vattenförsörjningen.</i>	Länsstyrelserna
<i>Genomför riktad information till näringslivet</i> hur klimatförändringar kan påverka deras näringsverksamhet, t.ex. genom en temadag.	Länsstyrelser
<i>Sprid information om klimatanpassande åtgärder vid nybyggnation</i> till <i>bygggherrar</i> och <i>enskilda fastighetsägare.</i>	Kommuner

1.4 Lokalt ansvar och samordning

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Integrera klimatanpassning i relevanta kommunala styrdokument. När översyn görs av befintliga styrdokument, strategier, policys etc. eller när nya planer enligt plan- och bygglagen tas fram bör aspekter gällande ett förändrat klimat tas med.	Kommuner
Verka för att en planutformning, planbestämmelse eller åtgärd ger ett mervärde till ett flertal olika intressen samtidigt , så kallad mångfunktionalitet. Ta fram en vägledning som klargör hur krav på klimatanpassning med hjälp av ekosystemtjänster och mångfunktionalitet kan skrivas in i detaljplanens bestämmelser samt vilka krav som kan ställas på exploatörer och vid upphandling.	Kommuner
Genomför stödjande insatser till kommunerna med målsättningen att kommunala anpassningsstrategier eller motsvarande tas fram .	Länsstyrelser
Samtliga kommuner bör ta ett aktivt beslut gällande om respektive kommun har behov av en kommunal klimatanpassningsstrategi och i så fall dess omfattning. Beslut med motivering bör förmedlas till Länsstyrelsen. En klimatanpassningsstrategi är ett samlat dokument för samordning/hantering av klimatanpassning i kommuner, t.ex. plan eller tematiskt tillägg till översiktsplanen med tidplan för åtgärdernas utförande.	Kommuner
Samtliga kommuner bör utse och ge mandat åt en person och/eller en intern samordningsgrupp som har ansvaret för att samordna klimatanpassningsarbetet inom kommunen, samt säkerställa att det inarbetas rutiner i respektive verksamhetsområde.	Kommuner
Säkerställ förvaltnings- och bolagsövergripande samverkan för klimatanpassningsfrågor	Kommuner
Kommunala bör göra ställningstagande gällande hur befintlig bebyggelse ska skyddas. Kommunen har ingen skyldighet enligt lag att skydda befintlig bebyggelse. Dock finns det en skyldighet i plan- och bygglagen att beskriva hur befintlig bebyggelse dvs. den byggda miljön ska skyddas. Därmed faller det på Kommunerna att ta ställning till frågan och vara tydlig mot medborgarna var det kommer att bli aktuellt med skydd och vilka områden man inte avser skydda. Översiktsplanen är ett lämpligt forum för sådana ställningstagande.	Kommuner
Säkerställ att alla skeden i plan- och byggprocessen, från översiktsplanen till förvaltningskedet samspelar för att minska negativa effekter av klimatförändringarna. En särskild satsning behöver göras för att informera kommunala handläggare om hur frågan om klimatanpassning ska göras inom bygglov och förhandsbesked. Denna insats är särskilt angelägen för kustkommuner.	Länsstyrelser, Kommuner
Kommuner bör ta hänsyn till klimatanpassning vid upphandling av tjänster .	Kommuner

1.5 Kunskap och data

1.5.1 Regionala utökade eller förbättrade klimat- och sårbarhetsanalyser

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Uppmärksamma länets klimatanpassningsproblem för berörda nationella myndigheter</i> och vilka nationella kunskapsbehov länets aktörer ser behövs för att klara klimatanpassningsutmaningen.	Regeringen
Ta fram nya regionala klimatanalyser med redovisning av effekter av klimatförändringar utifrån den senaste forskningen med en upplösning på 4x4 km vilket kan ge bättre förutsättningar för detaljerade hydrauliska beräkningar. Bedömningar om förändringar i grundvattenförhållanden bör ingå. Det behövs standardiserade länsrapporter för alla län baserade på RCP-scenarier.	Länsstyrelser, SMHI, SGU
Ta fram översiktliga klimat- och sårbarhetsanalyser med beskrivning av områden med risk för naturolyckor (ras och skred, erosion och översvämningar).	Länsstyrelser, SMHI, SGI, MSB m.fl.
Ta fram analyser av behov av underlag för rarella näringar, naturmiljö och miljömål, människors hälsa och kulturmiljö .	Länsstyrelser i samverkan med andra aktörer
Ta fram klimatanpassade regionala vattenförsörjningsplaner .	Länsstyrelser i samverkan med andra aktörer

1.5.2 Lokala detaljerade underlag eller analyser

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Identifiera kommuners behov av och ta fram detaljerade planeringsunderlag. Ett återkommande önskemål från kommunerna är bättre och mer detaljerade planeringsunderlag inklusive klimat och sårbarhetsanalyser, risker från förändrade flöden i vattendrag, skyfallsanalyser, utsatthet för värmeböljor.	Länsstyrelser, kommuner, nationella myndigheter
Säkerställ fortsatt forskning och kunskapssammanställning som visualiseras på sätt så att den går att använda på lokal nivå .	Regeringen
Inventera vilka samhällsviktiga funktioner i länets tätorter som ligger i riskzonen för förändrade flöden i åar och vattendrag vid ett förändrat klimat.	Länsstyrelser och kommuner
Gör en översyn av befintliga vattenskyddsområden i län . Undersök om skydden är tillräckliga för att säkra vattenresurserna i ett framtida klimat.	Länsstyrelser, kommuner och Vabolag.

1.5.3 Tillgängliggöra kunskapsunderlag

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Sammanställ och sprid <i>exempelbankar med goda exempel</i> på klimatanpassning till kommunerna. Dela erfarenheter, omvärldsbevakning och spridning av rättsfall.	Länsstyrelser
Tillgängliggör nödvändigt kunskapsunderlag på sådant sätt att det kan <i>nyttjas</i> av alla som behöver det <i>utan att specialiserade program, kunskap eller teknik behövs</i> .	Länsstyrelser
<i>Underlätta tillgång till data</i> (öppna data)	Länsstyrelser i samverkan med myndigheter och kommuner
<i>Visualisera</i> aspekter av ett förändrat klimat och ta fram verktyg för visualisering.	Länsstyrelser, nationella myndigheter
Ordna seminarium för kommuner om <i>GIS-användning i klimatanpassningsarbetet</i> .	Länsstyrelser
<i>Kontinuerlig uppdatering</i> av planeringsunderlag.	Länsstyrelser
<i>Ta fram lokala analyser av tidigare klimatrelaterade händelser</i> .	SMHI, länsstyrelser, kommuner, landsting
Öka medvetenheten och kunskapen om klimatiförändringsområdet i de kommunala organisationerna.	Länsstyrelser, kommuner
<i>Öka kunskap om klimatiförändring, sårbarheter och möjligheter hos alla parter</i> .	Länsstyrelser
<i>Utred och sammanställ indirekta risker</i> Effekter av avbrott i distributionskedjor, minskad produktion i andra länder, livsmedelssäkerhet, migrationsströmmar, etc. är något som lyfts i AR5. En översiktlig genomgång av tänkbara scenarier och risker i Gävleborg är ett exempel på ett första steg mot ett strukturerat arbete med dessa frågor.	Länsstyrelser

1.6 Finansiering

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Säkerställ finansiella resurser, särskilt till större investeringar</i> . Mer stöd till anpassningsåtgärder krävs, utöver de statsbidrag som finns för stabiliserande åtgärder i bebyggd miljö. Exempel på detta är kommunernas förebyggande arbete mot konsekvenser av naturolyckor.	Regeringen, kommuner, enskilda
<i>Utred om ett statligt finansieringsstöd till kommunerna för att arbeta strategiskt med Klimatanpassning är ett effektivt styrmedel</i> .	Regeringen
<i>Ge ekonomiskt bidrag</i> och underlätta för markägare att <i>anlägga</i> våtmarker som kan fungera som <i>buffert vid översvämningar</i> , men även som <i>vattenreservoar vid torka</i> .	Länsstyrelser och Jordbruksverket

2 Åtgärdsförslag redovisade sektorsvis

2.1 Samhällsbyggnad (bebyggelse, fysisk planering)

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Skapa struktur för arbetet med en <i>regional samverkan</i> runt <i>klimatförändringens påverkan på infrastrukturen</i> .	Länsstyrelser, Trafikverket och regionförbund
Ta fram planeringsunderlag för klimatanpassning i <i>översiktsplanering i länet</i> .	Länsstyrelser
<i>Integrera klimatanpassning i de kommunala översiktsplanerna</i> .	Kommunerna med stöd av länsstyrelser
<i>Integrera klimatanpassningsfrågor i detaljplaner</i> som inte ännu bebyggts utifrån nya risker i framtidens klimat. Klargör vad som får skrivas in i detaljplanens bestämmelser med avseende på klimatanpassningsåtgärder och ge förslag på kompletteringar.	Kommuner, länsstyrelser
<i>Uppdatera kontinuerligt och integrera klimatanpassning i VA-planer</i> för en heltäckande och långsiktig planering av spillvatten, dagvatten och dricksvatten. (Skånes regionala handlingsplan ger utförlig beskrivning och förslag på innehåll).	Kommuner, länsstyrelser
<i>Ta hänsyn till översvämningsrisker på lång sikt vid fysisk planering</i> i såväl översiktlig som detaljerad planering för nybyggnadsområden såväl som för befintlig bebyggelse. I planerings- och beslutsunderlaget för fysisk planering av strandnära bebyggelse bör översvämningskarteringar och stabilitetskarteringar beaktas. Fördjupade studier kan behöva göras för vattendrag där klimatberäkningar tyder på att kritiska flödesnivåer kan uppstå oftare i framtiden. Även eventuella risker för spridning av föroreningar och/eller miljöfarliga ämnen i samband med översvämningar bör tas hänsyn till.	Kommuner, länsstyrelser
<i>Säkerställ dammsäkerhet i förändrat klimat</i> såväl för dammar för elkraftproduktion som för gruvdammar. Länsstyrelsen följer detta arbete genom uppdrag som åligger myndigheten koppla till anpassning till förändrat klimat, såväl som arbete som bedrivs genom tillsyn av dammar och dammsäkerhet. För gruvdammar bör arbetet inriktas på att identifiera riskområden för pågående och nedlagda verksamheter. Speciellt viktigt är att beakta eventuella risker för spridning av föroreningar och/eller miljöfarliga ämnen.	Dammägare, Länsstyrelser
<i>Stöd kommuner vid hantering av kraftig nederbörd i tätort</i> .	Länsstyrelser
Säkerställa att det finns en <i>fungerande grön infrastruktur i tätorter</i> så att det inte sker fragmentering av populationer och livsmiljöer. <i>Lyft fram de gröna områdenas betydelse för klimatanpassning i kommunala styrdokument</i> , så att tvärsektoriellt arbete stöds. Identifiera tillgångar, brister och utvecklingspotential för ekosystemtjänster tidigt i planskedet för den specifika platsen. Utveckla befintliga urbana miljöers grön- och bebyggelsestruktur så att effekterna av klimatförändringarna dämpas. Planera, förvalta och tillgängliggör grönstrukturen för att främja hälsa och minska negativa effekter av klimatförändringar.	Kommuner, länsstyrelser

<p>Ta fram översiktliga planeringsunderlag och kartunderlag – med kartor över riskområden för erosion, ras och skred i syfte att identifiera befintlig riskutasett bebyggelse och infrastruktur. Som en del i arbetet med miljömålen ska alla kommuner år 2015 ha identifierat och analyserat de betydande riskerna för översvämningar (orsakade av höga flöden och skyfall samt höga grundvattennivåer som t.ex. kan orsaka fuktproblem i källare) ras, erosion och skred. Kommunerna ska beakta riskerna i sin fysiska planering och ska ha tagit fram förslag på åtgärder för anpassning av befintlig miljö. Skredriskkarteringar ska vid behov revideras så de uppfyller skredkommissionens krav. Vid val av skyddsåtgärder bör både tekniska och biologiska skydd övervägas.</p>	<p>Kommuner med stöd från länsstyrelser, SGI, MSB, Trafikverket m.fl.</p>
<p>Kommuner bör göra en inventering av vilken bebyggelse som bedöms vara särskilt berörd av skredrisker i ett förändrat klimat. Som underlag föreslås att länsstyrelsen tillsammans med SGI och SGU utreder möjligheterna att genom statlig samverkan prova geofysiska karteringsmetoder för att erhålla rationellt och kostnadseffektivt planeringsunderlag i ett förändrat klimat.</p>	<p>Kommuner, SGI, SGU</p>
<p>Utred möjligheterna att genom statlig samverkan bistå kommunerna med uppdaterat planeringsunderlag avseende naturolyckor i ett förändrat klimat.</p>	<p>Länsstyrelser, kommuner, nationella myndigheter</p>
<p>Inom riskområden med bebyggelse bör kommun och fastighetsägare genomföra åtgärder för beredskap och anpassning för att undvika skador.</p>	<p>Kommuner</p>
<p>Tillgängliggör och förankra länsstyrelsers arbete med översvämningskarteringar, riskkartor och riskhanteringsplaner hos kommunerna.</p>	<p>Länsstyrelser, kommuner</p>
<p>Ta fram metoder, kunskapsunderlag och strategier och arbeta förebyggande en i den befintliga bebyggda miljön, genom att identifiera risker, föreslå åtgärder, klargöra ansvaret och vem som tar kostnaden. Utveckla metoder och kunskapsunderlag för att klimatsäkra befintlig bebyggelse och infrastruktur.</p>	<p>Länsstyrelser, kommuner</p>
<p>Ta fram en guide för klimatanpassat byggande. Utveckla metoder och kunskapsunderlag för att klimatsäkra lokalisering och planering av ny bebyggelse och infrastruktur. Med lagstöd i PBL, miljöbalken och lagen om skydd mot olyckor.</p>	<p>Länsstyrelser i samverkan med varandra och nationella myndigheter.</p>
<p>Ta fram guide för hur kommunerna tidigt i planprocessen, vid planering av byggnation nära eller i spridningsområdet från ett förorenat område, bör utreda spridningsrisken i ett framtida klimat samt byggnationens påverkan på spridningsrisken.</p>	<p>Kommunerna, länsstyrelser</p>
<p>Trygga tillgängligheten till samhällsviktiga verksamheter genom placering i icke-riskbenägna områden.</p>	<p>Länsstyrelser, kommuner</p>

2.2 Dricksvattenförsörjning

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Inkludera klimatanpassningsperspektivet i arbetet med <i>både enskild och allmän dricksvattenförsörjning</i> .	Kommuner, Länsstyrelse
Verka för långsiktig <i>kommunsamverkan gällande gemensamma dricksvattenresurser och övrig vattenförvaltning</i> .	Länsstyrelser, kommuner
Säkerställ regional samordning kring dricksvattenfrågan gällande <i>dricksvattenförsörjningen och konkurrensen</i> om vatten.	Kommuner, Sydsvatten, VA SYD, NSVA, Länsstyrelser
Genomför regelbundna <i>länsövergripande träffar</i> där dricksvattenförsörjning och VA-frågor diskuteras.	Länsstyrelser, kommuner
Utforma <i>regionala vattenförsörjningsplaner</i> som identifierar regionalt viktiga vattenresurser och analyserar en sammansatt riskbild, där klimatförändringarna utgör en viktig del. Planen kan stödja det kommunala arbetet med VA-planer. Stöd behövs för att hjälpa kommunerna att införliva vattenförsörjningsplaner i översiktsplaner och annan fysisk planering samt vid framtagande och revidering av vattenskyddsområden. Analysera och åtgärda klimatsårbarhet för varje enskilt vattenförsörjningssystem från källa till kran.	Länsstyrelser, kommuner
Upprätta <i>nya eller uppdatera befintliga vattenskyddsområden</i> med hänsyn till klimatanpassning.	Kommuner, Länsstyrelser
<i>Genomför sårbarhetsanalys av vattenkvantitet (grundvatten och ytvatten) kopplat till klimatförändringar</i> . Utvärdera föroreningsrisk för dricksvattentäkter, genomför förebyggande skyddsåtgärder samt utökad undersökning av vattenkvalitén.	Länsstyrelser, kommuner, huvudmän för vattentäkter
<i>Utöka tillsyn av förorenade områden</i> , industrier och andra miljöstörande verksamheter samt potentiella föroreningskällor i övrigt i områden med översvämningsrisk.	Länsstyrelser
<i>Identifiera områden med förorenad mark som riskerar att översvämmas</i> .	Länsstyrelser, kommuner
<i>Utöka övervakning och provtagning av råvattnets kvalitet</i> .	Länsstyrelser
Förbättra <i>miljöövervakning av viktiga grundvatten- och ytvattenresurser</i> .	Regeringen, SGU, Länsstyrelser, verksamhetsutövare
Kartlägg <i>föroreningsrisker vid översvämnings, ras, skred och erosion</i> .	Länsstyrelser, kommuner
Förstärk <i>övervakningen för campylobakter, salmonella och EHEC</i> .	Länsstyrelser, kommuner
<i>Vidta åtgärder för att klara ökande risker för kemiska och mikrobiologiska föroreningar i ett förändrat klimat</i> . Till exempel innehåll av virus, parasiter, humus och alger.	Kommuner
<i>Analysera behov av och genomföra åtgärder på vattenverk</i> för att hantera försämrade råvattenkvalitet på grund av klimatförändringarna, till exempel ökad förekomst av mikroorganismer.	Kommuner

Analysera sårbarheter för varje vattenförsörjningssystem för att identifiera <i>vilka reningsverk som är i behov av förbättrad reningsteknik.</i>	Kommuner
Arbeta för <i>anpassning till minskad vattentillgång.</i>	Länsstyrelser kommuner
<i>Prioritera skydd av de största grundvattentillgångarna.</i> Länsstyrelsen kommer att vara en pådrivande aktör genom att verka för att det blir möjligt att inrätta riksintresse för grundvattenresurser.	Länsstyrelser
Identifiera och inrätta <i>reservvattentäkter</i> där det saknas. Länsstyrelsernas regionala överblick över vattenresurser, vattenuttag och kommunernas fysiska planering kan bidra till att samordna mellankommunala dialoger.	Kommuner, länsstyrelser
Utred möjligheterna till <i>avsaltningsanläggningar</i>	Region Gotland
Ta fram förslag på handlingsplan för <i>vattenutnyttjande vid torka för sjöar och vattendrag</i> som skickas på remiss till kommuner, vattenråd m.fl.	Länsstyrelser, kommuner, vattenråd
Ta fram <i>riktlinjer för bevattningsuttag</i> i de prioriterade vattendragen för att säkerställa vattentillgången under sommarhalvåret.	Länsstyrelser
Ta fram <i>informationsmaterial om dricksvattenförsörjningslösningar.</i>	Länsstyrelser, Region Gotland
Se till att information om klimatförändringarnas inverkan på dricksvatten <i>når ut till innehavare av enskilda brunnar och vattentäkter.</i>	Kommuner
Informera och <i>stödja kommunerna deras beställarroll</i> avseende vattentjänster ur ett klimatperspektiv.	Länsstyrelser

2.3 Dagvatten och avloppssystem

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Sammankalla en <i>regional arbetsgrupp som tar fram gemensamma riktlinjer och rekommendationer för dagvattenhantering i ett förändrat klimat.</i> Inklusive översyn av dimensioneringskrav avseende återkomsttider och nivåer för flöden med beaktande av förändringar i klimatet.	Länsstyrelser
<i>Integrera klimatanpassning i framtagandet av VA och dagvattenplaner</i> för att förebygga negativ påverkan på dricksvattensförsörjningen vid höga flöden på kort sikt och på för långsiktiga effekter på vattenkvalitén som uppstår genom stora amplituder mellan torra och blöta år. <i>Där det är möjligt förorda mångfunktionella ytor och öppna gröna dagvattenlösningar med ett helhetsperspektiv.</i> Ta fram passande ytor för dagvattenlösningar som bedöms lämpliga att undanta från exploatering samt ta fram investeringsplaner för lämpliga åtgärder.	Kommuner, länsstyrelser. VA-bolag
För in dagvatten- och avloppsfrågor <i>tidigt i förnyelse och åtgärdsplanering, inklusive planering av nya områden och säkerställ att frågan följer genom hela planeringsprocessen.</i> Kommunerna bör vidta åtgärder i sin byggnadsplanering och i sitt byggande som bidrar till en mer hållbar byggnation och dagvattenhantering i framtidens klimat.	Kommuner, länsstyrelser

Genomför varje år, på uppdrag av MSB enligt MSBFS 2010:7, en särskild förmågebedömning som avser hela länet. Temat för 2014 års förmågebedömning var skyfall.	Länsstyrelser, kommuner, räddningstjänst, VA-företag
Genomför skyfallsanalys av kommunernas centralorter. Utred vilka samhällsviktiga funktioner och uttryckningsvägar som är exponerade för naturolycksrisker och gör en plan för hantering av dessa. Identifiera lågpunkter som riskerar att översvämmas vid skyfall.	Länsstyrelser, kommuner
Bedöm vilka åtgärder som behövs för att minska konsekvenserna av skyfall och översvämningar. Dagvattensystemet behöver anpassas så att befintlig bebyggelse inte drabbas av översvämningar på grund av bakåtströmmande vatten från recipient vid höga vattenstånd. Fastigheter inom riskområden kan skyddas genom att förse ledningar med backventil eller pumpar. Dagvattenbrunnar behöver rensas med jämna mellanrum så att de har full kapacitet att avleda dagvatten från markytor. Åtgärder bör genomföras för att förhindra utsläpp av orenat avloppsvatten genom brädning.	Kommunstyrelser eller lämplig nämnd
Genomför kunskaphöjande insatser med avseende på hållbar dagvattenhantering till kommuner, jordbruksnäringen och allmänheten om klimatanpassning och den enskildes ansvar.	Länsstyrelser, kommuner, VA-bolag, nationella myndigheter, intresseorganisationer
Säkerställ kartläggning, rådgivning, tillsyn och information till markavvattningsföretag kring klimatanpassning. Alla kommuner bör se över de markavvattningsföretag som de är delaktiga i eller som de släpper vatten till, samt om behov finns, avveckla eller ompröva markavvattningsföretagen.	Kommuner, länsstyrelser, intresseorganisationer, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen
Genomför tillsynsvägledning och dialog med dikningsföretag och kommuner avseende avvattning från tätorter till dikningsföretag. Skapa samarbetsytor mellan kommuner och jordbrukare för att hitta gemensamma lösningar.	Länsstyrelser, kommuner, intresseorganisationer
Utöka tillsyn av tillståndspliktiga anläggningar kopplade till kommunala avloppsreningsverk och tillhörande ledningsnät inklusive system och ledningar för dagvattenhantering. Identifiera risk för förorening och eutrofiering av mottagande recipient. Minska utsläppen av orenat avloppsvatten och se till att dagvattenflödet magasineras och fördröjs samt så långt möjligt omhändertas lokalt.	Länsstyrelser, kommuner

2.4 Sötvattenmiljö och grundvatten

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Samverka i vattenfrågor över administrativa gränser där vattenråd och älvsamordningsgrupper bör användas som forum för dialog och samråd kring klimatanpassningsåtgärder som berör vattendragen i länet, inklusive strategier för skydd mot översvämningar .	Kommuner, länsstyrelser, vattenmyndigheter, organisationer representerade i älv samordningsgrupper och andra kommun-överskridande samarbetsformer

Genomför utredning för <i>långsiktig integrerad planering av sjöar och vattendrag i Göta Älvs avrinningsområde</i> (inklusive Vänern) som tar hänsyn till översvämningrisker, ras- och skredrisker i Göta Älvdalen, sjöfart, ekologisk status, natur- och djurliv och friluftsliv, sett ur dagens och framtiden klimat.	Regeringen, länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län, kommuner vid Vänern, berörda nationella myndigheter, Vattenfall
<i>Utöka tillsyn av vattenverksamhetsanläggningar inklusive både de som har och de som saknar tillstånd</i> , samt införa en tillsynsavgift som gör det möjligt att finansiera den utökade tillsynen. (Vattenverksamhetsutredningen SOU 2014:35 föreslår att dammar med gamla tillstånd kommer behöva söka nya och då betala kostnaden för ansökan).	Länsstyrelser
Ta hänsyn till klimatförändringar i <i>omprövningen av vattendomar vid ombyggnation av dammar</i> , utifrån konstruktionens förväntade livslängd, samt genomför ett tillsynsprojekt i samverkan med trafikverket av prioriterade dammar som kan orsaka problem för större vägar, samt information till dammägare, rörande effekter av klimatförändringen.	Länsstyrelser, kommuner, vattenråd, Trafikverket
Genomför regionala riskanalyser/ karteringar av <i>sjöars och grundvattens känslighet för påverkan av klimatförändringar</i> samt av <i>rekommenderade lägsta och högsta flöden och nivåer i reglerade vattendrag</i> .	Länsstyrelser, älvgrupper, vattenråd
Verka för att <i>urbant dagvatten och ytvatten från vägar leds till utjämningsmagasin, dagvattendammar eller översvämningssytor</i> . Inventera landskapet för att lokalisering av åtgärder för magasinering av vatten i landskapet inklusive översvämningssytor och dagvattendammar.	Länsstyrelser, kommuner, Trafikverket, vattenråd, vattendragsförbund m.fl.
Utveckla det strategiska arbetet med <i>vattenfrågor inom jord- och skogsbruk</i> genom t.ex. svämplan och tvåstegsdiken, samt föreslå klimatanpassade skötselstrategier för mer ordinära diken.	Länsstyrelser, markavvattningsföretag, andra avvattningsinnehavare
Initiera <i>pilotprojekt med svämplan i avrinningsområden</i> där man låter det svämma över på lämpliga ställen med ersättningssystem till markägare och identifiera visningsobjekt (goda exempel).	Länsstyrelser, kommuner, berörda markägare och brukare
Utöka <i>avsättning av skyddszoner i jordbruksmark samt återskapa svämplan</i> och våtmarker i anslutning till riskutsatta vattendrag för att <i>minska jorderosion och näringsämnesläckage samt minska de direkta effekterna av översvämningar</i> .	Länsstyrelser, kommuner, berörda markägare och brukare
<i>Initiera och stöda verksamheter som skapar och återskapar våtmarker</i> , både stora och små arealer.	Länsstyrelser, kommuner, berörda markägare
Ta fram <i>handlingsplaner för vattenutnyttjande vid torka</i> för hela vattendrag i samråd med berörda, baserade på frivilliga överenskommelser.	Länsstyrelser, älvgrupper, vattenråd, andar berörda
Genomför översiktliga <i>sårbarhetskartering av utvalda vattendrag</i> avseende <i>erosion</i> .	SGI

2.5 Kustzonsplanering

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Tillgängliggör kunskapsunderlag baserat på kartläggning av områden med kusterosion, ras och skredris</i> så att det går att fatta välgenomtänkta beslut.	Länsstyrelser, SGI, SGU
Kustkommuner bör <i>se över hur befintlig bebyggelse i kustområden kan påverkas av översvämning och kusterosion</i> och utreda behovet av lämpliga skyddsåtgärder mot stigande havsnivåer och erosion, inklusive analyser av nytta och kostnader.	Kommuner, SMHI, länsstyrelser med flera
Säkerställ <i>klimatanpassning av hamnar</i> (detta är av riksintresse).	Trafikverket, Boverket länsstyrelser
Analyser hur <i>stigande havsnivåer påverkar skyddade områden och havsstrandängar</i> . Kartera framtida strandslinjer och identifiering av arealer av statligt skyddade områden, t.ex. naturreservat och riksintressen, som riskerar att översvämmas permanent och tillfälligt.	Länsstyrelser
<i>Ta hänsyn till klimatförändringar i kustnära fysisk planering</i> . Översiktsplanen ska ange förutsättningarna för eventuella skydd och andra åtgärder som behövs på kort och lång sikt samt visa på vilka ställningstagande kommunen gör. Detaljplaner i kustområden med outnyttjade byggrätter bör ses över som underlag till beslut om var ännu ej anspråkstagna byggrätter bör upphävas.	Kommunerna, Region Gotland
Se till att arbetet med <i>översvämningar från havet i förändrat klimat inkluderas</i> i det fortsatta arbetet med översvämningsdirektivet.	Länsstyrelser, MSB, SMHI, berörda kommuner
Utforma <i>villkor för kustnära miljöfarliga verksamheter</i> och vattenverksamheter med hänsyn till miljöpåverkan i ett förändrat klimat.	Länsstyrelser, kommuner, tillsynsmyndighet och enskilda verksamhetsutövare
Förstärk åtgärder som minskar transport av närsalter till havet i syfte att <i>kompensera för att klimatförändringar försvårar arbetet med att minska eutrofiering</i> genom att, åtgärda enskilda avlopp, minska läckage från jordbruksmark, anlägga våtmarker, bygga tömningsstationer för båtavlopp, samt väga in klimatperspektivet vid prövningar som rör utsläpp till havs.	Länsstyrelser, kommuner, lantbrukare, Miljöprövningsdelegationen, Mark- och miljödomstolen

2.6 Krisberedskap

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Integrera klimatanpassningsfrågan i den <i>regionala risk- och sårbarhetsanalysen</i> samt stöd kommunerna i lokalt arbete med integrering av klimatanpassningsfrågor i risk- och sårbarhetsanalyser och förmågebedömning, inklusive värdering av naturolycksrisker, nödvattenfrågan, samt riskobjekt (Sevesoanläggningar) och förorenade områden. Utred vilka förorenade områden och miljöfarlig verksamhet och riskområden som kan få en förändrad spridningsbild och väg in denna aspekt i prioriteringen av åtgärder. Inventera vilket underlag och stöd som finns gällande klimatförändringarnas påverkan på samhällsviktig verksamhet och sammanställ ett stödmaterial som kan användas för att arbeta med detta.	Länsstyrelser

Integrera klimatanpassning i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser med inventering värdering och scenariobedömning av risker som underlag till strategi för att säkerställa skydd för samhällsviktiga funktioner (t.ex. vattentäkter, avloppsreningsverk, förorenade områden, miljöfarlig verksamhet), samt analys av vilka åtgärder som behöver genomföras. Bör bygga på GIS-analys där skikt med relevant information enligt ovan överlagras med översvämningsskarteringar.	Kommuner, länsstyrelser, regionförbund
Säkerställ erfarenhetsutbyten mellan kommuner gällande naturolyckor.	Länsstyrelser
Kartlägg riskområden för pågående och nedlagda gruvdammar och fastställa klimatanpassade dimensioneringsnivåer för dammkonstruktioner.	Länsstyrelser
Ta fram stödmaterial för hantering av klimatförändringarnas påverkan på samhällsviktig verksamhet.	Länsstyrelser
Ta fram beredskapsplaner för hantering av översvämningar av vattendrag där samhällsviktiga funktioner utpekats samt de åtgärder som behöver genomföras för att säkerställa dessa, inklusive kommuners förmåga att hantera VA systemet, t.ex. dagvattenhantering i samband med översvämningar eller andra effekter som kan påverka vattentäkter, vattenverk eller distributionsanläggningar, samt skapa samverkansgrupper.	Kommuner, länsstyrelser
Inventera av hus i riskområden för översvämning eller stigande havsnivåer och övrig samhällsviktig verksamhet.	Kommuner, länsstyrelser
Analysera hur stigande havsnivåns påverkan på samhällsviktig verksamhet.	Länsstyrelser
Samordna beredskapsplanering för översvämningss känsliga vattendragssträckor med förebyggande åtgärder, temporära invallningar och andra översvämningsskydd, samt varningssystem.	Länsstyrelser, kommuner, dammägare Trafikverket, Försvarmakten, Polismyndigheten, landstingen
Säkerställ att problematiken kring torka studeras djupare inom risk- och sårbarhetsarbetet.	Länsstyrelser, kommuner, landsting, andra berörda aktörer.
Stärk krisberedskap och gemensam brandövervakning.	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen
Säkerställ att pandemiplaner beaktar förändrade och nyttillkommande smittorisker.	Länsstyrelser, kommuner, landsting

2.7 Naturmiljö, grönstruktur och miljömål

Åtgärdsförslag	Förslag ansvarig för åtgärd
Följ kontinuerlig upp miljöeffekter av klimatförändringar där resultaten används för utveckling av naturvårdsstrategier och arbetet med miljömålen, men även för att upptäcka nya hot mot miljön, som i sin tur kan utgöra utgångspunkt för riktade anpassningsinsatser.	Länsstyrelser
Öka kunskapen om klimatförändringarnas påverkan på genetisk variation och biologisk mångfald.	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen kommuner, Trafikverket, besöksnäringen

Upprätta rutiner för övervakning av den biologiska och genetiska mångfalden , samt inventera arter och habitat som är hotade av klimatförändringar direkt eller indirekt. Övervakning av förändringar i biologisk mångfald inom miljömålsuppföljningen bör göras i syfte att i så god tid som möjligt fånga upp indikationer på förändring till följd av klimatförändringen.	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen Naturvårdsverket universitet, kommuner
Identifiera eventuella målkonflikter som kan uppstå mellan miljömålen som ett resultat av ett förändrat klimat och dess anpassningsåtgärder.	Länsstyrelser
Öka ekosystemets resiliens genom att skydda värmekrävande arter som i nuläget har ett starkt behov av skydd och skötsel, men som kanske kommer att gynnas av det framtida klimatet och bli en del av vardagslandskapet där de kan ta över eller förstärka de ekosystemtjänster som i dag levereras av värmekänsliga arter.	Kommuner, länsstyrelser
Initiera dialoger kring förutsättningarna för att inom ramen för översiktsplanering enligt Plan- och Bygglagen integrera hänsyn till biologisk mångfald i ett förändrat klimat på landskapsnivå.	Kommuner, länsstyrelser
Tillämpa regionala landskapsstrategier för att hitta de arter och biotoper som påverkas av klimatförändringarna och som kräver nya utrymmen samt planera för ersättningsområden där så är möjligt för viktiga ekosystem som minskar till följd av ett förändrat klimat, utifrån ex kartläggning av effekter från stigande havsvattennivåer.	Länsstyrelser
Speciell uppmärksamhet bör ägnas åt de förhållanden som gäller i Norrbotten avseende hur klimatförändringar kan komma att påverka artekosystem, naturtyper och biologisk mångfald.	Länsstyrelser
Säkerställ att det finns en fungerande grön infrastruktur så att det inte sker fragmentering av populationer och livsmiljöer och så att den biologiska mångfalden i landskapet bevaras.	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen kommuner
Planera för att synliggöra, säkra och utveckla ekosystemtjänster i och kring tätorterna, samt för skogsbruk, jordbruk, fiskerinäring, rennäring, samt turism.	Kommuner, länsstyrelser, Skogsstyrelsen
Skapa varierad förvaltning av skyddade områden genom landskapsanalys, t.ex. genom upprättande av korridorer för spridning av arter mellan områden.	Länsstyrelser
Hantera skyddad natur i förändrat klimat vid framtagandet av nya skötselplaner eller revidering av befintliga , genom att lyfta in och ta hänsyn till klimatanpassade åtgärder.	Länsstyrelser, kommuner, Skogsstyrelsen, markägare, Naturvårdsverket
Utred konsekvenser för vattenförvaltning i ett förändrat klimat . Vad behövs för att uppnå god kemisk och ekologisk status i ett förändrat klimat? Det finns behov av klimatprediktioner på avrinningsområdesnivå som underlag för bedömning av effekter på ekologisk status till följd av förändrade höga och låga flöden. Miljöövervakningen behöver utvecklas så att hänsyn tas till för beräkning och uppföljning av förändringar av klimat och vattenresurser med betydelsen för den kvantitativa, ekologiska och kemiska statusen.	Länsstyrelser, vattenmyndigheter, SMHI

Hitta metoder för <i>hantering av algblomning och alger vid badstränder</i> , t.ex. genom att skörda alger och vass.	Kommuner
Genomför regionala <i>informationskampanjer för ökad information om risken för spridning av främmande arter i fångenskap</i> som nu kan sprida sig naturligt i vårt klimat (till exempel akvariearter inklusive växter).	Länsstyrelser, kommuner
Genomför seminarier och exkursioner för <i>kompetensutveckling och information om hur klimatet påverkar biologisk mångfald</i> .	Kommunekologer, Skogsstyrelsen, länsstyrelser, naturvårdsorganisationer, skogsägarorganisationer, lantbrukets organisationer
<i>Genomför kunskaps och utbildningsinsatser</i> för att öka kompetensen om hur klimatförändringen påverkar länets förekommande skyddade arter och naturtyper och ekosystemtjänster genom samverkan och kompetensöverföring mellan universitet, myndigheter och kommuner.	Länsstyrelser, Universitet, nationella myndigheter, kommuner

2.8 Kommunikationer

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Bedöm effekter av klimatförändringar vid dimensionering och höjdsättning av gator, vägar och andra konstruktioner</i> , samt säkerställ att vägvallar byggs för att klara krav på stabilitet och bärighet med hänsyn till klimatförändringar. Åtgärder bör prioriteras vid viktiga knutpunkterna för kommunikation.	Trafikverket, Länsstyrelser, kommuner
Säkerställ rutiner för regelbunden <i>kontroll och rensning av vägtrummor</i> . I de områden där vägtrummor hindrar vattenflödet kan det vara aktuellt att byta ut dessa mot större trummor. Trafikverket bör informera om klimatförändringarnas förutsättningar för vägtrummor till vägföreningar som har statsbidrag för vägtrummor.	Kommuner, Trafikverket, vägföreningar
<i>Lyft in klimatanpassningsaspekter i vägsamråden och granskning av vägplaner och detaljplaner</i> med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar (MKB). Trafikverket bör identifiera vägar som riskerar att översvämmas.	Länsstyrelser, kommuner, Trafikverket, regionförbund
<i>Genomför risk och sårbarhetsanalys för regionala och lokala kommunikationer</i> , inklusive <i>länsvägar, flygplats och hamnar</i> .	Trafikverket, länsstyrelser, kommuner, Skogsstyrelsen enskilda väghållare
Identifiera och åtgärda <i>erosionsskydd för järnvägsnät</i> vid till exempel broar, trummor, med beaktande av höga flöden och extrem nederbörd, minska järnvägstransporternas sårbarhet i en <i>värmebölja</i> , gällande till exempel tekniska komponenter som är beroende av kylning.	Trafikverket
<i>Trädsäkra järnvägsnät och större vägar</i> .	Trafikverket
Genomför sårbarhetsanalyser för <i>flyginfrastruktur</i> kopplat till ett förändrat klimat, och identifiera vilka åtgärder som behövs på kort och lång sikt, samt genomför informationsinsatser till flygplatser som har asfalterade flygfält om de risker som klimatförändringarna medför.	Swedavia

Ta hänsyn till klimatförändringarna i planering och placering av el- och telenätet.	Post och telestyrelsen
Öka säkerhet för data- och telekommunikation samt övriga känsliga komponenter.	Post och telestyrelsen
Identifiera och säkra nyckelpunkter i elsystemet som riskerar översvämning , som t.ex. transformatorer och noder för elektronisk kommunikation.	Ägare av elnät, elbolag, kommuner, företagarnas lokalföreningar
Klimatanpassa energinfrastruktur.	Kraftbolagen

2.9 Jordbruk

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Skapa regionala nätverk inom lantbruksfrågor och identifiera viktiga regionala klimatanpassningsfrågor.	Länsstyrelser, LRF, hushållningssällskap, kommuner
Utred hur man på regional nivå kan arbeta med livsmedelsförsörjningsfrågor ur ett klimatanpassningsperspektiv, t.ex. genom att ersätta gran med ädellöv på igenplanterad åkermark för att förbättra jordens fertilitet och därmed möjligheten att återuppta odling av livsmedel om global livsmedelsbrist skulle uppstå i framtiden (som en följd av de globala klimatförändringarna).	Länsstyrelser, MSB, Livsmedelsverket, Jordbruksverket, LRF, Skogsstyrelsen
Genomför kunskapsspridning och rådgivning till lantbrukare, utbildningssamordnare och livsmedelsproducenter om vad ett förändrat klimat kan innebära för näringen samt åtgärder för anpassning, inklusive rådgivningen kring skötsel av betesmarker och kring hur ökade problem med parasiter ska kunna hanteras. Samverka med rådgivare för att integrera klimatanpassningsaspekten inom ramen för den rådgivning och kompetensutveckling som sker inom landsbygdsprogrammet. Integrera klimatanpassning i flertalet av Greppa Naringens rådgivningsmoduler.	Länsstyrelser, LRF, Greppa näringen, kommuner, Jordbruksverket, rådgivningsorganisationer, Nationella myndigheter, hembygdsföreningar
Integrera klimatanpassningsfrågan i handlingsplanen för landsbygdsprogrammet och ta hänsyn till klimatanpassningsåtgärder vid beslut om stöd.	Länsstyrelser
Genomför planering, prioritering och rådgivning av vattentillgångar med hänsyn till jordbrukets totala vattenbehov baserat på grödor, djurtäthet, djurslag m.m.	Länsstyrelser i samråd med kommuner och jordbruksföretag, Jordbruksverket, LRF, hushållningssällskap, enskilda lantbrukare, berörd tillsynsmyndighet
Genomför informationsinsatser kring markavvattning i jordbruk samt kartera statusen av jordbruksmarkens dränering med avseende på förutsättningar för en uthållig produktion av livsmedel och fibrer med en begränsad påverkan på miljön.	Länsstyrelser
Reservera mark för att hantera såväl översvämningar som brist på vatten , samt planlägg platser för anläggning av bevattningsdammar.	Kommuner, jordbruksföretag, länsstyrelser
Gör kommunalt jordbruks- och skogsbruksmarkinnehav till goda exempel med klimatanpassning både av naturmiljön och bebyggelse genom att till exempel göra plats för vatten, samt underlätta ekosystemtjänster.	Kommuner, länsstyrelser, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen

Utred möjligheter till att <i>minska negativ påverkan från jordbruk på vattenmiljöer</i> i förändrat klimat	Kommuner, länsstyrelser, Jordbruksverket
Utred möjligheter till att <i>minska negativ påverkan från jordbruk på vattenmiljöer i förändrat klimat</i> , t.ex. genom LOVA-stöd för strukturkalkning och kalkfilterdiken.	Länsstyrelser

2.10 Skogsbruk

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Samverka kring insatser rörande klimatanpassning i skogen</i> Inom ramen för <i>landsbygdsprogrammet</i> med i syfte att säkerställa biologisk mångfald och god vattenstatus i ett förändrat klimat.	Skogsstyrelsen, länsstyrelser, vattenmyndigheter, skogsägare, lantbrukets organisationer
<i>Genomför insatser för att samverka med andra areella näringar</i> , bl.a., rennärigen, samt genomför insatser för att skydda social värden, kulturminnesobjekt och biologisk mångfald.	LRF, Skogsstyrelsen, länsstyrelser
<i>Identifiera regionala effekter</i> och öka kunskapen om vilken effekt som olika skötselformer har på skogsproduktion, ekonomi, klimat, biologisk mångfald, skogens vatten med mera.	Skogsstyrelsen, länsstyrelser, skogsföretag
Upprätta <i>klimatplaner för skogsbruket</i> inklusive strategier för planering, trädslag, skötsel, teknik, viltstammar, mm.	Skogsstyrelsen, markägare, jägarförbund
<i>Rusta upp och öka underhåll av skogsbilvägar</i> , bland annat med tillräckligt dimensionerade vägtrummor, samt förbättrad planering och förebyggande arbete för att undvika körskador i skogen vid uttransport av virke till bilväg, under milda otjälade vintrar och blötare somrar.	Skogsstyrelsen
<i>Utveckla krisberedskapen</i> för olika extrema händelser, såsom översvämningar, ras, skred, stormar, skogsbrand och värmeböljor.	Skogsstyrelsen, länsstyrelser, skogsföretag
<i>Justera vattendomar uppåt</i> på grund av ökad risk för översvämmade skogsbestånd.	Länsstyrelser
Verka för <i>ökat försäkringsskydd för skogsbruket</i> i ett förändrat klimat.	Försäkringsbolag, skogsföretag
<i>Säkerställ kunskapsspridning till skogsbrukare</i> om vad ett förändrat klimat kan innebära för deras näring, inklusive dialog, särskilt med större skogsägare om klimatanpassning av skogliga strategier, med fokus även på förändrad miljöpåverkan från skogsbruk.	Länsstyrelser, Skogsstyrelsen, kommuner, skogsägarföreningar, SLU, skogliga rådgivare, näringslivet
<i>Öka efterfrågan på lövträ</i> i träindustrin.	Länsstyrelser
Utbilda och informera <i>politiker och kommunala skogstjänstemän</i> genom att förmedla kunskap och planeringsunderlag för ett klimatanpassat skogsbruk, samt om effekter av för stora viltstammar relativt födotillgången och problem med betesskador.	Skogsstyrelsen, länsstyrelser

2.11 Fiskerinäring

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Utveckla <i>samförvaltning av de lokala fiskbestånden</i> för ett hållbart fiskesamhälle och en levande havsmiljö.	Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, länsstyrelser, Fiskeområde Blekinge Leader
<i>Övervaka vattenlevande arters förändrade villkor</i> och anpassning till ett förändrat klimat.	Länsstyrelser, fiskevårdsorganisationer
Säkra goda <i>vandringsmöjligheter</i> för alla arter som rör sig upp- och/eller nedströms i vattendragen. Vandringshinder bör elimineras för att stimulera arter att kolonisera lämpliga sötvatten.	Länsstyrelser, fiskevårdsorganisationer Trafikverket, kommuner
Utarbeta <i>handlingsplaner för omställning av fisket</i> till nya förutsättningar i ett förändrat klimat.	Jordbruksverket, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelser, Fiskeområde Blekinge Leader
Analysera av <i>fiskodlingens risker, sårbarheter och möjligheter</i> i ett förändrat klimat, samt kontroll av och information till fiskodlingar och akvariehandeln för <i>att hindra spridning av nya arter/smittoämnen</i> .	Länsstyrelser, Vattenbrukarnas Riksförbund, verksamhetsutövare inom vattenbruk
Analysera hur klimatförändringarna påverkar <i>sportfisketurismen</i> , bl.a. i Norrbotten.	Länsstyrelser

2.12 Renskötsel

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Kartlägg eventuella skillnader olika delar av ett län avseende rennäringens sårbarhet</i> . Olika förutsättningarna när det gäller naturmiljön, den biologiska mångfalden och följaktligen även ekosystemtjänster, behöver belysas.	Sametinget, länsstyrelser
<i>Identifiera lämpliga vinterbetesområden</i> där till exempel skonsammare markberedning ska användas.	Sametinget, länsstyrelser
Utred möjlighet och behov av <i>alternativa betesmarker och utfodringsmetoder för renskötsel</i>	Sametinget, länsstyrelser
Ta hänsyn till renskötselns förändrade förutsättningar på grund av förändrat klimat och markanvändning vid <i>flytt av renar</i> m.m. så att framtida infrastrukturlösningar garanterar renarnas framkomlighet.	Trafikverket, Länsstyrelser, kommuner
<i>Samråd med andra areella näringar och med besöksnäringen</i> för att värna om olika typer av markanvändning. Utveckla samverkansformer.	Länsstyrelser, samebyar, jord- och skogsägare, besöksnäringen, Sametinget
<i>Anpassa skogsskötselmetoderna för ökad hänsyn till renarna</i> , bland annat genom ökad röjning, plantering av tall, skonsam markberedning samt försiktighet vid avverkning av torra tallmarker med stor andel renlav i markvegetationen.	Skogsägare
<i>Genomför informationsinsatser och dialoger</i> för utformning av rekommendationer och strategier och för att stödja sametinget i deras klimatanpassning.	Länsstyrelser, Sametinget

<i>Ta vara på samernas kunskaper och observationer och förmåga att anpassa sin verksamhet till naturen och förhålla sig flexibla inför förändringar.</i>	Länsstyrelser, Sametinget
--	---------------------------

2.13 Människors hälsa

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Samverka</i> mellan kommuner och med landstinget för att skapa en god bevakning och rutiner för att upptäcka och hantera nya smittorisker, t.ex. genom att etablera ett nätverk för hälsofrågor och klimatanpassning och stämma av kunskapsläge och underlag gällande sjukdomsrisker och andra hälsoeffekter kopplade till klimatförändringen.	Kommuner, landsting, länsstyrelser
Integrera klimatanpassning i Landstingets miljöpolitiska program.	Landsting
Genomför konsekvensanalys av samhällsviktig verksamhet i händelse av värmeböljor, där effekten av värmeböljor i kombination med t.ex. höga halter av marknära ozon analyseras och där analysen integreras i värmevarningar och beredskapsplaner för värmebölja.	Regionförbund, universitet m.fl.
Kartlägg riskområden för urbana värmeeffekter , till grund för strategier för bl.a. gröna strukturer	Kommuner, regionförbund
Använda SMHI:s varningssystem för värmeböljor.	Länsstyrelser, kommuner, regionförbund, landsting, SMHI
Genomför åtgärder för att sänka temperaturen i stadsmiljön , samt inventera, sammanställ och förmedla befintliga kunskapsunderlag och rekommendationer för byggande för att motverka värmeböljors effekter i större tätorter, t.ex. genom planläggning och utformning av allmänna platser.	Kommuner, fastighetsägare
Identifiera sårbara grupper för värmeböljor, samt gör förmågebedömningar där länets aktörer bedömer förmågan att hantera värmebölja och upprättar en beredskapsplan.	Länsstyrelser, kommuner, regionförbund, landsting
Öka kylmöjligheterna på äldreboenden, sjukhus och andra vårdinstanser , samt ta hänsyn till placering, möjlighet till solavskärmning och beskuggning mm vid planering av nya äldreboenden och andra byggnader för grupper som kan vara känsliga för värmeböljor.	Kommuner, landsting
Öka kunskapen om vikten av skuggområden på förskolornas lekrområden och på skolgårdar vid om/och nybyggnation.	Länsstyrelser, kommuner
Se över rutiner inom omsorg och barnomsorg, eventuellt även skolan för att säkerställa att vårdtagare och barn får tillräckligt mycket vätska vid värmeböljor. Inte minst hemtjänsten bör ha en beredskap för detta.	Kommuner
Analysera vad som händer med arbetsmiljöer vid extrem värme . Vilka grupper är mest utsatta och vid vilka temperaturer innebär värmen att arbetsförmågan sätts ned så pass att det kan innebära fara för den enskilde eller annan.	Regionförbund, universitet m.fl.
Säkra tillgång till rent vatten till sjukhus och vårdinrättningar vid värmeböljor och översvämningar.	Landsting

Genomför informationsträffar och utbildning till berörd personal inom vård, omsorg och skola om vilka åtgärder som ska vidtas vid t ex värmeböljor och sjukdomsutbrott relaterade till extrem nederbörd, samt om hur ett förändrat klimat kan påverka förekomst av infektionssjukdomar	Länsstyrelser, regionförbund, landsting, kommuner
Informera allmänheten (t ex via sjukvårdsupplysningen) om vad man bör tänka på vid t ex långvarig värmebölja samt sjukdomsutbrott relaterade till extremväder, samt med hänsyn till risker för smittspridning vid livsmedelshantering, bad och andra risksituationer.	Regionförbund, landsting
Säkerställ god beredskap och kontinuerlig uppdatering av rutiner gällande reduktion av risk för smittspridning.	Landsting, kommuner
Planera för en livsmedelshantering som är anpassad till förhållanden med högre temperaturer.	Länstyreser, kommuner, landsting

2.14 Kulturmiljö

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Identifiera och hantera målkonflikter mellan kulturmiljöer, naturmiljö och prevention för naturolyckor i ett förändrat klimat.	Länsstyrelser, kommuner
Använd den handlingsplan för arbete med klimatförändringar och dess inverkan på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse som Riksantikvarieämbetet tagit fram under 2014 som stöd i fortsatt arbete.	Länsstyrelser, kommuner, Riksantikvarieämbetet
Beakta ett förändrat klimat i kommande kulturmiljöprogram.	Länsstyrelser
Identifiera kulturmiljöer och historiskt värdefulla byggnader, inklusive levande fäbodan och fjällnära gårdar och kartlägg vilka konsekvenser ett förändrat klimat riskerar medföra och utarbeta sedan vård- och underhållsplaner, samt skyddsåtgärder där frågan om ett förändrat klimat är uppmärksammat och byggnaderna skyddas från negativ påverkan av klimatförändringar. Med hänsyn såväl för långsamma klimatförändringar som för risker kopplade till naturolyckor. Analyser bör bygga på kartunderlag/GIS-skikt med geologiska jordartskartor för fornlämningar, byggnadsminnen, kyrkor och kulturresevat som ligger i riskzonen för förändrade flöden från åar och vattendrag, markförsurning och vittringsskador.	Kommuner, Länsstyrelser, läns museer, Riksantikvarieämbetet
Genomför besiktning av befintliga och risker för kommande erosionsskador genom inventering av fornlämningar längs de större vattendrag som riskerar att översvämmas.	Länsstyrelser
Utarbeta en strategi för hur man ska hantera kulturarvet i skogsmark efter stormar så att kulturarvet inte riskerar att förstöras av t ex skogsmaskiner.	Länsstyrelser
Ta fram Checklistor/broschyren för anpassning genom förebyggande underhåll av byggnadsminnesförklarade byggnader.	Länsstyrelser, kommuner
Genomför kunskapspridning om kulturmiljöer i ett förändrat klimat till kommuner, museer, hembygdsföreningar och Svenska kyrkan.	Länsstyrelser, Riksantikvarieämbetet, kommuner

Genomför informationsspridning och handledning om hur berörda aktörer ska kunna förebygga risker och upptäcka skador tidigt.	Länsstyrelser, förvaltare av kulturarv, Svenska kyrkan, kommuner, fastighetsägare m.fl.
--	---

2.15 Besöksnäring

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
Skapa strategier för att <i>hantera negativa effekter av eventuellt ökat besöksstryck</i> .	Länsstyrelser, besöksnäringen
Verka för <i>försäkringsskydd för besöksnäring mot »gröna vintrar«</i> .	Försäkringsbolag, besöksnäringen
<i>Utveckla alternativ till den primära reseanledningen</i> om klimat- och vädersituationer förhindrar genomförandet av aktiviteter.	Besöksnäringen
<i>Genomför klimatanpassningsarbete mot ekosystemtjänstsektorn, där turismen är en del</i> . Insatserna kan inriktas på kunskapshöjning, information och rekommendationer.	Länsstyrelser
<i>Genomför informationsinsatser</i> om dels de effekter, hot och möjligheter som ett förändrat klimat medför, dels de åtgärder och strategier som krävs för att trygga näringens konkurrens och utvecklingskraft.	Länsstyrelser, kommuner, företagarnas lokalföreningar, enskilda aktörer inom besöksnäringen

2.16 Samverkan mellan stat, näringsliv, akademi och intresseorganisationer

Åtgärdsförslag	Förslag till ansvarig för åtgärd
<i>Identifiera relevanta forskningsmiljöer</i> och utred möjligheter för samverkan mellan universitet och högskolor, länsstyrelser och kommuner. Att <i>knyta band mellan akademi och användare</i> skulle sannolikt vara fruktsamt för alla parter.	Länsstyrelser, kommuner, universitet och högskolor
<i>Identifiera de utmaningar</i> som en region kan samlas kring och gemensamt mobilisera kraft för, genom att skala upp åtgärder eller projekt till exempel via Regionalfondsprogrammen.	Länsstyrelser, kommuner universitet och högskolor.
Genomför kompetensutveckling runt <i>möjligheter vid klimatförändringar</i> tillsammans med representanter för näringsliv (areella näringar), besöksnäring, naturmiljö och kulturmiljö.	Länsstyrelser
<i>Identifiera och utnyttja möjligheter med affärsutveckling inom klimatanpassning</i> . Exempelvis kan det vara intressant att undersöka behovet av nya produkter i ett förändrat klimat samt vid kris- och beredskapslägen.	Länsstyrelser, Tillväxtverket, branschorganisationer, företagare
<i>Informera om klimatrelaterade risker</i> i samband med arbetet med <i>internationalisering av små och medelstora företag</i> I första hand bör detta utformas som ett inköpsstöd.	Näringslivets organisationer, länsstyrelser, kommuner
<i>Utarbeta en metod för att integrera klimatrelaterade risker i riskbedömningen i leverantörskedjan</i> , i första hand avseende fjärran import., i samverkan med de <i>stora exportintensiva företagen i länet</i> .	De större exporterande företagen, länsstyrelserna, näringslivets organisationer, kommuner

Väg in aspekter om <i>klimateanpassning som en form av riskhantering vid stöd under nyföretagarprocessen.</i>	Näringslivets organisationer, länsstyrelser, kommuner, större exporterande företag näringslivets organisationer
Ta fram ett metodstöd för <i>bedömning av klimataspekter vid kreditgivning och affärsrådgivning</i> i samverkan med banker.	Affärsbanker, länsstyrelser, bankernas branschorganisation, Försäringbolag, byggbolag