

## Åtgärds katalog 2016

Uppdaterad bilaga till **Värmland i ett förändrat klimat - Regional handlingsplan för klimatanpassning** (publikation 2014:27)

ÖVERGRIPANDE		
Planerade åtgärder	Aktör	Påbörjas
Stärka och samordna klimatanpassningsarbetet inom kommunerna.	Länsstyrelsen i samverkan med kommuner m.fl.	Löpande
Samordna och integrera klimatanpassningsarbetet inom Länsstyrelsen.		Löpande
Arbeta för att jämställdhetsperspektivet integreras i klimatanpassningsarbetet.	Länsstyrelsen	2016
Arbeta för att mänskliga rättigheter integreras i klimatanpassningsarbetet.	Länsstyrelsen	2016
Informera och involvera näringslivet/privata aktörer i klimatanpassning.	Länsstyrelsen	2017
Skapa målformuleringar till handlingsplanen.	Länsstyrelsen	2016
Sätta tidsplaner för de föreslagna åtgärderna i åtgärds katalogen.	Länsstyrelsen, övriga aktörer	2017
Koordinera och samordna planer och program.	Länsstyrelsen	löpande

**ÖVERGRIPANDE**

Ta fram och kontinuerligt uppdatera planeringsunderlag och riktlinjer för klimatanpassning.	Länsstyrelsen	Löpande
Öka tillgänglighet av planeringsunderlag.	Länsstyrelsen	Löpande
Kommunikationsinsatser om klimatförändringar och klimatanpassning.	Länsstyrelsen	Löpande
Delta och verka på nationell och internationell nivå, t ex delta i projekt och bidra med goda exempel till exempelvis <i>Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning</i> .	Länsstyrelsen	löpande
Följa upp åtgärds katalogen.	Länsstyrelsen	Årsvis
Revidera Handlingsplanen för klimatanpassning.	Länsstyrelsen	2018

<b>Föreslagna åtgärder*</b>	<b>Aktör</b>	<b>Tidsplan</b>
Tydligare nationella riktlinjer och prioriteringar.	Regeringen	
Finansiering och mer ekonomiska incitament för att främja klimatanpassning.	Regeringen	

ÖVERGRIPANDE		
Fortsatt forskning och kunskapssammanställning som visualiseras på sätt så att den går att använda på lokal nivå.	SMHI, universitet m.fl.	
Ta beslut om behov av en kommunal klimatanpassningsplan.	Kommuner	
Sätta tidsplaner för föreslagna åtgärder i åtgärds katalogen.	Övriga aktörer	
Utreda vilka planer och program klimatanpassning ska integreras i.	Kommuner, övriga aktörer	
Beslut om långsiktig lösning för översvämningsrisker och klimatanpassning runt Väneren.	Regeringen, länsstyrelserna i Värmlands och Västra Götalands län, kommuner vid Väneren, berörda myndigheter, Vattenfall AB	
Tydligare samordnings- och vägledningsfunktion angående höga flöden inom avrinningsområdena för Klarälven och Norsälven.	Länsstyrelsen	
Skapa samverkansforum för regionala frågor där kommuner kan möta aktörer som t ex Livsmedelsverket, Trafikverket, Socialstyrelsen och kraftbranschen.	Länsstyrelsen i samverkan med berörda aktörer	
Stöd till kommuner i arbetet med planer och program liknande det som ges inom risk- och sårbarhetsanalyser.	Länsstyrelsen	

**ÖVERGRIPANDE**

Att utnyttja geoteknisk kompetens vid planering av nyexploatering, men även för befintliga anläggningar för att minska risk för ex ras, skred och erosion.	Kommuner, övriga aktörer	
Identifiera/inventera samhällsviktiga funktioner och känsliga objekt som påverkas av effekter av ett förändrat klimat (både övergripande och geografiskt), exempelvis inom riskzoner för översvämning).	Länsstyrelsen, kommuner, Landsting, övriga aktörer	
Utföra åtgärder för att eliminera/minska sårbarheten hos samhällsviktiga verksamheter och känsliga objekt.	Kommuner, Landsting, övriga aktörer	
Användning av energisnåla och resursbesparande alternativ vid utförande av anpassningsåtgärder.	Länsstyrelsen, kommuner, övriga aktörer.	
Arbeta för att jämställdhetsperspektivet integreras i klimatanpassningsarbetet.	Kommuner, övriga aktörer	
Arbeta för att mänskliga rättigheter integreras i klimatanpassningsarbetet.	Kommuner, övriga aktörer	

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

<b>KOMMUNIKATIONER</b>		
<b>Planerade åtgärder</b>	<b>Aktör</b>	<b>Påbörjas</b>
Bevilja bidrag för nedgrävning av bredbandsledningar.	Länsstyrelsen, övriga aktörer	Löpande

<b>Föreslagna åtgärder*</b>	<b>Aktör</b>	<b>Tidsplan</b>
Att utnyttja geoteknisk kompetens vid planering av nyexploatering, men även för befintliga anläggningar för att minska risk för ex ras, skred och erosion.	Kommuner, övriga	
Översyn av, och anpassad dimensionering vid nyanläggning och utbyte av konstruktioner såsom vägtrummor.	Trafikverket, kommuner	
Ökade insatser för vägunderhåll.	Trafikverket, kommuner, väg-samfälligheter	
Identifiera och säkra nyckelpunkter i elsystem som riskerar ex översvämning.	Trafikverket, kommuner, elproducenter, elkraftsbolag	
Tydliggöra kopplingen mellan klimatanpassning, geoteknik och exploatering.	Länsstyrelsen	2016

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

## TEKNISKA FÖRSÖRJNINGSSYSTEM

Planerade åtgärder	Aktör	Påbörjas
När ny åtgärdsplan för vattenkraft tas fram behöver ny kunskap om hur klimatförändringar påverkar kraftproduktion och elanvändning beaktas.	Länsstyrelsen	2016
Kvalitetssäkring av dammdatabas.	Länsstyrelsen	löpande
Tillsyn av dammsäkerhet.	Länsstyrelsen	löpande
Ta fram en regional vattenförsörjningsplan.	Länsstyrelsen	2016
Upprätta/revidera vattenskyddsområden.	Länsstyrelsen, kommuner	2016

Föreslagna åtgärder*	Aktör	Tidsplan
Bevaka och använda ny kunskap om hur klimatförändringar påverkar kraftproduktion och elanvändning.	Kraftbranschen	
Identifiera och säkra nyckelpunkter i elsystem som riskerar ex översvämning.	Kommuner, och andra systemägare	
Att utnyttja geoteknisk kompetens vid planering av nyexploatering, men även för befintliga anläggningar för att minska risk för ex ras, skred och erosion.	Kommuner, övriga aktörer	
Utföra kontinuerlig uppföljning av råvattenkvalitet.	Kommuner	
Utreda möjlighet för reservvattentäkter.	Kommuner	
Utföra besiktningar i tillrinningsområdet för att upptäcka föroreningskällor i vattentäkten.	Kommuner	

## TEKNISKA FÖRSÖRJNINGSSYSTEM

Förbättrad reningsteknik/öka antalet barriärer mot mikrobiologiska föroreningar i vattenverk (ex UV-ljus).	Kommuner	
Ta fram vatten- och avloppsplaner med strategier för skydd av dricksvatten i ett förändrat klimat.	Kommuner	
Genomföra åtgärder för att minska risken för utsläpp av orenat avloppsvatten vid bräddning av reningsverk.	Kommuner	
Vägleda kommunerna i framtagnandet av förslag till föreskrifter för vattenskyddsområden.	Länsstyrelsen	
Beakta faktorer (ex urlakning, bekämpningsmedelanvändning och utdikning) som kan påverka dricksvattenkvaliteten negativt vid framtagande av förslag till föreskrifter för vattenskyddsområden.	Kommuner	

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

<b>BEBYGGELSE</b>		
<b>Planerade åtgärder</b>	<b>Aktör</b>	<b>Påbörjas</b>
Samordna regional arbetsgrupp för vatten- och avloppsplaner.	Länsstyrelsen	löpande
Kommunikationsinsatser med goda exempel för kommuner och byggföretag i Värmland gällande klimatanpassning.	Länsstyrelsen	2015
Uppmärksamma "behov av kylsystem". Bör installeras där behov finns, inte rakt av som standard. Informera och uppmuntra till energisnåla och miljövänliga alternativ.	Länsstyrelsen, övriga aktörer	2015
Uppdatera Stigande Vatten	Länsstyrelsen	2016
Genomföra lågpunktskartering eller hydraulisk modellering.	Länsstyrelsen	2016

<b>Föreslagna åtgärder*</b>	<b>Aktör</b>	<b>Tidsplan</b>
Ta fram mer kunskapsunderlag om översvämningshantering för befintlig bebyggelse.	Länsstyrelsen, kommuner, Kau CCS	
Revidera Stigande Vatten	Länsstyrelsen	
Ta fram VA-planer, saneringsplaner och dagvattenplaner mm.	Kommuner	
Översyn och utbyggnad av dagvattensystem.	Kommuner, fastighetsägare	
Öka lokalt omhändertagande av dagvatten och skapa utrymme för vattenpassager och uppsamling av vatten från skyfall. Ex öppna dagvattenlösningar och att genomsläppliga ytbeläggningar väljs framför hårdgjorda ytor.	Kommuner, fastighetsägare, Trafikverket	



BEBYGGELSE		
Ansluta enskilda avlopp till det kommunala nätet.	Kommuner	
Separera dagvatten från avloppsvatten.	Kommuner	
Översyn av ledningsdimensionering.	Kommuner	
Genomgång av felkopplingar och läckage.	Kommuner	
Besluta om översvämningsskydd.	Kommuner, övriga aktörer	
Föreskriva en plushöjd för byggnader och mark i detaljplaner.	Kommuner	
Att utnyttja geoteknik kompetens vid planering av nyexploatering, men även för befintlig bebyggelse.	Kommuner, övriga aktörer	
Uppdatera MSB:s översiktliga stabilitetskarteringar med avseende på ett förändrat klimat.	MSB	
Noga planerad grönstruktur. Lövträd är t ex är effektiva värmereglerare, rotsystemen stabiliserar och motverkar erosion samt binder stora mängder vatten vid nederbörd.	Kommuner, övriga aktörer	
Anpassa byggnadskonstruktion t ex dimensionering av ventilation. Använd energisnål/miljövänlig teknik, t ex om behov av kyla ökar.	Kommuner, Landstinget, övriga aktörer	
Uppmärksamma "behov av kylsystem". Bör installeras där behov finns, inte rakt av som standard.	Kommuner, övriga aktörer	
Övervakning och eventuell sanering av förorenade områden.	Kommuner, övriga aktörer	

## BEBYGGELSE

Informera och tydliggöra för fastighetsägare om deras ansvar för klimatanpassningsåtgärder, ex angående bakåtströmmande vatten och återkommande översvämningar av källare, omhändertagande och avledning av regnvatten.	Kommuner, försäkringsbolag, Länsstyrelsen	
Informera om att inför ett fastighetsköp är det viktigt att ta reda på om fastigheten tidigare drabbats av problem vid översvämningar, ras, skred eller erosion, eller om hus ligger i ett utsatt läge.	Kommuner, försäkringsbolag.	
Tydliggöra kopplingen mellan klimatanpassning, geoteknik och exploatering.	Länsstyrelsen	

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

<b>AREELLA NÄRINGAR</b>		
<b>Planerade åtgärder</b>	<b>Aktör</b>	<b>Påbörjas</b>
Fortsatt rådgivning och stöd inom klimatanpassning.	Länsstyrelsen upphandlar LRF och rådgivande organ.	Löpande
Fler övriga informationsinsatser t ex seminarium, checklistor och presentationsmaterial. Exempelvis fortsatt samarbete med lantbruksskolor eller information till dikesinnehavare.	Länsstyrelsen i samverkan med myndigheter och intresseorganisationer	Löpande
Bevilja bidrag till ökad ny- och omdikning/dränering av jordbruksmark.	Länsstyrelsen	Löpande
Bevilja bidrag till strukturräkning vi LOVA.	Länsstyrelsen	Löpande
Analysera statistik på hur fiskar påverkas av klimatförändringar.	Länsstyrelsen	2016
Identifiera och ha möte med rådgivare och andra som har direktkontakt med lantbrukare.	Länsstyrelsen	2016

<b>Föreslagna åtgärder*</b>	<b>Aktör</b>	<b>Tidsplan</b>
Arbetsmetoder och tidpunkt för avverkning och transport anpassas till ett blötare och varmare klimat.	Skogsbranschen	
Skötsel och underhåll av skogsbilvägar.	Kommuner, vägsamfälligheter, enskilda markägare	
Anpassa arbetsmetoder för att minska körskador.	Skogsbranschen	

AREELLA NÄRINGAR		
Anpassa dikning och dikesresning för minskat läckage av näringsämnen mm.	Skogsbranschen	
Undvika kalhuggning vid vattentäcker.	Skogsbranschen	
Bevaka och använda kunskap om val av trädslag.	Skogsbranschen	
Anpassa odlings- och växtskyddsmetoder till ett blötare och varmare klimat.	Lantbrukare	
Genomföra dräneringsåtgärder.	Lantbrukare	
Kartläggning av icke registrerade diknings-/torrlägningsföretag.	Länsstyrelsen	
Öka lagringskapacitet för stallgödsel, alternativt täckning av gödselplattor och gödselbrunnar.	Lantbrukare	
Utnyttja geoteknisk kompetens för att minska risker för erosion, ras och skred.	Skogsbranschen, lantbrukare	
Betesplanering och ökad kunskap kan förebygga att betesdjur smittas av exempelvis parasiter.	Lantbrukare	
Anpassa dimensionering av ventilation och övrig byggnadskonstruktion (ex vid nyinvesteringar) i stallbyggnader för att minska risken för värmestress.	Lantbrukare	
Se till att betesdjur har tillgång till skugga.	Lantbrukare	
Utreda hur fiskar och fiskerinäringen påverkas av klimatförändringar och klimatanpassningsåtgärder.	Länsstyrelsen	

## AREELLA NÄRINGAR

Ta upp klimatanpassning i kurser, t.ex behörighetsutbildning (KA kopplat till växtskydd), Greppa- kurser, beteskurser	Länsstyrelsen	
---	---------------	--

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

<b>HÄLSA</b>		
<b>Planerade åtgärder</b>	<b>Aktör</b>	<b>Påbörjas</b>
Samverkan kring informationsinsatser om effekter av högre temperaturer (och ökad nederbörd).	Länsstyrelsen i samverkan med Landsting och kommuner	2015
<i>Åtgärder för skydd av dricksvattenkvalitet: se under Tekniska försörjningssystem.</i>		
Förmågebedömning och handlingsplan för värmeböljor.	Landstinget, kommuner	2016
Utbildning och information om effekter av värmeböljor.	Landstinget, kommuner	2016

<b>Föreslagna åtgärder*</b>	<b>Aktör</b>	<b>Tidsplan</b>
Vid behov anpassa bostäder, offentliga byggnader och äldreboenden till exempelvis högre temperaturer. Använd energisnåla metoder och teknik.	Landstinget, kommuner, övriga aktörer	
Beredskap för och utbildning/information om förändrade sjukdomsförekomster, ex vektorburna sjukdomar (fästingar och malaria) till ex personal, studenter, riskgrupper och allmänhet.	Landstinget, kommunerna	
Noga planerad grönstruktur kan bidra till skugga, förbättrad luftkvalitet och andra positiva hälsoeffekter.	Kommuner, övriga aktörer	
Matberedning och transport av mat anpassas till högre temperaturer.	Landstinget, kommuner, övriga aktörer	
<i>Åtgärder för skydd av dricksvattenkvalitet: se under Tekniska försörjningssystem.</i>		

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

## NATURMILJÖ

Planerade åtgärder	Aktör	Påbörjas
Anpassning av kalkdosering till en ökad avrinning och ändrad vattenkemi.	Länsstyrelsen	Löpande
Verka för stor areal på exempelvis naturreservat vid nybildning. (Ökad storlek kan ge bättre ekologisk stabilitet, både för enskilda naturtyper samt för att ett sådant reservat ofta innehåller flera samverkande naturtyper).	Länsstyrelsen	Löpande
Ökade skyddszoner runt exempelvis naturreservat. Genom att spara skog närmast reservatet kan reservatet skyddas mot omgivningen, exempelvis skyddas vindkänsliga lavar.	Länsstyrelsen	Löpande
Anpassning av vattenprovtagningsprogram till ändrade flödesmönster och säsongsdynamik.	Länsstyrelsen, kommuner	Löpande
Delta i slutförandet med att ta fram en ny och långsiktig naturvårdsanpassad tappningsstrategi för Väneren.	Länsstyrelsen (med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Vattenfall)	Pågår
Uppdrag Grön infrastruktur	Länsstyrelsen	2016

Föreslagna åtgärder*	Aktör	Tidsplan
Skapa nätverk av grönstruktur, exempelvis korridorer längs vägar och ledningsgator.	Länsstyrelsen, kommuner, Trafikverket och kraftbolag	
Skydda och återskapa livsmiljöer någorlunda tätt i landskapet så att arter kan sprida sig och anpassas till en förflyttad klimatzon.	Länsstyrelsen, kommuner	

## NATURMILJÖ

Skydda mer ytor inom ett och samma område, exempelvis hela bergspartier så att arter kan flytta till kallare nordsluttningar inom samma skyddade område.	Länsstyrelsen, kommuner	
Verka för stor areal på exempelvis naturreservat vid nybildning. (Ökad storlek kan ge bättre ekologisk stabilitet, både för enskilda naturtyper samt för att ett sådant reservat ofta innehåller flera samverkande naturtyper).	Kommuner	
Ökade skydds-zoner runt exempelvis naturreservat. Genom att spara skog närmast reservatet kan reservatet skyddas mot omgivningen, exempelvis skyddas vindkänsliga lavar.	Kommuner	
Undersöka och sprida kunskap om hur klimatförändringar påverkar våra skyddade arter och naturtyper.	Länsstyrelsen, kommuner	
Undersöka och sprida kunskap om hur klimatförändringar påverkar våra skyddade arter och naturtyper.	Länsstyrelsen, kommuner	
Miljöövervakning av hotade arter utifrån ett förändrat klimatperspektiv.	Länsstyrelsen	
Ta fram rutin för att klimatanpassningsfrågor tas med vid planering av områdes- och artskydd.	Länsstyrelsen	
Beakta påverkan på biologisk mångfald när vi anpassar samhället och markanvändning till ett förändrat klimat.	Länsstyrelsen, kommuner, övriga aktörer	



## NATURMILJÖ

Miljövårdande insatser samt anpassning av miljövårdande insatser i vattenmiljöer till förändrade flöden (exempelvis för att bevara biologisk mångfald genom att ta bort vattenhinder).	Länsstyrelsen, övriga aktörer	
Identifiera målkonflikter som skapas mellan miljömålen p.g.a. klimatförändringarna och anpassningsåtgärder.	Länsstyrelsen	

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna

## KULTURARV

Planerade åtgärder	Aktör	Påbörjas
Klimatanpassning vägs in vid revidering av länets strategier såsom kulturmiljö-, bidrags- och byggnadsvårdsstrategin samt vid framtagande av och kulturreseervatsstrategin.	Länsstyrelsen	Löpande
Fortsatt kvalitetssäkring av inventeringsresultaten från projektet <i>Skog och Historia</i> .	Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Värmlands museum	Pågår tom mars 2017
Inventera och ta fram kartunderlag för kulturarv som ligger i riskzoner för exempelvis översvämningar eller andra risker som påverkas av klimatförändringar.	Länsstyrelsen	2016

Föreslagna åtgärder*	Aktör	Tidsplan
Uppdatera kulturmiljöprogram och utarbeta prioriteringsordningar och strategier för att kunna bevara och utveckla det lokala kulturarvet i ett förändrat klimat.	Kommuner	
Fortsatt fornminnesinventering så att den täcker hela länet. Vissa områden behöver revideringsinventeras.	Riksantikvarieämbetet	

\* Att åtgärder står som föreslagna utesluter inte att de av vissa aktörer kan vara påbörjade/långt gångna