

Handlingsplan för arbete med klimatanpassning på Länsstyrelsen Gävleborg



Version 2.0 Period 2022–2024



Länsstyrelsen
Gävleborg

Länsstyrelsen Gävleborg

Handlingsplan för Länsstyrelsen Gävleborgs arbete med klimatanpassning

Rapport 2022:11

ISSN: 0284:5954

Bild omslag: Anna Jernberg, Länsstyrelsen Gävleborg

Förord

Klimatförändringarna fortsätter att eskalera, trots de åtgärder som görs för att minska utsläppen av fossila bränslen och andra växthusgaser enligt den senaste IPCC rapporten ”Den vetenskapliga grunden” 2021. Effekter av klimatförändringarna ser vi redan idag och i framtiden kommer dessa öka olika störningar i samhället och påverka både människors och djurs hälsa, påverka vår livsstil och våra ekosystem. Det kan även innebära vissa möjligheter som vi bör ta tillvara, som exempel att växtsäsongen kommer att bli längre. Risker i samhället kan handla om ökad sannolikhet för skogsbrand, tjälfria förhållanden i skogsbruket, gynnsammare förhållanden för invasiva arter, höga temperaturer med låga flöden i vattendrag, värmerelaterade besvär inom barn- och äldreomsorg, stängda skidbackar och skidspår, liksom många andra exempel.

För att möta de problem, utmaningar och eventuella fördelar ett förändrat klimat innebär i Gävleborgs län har en handlingsplan för klimatanpassning tagits fram för Länsstyrelsens arbete enligt Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete. Denna plan är en uppdatering av handlingsplan 2020—2021.

Handlingsplanen syftar i första hand att stärka myndighetens arbete med att anpassa sina verksamheter, uppdrag och mål till de förutsättningar ett förändrat klimat innebär för länet. Vilket i slutänden gynnar de förutsättningar som gäller för länet.

Länsstyrelsens mål i förhållande till ett förändrat klimat kretsar kring att hantera de utmaningar men också att ta tillvara de positiva effekter som klimatförändringarna kan innebära för länet. Vi bidrar genom de framtagna åtgärderna till ökad kunskap och förståelse för länets avnämare kring vikten att anpassa samhällen, näringsliv samt verka för att skydda den biologiska mångfalden. Länsstyrelsens handlingsplan kommer att förbättra länets förmåga att hantera samhällsstörningar vid extrema väderhändelser. Vi bidrar till att bygga ett robust och resilient samhälle som klarar att hantera så väl extrema händelser som att förbereda oss på de långsamt gående förändringar som ett förändrat klimat kan innebära.

Arbetet med klimatanpassning är en långsiktig process och ny kunskap behöver kontinuerligt uppdateras. Denna handlingsplan kommer att gälla till och med 2024, för att sedan rulla på med 5 års intervall.

Per Bill

Landshövding

Christoffer Carstens

Enhetschef Hållbar utveckling

Innehållsförteckning

Förord	3
1. Sammanfattning.....	6
2. Introduktion.....	6
2.1 Varför anpassa oss till ett förändrat klimat?	6
2.2 Klimatanpassning minskar sårbarheter och gynnar möjligheter.....	7
2.3 Myndighetens skyldighet att arbeta med klimatanpassning.....	7
3. Länsstyrelsens arbete med klimatanpassning	8
3.1 Syfte och mål med handlingsplanen	8
3.2 Klimatanpassning i Länsstyrelsens styrmodell	9
3.3 Länsstyrelsens mål med klimatanpassning	10
3.3.1 Vägledande principer för klimatanpassning.....	10
3.3.2 Myndighetsmål för klimatanpassning	11
3.4 Samordning av klimatanpassning	12
3.5 Klimatanpassning i tvärsektoriella uppdrag	13
3.5.1 Agenda 2030	13
3.5.2 Sveriges miljö kvalitetsmål och Gävleborgs åtgärdsprogram	16
3.5.3 Samhällsskydd och krisberedskap	17
3.5.4 Andra strategiska dokument och handlingsplaner.....	18
4. Klimat- och sårbarhetsanalys	20
4.1 Klimatanalys Länsstyrelsens verksamheter	20
4.2 Klimatanalys för länet.....	21
5. Metod	22
5.1 Revidering av handlingsplanen	22
5.2 Metod för integrering.....	23
6. Verksamhetsmål klimatanpassning.....	25
6.1 Länsstyrelsens verksamheter	25
6.2 Avdelningen för jordbruk och djur.....	26
6.2.1 Enheten för jordbrukarstöd.....	26
6.2.2 Enheten för livsmedelskedjan	27
6.2.3 Enheten för sällskapsdjur och häst	28
6.3 Avdelningen för miljö.....	28
6.3.1 Enheten för miljöanalys.....	28
6.3.2 Enheten för miljötillsyn	30
6.3.3 Enheten för projekt.....	31
6.3.4 Enheten för vattenverksamhet och fiske	32
6.4 Avdelningen för natur.....	33

6.4.1	Enheten för naturprövning och biologisk mångfald	33
6.4.2	Enheten för skydd av natur	35
6.4.3	Enheten för skötsel	35
6.4.4	Enheten för vilt	36
6.5	Avdelningen för samhälle.....	37
6.5.1	Enheten för kulturmiljö.....	37
6.5.2	Enheten för samhällsplanering	38
6.5.3	Enheten för social hållbarhet.....	40
6.6	Avdelningen för utveckling och beredskap	40
6.6.1	Enheten för hållbar utveckling	40
6.6.2	Enheten för landsbygd och tillväxt.....	42
6.6.3	Enheten för samhällsskydd och beredskap.....	44
6.7	Enheten för verksamhetsstöd och service.....	44
7.	Länsstyrelsens åtgärder.....	45
7.1	Genomförande av handlingsplanen	45
7.2	Generella åtgärdsbehov.....	45
7.3	Intern kunskapsförsörjning	46
7.4	Integrering i ordinarie verksamheter	46
7.5	Proaktivt arbete för att möta naturrelaterade händelser och dess konsekvenser.....	47
7.6	Kommunikation	47
8.	Uppföljning och utvärdering	48
8.1	Uppföljning och utvärdering av myndighetens mål	48
8.1.1	Nationell uppföljning av Länsstyrelsens arbete	48
8.2	Uppföljning och utvärdering handlingsplan 2020—2021	48
9.	Miljöbedömning kapitel 6 Miljöbalken.....	49
9.1	Sammanfattning av miljöbedömning	49
9.2	Åtgärder kopplas mot miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn	50
9.3	Miljöbedömning.....	50
9.4	Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter	51
9.5	Beskrivning av miljöförhållanden om planen inte genomförs (nollalternativ)	51
9.6	Bedömning av planens miljöpåverkan.....	53
9.7	Åtgärder för att förebygga negativ påverkan	55
9.8	Miljöbedömningens genomförande	55
	Länsstyrelsens rapporter 2022	57

1. Sammanfattning

Handlingsplanen fokuserar på att hantera konsekvenserna av klimatförändringarna i Gävleborgs län utifrån Länsstyrelsens uppdrag. Handlingsplanen hanterar också sårbarheter kopplade till klimatförändringar som påverkar verksamheterna och medarbetarna på Länsstyrelsen. Avsikten är att åtgärderna ska bidra till positiva effekter för människor och hälsa, ekonomiska och kulturella värden samt för den biologiska mångfalden. Handlingsplanen sträcker sig fram till och med 2024.

Länsstyrelsens handlingsplan för klimatanpassning har utarbetats i ett brett samarbete inom Länsstyrelsen. Myndighetsmålen har utvecklats något från förra planen som togs fram 2020, och omfattar nu sju mål från tidigare fem. Klimat- och sårbarhetsanalyser har tagits fram av enheterna för sina verksamheter, dessa tillsammans med myndighetsmålen ligger till grund för enheterna verksamhetsmål och åtgärder. Under kapitlen för respektive enhet redovisas verksamheternas sårbarheter tillsammans med verksamhetsmålen. Föreslagna åtgärder ligger i en aktiv lista enbart internt hos Länsstyrelsen.

I huvudsak inriktar sig åtgärderna mot breda övergripande kunskapshöjande, informativa, organisatoriska åtgärder och i viss mån analyserande åtgärder. Utifrån enheternas klimat- och sårbarhetsanalyser har det utkristalliserats några länsstyrelseövergripande behov som vi avser att arbeta med. Det är främst insatser för att höja kunskapen och kompetens hos medarbetarna, implementering av handlingsplanen via verksamhetsplanering, uppbyggnad av ett proaktivt arbete inom länsstyrelsen och en utökad satsning på kommunikation.

2. Introduktion

2.1 Varför anpassa oss till ett förändrat klimat?

Jordens uppvärmning har pågått under decennier men utvecklingen går allt snabbare. Klimatförändringar kommer att fortgå och påverka oss ännu mer i framtiden. En framtid med högre temperaturer, mer nederbörd och en ökad risk för extremväder ökar påfrestningarna på hela vårt samhälle.

Även om världens koldioxidutsläpp minskar drastiskt kommer det att dröja innan uppvärmningen stannar av och därför är det viktigt att vi ställer om och anpassar vårt samhälle till dessa förändringar. Att klimatanpassa samhället sker parallellt med arbetet för att minska våra utsläpp av växthusgaser.

Klimatet i Sverige har blivit varmare och ökar mer än den globala medeltemperaturen och i Gävleborgs län ser vi redan idag effekter av ett klimat i förändring. Länet drabbades av extrem varm och torr sommar 2018, som bidrog till den stora skogsbranden i Ljusdal och torkan som medförde stora konsekvenser för jordbruket med foder- och vattenbrist. Även sommaren 2021, då extrema mängder regn förr, i huvudsak över Gävle, och orsakade översvämningar som vi inte sett tidigare. Risken att översvämningar, torka, vattenbrist och bränder leder till hälsoproblem för

människor och djur, liksom stora ekonomiska skador för allmänheten, offentligheten och näringsliv, ökar med ett klimat i förändring.

Effekter av klimatförändringar på naturmiljön och den biologiska mångfalden påverkas såväl direkt av klimatförändringar, som indirekt genom förändrad mark- och vattenanvändning. Förluster av naturvärden påverkar människors försörjningsmöjligheter, hälsa och välbefinnande. Mer gynnsamma klimatologiska förhållanden, minskad biodiversitet och förändrade ekosystem gynnar såväl skadegörare som smittspridande arter att etablera sig i nya områden.

2.2 Klimatanpassning minskar sårbarheter och gynnar möjligheter

Klimatanpassning innebär att rusta samhället och olika verksamheter för de nya utmaningar som en ökad uppvärmning ger. Klimatförändringarna resulterar bland annat i mildare och blötare vintrar, ändrade flöden i vattendragen, ökad risk för värmeböljor och längre perioder av torka eller skyfall med risk för översvämningar. Mer går att läsa i rapport framtagen av SMHI "Framtidsklimat i Gävleborgs län"¹ eller på SMHI:s hemsida². Klimatanpassning är nödvändig dels för att minska sårbarheten för klimatrelaterade händelser, dels för att ta vara på de positiva effekter som ett förändrat klimat innebär, till exempel att längre växtsäsong kan innebära fler och rikligare skördar eller möjlighet att odla nya grödor.

Klimatanpassning handlar ofta om tekniska eller andra fysiska åtgärder. Men lika relevant är andra typer av förbättringsarbete, som insamling och framtagande av information, tillämpning av befintliga bestämmelser på ett nytt sätt, information och kunskapshöjning till berörda grupper. I många fall gäller åtgärder inom klimatanpassning att samordna med andra åtgärder, att hitta synergier och tänka i nya banor.

2.3 Myndighetens skyldighet att arbeta med klimatanpassning

Våren 2018 beslutade regeringen om en nationell strategi för klimatanpassning³. Där framgår bland annat att Länsstyrelsernas uppdrag sedan 2009 bör förtydligas, varvid Sveriges riksdag beslutade om en förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete⁴, som trädde i kraft 2019-01-01. Förordningen avser myndighetens skyldighet att arbeta med klimatanpassning och omfattar 32 myndigheter, däribland Länsstyrelserna. I och med förordningen tydliggörs Länsstyrelsens klimatanpassningsarbete.

Där står bland annat under 4 § att myndigheten

¹ Framtidsklimat i Gävleborgs län-enligt RCP-scenarier, SMHI, Klimatologi nr 36, 2015

² <https://www.smhi.se/klimat/framtids-klimat/framtids-klimat>

³ Nationell strategi för klimatanpassning, Regeringens proposition 2017/18:163

⁴ Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete

”ska inom sitt ansvarsområde och inom ramen för sina uppdrag initiera, stödja och utvärdera arbetet med klimatanpassning. Om myndigheten förvaltar eller underhåller statlig egendom, ska myndigheten också anpassa den verksamheten till ett förändrat klimat. ”

Under 5 § ska länsstyrelsen utöver kraven i 4 § också:

1. *”Initiera, stödja och följa upp kommunernas klimatanpassningsarbete,*
2. *analysera hur länet och vid behov angränsande län påverkas av klimatförändringarna,*
3. *stödja och följa upp regionala sektorsmyndigheters klimatanpassningsarbete,*
4. *bidra till och ta fram underlag för ökad kunskap och planering, och*
5. *stödja arbete i älvgrupper. ”*

Handlingsplanen grundar sig på förordningens följande paragrafer:

- I 6 § och 7 § tas upp att en klimat- och sårbarhetsanalys ska ligga till grund för klimatanpassningsarbetets inriktning och utformning samt att myndigheten ska ha aktuella myndighetsmål
- 8 § samt att myndighetsmålen ska bidra till att regeringen når sina mål för klimatanpassning
- 9 § Myndigheten ska ha en handlingsplan för att nå uppsatta mål
- 10 § myndigheten ska dokumentera, följa upp och redovisa arbetet, samt uppdatera handlingsplanen vid väsentliga förändringar eller minst vart femte år. En årlig redovisning av klimatanpassningsarbetet ska ske till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

3. Länsstyrelsens arbete med klimatanpassning

3.1 Syfte och mål med handlingsplanen

Handlingsplanen ska främja länets klimatanpassning genom myndighetens klimatanpassningsarbete. Myndighetens klimatanpassningsarbete inom verksamheterna har direkt påverkan på länets samhälle och natur, då de flesta av myndighetens verksamheter är inriktade mot att på olika sätt stödja länets aktörer, vägleda markanvändningsplanering, eller skydda vår natur och den biologiska mångfalden.

Handlingsplanen ska tydliggöra målsättningen med klimatanpassningsåtgärder inom den ordinarie verksamheten och de ansvarsområden som berörs av klimatförändringarna. Åtgärderna omfattar planering, strategier, ärendehandläggning, tillsyn, rådgivning och annat stöd till våra aktörer i länet. Länsstyrelsens uppdrag, inom flertalet verksamheter,

är också att samverka med andra myndigheter, kommuner och näringslivet, där vi kan stödja integreringen av klimatanpassning för att bygga ett resilient samhälle.

Handlingsplanen bidrar därmed till Länsstyrelsens målarbete och insatser för att nå egna och länsvisa strategiska mål och visioner om långsiktigt hållbar utveckling. Handlingsplanens mål utgör en del av Länsstyrelsens strategiska inriktning och stöttar i myndighetens arbete med att formulera långsiktiga mål för myndighetens och länets utveckling.

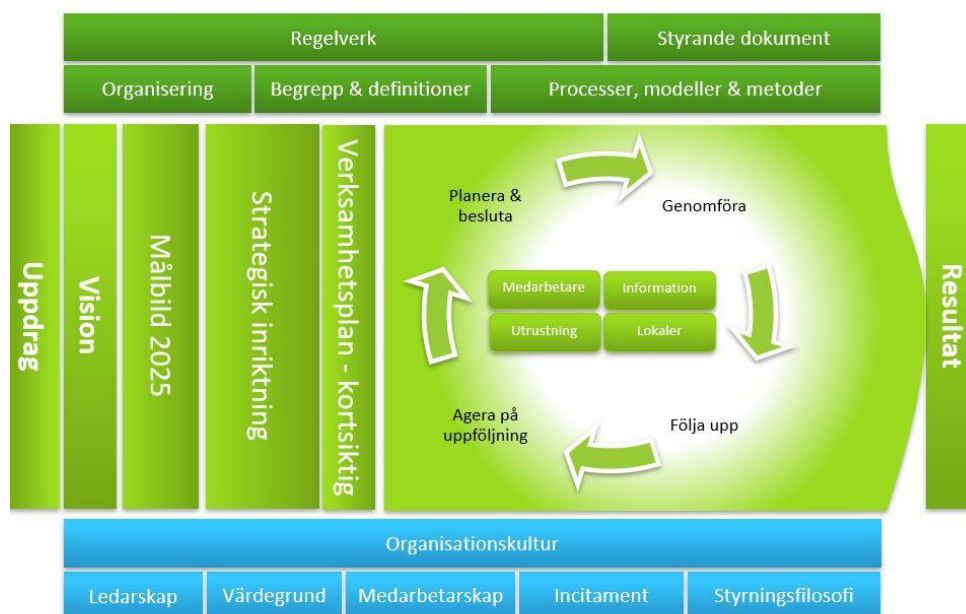
Länsstyrelsens ska även identifiera möjligheter som klimatförändringar kan ge och ta tillvara dessa på bästa sätt. Handlingsplanens myndighetsmål och åtgärder ska bidra till att regeringen når sina mål med klimatanpassning.

Regeringens mål för samhällets anpassning till ett förändrat klimat är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter. Målsättningarna om klimatanpassning i Parisavtalet och Agenda 2030 med de globala målen för hållbar utveckling ska också uppnås. Målen bör beaktas i politik, strategier och planering på nationell nivå och integreras i ordinarie verksamhet och ansvar. Ytterligare behov av mål eller förtydliganden av regeringens mål för klimatanpassning för olika politikområden, sektorer eller identifierade sårbarheter bör analyseras. (Källa: Nationell strategi för klimatanpassning)

3.2 Klimatanpassning i Länsstyrelsens styrmodell

Klimatanpassning utgör ett övergripande och tvärsektoriellt, strategiskt arbete som påverkar både Länsstyrelsens strategiska mål och Länsstyrelsens arbete med att främja länets utveckling. Arbetet med klimatanpassning bidrar till Länsstyrelsens vision om att verka för ett långsiktigt hållbart samhälle och knyter tätt an till Agenda 2030 mål, som utgör en grund för Länsstyrelsens strategiska arbete.

Handlingsplanen bidrar därmed till Länsstyrelsens målarbete och insatser för att nå egna och länsvisa strategiska mål och visioner om långsiktigt hållbar utveckling. Handlingsplanens mål utgör en del av Länsstyrelsens strategiska inriktning och stöttar i myndighetens arbete med att formulera långsiktiga mål för myndighetens och länets utveckling.



Figur 1. Länsstyrelsens styrmodell

3.3 Länsstyrelsens mål med klimatanpassning

3.3.1 Vägledande principer för klimatanpassning

Länsstyrelsens mål ska enligt 9 § i förordningen

- bidra till att regeringen når sina mål för klimatanpassning, och
- vara mätbara i den mån som är praktiskt möjligt.

Länsstyrelsens mål och arbetssätt utgår också från de tio vägledande principerna som tagits fram i den nationella strategin⁵ som stöd för arbetet med klimatanpassning.

1. Hållbar utveckling
2. Ömsesidigt stödjande
3. Vetenskaplig grund
4. Försiktighetsprincipen.
5. Integrering av anpassningsåtgärder
6. Flexibilitet
7. Hantering av osäkerheter
8. Hantering av risk
9. Tidsperspektiv
10. Transparens

Länsstyrelsens arbete med klimatanpassning i förhållande till dessa vägledande principer baseras på så kallad robust klimatanpassning, en metodik som strävar till att hantera strategisk klimatanpassning genom att

⁵ Nationell strategi för klimatanpassning, Regeringens proposition 2017/18:163

tillvägagångssätt och insatser planeras med utgångspunkten att osäkerheter inom klimat är stora och delvis oreducerbara och att strategier och insatser ska sträva efter att hantera denna osäkerhet genom att planera för många tänkbara utvecklingar genom exempelvis scenarioplanering.

Robust beslutsfattande kan sammanfattas med ett antal förhållningssätt och övergripande principer:

- Omfamna osäkerheter
 - Acceptera att osäkerheterna är oupplösliga – utforska dem.
 - Bedöm om de är viktiga för beslutet.
 - Gör osäkerheterna tydliga och centrala i beslut och bedömningar.
 - Glöm inte bort extremscenarierna.
- Börja i beslutet
 - Låt inte förutbestämda scenarier begränsa analysen, utan börja i organisationens förutsättningar och ambitioner.
 - Bedöm och utgå från sårbarheter, möjligheter och resurser. Riskhantering är centralt för klimatanpassning.
 - Identifiera tröskelvärden. Finns vissa typer av utvecklingar eller händelser som när de överskrids orsakar större konsekvenser?
- Leta robusta lösningar
 - Lösningar som fungerar i ett brett spann av framtidsscenarier.
 - Robusta lösningar kan vara både statiska och flexibla.

Dessa principer ska genomsyra Länsstyrelsens arbete, både i intern handläggning och planering, liksom i det utåtriktade, samordnande arbetet.

3.3.2 Myndighetsmål för klimatanpassning

Följande specificerade myndighetsmål är framtagna av enheten för hållbar utveckling i samverkan med arbetsgruppen och styrgruppen inom arbetet med handlingsplanen år 2019. Under revidering av planen 2022 har två nya myndighetsmål, punkt 1 och 3 tillkommit och under mål 7 har det tillkommit att Länsstyrelsens samverkan med länets aktörer är en viktig del i arbetet med att främja genomförande och uppfyllnad av de åtgärder som är nödvändiga för att möta klimatförändringarna.

Beslut om målen har tagits av länsledningsgruppen 2022-10-14.

Myndighetsmålen ska stödja inriktningen av verksamhetsmålen och de åtgärder som prioriteras inom länsstyrelsen.

Länsstyrelsens myndighetsmål är att vi ska verka för att:

1. Tillräcklig kompetens och kunskap om klimatförändringarnas påverkan på länet och behovet av klimatanpassning finns hos både Länsstyrelsens medarbetare och länets olika aktörer.
2. Länets näringsliv och produktion står beredda inför klimatrelaterade risker för respektive verksamhet och har förmåga att utnyttja tänkbara fördelar som ett förändrat klimat innebär.
3. Ekosystemtjänster bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt och tar tillvara de synergieffekter klimatanpassningsåtgärder kan ge. Klimatanpassningsåtgärder utvecklas och inriktas mot multifunktionella och naturbaserade lösningar.
4. Länets bebyggda miljö hanterar klimatrelaterade risker på ett sådant sätt att klimatförändringarna, i nutid och framtid, inte orsakar allvarlig och irreparabel skada på befolkningens hälsa och säkerhet, ekonomisk verksamhet och värdefulla kulturmiljöer.
5. Länets biologiska mångfald, naturvärden och skyddade områden står rustade att möta klimatförändringar och bibehålla de värden för vilka de inrättats eller liknande även i ett förändrat klimat.
6. Länet som helhet står rustat att hantera och möta olika typer av klimatrelaterade händelser som orsakar och förvärrar samhällsstörningar.
7. Klimatförändringar beaktas i länets olika styrande, strategiska dokument och tillhörande länsövergripande mål. Länsstyrelsens samverkan med länets aktörer är en viktig del i arbetet med att främja genomförande och uppfyllnad av de åtgärder som är nödvändiga för att möta klimatförändringarna.

3.4 Samordning av klimatanpassning

Länsstyrelsen har sedan 2009 i uppdrag av regeringen att samordna arbetet med anpassning till ett förändrat klimat på regional nivå. I uppdraget ingår att stärka kunskaperna om klimatförändringar och dess effekter hos såväl externa aktörer som internt på länsstyrelsen. I samordningen ingår att stödja länets aktörer genom att förmedla relevant och aktuellt underlag, vägledning och rekommendationer. Sedan 2017 finns ett regionalt samverkansnätverk där medverkar för närvarande länets tio kommuner, Region Gävleborg, Skogsstyrelsen, Trafikverket, Lantmäteriet och Länsstyrelsen som är sammankallade. Nätverket är till för att utbyta erfarenheter och sprida kunskap kring det förändrade klimat och klimatanpassningsåtgärder. En stor del av arbetet utgår från förordningen om myndigheters klimatanpassning (2018:1428).

3.5 Klimatanpassning i tvärspektoriella uppdrag

3.5.1 Agenda 2030

Länsstyrelserna har ett uppdrag av regeringen att arbeta med Agenda 2030 målen och ska vara drivande på regional nivå i genomförandet av Agenda 2030. Agenda 2030 är en FN resolution för hållbar utveckling som ska ses ur tre dimensioner; *den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga*. De 17 globala målen spänner över en bredd av samhällsutmaningar, där klimatutmaningen är en av våra tids största utmaningar. I Länsstyrelsens uppdrag innebär det bland annat att:

- långsiktigt arbeta för att målen i Agenda 2030 nås
- samverka med länets aktörer
- sprida information om arbetet med Agenda 2030 i länet
- bidra till genomförandet av Agenda 2030 i länet.

En handlingsplan för Gävleborgs länsstyrelses interna arbete med att nå de globala målen färdigställdes juni 2022. De globala målen ska utgöra ett paraply och arbetsform för samtliga perspektivfrågor på myndigheten. Klimatförändringar har påverkan på de flesta globala målen och de kan påverka både direkt och indirekt målen. Det kan direkt konstateras att klimatanpassningsåtgärder är nödvändiga för att nå många av målen. Tydliga kopplingar mellan flera av Länsstyrelsens verksamheter och uppdrag finns, där klimatanpassningsåtgärder kan bidra till att de globala målen och delmålen nås, redovisas i tabell 1.

Tabell 1: Globala mål med kopplingar till Länsstyrelsens klimatanpassningsarbete.

Globalt mål	Delmål	Klimatanpassningsåtgärder som bidrar till målen i Agenda 2030
	2.1 Tillgång till säker och näringsrik mat för alla 2.3 Fördubbla småskaliga livsmedelsproducenters produktivitet och intäkter	Att öka den egenproducerade livsmedelsförsörjningen i landet är en självklarhet. Speciellt i dessa oroliga tider med krig och eskalerande naturkatastrofer, som orsakar hög konkurrens om mat i världen. I den regionala livsmedelsstrategin finns mål att öka produktionen i länet med 50 %. Att klimatanpassa lantbruket i länet är viktigt för att klara detta mål.
	3.3 Bekämpa smittsamma sjukdomar 3.4 Till 2030 genom förebyggande insatser och behandling minska det antal människor som dör i förtid av icke smittsamma sjukdomar med en tredjedel samt främja	Inom flera verksamheter finns rådgivning kopplat till smittsamma sjukdomar inom jordbruk och livsmedel, risker finns att dessa kan öka eller förändras i och med klimatförändringarna. Inom handlingsplanen för klimatanpassning finns åtgärder som ökar kunskapen och förståelse kring pågående klimatförändringar

	psyisk hälsa och välbefinnande. 3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.	och dess effekter för länets aktörer och medborgare. Med ökad kunskap kan exempelvis risker för klimatstress eller klimatångest minska och att fördjupad kunskap om olika klimateffekter som exempel, värmeböljor och översvämningar orsakade av extremväder händelser, vi ökar vår beredskap att hantera dessa. Länsstyrelsen ska bidra att klimatanpassningsåtgärder genomförs och ett robust, resilient och säkert samhälle byggs.
6 RENT VATTEN OCH SANITET FÖR ALLA 	6.1 Senast 2030 uppnå allmän och rättvis tillgång till säkert och ekonomiskt överkomligt dricksvatten för alla. 6.3 Förbättra vattenkvalitet och avloppsrening samt öka återanvändning 6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem	Länsstyrelsen tillhandahåller regionala underlag som en regional vattenförsörjningsplan, som ska vara till stöd för kommunernas långsiktiga vattenförsörjningsplanering. Målsättning är att skapa en robust och långsiktigt hållbar vattenförsörjning för länets medborgare. Länsstyrelsen bidrar även för trygg dricksvattenförsörjning inom flera andra uppdrag som: krisberedskap, tillsyn och kontroll, där klimatanpassning är en naturlig del. Klimatanpassningsåtgärder kommer in i arbetet med att skydda och restaurera våtmarker och vattendrag.
9 HÅLLBAR INDUSTRI, INNOVATIONER OCH INFRASTRUKTUR 	9.1 Skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer 9.2 Främja inkluderande och hållbar industrialisering	Bidrar till klimatanpassad och robusta infrastrukturer inom samhällsplanering.
11 HÅLLBARA STÄDER OCH SAMHÄLLEN 	11.3 Inkluderande och hållbar urbanisering. 11.5 Mildra negativa effekterna av naturkatastrofer. 11.7 Skapa säkra och inkluderande grönområden för alla.	Länsstyrelsen samverkar med kommuner, Regionen, andra myndigheter och föreningar kring hållbarhetsfrågor, där klimatutmaningen är en stor fråga. Länsstyrelsen stödjer den kommunala planeringen kring klimatanpassningsåtgärder genom samråd inom fysiska planeringen, där

	11.A Främja nationell och regional utvecklingsplanering 11.B Implementera strategier för inkludering, resurseffektivitet och katastrofriskreducering.	åtgärder som baseras på naturbaserade lösningar och mångfunktionella ytor skapas. Genom övningar, samverkan och framtagande och stöd inom risk- och sårbarhetsanalyser bidra till ökad beredskap och motståndskraft.
13 BEKÄMPA KLIMATFÖRÄNDRINGARNA 	13.1 Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder. 13.3 Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.	Handlingsplanen för klimatanpassning stärker Länsstyrelsens verksamheter att bistå länets aktörer att bygga ett robust samhälle, med stöd av den Nationella klimatanpassningsstrategin och Förordningen om myndigheters arbete med klimatanpassning (2018:1428). Framtagandet och genomförandet av handlingsplan för länsstyrelsens verksamheter, ökar kunskapen på myndigheten kring klimatförändringar och dess effekter. Länsstyrelsen driver aktivt ett regionalt samverkansnätverk för klimatanpassning i syfte att stärka förmågan till klimatanpassning, för att öka kunskap, höja kompetens och skapa drivkraft hos länets aktörer. Länsstyrelsen tar fram olika kunskapsunderlag som stödjer arbetet med klimatanpassning och stärker medvetenhet kring risker och möjligheter med klimatförändringarna.
14 HAV OCH MARINA RESURSER 	14.2 Skydda och återställ ekosystem 14.3 Minska havsförsurningen 14.5 Bevara kust- och havsområden	Klimatförändringarna innebär bland annat att temperaturen, havsnivåer och havsförsurning påverkas i Östersjön. Det orsakar en ännu högre stress för våra ekosystem. Inom arbetet med skydd av våra marina ekosystem tas hänsyn till klimatförändringarna, bland annat arbetar vi för att skapa nätverk av skyddade områden och klimatarefuger där arter och ekosystem kan trivas både i det befintliga klimatet och i ett förändrat klimat. Samverkan inom havsplanering är viktigt för att bevara våra ekosystem. Integrering av klimatförändringar pågår inom våra arbetsprocesser som kan påverka havet som vattenförvaltning, grön infrastruktur,

		fiskförvaltning, invasiva arter och samhällsplanering.
	15.1 Bevara, restaurera och säkerställ hållbart nyttjande av ekosystem på land och i sötvatten. 15.2 Främja hållbart skogsbruk, stoppa avskogningen och återställ utarmade skogar. 15.8 Förhindra invasiva främmande arter i land- och vattenekosystem. 15.9 Integrera ekosystem och biologisk mångfald i nationell och lokal förvaltning.	Länsstyrelsen verkar för att integrera klimatanpassning i både interna och andra aktörers miljöstrategiska dokument och planer. Målsättningen är att klimatanpassningsåtgärder inte ska ha en motsättning att uppnå uppsatta miljöstrategiska delmål. Klimatanpassningsprocessen är i gång på Länsstyrelsen med integrering inom våra verksamheters uppdrag och mål. Det handlar om allt från att ta fram skyddsområden, skötsel av skyddade områden, bevarandeplaner, vattenförvaltning, övervakning, samhällsplanering, bidragshantering och inom vår tillsyn och råd stöd i olika uppdrag.

3.5.2 Sveriges miljö kvalitetsmål och Gävleborgs åtgärdsprogram

Miljömålsarbetet utgör den gröna dimensionen av Agenda 2030, och utgör en bas för Länsstyrelsens miljöstrategiska arbete i länet. Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik och miljömålen är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta.

En samlad information om miljömålsarbetet i Sverige finns på webbplatsen Sveriges miljö mål.⁶

Parallellt med arbetet att revidera handlingsplan för klimatanpassning pågår också revidering av det regionala åtgärdsprogrammet för de nationella miljö kvalitetsmålen. Klimatanpassning ingår i det arbetet som ett av fyra tvärperspektiv; samhällsplanering, klimatanpassning, konsumtion och kulturmiljö.

Anpassning till ett föränderligt klimat är en förutsättning för att många av miljö kvalitetsmålen och dess preciseringar ska nås. Därutöver kommer grundförutsättningarna i många preciseringar också att förändras i och med det förändrade klimatet. Klimatanpassningsarbetet inom miljömålssystemet är alltså tvärdelat; dels behövs klimatanpassningsåtgärder för att nå miljömål, dels kan själva miljömålen och dess preciseringar behöva förändras och anpassas för de förändrade förutsättningar som ett föränderligt klimat innebär. Det är en komplex fråga då många av våra uppdrag inom skydd av natur och den

⁶ www.sverigesmiljomal.se

biologiska mångfalden kommer bli svårare att nå på grund av det förändrade klimatet. Det behövs mer forskning, utredningar och vägledningar på nationell nivå, för hur vi ska förhålla oss till förändringarna i naturen och de uppdrag vi har.

Inom åtgärdsprogrammet ska klimatförändringar beaktas och hänvisningar ska finnas till handlingsplanen för klimatanpassning och andra handlingsplaner som berör klimatanpassning.

Det nya åtgärdsprogrammet för miljömålen ska gälla fram till 2030. Åtgärdsplanen publiceras på Länsstyrelsens hemsida under 2023.⁷



Figur 2 Schematisk bild över de fyra tematiska områden och fyra tvärperspektiv, där klimatanpassning är ett av tvärperspektiven.

I det befintliga åtgärdsprogrammet för miljömålen från 2014⁸ finns också åtgärder som rör klimatanpassning med. Även detta åtgärdsprogram togs fram parallellt med framtagandet av den regionala handlingsplanen för klimatanpassning⁹. År 2015 startades ett samarbete mellan miljömål, energi- och klimat samt klimatanpassning angående framtagande av överenskommelser med kommuner och flera andra aktörer i länet att genomföra åtgärder. Mer finns att läsa om överenskommelserna på Länsstyrelsens hemsida under Miljömål¹⁰.

3.5.3 Samhällsskydd och krisberedskap

Det finns en nära koppling mellan arbetet med klimatanpassning och arbetet med krishantering och krisberedskap. Främst gäller klimatanpassning det

⁷ Miljömål | Länsstyrelsen Gävleborg (lansstyrelsen.se)

⁸ Åtgärdsprogram för miljömålen 2014--2020, Visning av publikation | Länsstyrelsen Gävleborg (lansstyrelsen.se)

⁹ Regional handlingsplan för klimatanpassning, 2014, Klimatanpassning | Länsstyrelsen Gävleborg (lansstyrelsen.se)

¹⁰ Överenskommelser för åtgärdsarbetet kring miljömål och klimatanpassning, Åtgärdsprogram inom miljömål | Länsstyrelsen Gävleborg (lansstyrelsen.se)

proaktiva arbetet med att lindra effekterna inom klimatrelaterade naturkatastrofer. Enheten för samhällsskydd och beredskap arbetar för att minska sårbarheten i samhället och bevaka att risk- och beredskapshänsyn tas i samhällsplaneringen. De ansvarar också för krisorganisationen som ska hantera samhällsstörningar som kan uppkomma till följd av till exempel extrem nederbörd, värmebölja, storm, ras och skred.

Arbete pågår med att fördjupa Länsstyrelsens processer mellan funktionen klimatanpassning och enheten för samhällsskydd och beredskap, både inom krisorganisationen och på ordinarie verksamhetsnivå. De främsta samverkansområdena finns inom krisorganisationen men även till exempel uppdrag inom säker livsmedelsförsörjning, proaktivt arbete inom samhällsplanering och arbete med regionala underlag som klimat- och sårbarhetsanalys (KSA) samt risk- och sårbarhetsanalys (RSA)¹¹.

3.5.4 Andra strategiska dokument och handlingsplaner

Förutom arbetet med Agenda 2030 och miljömålen är Länsstyrelsen ansvarig eller medverkande i flera länsövergripande strategier och planer. Inom Länsstyrelsens verksamhetsområden pågår ett flertal processer för en hållbar utveckling. I dessa processer tas hänsyn till det förändrade klimatet och behovet av klimatanpassningsåtgärder med, detta görs genom samverkan och kunskapsförmedling, nedan redovisas ett urval av de processer som pågår.

- Energi- och klimatstrategi¹², som rör länets energiomställning och minskad klimatpåverkan. I många fall är klimatomställning och klimatanpassning parallella processer. Men omställningsarbetet och klimatanpassning ska gå hand i hand och anpassning till det förändrade klimatet ska inte motsätta eller hindra klimatomställningen. Åtgärder kopplat till strategin är under framtagande, i samverkan med framtagande av nytt åtgärdsprogram för miljömålen, beräknas klart under 2022.
- Regional handlingsplan för den nationella livsmedelsstrategin¹³ Inom livsmedelsstrategin finns flera mål som klimatförändringarna bör beaktas inom. För att nå länets mål att öka produktionen i länet med 50%, är det viktigt med samverkan kring proaktivt arbete där klimatanpassning är en del. Klimatanpassning ska ingå i helhetsgreppet kring forskning, utveckling, innovation, kompetensutveckling och kompetensförsörjning. Det kan vara allt från att utveckla grödor som anpassas till det förändrade klimatet till kunskapshöjning och planering för att klara krissituationer, som klimatrelaterade effekter, både kortare och längre är viktigt för alla aktörer i livsmedelskedjan.

¹¹ <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/risk--och-sarbarhetsanalyser/>

¹² Energi, och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020—2030, Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr: 2019:10

¹³ Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi 2018—2030, Länsstyrelsen Gävleborg, 2019

- Regionalt skogsprogram¹⁴ och regional handlingsplan¹⁵. Att klimatanpassa skogsbruket för att minska effekterna av ett förändrat klimat och samtidigt höja resiliensen i det ekologiska systemet är viktigt för ett hållbart skogsbruk. En samverkan att utveckla arbetet kring dessa frågor pågår mellan Skogsstyrelsen, skogliga företag, Svenska kyrkan, skogsägaföreningen och Länsstyrelsen.
- Grön infrastruktur, en strategi och handlingsplan¹⁶ Grön infrastruktur handlar om att ur överblickbar helhetssyn skapa ett långsiktigt hållbart landskap, där både människor, djur och växter ska ges livsutrymme. Grunden är att människor ska fortsätta nyttor som naturen ger oss, ekosystemtjänster. Länsstyrelsen involverar aktörer i samhället, som till exempel markägare, regionala myndigheter, kommuner och föreningsliv. Inom arbetet är klimatanpassning en given fråga för att verka för ett fortsatt hållbart landskap och samhälle, arbetet utvecklas i samverkan och genom omvärldsbevakning.
- Länsstyrelsen Gävleborgs åtgärdsplan för genomförande av Vattenmyndighetens åtgärdsprogram¹⁷ Inom Länsstyrelsens arbete med vattenförvaltning, som handlar om att uppnå god status för våra vatten, sjöar, vattendrag, grundvatten och hav. De föreslagna åtgärderna ska ta hänsyn till klimatanförändringarna. För att kunna nå uppsatta miljökvalitetsnormer ska eventuella nödvändiga klimatanpassningsåtgärder integreras inom våra uppdrag på Länsstyrelsen. Handlingsplanen för klimatanpassning ska bidra till genomförandet.
- Regional vattenförsörjningsplan¹⁸. Vattenplanering och säkring av dricksvatten är en av de många utmaningar som ett förändrat klimat innebär. Som ett stöd i arbetet med att säkra en god vattenförsörjning har Länsstyrelsen i samverkan med kommuner tagit fram en regional vattenförsörjningsplan. Befintlig plan finns från 2016 och en ny plan beräknas klar under 2022, tillsammans med en handlingsplan. Regionala vattenförsörjningsplanen och handlingsplanen ska fungera som ett stöd inom planeringsprocesser och arbete med att skydda viktiga områden för vattenförsörjningen.
- Förvaltning av kulturmiljöer i ett förändrat klimat. Riksantikvarieämbetet undersöker förutsättningarna för det statliga kulturmiljöarbetet mot bakgrund av klimatförändringarnas effekter. En rapport som ska vara klar under 2022. Gävleborg ingår i en av de

¹⁴ Gävleborgs skogsprogram 2021—2030, Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr:2021:1

¹⁵ Handlingsplan för Gävleborgs skogsprogram 2022--2025, Länsstyrelsen 2022

¹⁶ Regional handlingsplan för grön infrastruktur, Handlingsplanen uppdelad i tre delar: A. Bakgrund, B. Nulägesbeskrivning, C. Insatsområden och åtgärder, Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr: 2021:10

¹⁷ Vattenförvaltningsåtgärder för Gävleborgs länsstyrelse (VÅG), Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr: 2018:2

¹⁸ Regional vattenförsörjningsplan för Gävleborgs län, Länsstyrelsen Gävleborg, Rapport nr: 2015:4

fyra fallstudier de tittat på tillsammans med Norrbotten, Kronoberg och Västsverige. Länsstyrelsen är involverad i undersökningen och framtagande av rapporten.

- NAP - Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenverk.¹⁹ En lång process där de flesta av Sveriges vattenkraftverk och regleringsdammar inom 20 år ska få moderna miljövillkor, genom prövning i mark- och miljödomstol. Länsstyrelsen har som uppdrag att driva regionala samverkansprocesser. Klimatanpassning är en viktig del i samverkansprocessen, då vi förväntar oss en ökad frekvens av extrema väderförhållanden och ändrade vattenstånd och flöden, detta måste tas med i miljöbedömning och miljöanpassningen.

4. Klimat- och sårbarhetsanalys

4.1 Klimatanalys Länsstyrelsens verksamheter

Handlingsplanen baseras på verksamhetsspecifika klimat- och sårbarhetsanalyser (KSA). I arbetet med framtagande av KSA har vi använt oss av ett flertal underlag som bland annat beskriver Gävleborgs framtida klimat, risker och sårbarheter. Underlagen specificeras under kapitel 3.2 Klimatanalys för länet.

I den Nationella strategin för klimatanpassning²⁰, har vissa samhällskonsekvenser bedömts vara särskilt angelägna i det fortsatta arbetet med klimatanpassning. Nedan nämnda prioriterade utmaningar ligger som grund för vårt interna arbete med klimat- och sårbarhetsanalys.

- Ras, skred och erosion som hotar samhällen, infrastruktur och företag.
- Översvämningar som hotar samhällen, infrastruktur och företag.
- Höga temperaturer som innebär risker för hälsa och välbefinnande för människor och djur.
- Brist i vattenförsörjningen för enskilda, jordbruk och industri.
- Biologiska och ekologiska effekter som påverkar en hållbar utveckling.
- Påverkan på inhemsk och internationell livsmedelsproduktion och handel.

¹⁹ <https://www.havochvatten.se/arbete-i-vatten-och-energiproduktion/vattenkraftverk-och-dammar/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft/nationell-plan-for-omprovning-av-vattenkraft.html>

²⁰ Nationell strategi för klimatanpassning, 2014/18:163

- Ökad förekomst av skadegörare, sjukdomar och invasiva främmande arter som påverkar människor, djur och växter.

I det interna arbetet med KSA har enheterna gjort en analys kring sårbarheter, risker, utmaningar och positiva effekter av sina verksamheter, metod beskrivs under kapitel 4. Till stöd har de i huvudsak tittat på den regionala översiktliga klimat- och sårbarhetsanalysen²¹ som identifierar klimatrelaterade risker och sårbarheter utifrån översvämning, ras, skred och erosion samt på den klimat- och sårbarhetsanalys som Länsstyrelsen tog fram i samband med den förra handlingsplanen 2020²². Vi har också tittat i andra myndigheters handlingsplaner som stöd för vårt arbete. Enheternas klimat- och sårbarhetsanalys ligger som ett arbetsmaterial som går att återkomma till och uppdatera som ett levande dokument. Materialet ska finnas kvar som underlag inför nästa revidering av planen.

Handlingsplanens verksamhetsmål grundar sig på de risker och sårbarheter som analyserats fram inom enheternas arbete med KSA. De framtagna åtgärderna ska minimera de risker som framkommit eller ta tillvara de positiva effekter som förväntas.

Sammanfattning av enheternas identifierade risker och sårbarheter beskrivs under respektive enhet, under kapitel 5 Verksamhetsmål klimatanpassning.

4.2 Klimatanalys för länet

Som underlag för Länsstyrelsens klimat- och sårbarhetsanalys har vi använt oss av flera underlag, som:

- Översiktliga regionala klimat- och sårbarhetsanalys kopplat till naturolyckor²³, den togs fram för länet 2010. Rapporten är fortfarande användbar med avseende på sårbarheter, dock har några av kartunderlagen med riskområden uppdaterats efter att rapporten togs fram, som:
 - Översvänningsområden för Dalälven, MSB 2015
 - Översvänningsområden för Delångersån, MSB 2015
 - Översvänningsområden för Gavleån, MSB 2015
 - Översvänningsområden för Norrälvaån, MSB 2015
 - Översvänningsområden för Testeboån, MSB 2015
 - Översvänningsområden för Ljusnan och Voxnan, Svenska Kraftnät och Vattenregleringsföretagen, 2016.
 - Nivåskikt för höga vattenstånd (egna)
 - Förorenade områden (EBH)
 - Miljöreda
- Underlagsmaterial, översiktligt för ras-, skred och erosion (SGU/SGI)

²¹ Översiktlig regional klimat- och sårbarhetsanalys – naturolyckor, SGI OCH SMHI, 2010, SGI 2-0906-0452

²² Klimat- och sårbarhetsanalys Länsstyrelsen Gävleborg, 2020

²³ Översiktlig regional klimat- och sårbarhetsanalys – naturolyckor, SGI, 2010, Dnr 2-0906-0452

- Framtidsklimat i Gävleborgs län – enligt RCP-scenarier²⁴. Rapporten beskriver dagens och framtidens klimat i Gävleborg baserat på observationer och beräkningar utifrån två olika utvecklingsvägar, begränsade utsläpp (RCP4.5) respektive höga utsläpp (RCP 8.5).
- SMHI klimatscenariotjänst²⁵ en ny webbaserad tjänst från 2022, där de olika klimatscenarier presenteras på regionalnivå i form av kartor, diagram och nedladdningsbara data inom hydrologi, meteorologi och oceanografi.
- Länsstyrelsens klimat- och sårbarhetsanalys från 2020²⁶: Här beskrivs generella sårbarheter i förhållande till klimateffekter.
 - Skyfall – översvämning. I princip hela länet berörs av ökad risk för kraftig nederbörd i och med klimatförändringarna. För länets tätorter och kritisk infrastruktur bör riskanalys tas fram.
 - Ras, skred och erosion. Det finns ett större antal områden med antingen konstaterade risker eller förutsättningar för detta. Vid planering behöver dessa risker analyseras.
 - Värmebölja. Sannolikheten för långvariga värmeböljor ökar med klimatförändringar. Samtliga aktörer i länet behöver analysera risker kopplade till detta, det är dock svårt att peka ut specifika områden eller aktörer. Det kan röra sig om behov av bevattning, torka, djurvälfärd, tekniska komponenters funktionalitet, äldrevård, kylning vid industrier etcetera.
 - Följdeffekter. Det finns en överhängande risk att klimatförändringarnas direkta effekter i form av värme, skyfall, snöbrist, höga och låga flöden, etcetera ger allvarliga sekundära effekter i ekosystem, naturresurser och hydrogeokemi. Dessa är dock mycket svåra att förutse med någon sorts prediktiv förmåga och måste hanteras genom förbättrad beredskap och kunskap kring frågorna.

5. Metod

5.1 Revidering av handlingsplanen

27 augusti 2021 beslutades av styrgruppen att revidera den befintliga handlingsplanen, enligt framtagen projektplan. Information om arbetet gick ut under hösten till avdelningschefer och enhetschefer. Enhetschefer fick i uppdrag att utse representanter från enheterna som skulle ingå i arbetsgruppen, som hade till uppgift att arbeta med klimat- och sårbarhetsanalys för enhetens verksamheter samt ta fram förslag på åtgärder.

Kontinuerliga avstämningar skedde i styrgruppen under arbetets gång. Beredning och beslut av handlingsplanen med Länsledning 2022-10-31.

²⁴ Framtidsklimat i Gävleborgs län – enligt RCP-scenarier, SMHI, Klimatologi Nr 36, 2015

²⁵ SMHI: <https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/framtidens-klimat>

²⁶ Klimat- och sårbarhetsanalys Länsstyrelsen i Gävleborgs län, 2020

Revidering av handlingsplanen utgick enligt metod för integrering enligt kap. 4.2. I det inledande arbetet fick också representanterna i arbetsgruppen i uppgift att beskriva;

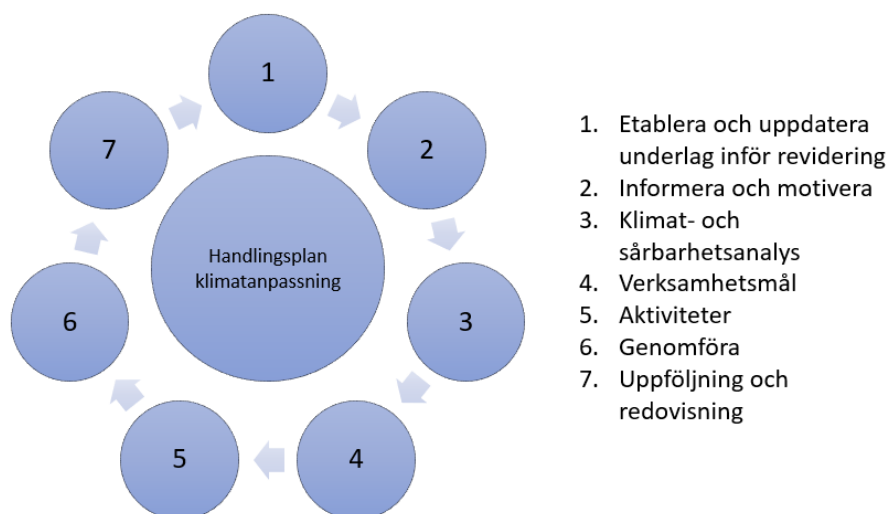
- enhetens huvudsakliga verksamheter och uppdrag,
- vilka lagrum som påverkar arbetet och
- gränsdragning mot andra närliggande enheters/avdelningars verksamheter.

Enheternas verksamhetsbeskrivningar, enheternas klimat- och sårbarhetsanalys och verksamhetsmål finns sammanställt och redovisas under kapitel 5.1.

5.2 Metod för integrering

Under våren 2022 anordnades tre träffar; en uppstarts och informationsträff och två workshoppar. Träffar skedde digitalt p.g.a. pandemirestriktioner. I ett inledande skede inbjöds alla chefer samt kontaktpersoner för att få information om klimatförändringarna och vad som förväntas av länsstyrelsen att göra enligt förordningen²⁷ samt projektplan för revidering av handlingsplan.

Arbete med klimatanpassning är en process som tar tid och innebär ständiga förbättringar, arbetsgången beskrivs som en cykel med sju steg som kommer att upprepas framöver minst vart femte år enligt förordningen. Resultaten kommer att fördjupas för var gång vi går igenom stegen.



Figur 2: Processbeskrivning i sju steg

²⁷ Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete

Beskrivning av processen:

1. Etablera och uppdatera underlag inför revidering

Som första steg ingår förberedelser inför revidering av handlingsplanen. Här tar vi fram projektplan och förankrar den med ledningen. Vi ser över myndighetsmålen. Sammanställer befintligt underlag som kan behövas inför revidering. Läger upp arbetet med översynen av befintlig handlingsplan.

2. Informera och motivera

Länsstyrelsens medarbetare bjuds in till kunskapshöjande information och aktiviteter kring klimatförändringarna. Workshopar anordnas för alla Länsstyrelsens medarbetare eller utvalda representanter från enheterna samt erbjuder enhetsvisa workshops för enheter som har behov av det.

3. Klimat- och sårbarhetsanalys (KSA)

Alla enheter analyserar sina verksamheter kring konsekvenser och sårbarheter utifrån klimatrelaterade effekter, en Excellmall STEG 1 används (figur 3) för arbetet som sedan sparas för att vara ett levande dokument och kvarstår för framtida översyn. Klimatsamordnaren sammanställer KSA för Länsstyrelsens enheter.

4. Verksamhetsmål

Utifrån enheternas klimat- och sårbarhetsanalys tas verksamhetsmål fram. Verksamhetsmålen tas fram i två steg, STEG 2 Identifiera åtgärder och prioritering och STEG 3 Verksamhetsmål och aktiviteter efter att klimat- och sårbarhetsanalys har gjorts, STEG 1 (figur 3). Verksamhetsmålen tas fram och förankras inom enheten och med enhetschef, sparas i Excellmall (figur 3). Målen ska vara i så stor uträckning som möjligt SMARTa (Specifikt, Mätbart, Accepterat, Realistiskt och Tidsatt) för att kunna planera, utföra och följa upp arbetet. Verksamhetsmålen ska gå i linje med Myndighets målen och kan ligga längre fram i tiden än handlingsplanen gäller.

5. Aktiviteter

Aktiviteter eller åtgärder kopplas mot verksamhetsmålen. Dessa fylls i samma tabell som verksamhetsmålen STEG 3 (figur 3).

Aktiviteter eller åtgärder ska genomföras, pågå eller börjas inom handlingsplanens giltighet, denna plans giltighet 2022—2024.

Aktivitetslistan är levande och kan komma att justeras inom programperioden.

6. Genomföra

Aktiviteter genomförs enligt plan, men kan eventuellt behöva justeras vid verksamhetsplanering och kvartalsuppföljningar. Då aktivitetslistan är levande finns möjlighet att revidera denna under programperioden. Verksamhetsmålen och aktiviteterna är en naturlig del inom verksamhetsplaneringen inför kommande år.

7. Uppföljning och redovisning

Verksamhetsmålen läggs in och följs upp årligen genom Länsstyrelsen riktlinjer och uppföljningssystem, LISA.

Klimatanpassningssamordnaren begär in uppgifter om genomförda aktiviteter årligen och sammanställer. Länsstyrelsens myndighetsmål och arbete med klimatanpassning följs upp årligen och rapporteras in till regeringen enligt SMHI:s riktlinjer och uppföljningsdatabasen KLIRA.

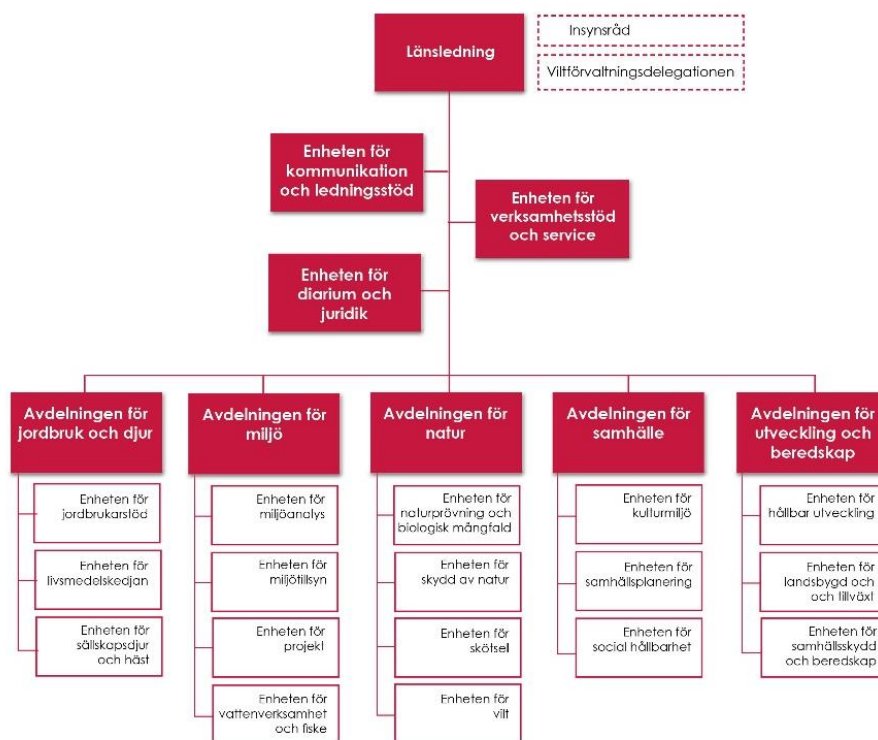
STEG 1: KONSEKVENSER OCH SÅRBARHETER						
Klimateffekt (Förändring/störning)	Händelser i länet	Påverkan på vår verksamhet/ konsekvens	Konsekvens för verksamheten 3 Stor 2 Medel 1 Ingen	Andra berörda enheter/verksa m-heter	Berörda externa aktörer	
STEG 2: IDENTIFIERA ÅTGÄRDER OCH PRIORITERING						
Åtgärd	Syfte	hindras/mot verkas av lag/annan författning, namnge vilken	Prioritering 4 Mycket hög 3 Hög 2 Mellan 1 Låg	Bör införas om A: 1-3 år B: 4-8 år C: >8 år D: Redan vidtagen åtgärd	Identifierat behov av ytterligare underlag	Omfattas i planer/styr- dokument
STEG 3: VERKSAMHETSMÅL OCH AKTIVITETER						
Verksamhetsmål	Åtgärd/Aktivitet	Deadline	Koppling till andra handlingsplaner		Koppling till globala mål	

Figur 3: Tabeller i tre steg som använts av verksamheternas arbete att få fram verksamhetsmål och åtgärder.

6. Verksamhetsmål klimatanpassning

6.1 Länsstyrelsens verksamheter

Länsstyrelsen består av fem avdelningar med 17 underställda enheter samt tre fristående enheter. Under varje enhet finns olika verksamheter med olika uppdrag. Övergripande beskrivningar har tagits fram för enheternas verksamheter, vilka beskrivs under kapitel 5.2. Verksamhetsmålen är utformade utifrån enheternas klimat- och sårbarhetsanalyser. Verksamhetsmål finns framtagna för alla underställda enheter samt för enheten för verksamhetsstöd.



Figur 4: L Organisationsschema Länsstyrelsen Gävleborg

6.2 Avdelningen för jordbruk och djur

6.2.1 Enheten för jordbruksstöd

Verksamhetsbeskrivning

Enheten arbetar med handläggning och kontroll av EU:s jordbruksstöd inom Landsbygdsprogrammet. Enheten ansvarar även för fastighetsärenden. Den övergripande målsättningen för verksamheten är uppdelad i tre mål för den gemensamma jordbrukspolitiken inom EU (även kallad CAP). Dessa är:

- Främja en smart, motståndskraftig och diversifierad jordbrukssektor som garanterar livsmedels-försörjningen
- Stödja miljövard och klimatåtgärder och bidra till unionens miljö- och klimatrelaterade mål.
- Förbättra den socioekonomiska strukturen i landsbygdsområden

De lagrum som berörs är bland annat förordningarna 2014:1101 och 2015:406 samt Jordförvärvslagen och ärvdabalken.

Avgränsning till andra enheter gäller främst enheten för Landsbygd och tillväxt samt enheten för livsmedelskedjan.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Den största risken som kan störa eller påverka enhetens verksamheter är minskad arbetskapacitet hos medarbetarna under kraftig värme, då det kan leda till ökad skade- och olycksrisk. Även torka och långvarigt regn kan påverka verksamheternas behov av ökad handläggning för att hantera eventuella brister mot stöd villkoren samt samordnande möten med branschen.

Inom jordbrukarstöden ökar rådgivning till lantbrukare vad gäller klimatrelaterade risker, vilket ställer högre krav på kompetens och resurser inom enheten.

Verksamhetsmål

- Jordbrukarstöden är anpassade att hantera det förändrade klimatet.
- Arbetsmiljön i fält är säker.

6.2.2 Enheten för livsmedelskedjan

Verksamhetsbeskrivning

Enheten för livsmedelskedjan utför kontrollarbete inom hela livsmedelskedjan, primärproduktion av livsmedel och foder, djurskyddskontroller på livsmedelsproducerande djur, tillståndsärenden för tillståndspliktiga verksamheter rörande häst, förprovningar, kontroller av transporter samt informationsspridning.

Enheten fullgör en del av länsstyrelsens uppdrag inom de veterinära områdena, smittskydd, kontroll av djurhälsopersonal, livsmedel mm. Också tvärvillkorskontroller och kontroller av djurmärkning ligger inom enheten för livsmedelskedjans ansvarsområden. Därutöver bedrivs samverkansarbeten med andra aktörer inom sektorn, såsom kommuner, branschorganisationer och andra aktörer inom livsmedelssektorn. Enheten bedriver också utbildningsinsatser, däribland behörighetsutbildningar på växtskyddsområdet.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Livsmedelsproduktionen i länet kommer att behöva hantera fler extremhändelser, så som höga temperaturer, torka och extrem nederbörd.

Några konsekvenser av klimatförändringarna kan vara; nya spridningsvägar, nya arter, sjukdomar, föroreningar, nya parasiter och insekter.

Det kommer att innebära stora förändringar och anpassningar av lantbruket.

Det kan vara ett förändrat behov av bevattning, dränering, ökat behov av växtskyddsmedel, biocider och veterinärmedicinska preparat. Förändrad växtlighet och behov av nya grödor, som torktåliga grödor. Det innebär ett annat klimat för djurhållning, både inne och ute. Risk för foderbrist och skadlig rök vid brand, jordskred, snölast och översvämningar som förstör och skadar byggnader. Krav på andra transporter och behov av att hålla kylkedjor. Ökad risk för smittspridning när foder behöver tas in från andra länder.

I och med detta kommer nya krav ställas på kontrollverksamheten och rådgivningsuppdraget. Regler och kontrollprogram kan behöva anpassas. Fler djurskyddsärenden. Ökat samverksbehov inom näring. Arbetsmiljöfråga för den egna personalen inom fältarbete. Behov av ny kunskap och eventuellt ett ökat personalbehov

Verksamhetsmål

- Enheten har kunskap och kompetens gällande klimatrelaterade risker.
- Enheten står beredda och har beredskap i händelse av kris.

- Klimatanpassning är integrerat i enhetens uppdrag inom rådgivning och kontroll.

6.2.3 Enheten för sällskapsdjur och häst

Verksamhetsbeskrivning

Utför djurskyddskontroller på sällskapsdjur och häst samt kontroller av transporter. Handlägger ärenden enligt tillsynslagen av hund och katt samt ansökningar om tillstånd enligt djurskyddslagen. Handhar även omhändertaganden av djur samt omplaceringar/försäljningar.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Länet kommer att behöva hantera fler extremhändelser, så som höga temperaturer, torka och extrem nederbörd.

Några konsekvenser av klimatförändringarna kan vara; nya spridningsvägar, nya arter, sjukdomar, föroreningar, nya parasiter och insekter. Risk för foderbrist och skadlig rök vid brand. Jordskred, snölaster och översvämningar förstör och skadar byggnader. Ökad risk för smittspridning när foder behöver tas in från andra länder.

Det innebär ett annat klimat för djuren, både inne och ute och kommer innebära stora förändringar och anpassningar för djurhållningen.

Ett allmänt ökat behov av beredskap. Regler och kontrollprogram kan behöva anpassas. Fler djurskyddsärenden. Behov av ny kunskap och eventuellt ett ökat personalbehov. Arbetsmiljöfrågan för den egna personalen inom fältarbete. Behov av ny kunskap och eventuellt ett ökat personalbehov.

Verksamhetsmål

- Enheten har kunskap och kompetens gällande klimatrelaterade risker.
- Enheten står beredda och har beredskap i händelse av kris.
- Klimatanpassning är integrerat i enhetens uppdrag inom rådgivning och kontroll.

6.3 Avdelningen för miljö

6.3.1 Enheten för miljöanalys

Verksamhetsbeskrivning

Enheten är i huvudsak uppdelad på tre verksamheter.

- Miljöövervakning:

Långsiktig övervakning av tillståndet i miljön för att upptäcka förändringar och föreslå åtgärder, omfattar till exempel vatten, terrester miljö, landskap, miljögifter och människors hälsa.

Undersökningarna styrs av lagrum kring miljökvalitetsmålen samt Sveriges åtaganden om rapportering inom internationella direktiv och konventioner. De miljöpolitiska propositionerna (Proposition 1990/91:90 & 1997/98:145) beskriver regeringens krav på en effektiv miljöövervakning.

Gränsar mot vattenförvaltning, odlingslandskapets frågeställningar, skydd och uppföljning i skyddade områden samt kalkeffektuppföljning.

- Vattenförvaltning:

Vattenförvaltning handlar om att förbättra och skydda Sveriges vatten. Arbetet går ut på att samtliga vattenförekomster ska nå god status. God status avser kemiska, biologiska och fysiska aspekter, samt kvantitativ status för grundvatten. Vattenförekomsterna omfattar grundvatten, vattendrag, sjöar samt kust och hav, utpekade utifrån ställda kriterier. Enheten är beredningssekretariat som har i uppgift att hjälpa vattenmyndighetens arbete med vattenförvaltning. Verksamheten bedömer hur länets vatten mår och föreslår åtgärder där det behövs. Arbetet utgår från Vattenförvaltningsförordningen, EU:s vattendirektiv. Några uppgifter som ingår är att uppdatera VISS (Vatteninformationssystem Sverige) samla data och sammanställa data samt statusklassa vattenförekomster.

Verksamheten gränsar mot krisberedskap (dricksvatten), miljöövervakning, odlingslandskapets frågeställningar, skydd och uppföljning i skyddade områden samt kalkeffektuppföljning. Kopplar till miljökvalitetsmålen.

- Invasiva arter:

Invasiva främmande arter orsakar skada på till exempel ekosystem, biologisk mångfald, infrastruktur, människors hälsa och medför stora kostnader. Verksamheten arbetar förebyggande för att minska riskerna samt att upptäcka och bekämpa invasiva arter.

EU-förordningen (1143/2014) är utgångspunkten. Kopplar till vattenförvaltningsförordningen, EU:s vattendirektiv, art- och habitatsdirektivet.

Uppdraget gränsar mot klimatförändringar, miljökvalitetsmålen, miljöövervakning, odlingslandskapets frågeställningar, skydd och uppföljning i skyddade områden samt kalkeffektuppföljning. Påverkar möjligheten att uppnå miljömålen.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Biologiska mål blir svårare att nå när klimatförändringarna utgör en ytterligare stressfaktor.

- Svårigheter att utföra uppdrag p.g.a. förändrade förutsättningar
- Förändrade förutsättningar för mätning och övervakning. Vädermässiga förutsättningar som påverkar möjligheter att genomföra övervakning eller arbetsmiljön
- Förändrad status – referensvärden. Klimatförändringarna påverkar dels övervakade förekomster direkt men också dels genom att förändra grundförutsättningarna och hur eventuella referensindikatorer ska formuleras.
- Störningar inom kalkningsverksamheten.

Kan generera ökad behov av övervakning och ökat behov av personalresurser.

Verksamhetsmål

- Miljöövervakningsprogrammen tar hänsyn till det förändrade klimatet.
- Aktuella rutiner finns för en säker arbetsmiljö i fält.
- Beredskap och flexibilitet finns för planering och genomförande av undersökningar i fält med hänsyn till klimatförändringar och dess påverkan på trender i miljödatat.
- Det finns en aktuell regional vattenförsörjningsplan.
- Integrerat klimatanpassningsåtgärder inom arbetet med LOVA-bidrag.

6.3.2 Enheten för miljötillsyn

Verksamhetsbeskrivning

Enheten har två underliggande funktioner som hanterar tillsyn och tillsynsvägledning av förorenade områden och en funktion som arbetar med tillsyn av större miljöfarliga verksamheter. Inom enheten hanteras även tillsyn enligt Lagen om allmänna vattentjänster.

Funktionen förorenade områden arbetar med tillsyn och tillsynsvägledning av förorenade områden samt hantering och förmedling av statliga medel för utredningar och åtgärder av förorenade områden.

Funktionen Miljöfarliga verksamheter arbetar bland annat med tillsyn av länets större miljöfarliga verksamheter samt med samråd inför prövning av nya och/eller förändrade verksamheter.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Risker och sårbarheter som kan uppstå inom enheten vid ett förändrat klimat.

- Kunskapsluckor hur klimatförändringar påverkar förorenad mark och miljöfarlig verksamhet.
- Ökade krav på förändrad tillsyn och inom prövningsärenden på grund av klimatförändringar, kompetens- och resursbrist.
- Bristfällig riskanalys inom förorenade områden, kan leda till felaktiga åtgärder om hänsyn kring klimatet inte beaktas inom riskbedömningar.
- Ökat tillsynsbehov och rådgivning inom lagen om allmänna vattentjänster, kompetens- och resursbrist.

Verksamhetsmål

- Identifierat miljöfarlig verksamhet samt förorenade områden där det kan finnas sårbarhet för naturolyckor så som jordrörelser (ras, skred, erosion och slamströmmar) eller översvämning.
- Kunskap och kompetens finns kring klimatrelaterade risker vid tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter samt förorenade områden.

6.3.3 Enheten för projekt

Verksamhetsbeskrivning

Enhetens huvudsakliga inriktning är att arbeta med projektverksamhet inom natur- vatten- och fiskevård. Projekten är kopplade till både akvatiska- och terrestra invasiva arter samt restaurering av vattendrag. Stor del av verksamheten är fältarbete. Personalstyrkan ökar kraftigt under fältsäsong. Vårt mål är att bidra till att uppnå nationella och internationella miljömål, verka för biologisk mångfald och hållbara ekosystem.

De lagrum som påverkar arbetet, är Miljöbalken, Fiskelagen (1993:787), Fiskeförordningen (1994:1716; Förordningen om fisket, vattenbruket och fiskenäringen) och Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS). Enhetens arbete kopplar direkt mot Agenda 2030 och Miljömål. Koppling finns mot andra närliggande enheters verksamheter som till exempel Kulturmiljö, Vattenverksamhet och fiske och Skötsel.

Klimat- och sårbarhetsanalys

- Svårighet att utföra projekt och felaktiga prioriteringar om klimatrisker inte inkluderas i planering av olika projekt
- Påverkan på fältarbete, arbetsmiljöfråga
- Brist i riskanalys vid upphandlingar
- Förändringar av biologin kan leda till felaktiga riktlinjer vid åtgärder
- Resursbrist i händelse av kris, krisledningsorganisation kräver resurser

Verksamhetsmål

- I sökta projekt tas hänsyn till konsekvenserna av klimatförändringarna för projektets genomförbarhet och måluppfyllnad.
- Klimatförändringar ska inte hindra genomförandet av projekt. Rutiner finns framtagna för genomförande av projekt vid oväntade eller extrema väderhändelser.
- Kompetens och kunskap om klimatrelaterade effekter finns för att genomföra projekt utan hinder.

6.3.4 Enheten för vattenverksamhet och fiske

Verksamhetsbeskrivning

Enheten är uppdelad i en vattenverksamhetsfunktion och en fiskefunktion. På enheten hanteras olika arbetsuppgifter inom vattenverksamhet, vattenskyddsområden och fiske. Enheten planerar och bedriver tillsyn, ansvarar för regionala fiskförvaltningen, arbetar med fiskefrämjade åtgärder, förmedlar fiskevårdsbidrag och arbetar för att vattenskyddsområden ska fastställas och vid behov revideras. Enheten är även ansvarig för att driva länsstyrelsens arbete med den nationella planen för omprövning av vattenkraften, till moderna miljövillkor.

Vattenverksamhetsfunktionen arbetar med tillsyn av vattenverksamhet vilket omfattar verksamheter som vattenuttag, muddringar, biotopåterställningar, anläggande av vägtrummor och broar, vattenkraftverk, dammanläggningar och andra anläggningar i vattenområdet. I vattenverksamhetsfunktionen uppdrag ingår också att hantera anmälningsärenden för mindre vattenverksamheter, delta i samråd och prövningar av större vattenverksamheter samt tillsyn och tillsynsvägledning inom vattenskyddsområden.

Vattenverksamhetsfunktionens arbete påverkas av miljöbalken (1998:808) i stort och särskilt 11 kapitlet.

Fiskefunktionen har genom sitt ansvar för fiskevården och den regionala fiskförvaltningen även ett ansvar för fiskresursen, hur den nyttjas, att fiskeregler följes och fisketillsyn. Fiskefunktionen arbetar också med stöd och råd till fiskerinäringen, fiskevårdsområden, fiskerättsinnehavare, kommuner etcetera. De lagrum som framför allt påverkar fiskefunktionens arbete är Fiskelagen (1993:787), Fiskeförordningen (1994:1716; Förordningen om fisket, vattenbruket och fiskenäringen) och Havs- och vattenmyndighetens författningssamling (HVMFS).

Klimat- och sårbarhetsanalys

Höjda medeltemperaturer kan orsaka att vattenlevande växters känsliga perioder kan förskjutas och fiskars lektider kan ändras. Ökad risk för smitta i vilda fiskbestånd. Ökad risk att invasiva arter tillkommer och sprids. Till följd av höga flöden/vattennivåer påverkas dammsäkerheten, strandnära bebyggelse och vattenanläggningar, kollaps av vägtrummor och ett ökat behov av markavvattning och dikesrensningar. Ett ökat behov av vattenuttag.

Dessa är några av de risker som kan påverka enhetens verksamheter. Det kommer att öka inflödet och högre krav inom handläggning av ärenden. Det kan påverka genomförandet av uppdragen p.g.a. förändrade förutsättningar och ökad belastning och fler ärenden. Risk för

kunskapsbrist vid prövning och samråd. Kan generera felaktig förvaltning och rådgivning samt felaktiga prioriteringar vid åtgärder.

Verksamhetsmål

- Villkor och försiktighetsmått kopplade till arbetstider i vatten ska vara anpassade efter ett förändrat klimat.
- Klimatförändringar är beaktade inom arbetet med att förse vattenkraften med moderna miljövillkor.
- Bevara och gynna kallvattenarter genom att skapa miljöer i vattendragen som kan hålla låga temperaturer även vid varma sommar dagar eller värmeböljor.
- Återupprätta möjlighet till fria vandringsvägar i vattendrag med vandringshinder, så att vattenlevande organismer har möjlighet att etablera sig på nya lokaler om biotoperna ändras till följd av ett förändrat klimat.
- Klimatförändringar ska inte hindra genomförande av elfiske.
- Alla större vattenförbrukare, både industri och dricksvatten, ska ha ett modernt tillstånd för sitt vattenuttag.

6.4 Avdelningen för natur

6.4.1 Enheten för naturprövning och biologisk mångfald

Verksamhetsbeskrivning

Enhetens verksamheter är uppdelad i främst fem verksamheter, därutöver kan enheten hantera även vissa korta/tillfälliga uppdrag.

Naturprövning: Hantering av frågor och ärenden kopplade till prövningar enligt miljöbalken, så som exempelvis strandskyddsprövning, samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, tillsyn samt prövningar rörande generellt biotopskydd och åtgärder inom skyddade områden. Även hantering av dispenser enligt terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen samt vattenskoterärenden enligt vattenskoterförordningen.

Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP): Koordinering och genomförande av de åtgärdsprogram som fastställts av Naturvårdsverket eller Havs- och vattenmyndigheten. Samarbete med Enheten för skötsel kring vattenanknutna åtgärdsprogram.

Grön infrastruktur (GI): Grön infrastruktur är en viktig del i Sveriges arbete för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Länsstyrelsernas roll är att ta fram och genomföra regionala handlingsplaner för grön infrastruktur.

Friluftsuppdrag: Samordna, informera och stötta länets aktörer som verkar för ett hållbart friluftsliv, med allemansrätten som grund, för att öka genomslagskraften till att nå Sveriges friluftsmål. Insatserna påverkas av Agenda 2030, Regleringsbrevet och Miljöbalken.

Lokala naturvårdssatsningen (LONA-bidrag): Bedöma och prioritera satsningar på vård och förvaltning av områden, naturtyper eller bestånd av arter i länets kommuner som bedöms värdefulla från naturvårdssynpunkt, samt åtgärder som syftar till att främja friluftsliv och liknande nyttjande av naturområden. Bedömningen baseras på Förordning (2003:598) om statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Den ökade medeltemperaturen, med effekter som värmeböljor, bränder, torka kan påverka länets populationer av hotade arter, de kan decimeras eller gå förlorade. Bränder kan skapa gynnsamma förhållanden för vissa arter på lång sikt. Risk för fler stormfällida skyddsvärda träd och alléträd.

Nämnda är några risker som klimatförändringarna kan medföra och som kan påverka grundförutsättningarna för uppdragen på enheten. Det blir svårare att nå målen kring åtgärdsprogram för hotade arter och grön infrastruktur om beredskap kring klimatförändringar och osäkerheter ej beaktas. Handläggning av ärenden kopplade till prövningar enligt miljöbalken om rätt kompetens och resurser inte tillgodoses. LONA-bidrag kan behöva fokusera mer på till exempel skapande av mer våtmarker. Arbetsmiljöfråga, om inte risker utreds för fältarbete.

Verksamhetsmål

- Kunskap och kompetens finns på enheten kring klimatrelaterade risker och möjligheter för naturen och den biologiska mångfalden.
- Rutiner finns för en säker arbetsmiljö i fält och den utrustning som behövs för att klara olika väderutmaningar.
- En beredskapsplan finns för enhetens verksamheter i händelse av extrema väderhändelser.
- Den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur har aktuell och uppdaterad information kring klimatförändringar och relevanta förslag på åtgärder.
- Hot och åtgärder kopplade till klimatförändringar framgår och beskrivs i åtgärdsprogram kring bevarande och skydd av hotade arter och naturtyper.
- Ett etablerat samarbete mellan verksamheterna friluftslivssamordning, samhällsplanering och klimatanpassning finns för arbetet med tätortsnära natur och klimatanpassningsfrågor.

6.4.2 Enheten för skydd av natur

Verksamhetsbeskrivning

Enhetens huvudsakliga arbetsuppgift är att bilda formellt skydd enligt 7 kap MB, vilket innebär att genom förebyggande insatser skydda värdefulla naturområden i syfte att nå Sveriges miljökvalitetsmål.

Arbete på enheten omfattar naturreservatsbildning, naturvårdsavtal samt ger förslag till Natura 2000-områden. Arbetet innefattar såväl inventering och avgränsning av skyddsvärda naturtyper och miljöer med höga naturvärden samt utredning av möjligheter för skydd, prioritering mellan områden utifrån skyddsvärde och befintliga medel, strategier, prioriteringsanvisningar osv.

Beskrivningar tas fram för områdenas naturvärden, planerar och beslutar om områdenas förvaltning, naturvårdande skötsel samt tillgänglighet och friluftslivsanpassning. Alla miljöer med värdefull natur inkluderas, men fokus i länet ligger för närvarande på skogligt- och marint skydd, men även skydd av våtmarker och limniska miljöer.

Enheten bidrar också med att stötta andra enheter på länsstyrelsen med kompetens, både genom att delta i projekt och arbetsgrupper och genom att svara på interna remisser.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Ökade medeltemperaturer kommer innebära förändringar av naturmiljöerna. Ökad risk för algbloomningar, syrefattiga segment, stormfällningar och bränder. Skyddsvärd skog och biologiska värden kan skadas eller riskeras att gå förlorade. Dessa är några risker som kan påverka verksamheternas uppdrag och mål.

Om inte rätt åtgärder sätts in kan risk för felprioriteringar och missanpassning ske om kunskaper om klimatförändringar inte tas om hand – både i skötselplanering och nybildande.

Försämrade förhållanden för fältarbete om risker inte beaktas.

Verksamhetsmål

- Enhetens besluts- och skötselplanemallar samt rutiner omfattar åtgärder kopplade till klimatförändringarna.
- Enheten utvecklar sin kunskap och kompetens kring klimatförändringar och behovet av klimatanpassning.

6.4.3 Enheten för skötsel

Verksamhetsbeskrivning

Enhetens arbetsuppgifter är att förvalta och sköta skyddade områden samt aktivitetsutbud vid Naturum Färnebofjärden och övrig verksamhet för att öka allmänhetens kunskap och förståelse för vår natur och naturvård.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Svårigheter att utföra uppdrag pga. förändrade genomsnittliga förhållanden, till exempel hur bevara naturvärden eller att skyddsvärda arter eller habitat kan försvinna från områden. Invasiva arter kan konkurrera ut skyddsvärda arter, varmare vatten missgynnar kallvattenarter. Beslut och skötselplaner blir inaktuella/felaktiga. Det kommer kräva mer restaureringar av naturtyper.

Förändrade skötsel pga. förändrad riskbild.

Naturhändelser så som okontrollerad skogsbränder, torka, översvämningar, stormskador, värmeböljor etcetera påverkar naturvärden direkt och ger ökad risk inom arbetsmiljön. Totalt sett ger det en ökad arbetsbelastning för enheten.

Det blir svårare att genomföra kontrollerade naturvårdsbränningar, transporter riskerar körsador, mer röjning och slåtter, användandet av vissa maskiner för ökad risk för brand, större krav inom planering av verksamhet i förhållande till väder, inköp i förhållande till väder, försvårar fältarbetet och ökade risker inom fältarbete.

Verksamhetsmål

- Identifierat arter och habitat som är känsliga för klimatförändringarna och satt in anpassade skötselåtgärder.
- Aktuella rutiner finns för en säker arbetsmiljö i fält.
- Förebygga risken för skogsbränder enligt plan.
- En handlingsplan för torkstressad granskog och granbarkborre finns framtagna.
- Säkrat och anpassat friluftsanläggningar till det förändrade klimatet.

6.4.4 Enheten för vilt

Verksamhetsbeskrivning

Inom enheten hanteras frågor kopplade till viltförvaltningen samt artskydd.

Enheten utför årligen inventeringar av länets rovdjurspopulationer. Besiktat fällda rovdjur vid licens- och skyddsjakter, dokumenterar och besiktat skador orsakade av rovdjur. Dokumentering och rådgivning kring händelser med rovdjur med oönskat beteende. Rådgivning och besiktning av byggnation av

rovdjursavvisande stängsel. Verkar för att länets invånare får ökad kunskap om viltet i skogen och vad man ska tänka på för att undvika skador av rovdjur samt motverka att vi får oskygga rovdjur med oönskat beteende.

Klimat- och sårbarhetsanalys

- Svårigheter att utföra uppdrag på grund förändrade förutsättningar (lite/ingen snö)
- Arbetsmiljöfrågor
- Måluppfyllnad. Olika klimateffekter kan påverka reproduktionen av olika viltbestånd, det kan vara ökad stress eller extra gynnsamma förhållanden.

Verksamhetsmål

- Förvaltningsplaner för vilt har integrerade klimataspekter på sätt som är relevanta utifrån de osäkerheter som råder, för att främja viltpopulationerna på lång sikt och minska riskerna i ett framtida klimat.
- Rutiner finns för en säker arbetsmiljö i fält och den utrustning som behövs för att klara olika väderutmaningar.
- Rutiner finns och utvecklas kontinuerligt för att säkerställa rovdjursinventeringen.

6.5 Avdelningen för samhälle

6.5.1 Enheten för kulturmiljö

Verksamhetsbeskrivning

Kulturmiljöenheten verkar för ett hållbart samhälle med en mångfald av kulturmiljöer som bevaras, används och utvecklas, vilket skapar möjligheter för medborgarna att vara delaktiga i, förstå och ta ansvar för kulturmiljöerna.

Enhetens mål är ett inkluderande samhälle med kulturmiljön som gemensam källa till kunskap, bildning och upplevelser och med en helhetssyn på förvaltningen av kulturmiljölandskapet. Långsiktig hållbarhet och materiellt resurssparande är centrala teman inom kulturmiljövården. De kulturmiljöer och lämningar som berättar om vår historia har tillkommit under andra klimatiska betingelser än de vi lever i idag och imorgon.

Arbete pågår med frågor som rör bränder, översvämningar och fuktproblem. Såsom utvärdering av bränderna 2018 i Hälsingland och översvämningar 2021. Enheten deltar också i ett par projekt, dels ett som

Riksantikvarieämbetet bedriver ”Förvaltning av kulturmiljöer i ett förändrat klimat” och ett långsiktigt projekt som Högskolan i Gävle driver angående fuktmätningar av Hälsingegårdar.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Klimatförändringarna påverkar redan idag kulturmiljöerna på olika sätt och konsekvenserna beräknas öka i framtiden. Detta innebär utmaningar för hela kulturmiljövårdens arbetsfält från fornlämningar i marken till byggnader och kulturpräglade landskap genom ändrade bevarandebetingelser. För att nå de mål som är ställda för det statliga kulturmiljöarbetet och miljömålen, kommer högre krav att ställas på enhetens planering och prioriteringar. För enheten kommer bl. a påverkan i form av ökande ärendeflöden, fler interna och externa samråd samt hantering av extrema väderhändelser. Sårbarheter på enheten kan vara brist på kunskapsunderlag, kompetens- och resursbrist.

Verksamhetsmål

- Kompetens och resurser finns på Kulturmiljöenheten för att möta klimatrelaterade effekter på länets kulturmiljöer.
- Kulturmiljöer är identifierade inom riskområden för brand, översvämning, ras och skred.
- Kulturmiljöer som Länsstyrelsen har ett förvaltningsansvar för, finns det framtaget kunskapsunderlag som rör klimatrelaterade effekter och förslag på klimatanpassningsåtgärder framtagna.

6.5.2 Enheten för samhällsplanering

Verksamhetsbeskrivning

Enheten består i huvudsak av åtta verksamhetsområden; *Fysisk planering av infrastruktur, Planeringsunderlag, Översikts- och detaljplanering på kommunerna, Tillsynsvägledning bygg, Bostadsförsörjning, Lantmäteri-förrättningar/El koncessioner, Bostadsstöd och Havsplanering.*

Enhetens huvudsakliga roll är att genomföra Länsstyrelsens uppdrag att ta tillvara statens intressen inom kommunernas översiktsplanering och inom planprocessen verka för att;

- riksintressen enligt miljöbalken kap. 3–4 tillgodoses,
- miljökvalitetsnormer enl. kap 5 miljöbalken följs,
- redovisningen av områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen stämmer med första stycket i 7 kapitlet 18 § miljöbalken,

- frågor om användningen av mark- och vattenområden som sträcker sig över två eller flera kommuner samordnas på ett lämpligt sätt och
- bebyggelse och byggnadsverk tar hänsyn till människors hälsa och säkerhet, och inte riskerar olyckor, översvämning eller erosion.

Detta görs bl. a genom tillsynsvägledning inom PBL och PBF, rådgivning, plangranskningar och samråd inom kommunernas planprocess, samordnar och sammanställer interna synpunkter på kommunernas planer samt tar fram och förmedlar aktuellt planeringsunderlag.

Enheten ansvarar också för att årligen ta fram en bostadsmarknadsanalys. Enheten ger råd, information och underlag till kommunernas planering av bostadsförsörjning. Hanterar, informerar och administrerar pågående statliga stöd. Inom havsplanering samverka och stödja Havs- och vattenmyndigheten med underlag de behöver för att ta fram förslag på havsplan.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Den långsiktiga fysiska planeringen av bebyggelse behöver utformas med hänsyn till klimatförhållanden och till de förändringar som väntas. Den befintliga bebyggelsen behöver också anpassas till det förändrade klimatet. Samhällets gemensamma intressen (allmänna intressen) ska beaktas och tillgodoses i all planläggning enligt PBL. Det finns även ett lagkrav i PBL om att kommunen i översiktsplanen ska ge sin syn på risker för översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade. Men andra klimatrelaterade effekter som ökad risk för översvämningar och värmeböljor ska också beaktas.

Länsstyrelsen har tillsynsansvar avseende att skydda de allmänna intressena, vilket ska göras via råd och stöd till kommunerna. Detta innebär att större krav kan komma att ställas på enhetens verksamhet och uppdrag. Ökat behov av kunskapsunderlag kan komma att efterfrågas. Fler detaljplaner kan behöva överprövas eller upphävas, om de inte följer de säkerhetsmarginaler vad gäller klimatanpassning som riktlinjer eller rekommendationer säger. Enhetens kunskap, kompetens och resursinsatser behöver kontinuerligt anpassas och tillgodoses för att möta de förändrade behoven hos kommuner och samhället.

Verksamhetsmål

- Enheten har god kunskap om klimatrelaterade risker i den byggda miljön.
- En etablerad rutin finns för råd och stöd till planerare i länets kommuner om klimatrelaterade risker i den byggda miljön.

- Klimatanpassning beaktas som en naturlig frågeställning i alla typer av ärenden som inkommer till samhällsplanering.

6.5.3 Enheten för social hållbarhet

Verksamhetsbeskrivning

Enheten arbetar med uppdrag och projekt inom de övergripande verksamhetsområdena *folkhälsa, jämställdhet, nationella minoriteter, mänskliga rättigheter* och *integration*. Enheten har ansvar för många uppdrag och arbetsuppgifter av varierande storlek. En betydande del innefattar att arbeta förebyggande med regional samverkan och samordning av myndigheter, kommuner, regioner, civilsamhällets organisationer och andra aktörer. En annan viktig del handlar om att bidra med ökad kunskap.

Grunden i enhetens arbete är de globala målen för Agenda 2030. En viktig målsättning är att ha ett rättighetsbaserat arbetssätt där enheten inom alla uppdragen ser till att individers rättigheter blir tillgodosedda, oavsett individuella förutsättningar.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Klimatanpassning är ett tvärsektoriellt samarbetsområde som ska sammanflätas med arbetet att nå de globala målen i Agenda 2030. I stora drag verkar enhetens verksamheter för jämställdhet och de mänskliga rättigheterna i samhället. I dagsläget kan vi inte se någon direkt påverkan på enhetens verksamheter och uppdrag utifrån de klimatförändringar som sker.

Omvärldsbevakning viktigt för kunskap och kompetens. Brister i riskanalys kring kopplingar mellan verksamheterna och klimatområdet finns, vilket i förlängning kan riskera att rådgivning kan bli felaktigt och förebyggande arbete lidande på sikt.

Vid en eventuell ökad migration, ökad ström av klimatflyktingar skulle samhället behöva ett större behov av insatser från Länsstyrelsen. Det skulle handla om omedelbar samordning och fördelning kopplat till mottagandet, men även integrationsåtgärder, samhällsorientering och tidiga insatser för asylsökande.

Verksamhetsmål

- Omvärldsbevaka och följa utvecklingen av klimatförändringarna och dess påverkan på enhetens uppdrag.

6.6 Avdelningen för utveckling och beredskap

6.6.1 Enheten för hållbar utveckling

Verksamhetsbeskrivning

Inom enheten har vi fyra ansvarsområden *Miljömål, Klimat och energi, Klimatanpassning och Agenda 2030*. Våra uppdrag är att i huvudsak samordna och leda arbetet på regional nivå och utveckla verksamheter både internt och externt inom dessa fyra områden. Uppdragen är både tvärssektoriella och övergripande.

Enheten samordnar arbetet med att nå Sveriges miljömål (Sveriges generationsmål, miljö kvalitetsmål samt etappmål). Ett nytt åtgärdsprogram för länet är under framtagande. Vi stärker integreringen av de nationella energi- och klimatpolitiska målen i länet. Åtgärder kopplat till en regional klimatstrategi tas fram samordnat med miljömålen åtgärdsprogram. Vi hanterar även stöd inom Klimat och energi, som KLIMAT klivet. Inom Agenda 2030 ska vi redovisa hur myndigheten har utvecklat sitt arbete med att genomföra de globala målen, en handlingsplan för Länsstyrelsen är under framtagande.

Inom klimatanpassning samordnar vi det regionala arbetet med att klimatanpassa oss till det förändrade klimatet. Vi stödjer och följer upp såväl vårt interna klimatanpassningsarbete som kommunernas arbete. Vi analyserar länet, tar fram kunskapsunderlag och sprider underlag för att öka kunskap samt stödjer förebyggande åtgärder. Klimatanpassning är ett tvärssektoriellt arbete och som ska integreras i alla pågående processer och verksamheter som kan beröras av klimatförändringar och behovet av klimatanpassning, samverkan är en viktig del inom klimatanpassningssamordningen.

Klimat- och sårbarhetsanalys

Enhetens verksamheter består i huvudsak av att stödja och driva arbete framåt inom globala målen, miljö kvalitetsmålen och de energipolitiska målen. Uppgifter består i stora drag av att samordna uppdragen och tillhandahålla strategiska dokument, underlag och informera. Effekter av klimatförändringarna påverkar hela samhället och de mål som är uppsatta. Enhetens uppdrag är att leda, stödja och informera de externa aktörerna, allmänheten och våra interna verksamheter mot målen. Vi ska minska riskerna med klimatförändringarna i samhället och bidra till ett klimatrezilient samhälle.

Resurser på enheten är begränsade för att kunna driva på och stötta arbetet med klimatanpassning i den utsträckning som behövs, det blir svårare att nå målen, bygga ett resiliert samhälle och skydda och bevara den biologiska mångfalden. Med de begränsade resurserna hinner vi inte med omvärldsbevakning i den utsträckning som behövs, det snabba informationsflödet som sker inom klimat- och klimatanpassningsområdet, kompetenshöjning, stödja de verksamheter som börjat med klimatanpassning och informera och bemöta de som inte kommit så långt inom kunskap om klimatförändringarna och dess effekter.

Verksamhetsmål

- Tillhandahålla kunskapsunderlag om klimateffekter och vägledningar kring anpassningsåtgärder för länets aktörer.
- Kompetenshöja länsstyrelsens medarbetare kring klimatförändringar och klimatanpassning.
- Enheten samordnar det interna klimatanpassningsarbetet.
- Enheten samordnar det regionala klimatanpassningsarbetet.
- Sprider aktivt underlag och information till berörda aktörer i länet via olika kanaler.
- Enheten samverkar i länet med olika sektorer och inom olika sakområden för att driva arbetet framåt med klimatanpassning.
- Tillhandahålla underlag och stöd för de interna verksamheternas klimatanpassningsarbete.
- Följa upp länsstyrelsens och kommunernas arbete med klimatanpassning.
- Klimatanpassningsfunktionen har ett inarbetat arbetssätt för samverkan mellan interna verksamheter på Länsstyrelsen.

6.6.2 Enheten för landsbygd och tillväxt

Verksamhetsbeskrivning

Enheten arbetar inom två verksamheter; Projekt- och företagsstöd och Projektverksamhet inom den strategiska planen (landsbygdsprogrammet).

Projekt- och företagsstödsverksamheten arbetar med att genomföra handläggning av och information om landsbygdsutvecklingsstöd inom den strategiska planen, stöd från Europeiska Havs- och Fiskeri- och vattenbruksfonden (EHFVF) samt bygdemedel och stöd till grundläggande betaltjänster. I arbetet ingår informationsaktiviteter, handläggning av ansökningar om stöd och ansökningar om utbetalning samt besiktningar. Dessutom ingår bevakning och utvecklingsarbete av grundläggande betaltjänster i länet samt bevaka statens närvaro och service i länet.

Projektverksamheten arbetar med kompetensutvecklingsprojekt inom den strategiska planen. Projekten erbjuder rådgivning, kursverksamhet samt demonstrations- och informationsåtgärder inom områdena *Ett rikt odlingslandskap*, *Ekologiska produktion*, *Greppa Näringen (Miljö- och klimatrådgivning inom lantbruket)* och *Nya jobb*. Vi driver även utvecklingsarbete för den svenska skogsstrategin och implementering av

den regionala handlingsplanen för den svenska livsmedelsstrategin. Målgruppen för projekten är boende och företagare på landsbygden samt lantbrukare.

Klimat- och sårbarhetsanalys

För lantbruket och skogsbruket kan klimatförändringarna innebära en mängd förändrade förhållande och behov av anpassningsåtgärder. Några exempel är att vid långvarig värme/värmeböljor kommer ett ökat behov av att ge svalka till djur för att undvika värmestress, ökat och förändrat växtskydd, produktionsinriktning kan behöva ändras, ökat behov av betesmarker kan generera ökat behov av att restaurera betesmarker, ökat vattenbehov, ökat behov av information om hantering av maskiner, både skogsmaskiner och lantbruksmaskiner, vid värmeböljor för att undvika brand. Bränder ger skador på skog, grödor och byggnader och behov av att flytta djur. Mer nederbörd ger ändrade flöden i vattendrag som i sin tur ger ett ökat behov av att dränera åkermark, rensa diken och underhålla/anlägga våtmarker. Höga snölaster kan orsaka takras. Ökat tryck av skadegörare och sjukdomar, vilket kan ge sämre skördar samt ökat behov av pesticider.

Risk finns att målet i livsmedelsstrategin inte nås med att öka livsmedelsproduktionen i länet.

Konsekvenser för enheten kan vara att det ställs högre krav inom rådgivning och olika stöd. Det kan vara till exempel att hitta grödor som passar vårt län, förändra poängsättning i den regionala handlingsplanen inom den strategiska planen för att kunna ge relevanta stöd till investeringar eller förändrad rådgivning pga. skadade grödor. Risk att enheten inte har en tillräcklig beredskap vid exempel, brand och torka.

Arbetsmiljöpåverkan för personalen, både på kontoret och vid besök på gårdar.

Verksamhetsmål

- Klimatanpassning tas med i rådgivningen inom Strategiska planen (Landsbygdsprogrammet).
- Ökat intresse hos lantbrukarna att utöka andel täckdikad areal.
- Ökat intresse hos lantbrukarna för grovfoderbaserad animalieproduktion som ex betesdrift.
- Enheten har integrerat klimatanpassning inom "Myndigheternas gemensamma målbilder för arbetet med ett hållbart livsmedelssystem "Robust och uthållig livsmedelsförsörjning" som exempel ökad förädling och lagring av livsmedel inom länet.

6.6.3 Enheten för samhällsskydd och beredskap

Verksamhetsbeskrivning

Enheten för samhällsskydd och beredskaps huvudsakliga arbetsuppgifter finns inom området skydd mot olyckor, civil beredskap samt arbetsuppgifter inom säkerhetsskydd. Enheten har också arbetsuppgifter inom tillsyn av Sevesoverksamheter, riskperspektivet i fysisk samhällsplanering, informationssäkerhet och intern säkerhet.

Genom sin verksamhet ska länsstyrelsen minska sårbarheten i samhället, bevaka att risk- och beredskapshänsyn tas i samhällsplaneringen samt utveckla en god förmåga att hantera sina uppgifter under fredstida krissituationer och höjd beredskap. Klimatet påverkar enhetens verksamhet direkt genom risk för extrema väderhändelser och naturolyckor.

Klimat- och sårbarhetsanalys

I och med klimatförändringarna kommer händelser kopplade till extremväder att öka och orsaka fler samhällsstörningar och påfrestningar för allmänheten. För enheten och länsstyrelsen i stort kommer det att krävas både resurser och ett långsiktigt förebyggande arbete, där klimatförändringarna ingår som en självklar del i risk- och sårbarhetsanalyser. I framtagandet av risk- och sårbarhetsanalysen för länet krävs ett mer omfattande angreppssätt för klimatrelaterade risker. Samverkan mellan enheterna Hållbar utveckling, Samhällsplanering och Landsbygd och tillväxt är ett utvecklingsområde.

Verksamhetsmål

- På enheten finns kompetens och kunskap om klimatförändringar och klimatrelaterade risker.
- Krisledningsorganisationen har kompetens och kunskap kring beredskap inom klimatrelaterade kriser.
- Enheten har integrerat klimatanpassning inom relevanta processer och verksamheter.

6.7 Enheten för verksamhetsstöd och service

Verksamhetsbeskrivning

Enheten för verksamhetsstöd och service har som huvuduppgift att stötta kärnverksamheterna och länsledningen.

Inom Länsstyrelsens säkerhetsorganisation ansvarar enheten dessutom för säkerhetsskyddad upphandling (Hot och våld, Egendomsskydd, Tillträdesskydd, Brandskydd och Utbildning och Övning).

Klimat- och sårbarhetsanalys

Då enheten servar och stöttar kärnverksamheterna på Länsstyrelsen ser vi inte några direkta risker på enhetens verksamheter. Lokaler förvaltas av annan part, men högre krav kan ställas på att enheten tillgodoser Länsstyrelsens säkerhet angående lokaler, vårt material, arkiv och medarbetarnas hälsa utifrån klimatrelaterade effekter som exempel; översvämningar, fuktskador och värme. Högra krav kan också ställas angående rutiner och vägledning kring klimatanpassning i upphandlingar, för att tillgodose övriga verksamheter i deras kravställningar på externa leverantörer/konsulter.

Verksamhetsmål

- Rutiner finns för hur länsstyrelsens enheter ska ta hänsyn till effekter av klimatförändringar i sina upphandlingar.

7. Länsstyrelsens åtgärder

7.1 Genomförande av handlingsplanen

Beslut om handlingsplanen tas av styrgrupp och ledningsgrupp. Länsstyrelsens ledning ansvarar för att tillgodose behovet av resurser och kompetens på avdelningarna, för att kunna genomföra handlingsplanen samt se till att Länsstyrelsen når de uppsatta myndighetsmålen. Enhetscheferna har ansvar att verksamhetsmålen nås via de framtagna åtgärderna respektive aktiviteterna enligt handlingsplanen.

7.2 Generella åtgärdsbehov

Utifrån klimat- och sårbarhetsanalyserna som gjorts på enheterna och deras verksamheter har ett antal likartade risker uppmärksammats hos samtliga enheter. Det handlar till stor del om risker relaterade till att själva uppdragen, hur de påverkas eller att det blir svårare att nå de mål som uppdragen grundar sig i. Det kan också vara att verksamheten drabbas både direkt och indirekt av ökade problem hos aktörer i länet och civilbefolkningen och att kunskapsbrister finns hos medarbetarna.

- Risker för kunskapsluckor
- Risker att uppdragen blir svårare att utföra
- Risker att mål blir svårare att uppnå
- Risk för merarbete och underfinansiering

Utifrån dessa risker finns behov av Länsstyrelseövergripande insatser för att underlätta integrering av klimatanpassning inom ordinarie verksamheter. I följande kapitel beskrivs dessa prioriterade åtgärdsbehov, som krävs förutom de aktiviteter som enheterna har tagit fram inom handlingsplanen.

7.3 Intern kunskapsförsörjning

En av Länsstyrelsens viktigaste insats för att integrera klimatanpassning inom våra verksamheter och uppdrag är att kompetenshöja medarbetarna kontinuerligt angående; klimatförändringarna, dess effekter och den påverkan det kan innebära för genomförandet av våra uppdrag och uppnåendet av våra övergripande myndighetsmål.

Länsstyrelsen arbetar med ständiga förbättringar inom klimatanpassningsarbetet. Vi anordnar årligen interna seminarium om klimatanpassning för att stödja den interna kunskapsuppbyggnaden. Vi informerar också årligen om handlingsplanen och aktivitetslistan på avdelnings- och enhets möten.

Vi upprättar ett internt nätverk, där representanter finns från berörda enheter. Nätverket samverkar kring klimatanpassningsfrågor som rör Länsstyrelsens myndighetsmål och uppdrag. Inom nätverket diskuteras och utarbetas i samverkan insatser för att möta de behov som finns inom Länsstyrelsens verksamheter och för att möta de konsekvenser klimatförändringarna kan innebära för samhället och naturen.

Inom nätverket sprids löpande relevant information kring klimatförändringar och klimatanpassning, som sedan representanterna sprider vidare till sina enheter och till sina externa nätverk.

7.4 Integrering i ordinarie verksamheter

För att få genomslag behöver vi integrera klimatanpassning i Länsstyrelsens verksamheter och implementera i olika åtgärdsprogram och ärendehandläggning. I Länsstyrelsens verksamhetsplanering ska det tydligt framgå att aktiviteter genomförs enligt handlingsplanen.

Inom arbetet med handlingsplanen har enheterna tagit fram åtgärder respektive aktiviteter som ska utföras inom programperioden och dessa ska bidra till att verksamhetsmålen nås. Verksamhetsmålen ska i sin tur bidra till att myndighetsmålen nås. Cirka 130 åtgärder respektive aktiviteter finns framtagna, dessa finns redovisade i ett levande dokument i digital form hos Länsstyrelsen, i en så kallad aktivitetslista. Åtgärderna respektive aktiviteterna ska genomföras, pågå eller påbörjas inom denna handlingsplans giltighet, mellan åren 2022—2024. Aktivitetslistan är levande och kan komma att justeras inom programperioden.

Sammanfattning i stora drag av de åtgärder som är återkommande inom Länsstyrelsens verksamheter är:

1. Kunskapshöjning inom verksamheterna
2. Beredskap och resurser på enheterna finns
3. Arbetsmiljöfråga i fältverksamhet

4. Integrera och fördjupa klimatanpassningsåtgärder inom strategiska planer
5. Integrera klimatanpassning inom tillsynsverksamhet
6. Integrera klimatanpassning inom rådgivning till externa aktörer
7. Integrera klimatanpassning inom handläggning av ärenden
8. Hänsyn till klimatförändringar tas inom skydd av arter och habitat
9. Hänsyn till klimatförändringar tas inom förvaltning av våra fastigheter

Klimatanpassningsarbetet inom Länsstyrelsen samordnas av klimatanpassningssamordnaren med stöd av klimatanpassningsgruppen. Varje enhet har minst en kontaktperson i klimatanpassningsgruppen, och fungerar som länk mellan enheten och samordnaren. Kontaktpersonen medverkar också i det interna nätverket, tillsammans med fler intresserade personer från enheterna.

Länsstyrelsens verksamheter och klimatanpassningssamordnaren ska uppmuntra och stödja det regionala och lokala klimatanpassningsarbetet. Det görs genom våra ordinarie verksamheter och det uppdrag som Länsstyrelsen har genom förordningen²⁸. Klimatanpassningssamordnaren ska också stödja och följa upp enheternas arbete.

7.5 Proaktivt arbete för att möta naturrelaterade händelser och dess konsekvenser

För att arbeta proaktivt med att hantera naturrelaterade händelser och extrema väderhändelser finns ett inarbetat arbetssätt, resurser och kompetens på Länsstyrelsen, i synnerhet på avdelningen för Utveckling och beredskap.

Ett tätare samarbete utvecklas mellan enheterna samhällsskydd och beredskap, inom krisorganisationen, inom funktionen klimatanpassning på enheten för hållbar utveckling och enheten för landsbygd och tillväxt. I samverkan diskuteras frågor kring skydd av samhällsviktig verksamhet, livsmedelsförsörjning och hälsa och säkerhet. Aktiviteter utvecklas för att möta klimatförändringarna och minska akut och bristfällig krisberedskap.

7.6 Kommunikation

Kommunikation är en av de viktigaste komponenterna för att nå framgång i ett förändringsarbete. Klimatanpassning är en del av den transformation som samhället står inför, och där Länsstyrelsen har ett viktigt ansvar att kommunicera fakta och information till länets aktörer och befolkning. Länsstyrelsen ser till att resurser och kompetens inom kommunikation finns, i första hand på enheten för hållbar utveckling och stödverksamheten kommunikation, ett tätt samarbete mellan kommunikatörer och sak ansvariga på Länsstyrelsen finns. Genom omvärldsbevakning, kommuniceras relevant

²⁸ Förordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete

information för att höja kunskapsnivån och medvetenheten hos civilsamhället kring klimatförändringarna och behovet av att anpassning.

8. Uppföljning och utvärdering

8.1 Uppföljning och utvärdering av myndighetens mål

Myndighetsmålen följs upp genom verksamheternas uppsatta mål och åtgärder. Verksamhetsmålen ska i så stor utsträckning som möjligt vara mät- och uppföljningsbara. Verksamhetsmålen kommer att följas upp årligen genom webbverktyget LISA som är Länsstyrelsens gemensamma verktyg för planering och uppföljning. Enheternas åtgärder respektive aktiviteter kommer dessutom att följas upp årligen genom klimatanpassningssamordningen en gång per år.

Inför arbetet med ny handlingsplan, med planperiod 2025—2029, kommer en utvärdering av myndighetsmålen att göras för både planperiod 2020—2021 och 2022—2024. Detta görs för att följa förordningens²⁹ revideringscykel på fem år.

Utvärdering av myndighetsmålen kommer att främst utvärderas genom uppfyllnad av verksamhetsmålen. En viss justering eller uppdatering av verksamhetsmålen kan komma att göras under denna planperiod om väsentliga förändringar i organisationen sker eller annat framkommer inom verksamheterna och våra uppdrag som kan förbättra klimatanpassningsarbetet.

8.1.1 Nationell uppföljning av Länsstyrelsens arbete

För nationell uppföljning av myndigheterna klimatanpassningsarbete, enligt förordningen³⁰ rapporterar Länsstyrelsen sitt klimatanpassningsarbete via SMHI:s webbverktyg KLIRA enligt SMHI:s anvisningar, som sker årligen i början av året.

I KLIRA redovisar vi bland annat vilka typer av åtgärder Länsstyrelsen har, som; Analyserande, Styrande/organisatoriska, Informativa eller Tekniska/Naturbaserade. I huvudsak ligger våra åtgärder under de styrande/organisatoriska och informativa då våra arbetsuppgifter i huvudsak handlar om kunskapshöjande karaktär både för Länsstyrelsens personal och inom våra uppdrag gentemot länets aktörer.

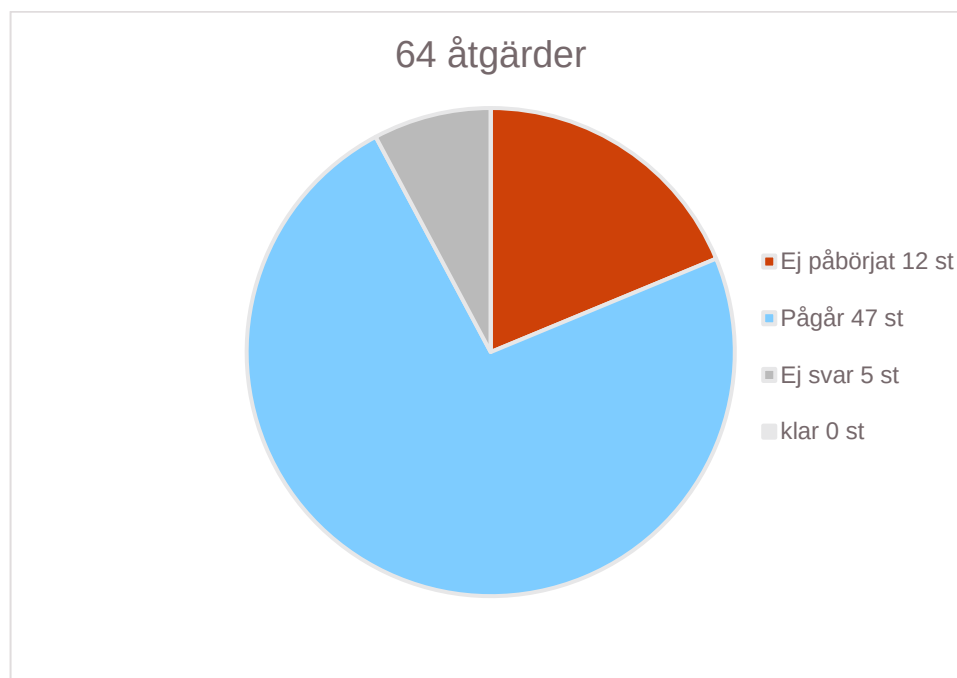
8.2 Uppföljning och utvärdering handlingsplan 2020—2021

Uppföljning av åtgärder i föregående handlingsplan, planperiod 2020—2021, gjordes under hösten 2021 inför revideringen. Förra handlingsplanen innehöll sex myndighetsmål och 64 åtgärder fördelade på Länsstyrelsens

²⁹ Förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete, 2018:1428, 10 §

³⁰ Förordning om myndigheters klimatanpassningsarbete, 2018:1428, 12 §

verksamheter. De flesta av åtgärderna är av karaktär löpande inom den ordinarie verksamheten och är således svåra att följa upp, vilket vi kan se i utfallet, figur 5, då 47 åtgärder är pågående och ingen åtgärd är markerad som klar. Tolv åtgärder har inte påbörjats och största orsaken är resursbrist och då fått en lägre prioritet inom verksamheterna. Fem åtgärder har vi inte fått svar på om de har påbörjats.



Figur 5: Cirkeldiagram på uppföljning av åtgärder från handlingsplanen 2020–2021.

9. Miljöbedömning kapitel 6 Miljöbalken

Länsstyrelsen har fattat beslut om att genomförandet av handlingsplanen för klimatanpassning kan medföra betydande miljöpåverkan. Det är dock en utmaning att göra en miljöbedömning för en så pass övergripande plan som omfattar hela Länsstyrelsens verksamheter och uppdrag mot hela det geografiska området Gävleborgs län. I huvudsak inriktar sig åtgärderna mot breda övergripande kunskapshöjande, informativa, organisatoriska åtgärder och i viss mån analyserande åtgärder. Miljöbedömningen blir övergripande och något teoretisk.

9.1 Sammanfattning av miljöbedömning

Handlingsplanen för klimatanpassning är en av flera strategiska handlingsplaner eller åtgärdsprogram som Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram och genomföra. Många åtgärder som är viktiga för klimatanpassning genomförs utifrån de andra av Länsstyrelsens framtagna planer och program. Miljöbedömningen har avgränsats till att utgå från de myndighetsåtgärder som drivs framåt av handlingsplanen för klimatanpassning. Handlingsplanen fokuserar på att hantera konsekvenserna av klimatförändringarna och avsikten

är att åtgärderna också ska bidra till positiva miljöeffekter för exempelvis biologisk mångfald, genom främjande av ekosystembaserad och naturbaserad klimatanpassning samt multifunktionella åtgärder. På så vis kan klimatanpassningsarbetet också bidra till att uppnå miljökvalitetsmålen.

9.2 Åtgärder kopplas mot miljökvalitetsmål och andra miljöhänsyn

Länsstyrelsens myndighetsåtgärder är till största delen kunskapshöjande, informativa och styrande/organisatoriska. Utifrån uppdraget om klimatanpassning och handlingsplanen genomför Länsstyrelsen få eller inga tekniska eller ekosystembaserade åtgärder. Däremot syftar flera av våra myndighetsåtgärder till att främja ekosystembaserad klimatanpassning och multifunktionella åtgärder som även bidrar till att uppnå miljökvalitetsmålen. På det övergripande plan som vi jobbar med utifrån handlingsplanen, lyfter vi fram synergieffekter med arbetet med att uppnå miljökvalitetsmålen.

Genomförande av handlingsplanen kommer också att bidra till att nå andra mål, som de globala målen och övriga av länets uppsatta mål inom olika strategier och planer, exempelvis; Livsmedelsstrategin, Skogsprogrammet, Handlingsplan gröninfrastruktur, Regional vattenförsörjningsplan och Åtgärdsprogram vattenförvaltning.

9.3 Miljöbedömning

Länsstyrelsens åtgärder inom handlingsplanen, kan i förlängningen få indirekta effekter i form av att andra aktörer, exempelvis kommuner, vidtar åtgärder, som i sin tur får effekter. Vi beslutade oss för att utgå från miljöeffekter i 2 §, kap 6 i Miljöbalken och att punkt 1–4 är de som är mest relevanta för handlingsplanen för klimatanpassning.

Punkt 1–4 är:

- *befolkning och människors hälsa,*
- *djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap., och biologisk mångfald i övrigt,*
- *mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,*
- *hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt*

För att koppla de verksamheter och uppdrag som Länsstyrelsen ansvarar för till miljöeffekter enligt punkt 1–4, ovan. Så har vi brutit ner dessa punkter till:

- *Befolkning och människors hälsa*
- *Skydd av växter och djur/Biologisk mångfald*
- *Vilt*
- *Livsmedelsförsörjning/Jordbruk/husdjur*
- *Vattenhushållning*
- *Samhällsstruktur, bebyggelse och planering*

- *Kulturmiljöer*

9.4 Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter

Länsstyrelsen har inte identifierat några betydande negativa miljöeffekter utifrån våra myndighetsåtgärder enligt bedömning av planens påverkan. Det är dock viktigt att ha med sig att målkonflikter och negativa miljöeffekter kan uppstå vid genomförande av åtgärder för klimatanpassning. Dessa behöver då analyseras och hanteras i samband med att olika åtgärdsalternativ för tekniska/ekosystembaserade klimatanpassningsåtgärder utreds och ligger utanför ramarna för den här miljökonsekvensbeskrivningen. Det är viktigt att miljöbedömning genomförs för mer konkreta åtgärder som kan bli aktuella utifrån den här handlingsplanen.

Denna handlingsplan har över lag en positiv inverkan att människors hälsa och liv skyddas och utifrån klimatanpassning ska djur, arter och habitat få ett bättre skydd. Landskap och kulturvärden skyddas via proaktiva åtgärder.

Genom klimatanpassning ska naturbaserade lösningar användas i största mån, mark ska användas utifrån sin beskaffenhet och proaktivt klimatanpassningsarbete minimera missanpassningar, på så vis hushålla med mark och vatten.

Klimataspekter beaktas i andra handlingsplaner, strategier och program samt med det proaktiva arbete som planen i många fall handlar om att minska behovet av krishantering och upprätta en god beredskap.

Handlingsplanens åtgärder kommer ge effekter på både det interna arbetet som på olika sektorer och miljön generellt i länet. Hur stor omfattning handlingsplanen påverkar en sektor varierar. Det ska beaktas att vissa åtgärder kan ge ökade kostnader för en viss sektor men samtidigt gynna sektorn genom att stärka den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster på sikt. Åtgärder kommer också att skydda människors hälsa och liv, genom åtgärder och förhindrande av missanpassningar.

9.5 Beskrivning av miljöförhållanden om planen inte genomförs (nollalternativ)

Framtiden är osäker, och hur omfattande klimatförändringarna blir är förknippat med stor osäkerhet. Osäkerheten beror på flera faktorer, däribland hur omfattande reduktion av växthusdrivande gaser i atmosfären som det globala samhället lyckas genomföra. Vi har heller idag inte full kännedom om hur olika tröskeleffekter, och hur de kan komma att påverka utvecklingen som sker.

Det vi vet är att mänskligheten redan har släppt ut växthusgaser, och klimatförändringar kommer att ske även om vi slutar släppa ut växthusdrivande gaser idag. Nollalternativet till arbetet med klimatanpassning

är därför att låta klimatförändringarna ske utan att anpassa oss. Länsstyrelsen Gävleborgs respektive verksamheter innebär detta att:

Befolkning och människors hälsa

Länsstyrelsen kommer inte att ha nödvändig krisberedskap för att möta extremväder och de konsekvenser det kan innebära för samhället och befolkningen. Krisberedskapen kommer inte att ha kunskap, kompetens eller bemanning för att möta dessa naturrelaterade krissituationer, vilket kan orsaka stor risk för ökade samhällsstörningar, stora samhällskostnader, skador på egendom och ökad fara för människors hälsa och liv.

Skydd av växter och djur/Biologisk mångfald

Den biologiska mångfalden riskerar att decimeras. Att skydda och bevara den biologiska mångfalden är ett av Länsstyrelsens stora uppdrag, om klimatanpassning inte beaktas kan många av våra bevarandemål inte tillgodoses, invasiva arter kan tränga ut skyddsvärda arter eller dö ut på grund av att inga anpassningar sker. Bygga på?

Vilt

Klimatförändringarna kan öka förändringarna av vilt populationerna. När snötäcket försvinner blir det svårare att inventera rovdjurs- och viltstammarna. Tappar vi kontrollen över viltstammarna riskerar jord- och skogsbruket att ta skada, konflikten mellan näringar och viltstammar ökar utanför tätorterna, tjuvjakten ökar när stammarna inte hålls under kontroll och vilt- och rovdjur kommer närmare samhällena. Hård konkurrens om mat kan innebära ökad betesbelastning på skogen, vilket kan leda till ökad kemikalieanvändning och minskad virkesproduktion och därmed brister av värdefull råvara för byggmaterial med mera, vilket i sin förlängning påverkar Sveriges BNP och arbetsmarknaden.

Hård konkurrens om revir kan också innebära att rovdjur tvingas röra sig närmare tätorterna, och orsaka fler konflikter även i dessa miljöer.

Livsmedelsförsörjning/Jordbruk/husdjur

Rådgivning anpassas inte till utformning av stallar, djurhållning, etcetera, vilket kan orsaka stort lidande hos djur såväl som få negativa konsekvenser för den regionala och nationella livsmedelsförsörjningen. I värmeböljor blir mjölkproduktionen mindre och det blir svårare att hålla kylkedjor.

Utebliven anpassning och svåra perioder av värmebölja, torka eller andra utmaningar kan innebära att jordbruken lägger ner på grund av bristande lönsamhet, misskördar eller det psykologiska lidande som kan uppstå av att se djur fara illa eller se sitt livsverk gå i spillror.

Vattenförsörjning

Brister i strategi kring vattenförsörjning kan orsaka succesiv minskning och brister av dricksvatten och råvatten, vilket kan orsaka problem för både människor, näringsliv och den biologiska mångfalden. Råvattenkvaliteten förväntas påverkas av ökad frekvens och intensitet av skyfall, risk för ökad smittspridning. Saltinträngning från höjda havsnivåer, kontaminerade och sinade enskilda brunnar, jordbruksmarker blir obrukbara eller människor och djur tar skada av dålig vattenkvalitet.

Samhällsstruktur, bebyggelse och planering

Utebliven rådgivning, stöd och tillsyn inom kommunernas fysiska planering skulle innebära flera missanpassningar och stora kostnader för samhället. Det skulle innebära stora risker för människors hälsa och liv samt förlust och dyra kostnader vid förstörelse av egendom, om ingen anpassning sker för att motverka riskerna vid exempel ras, skred, erosion, översvämningar och värmeböljor.

Kulturmiljöer

Ingen inventering av känsliga kulturmiljöer för klimatförändringarnas olika effekter, ingen analys av långsiktig påverkan på våra kulturmiljöer eller bristande rådgivning skulle leda till bristande förvaltning och orsaka i längden stor förlust av värdefull kultur och historia.

9.6 Bedömning av planens miljöpåverkan

Miljöaspekt	Nollalternativ	Med plan	Kommentar
<i>Befolkning och människors hälsa</i>			Planen bidrar till att ett proaktivt arbete på Länsstyrelsen i form av samverkan, övningar, rutiner och beredskap som skyddar befolkningen från olika konsekvenser vid extrema väderhändelser.
<i>Livsmedelsförsörjning/ Jordbruk/husdjur</i>			Föreslagna åtgärder inom handlingsplanen som kunskapshöjning om klimatförändringar och dess konsekvenser inom livsmedelsförsörjningen bidrar till ett mer robust och anpassat lantbruk. Ett proaktivt arbete bedrivs via rådgivning, tillsyn och stöd till länets aktörer.
<i>Vattenförsörjning</i>			Handlingsplanen lyfter vikten med en aktuell regional

			vattenförsörjningsplan som stöd för kommunernas planering och tillsynen inom skydd av vattentäkter finns med och är ett viktigt verktyg för att trygga den långsiktiga vattenförsörjningen. Handlingsplanen lyfter klimatförändringarna som en självklar del i beredskapsfrågor kring vattenförsörjning.
Vilt			Åtgärder inom viltförvaltningen är viktig såsom jaktbestämmelser, skydds jakt och översyn av skötsel- och förvaltningsplaner för att reglera viltstammar.
Skydd av växter och djur/Biologisk mångfald			Kunskapshöjande åtgärder och skötselplaner med hänsyn till förändrat klimat ökar skyddet av arter och natur.
Samhällsstrukturer, bebyggelse och planering			Handlingsplanen ger större tyngd till att skydda ekosystemtjänster, mark och vatten. Åtgärder i form av tillsyn och rådgivning till kommuner om klimatförändringar och risker inom den fysiska planeringen, bidrar till att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade för.
Kulturmiljöer			Genom kartläggning av kulturmiljöer i områden för klimatrelaterade risker öka kunskap om skydd för dessa. Rådgivning och information kring förvaltning för att förhindra onödig förlust av värdefull kultur och historia.
Förklaring av färg			
	Stor positiv påverkan		
	Viss eller osäker positiv påverkan		
	Ingen skillnad, eller ej bedömd		
	Viss eller osäker negativ påverkan		
	Stor negativ påverkan		

9.7 Åtgärder för att förebygga negativ påverkan

Enligt bedömning utifrån nollalternativen och planens påverkan, enligt tabell ovan, föreslås inga åtgärder.

9.8 Miljöbedömningens genomförande

Miljöbedömningen har begränsats till åtgärder som föreslås inom handlingsplanen och inom det geografiska området Gävleborgs län. Samråd har skett inom framtagandet av miljöbedömningen med Länsstyrelsens styrgrupp i samband med avstämning av arbetet med handlingsplanen.

Länsstyrelsens rapporter 2022

- 2022:1 Integration Gävleborg 2.0 – Slutrapport
- 2022:2 Årlig uppföljning av Miljökvalitetsmålen i Gävleborg 2021
- 2022:3 Statlig närvaro och service i Gävleborgs län
- 2022:4 Inventering av stora rovdjur i Gävleborgs län 2021/2022
- 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021
- 2022:6 Riskhantering vid transportleder för farligt gods
- 2022:7 Analys av bostadsmarknaden i Gävleborg 2022
- 2022:8 Barns miljö och hälsa 2021 - Regional miljöhälsorapport för Gävleborgs län
- 2022:9 Enheten för tillsyn covid-19 - En sammanställning av tillsynsarbetet
- Period 1: 2021-01-10 – 2021-09-29
- 2022:10 Enheten för tillsyn covid-19 - En sammanställning av tillsynsarbetet
- Period 2 - 2021-12-01 – 2022-02-09
- 2022:11 Handlingsplan för arbete med klimatanpassning på Länsstyrelsen
Gävleborg - Version 2.0 Period 2022–2024

Länsstyrelsen Gävleborg

Rapport nr: 2022:11

ISSN: 0284:5954



Länsstyrelsen Gävleborg ansvarar för att beslut från riksdag och regering genomförs samt att samordna den statliga verksamheten i länet. Vi är en kunskapsorganisation som arbetar tvärsektoriellt med flera olika sakfrågor från landsbygdsutveckling, miljömålen, biologisk mångfald och djurskydd till flykting- och integrationsfrågor hållbar samhällsplanering och krisberedskap.

Vår värdegrund bygger på tre ord, handlingskraft, professionalitet, och förståelse och ska genomsyra allt vi gör på alla nivåer.



Länsstyrelsen
Gävleborg