

Statsrådets redogörelse om den nationella planen för anpassning till klimatförändringen 2030

Välbefinnande och säkerhet i ett
föränderligt klimat

**13.9.2022 arbetsgruppens utkast till den nationella
planen för anpassning till klimatförändringen 2030**

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**Publikations-
arkivet Valtojulkaisut.valtioneuvosto.fi**Julkaisumyynti**

Beställningar av publikationer

**Valtioneuvoston
verkkokirjakauppa**Statsrådets
nätbokhandelvnjulkaisumyynti.fi**Publication distribution**Institutional Repository
for the Government
of Finland Valtojulkaisut.valtioneuvosto.fi**Publication sale**Online bookstore
of the Finnish
Governmentvnjulkaisumyynti.fi[Tuplaklikkaa ja kirjoita ministeriö](#)

© 2021 författare och xxxministeriö

ISBN pdf: [VNK täyttää](#)ISSN pdf: [VNK täyttää](#)ISBN tryckt: [VNK täyttää](#)ISSN tryckt: [VNK täyttää](#)

Vikning: Statens administrativa enhet, publikationsproduktion

Helsingfors 2021 Finland ([språkversioner](#))

Tryckt av PunaMusta Oy, 2021

Napsauta ja kirjoita julkaisun otsikko Napsauta ja kirjoita julkaisun alaotsikko

VNK täyttää, sarja ja numero **Ämne:** [Napsauta ja kirjoita](#)

Publicerad av [Napsauta ja kirjoita ministeriö](#)

Författare [Napsauta ja kirjoita](#)

Leverantör/er [Napsauta ja kirjoita](#)

Gemenskapsfaktorn [Napsauta ja kirjoita](#)

Språk [Napsauta ja kirjoita](#)

Antal sidor [VNK täyttää](#)

Sammanfattning [Napsauta ja kirjoita tiivistelmä, enintään 1 400 merkkiä. Paina kappaleen lopussa Enter.](#)

Klostermunnen [VNK täyttää](#)

Nyckelord [Napsauta ja kirjoita !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

ISBN PDF [VNK täyttää](#)

ISSN PDF [VNK täyttää](#)

ISBN nid. [VNK täyttää](#)

ISSN tryckt [VNK täyttää](#)

Ärendenummer [Napsauta ja kirjoita](#)

Kontaktnummer [Napsauta ja kirjoita](#)

**Publikation-
sadress**

[VNK täyttää](#)

Napsauta ja kirjoita otsikko ruotsiksi
Napsauta ja kirjoita alaotsikko ruotsiksi

VNK täyttää, sarjanimi ja numero **Hennes** [Napsauta ja kirjoita](#)

Utgivare [Napsauta ja kirjoita ministeriö](#)

Författare [Napsauta ja kirjoita](#)

Redigerare [Napsauta ja kirjoita](#)

Utarbetad av [Napsauta ja kirjoita](#)

Språk [Napsauta ja kirjoita](#) **Sidantal** [VNK täyttää](#)

Enhet [Napsauta ja kirjoita tiivistelmä, enintään 1 400 merkkiä. Paina kappaleen lopussa Enter.](#)

Klausul [VNK täyttää](#)

Nyckelord [Napsauta ja kirjoita](#) 

ISBN PDF [VNK täyttää](#) **ISSN PDF** [VNK täyttää](#)

ISBN tryckt [VNK täyttää](#) **ISSN tryckt** [VNK täyttää](#)

Ärendenr. [Napsauta ja kirjoita](#) **Projekt nr.** [Napsauta ja kirjoita](#)

URN-adress [VNK täyttää](#)

Napsauta ja kirjoita otsikko englanniksi
Napsauta ja kirjoita alaotsikko englanniksi

VNK täyttää, sarjanimi ja numero **Ämne** [Napsauta ja kirjoita](#)

Förlag [Napsauta ja kirjoita](#)

Författare(s) [Napsauta ja kirjoita](#)

Redaktör(er) [Napsauta ja kirjoita](#)

Gruppens författare [Napsauta ja kirjoita](#)

Språk [Napsauta ja kirjoita](#) **Sidor** [VNK täyttää](#)

Abstrakt [Napsauta ja kirjoita tiivistelmä enintään 1 400 merkkiä. Paina kappaleen lopussa Enter.](#)

Kommissionen [VNK täyttää](#)

Nyckelord [Napsauta ja kirjoita !\[\]\(d5d7044e5caf6907399af2dced8d6ff8_img.jpg\)](#)

ISBN PDF [VNK täyttää](#) **ISSN PDF** [VNK täyttää](#)

ISBN tryckt [VNK täyttää](#) **ISSN tryckt** [VNK täyttää](#)

Referensnummer. [Napsauta ja kirjoita](#) **Projekt nr.** [Napsauta ja kirjoita](#)

URN-adress [VNK täyttää](#)

Innehåll

1	Introduktion	11
2	Nationell plan för anpassning till klimatförändringen 2030 - NAP2030.....	13
2.1	Utgångspunkter.....	13
2.1.1	NAP2030 är en del av planeringssystemet för klimatpolitiken enligt klimatlagen.....	13
2.1.2	NAP2030 genomför internationella förpliktelser	14
2.1.3	NAP2030 är en fortsättning på en långvarig anpassningspolitik	15
2.1.4	Resursfördelning för genomförandet av NAP2030.....	17
2.1.5	NAP2030 genomförs på ett effektivt och rättvist sätt.....	17
2.1.6	NAP2030 bygger på ett omfattande bakgrundsarbete	19
2.2	Observerade förändringar, scenarier och risker.....	20
2.2.1	Risker i samband med klimatförändringar	20
2.2.2	Klimatet i Finland har redan förändrats	21
2.2.3	Finlands klimat kommer att förändras ännu mer i framtiden.....	23
2.2.4	Klimatförändringens risker och sårbarheter för natur och samhället	25
2.3	En vision för välbefinnande och säkerhet i ett föränderligt klimat	34
2.4	Planens mål är viljan, medlen och kapaciteten att anpassa.....	35
2.5	Delmål och åtgärder som leder till målen	37
2.5.1	Strategisk planering och framsyn på nationell nivå	38
2.5.2	Övergripande säkerhet och allmänt arbete för underhållssäkerhet	43
2.5.3	Livsmedels- och näringstrygghet.....	44
2.5.4	Infrastruktur och den byggda miljön	48
2.5.5	Riskhantering av torka, användning och förvaltning av naturresurser, biologisk mångfald och naturbaserade lösningar	55
2.5.6	Skydd och främjande av hälsa	63
2.5.7	Skydd av kulturarvet och miljön.....	65
2.5.8	Klimatriskhantering på regional och lokal nivå	69
2.5.9	Förstärkning och bättre användbarhet av kunskapsbasen.....	75
2.5.10	Kommunikation och växelverkan.....	77
2.5.11	Internationellt samarbete	79

2.5.12	Uppföljning och utvärdering av anpassningen.....	85
2.5.13	Åtgärder som kräver ytterligare förberedelser	87
2.6	Konsekvensbedömning av planen	89
2.6.1	Ekonomiska konsekvenser, inklusive skattemässiga och makroekonomiska konsekvenser.	89
2.6.2	Hälsa och sociala effekter	90
3	Huvudpunkterna i utarbetandet av planen	91
3.1.1	Planen utarbetades av en stor grupp	91
3.1.2	Återkoppling från samrådet	92
	Bilaga A [Valmisteluun osallistuneet]	93
	Källor	95

VNK TÄYTTÄÄ, MINISTERIÖN JULKAISUSARJAN NIMI JA JULKAISUN VUOSI : SARJANUMERO.

NAPSAUTA JA KIRJOITA ESIPUHEEN OTSIKKO

Napsauta ja kirjoita teksti. Paina kappaleen lopussa Enter.

Napsauta ja kirjoita Allekirjoittajan nimi.

Napsauta ja kirjoita julkaisukuukausi ja -vuosi, esim. Huhtikuu 2018

1 Introduktion

I denna regeringsrapport presenteras en nationell plan för hur Finland ska förbereda sig för och anpassa sig till effekterna av ett förändrat klimat under åren 2023-2030. Den nationella planen för anpassning till klimatförändringen är en del av det klimatpolitiska planeringssystemet enligt klimatlagen. Genom planen genomförs också Finlands internationella klimatåtaganden, i synnerhet Parisavtalet om klimatförändringar¹ och den europeiska klimatlagen (EU) 2021/1119².

Planen innehåller en scenariobaserad risk- och sårbarhetsbedömning av klimatförändringen, en vision och tre strategiska mål som vägleder Finlands anpassningsarbete. De strategiska målen preciseras ytterligare genom 24 delmål som är grupperade enligt 12 teman. Dessa 24 delmål kommer att genomföras med åtgärder som beskrivs i planen.

I enlighet med klimatlagen offentliggörs den nationella planen för anpassning till klimatförändringar som statsrådets redogörelse. Planen åtföljs inte av ett separat åtgärdsprogram. Därför innehåller planen också mer detaljerade uppgifter om åtgärder, t.ex. indikatorer för uppföljning av klimatarbete och en tidsplan för genomförandet. Enligt klimatlagen är åtgärderna i planen i första hand på de statliga myndigheternas ansvar, och varje ministerium ansvarar för genomförandet och övervakningen av planen inom sitt eget förvaltningsområde. Planen tar inte upp anpassning till konsekvenserna av politiken för begränsning av klimatförändringen, dvs. minskningen utsläppen av växthusgaser och ökningen av kolsänkorna.

Beredningen av planen inleddes hösten 2021, då klimatlagen 609/2015³ trädde i kraft. Den nya klimatlagen 423/2022⁴ trädde i kraft den 1 juli 2022, och enligt dess övergångsbestämmelser har planen utarbetats i enlighet med villkoren i den upphävda klimatlagen 609/2015, eftersom utarbetandet inleddes medan den var i kraft. I beredningen har man dock i möjligaste mån också tagit hänsyn till kraven i den nya klimatlagen 423/2022.

Klimatet förändras trots försök att förhindra klimatförändringen. Klimatförändringen har redan nu effekter och konsekvenser för naturen, människorna, ekonomin och

¹ [Klimatavtalet från Paris 2015](#)

² [Europeisk klimatlag \(EU\) 2021/1119](#)

³ [Klimatlagen 609/2015 - FINLEX ®](#)

⁴ [Klimatlag 423/2022 - FINLEX ®](#)

samhället. Utöver begränsningen av klimatförändring har anpassning, dvs. förebyggandet, minskningen av och förberedandet för klimatförändringens effekter och konsekvenser, samtidigt som samhällets klimatreiliens stärks, blivit desto viktigare.

2 Nationell plan för anpassning till klimatförändringen 2030 - NAP2030

2.1 Utgångspunkter

2.1.1 NAP2030 är en del av planeringssystemet för klimatpolitiken enligt klimatlagen

Den nationella planen för anpassning till klimatförändringen är en del av planeringssystemet för klimatpolitiken enligt klimatlagen 423/2022. Enligt den nya klimatlagen ska anpassningsplanen antas av regeringen minst varannan mandatperiod. Under valperioderna, då det inte finns någon skyldighet att utarbeta en plan, kommer planens aktualitet och behovet av nya åtgärder ses över. Den nationella planen för anpassning till klimatförändringen 2030 (nedan kallad NAP2030) kommer därför att utvärderas 2026 för att se om den är aktuell och om det finns behov av nya åtgärder.

År 2026 är den första utsatta tiden för att uppnå målen och genomföra åtgärderna för NAP2030. NAP2030 löper ut 2030 och då ska nästa anpassningsplan utarbetas i enlighet med klimatlagen.

NAP2030 innehåller en scenariobaserad risk- och sårbarhetsbedömning av klimatförändringen, en vision och tre strategiska mål som vägleder Finlands anpassningsarbete. De strategiska målen preciseras ytterligare genom 24 delmål som är grupperade enligt 12 teman. Dessa 24 delmål kommer att genomföras med politiska åtgärder. Åtgärderna i planen är i första hand bindande för de statliga myndigheterna i enlighet med klimatlagen 423/2022. Strategin för offentlig förvaltning 2020 har också lett till ett bredare åtagande för både central och lokal offentlig förvaltning att ta ansvar för begränsningen av och anpassningen till klimatförändringarna⁵.

⁵ [Strategin för reformering av den offentliga förvaltningen \(valtioneuvosto.fi\)](https://valtioneuvosto.fi)

2.1.2 NAP2030 genomför internationella förpliktelser

Vid utarbetandet av planen har stor uppmärksamhet ägnats åt de internationella och EU-specifika anpassningsskyldigheterna. Planen genomför Parisavtalet⁶ och den europeiska klimatlagen (EU 2021/1119)⁷, som trädde i kraft 2021 och kräver omfattande nationella anpassningsplaner. Enligt den europeiska klimatlagen ska medlemsstaterna dessutom genomföra på nationell nivå EU:s anpassningsstrategi⁸ som publicerades 2021. Dessutom har synergier identifierats med ett antal andra internationella avtal och åtaganden.

EU:s anpassningsstrategi har tre mål: 1) smartare anpassning: förbättra kunskap och hantera osäkerhet, 2) mer systematisk anpassning: stödja politisk utveckling på alla nivåer och inom alla sektorer, 3) snabbare anpassning: påskynda anpassning på alla områden. Målet är dessutom att främja internationella åtgärder för att öka motståndskraften mot klimatförändringar. Europeiska kommissionen har huvudansvaret för genomförandet av EU:s anpassningsstrategi.

Förutom kommissionen spelar medlemsstaterna en nyckelroll när det gäller att främja vissa av åtgärderna, och kommissionen anser att medlemsstaterna är viktiga partners i genomförandet av strategin. Åtgärderna i NAP2030 syftar till att ge ett nationellt svar på EU:s strategi som helhet, med beaktande av nationella behov och omständigheter. I Finland är till exempel utmaningarna i samband med tillgången till och användningen av sötvatten inte jämförbara med dem i de sydeuropeiska medlemsstaterna, och de rättsliga kraven för markanvändning och byggande är annorlunda på grund av våra nordliga förhållanden. Uppvärmningen av det finska Arktis är snabbare än den globala medeltemperaturökningen, vilket sätter ytterligare press på bevarandet av den samiska kulturen.

⁶ Klimatavtalet från Paris 2015

⁷ Europeisk klimatlag (EU) 2021/1119

⁸ EU:s strategi för anpassning till klimatförändringarna 2021

2.1.3 NAP2030 är en fortsättning på en långvarig anpassningspolitik

Anpassning till klimatförändringen har främjats i Finland genom politiska åtgärder på nationell nivå i över 15 år. Finland var det första EU-landet som publicerade en nationell strategi för anpassning till klimatförändringen 2005⁹. År 2014 antogs den nationella planen för anpassning till klimatförändringen 2022 som statsrådets principbeslut¹⁰. På nationell nivå ansvarar jord- och skogsbruksministeriet för samordningen av anpassningsarbetet. Anpassningen omfattar dock alla ministerier och förvaltningsområden på grund av klimatförändringens många olika konsekvenser.

Huvudprincipen för Finlands anpassningspolitik har länge varit att integrera anpassningen i förvaltnings- och ansvarsområdenas egentliga arbete. Detta bidrar till anpassningspolitikens effektivitet och säkerställer att lämpliga åtgärder utvecklas som en del av den normala planeringen och genomförandet av arbete. Utöver den nationella anpassningsplanen har anpassningen förstärkts och genomförts genom flera förvaltningsområdens egna planer och reglering av ansvarsområden. På grund av detta strävar NAP2030 efter att införa ansvarsområdesövergripande mål och åtgärder och sådana helheter som annars inte nödvändigtvis skulle utvecklas.

Jämfört med begränsning av klimatförändringarna är anpassning en verksamhet som påverkar globala, men även särskilt nationella, regionala och lokala förhållanden. Förutom förvaltningen på nationell nivå har regioner och kommuner en viktig roll att spela i anpassningen, eftersom en stor del av de praktiska anpassningsåtgärderna vidtas på lokal och regional nivå. Att främja anpassning genom internationellt samarbete är en viktig del av helheten, eftersom möjliggör minskningen av internationella spridningseffekter, dvs. effekter som härstammar utanför Finlands gränsen, men som påverkar Finland. Detta krävs också i internationella avtal som Finland har anslutit sig till, t.ex. klimatavtalet från Paris.

Det övergripande målet för den första nationella anpassningsplanen (JORD- OCH SKOGSBRUKSMINISTERIET, 2014) var att uppnå en bättre anpassningsförmåga i det finländska samhället fram till 2022. Detta preciserades ytterligare med tre delmål: A) integrering av anpassning i sektorer och aktörers planering och verksamhet, B) utveckling av nödvändiga metoder för bedömning och hantering av klimatrisker och C) nya innovativa lösningar som utvecklas genom forskning och utveckling, kommunikation och utbildning samt ökad medvetenhet hos allmänheten om anpassning till klimat-

⁹ Nationell strategi för anpassning till klimatförändringar 2005

¹⁰ Nationell plan för anpassning till klimatförändringen 2022

förändringarna. En halvtidsöversyn av genomförandet av den första anpassningsplanen genomfördes 2019, och en helhetsbedömning av anpassningspolitiken efter 2019 genomfördes 2021-2022.

Halvtidsöversynen visade att medvetenheten om klimatförändringarna och behovet av anpassning hade ökat bland aktörerna inom förvaltningen. Dessutom behandlas klimatförändringens effekter och risker i större utsträckning i kunskapsproduktionen. Det finns dock fortfarande vissa brister i hanteringen av klimatrisker. Ett större engagemang och större satsning i utformningen och genomförandet av anpassningsåtgärder skulle effektivisera begränsningen av de negativa konsekvenserna av klimatförändringarna. Att öka medvetenheten om väder- och klimatrisker och anpassningsalternativ, klargöra roller och ansvar för anpassning och säkerställa samordning identifierades som nyckelområden för förbättring. Dessutom bör sektorspecifik styrning och verktyg och vägledning särskilt för regionala och lokala aktörer utvecklas..

Enligt helhetsbedömningen av anpassningspolitiken från 2022 har flera lagstiftningsreformsprojekt inletts sedan halvtidsöversynen från 2019, och planer har utarbetats för att formulera anpassningsmål för olika ansvarsområden. De flesta av målen är dock av allmän karaktär. I dem fastställs behovet av att anpassa sig eller förbereda sig för klimatförändringar, men inga kvantitativa mål fastställs. Dessutom har behovet av anpassning ännu inte identifierats i lagstiftningen inom alla ansvarsområden som kan påverkas av klimatförändringarna. Kommunikationen har framför allt skett via webbplatsen klimatguiden.fi som under många år har varit en viktig nationell spridningskanal för forskningsbaserad information om klimatförändringar.

De nordiska länderna har identifierat och hanterat gränsöverskridande klimatrisker relativt väl med internationella mått mätt. I Finland är man i vissa avseenden mer medveten om gränsöverskridande klimatrisker än i de övriga nordiska länderna, men få konkreta åtgärder har vidtagits för att hantera riskerna.

I den internationella verksamheten syftar utrikesministeriets klimatarbete till att främja den globala övergången till koldioxidneutrala och klimatrelianta samhällen. Finland använder alla tillgängliga utrikespolitiska instrument för att påverka olika aktörer, från bilateral diplomati till partnerskap och lobbying inom EU och internationella organisationer. Utrikesministeriets handlingsprogram för klimatfrågor i utrikespolitiken kommer att uppdateras 2022 i syfte att utvidga klimatförändringen som ett övergripande tema för hela ministeriets verksamhet. Nivån på och förutsägbarheten hos den internationella anpassningsfinansieringen för utvecklingsländerna har blivit en viktig global fråga. Finland är en aktiv medlem i den så kallade Champions Group on Adaptation Finance. Gruppen har som mål att förbättra kvaliteten, kvantiteten och tillgängligheten av anpassningsfinansiering, särskilt för de minst utvecklade länderna och små östater, både genom egen finansiering och genom global klimatfinansiering.

2.1.4 Resursfördelning för genomförandet av NAP2030

I EU:s anpassningsstrategi betonas att finansiering av anpassning inte bara är en kostnad, utan en investering i ett mer klimatreliant samhälle. Genom att investera nu kan man bidra till att minska de ekonomiska, mänskliga och miljömässiga skador som redan nu uppstår och kan uppstå i framtiden, och dra nytta av de möjligheter som anpassningen erbjuder. Resurser för implementering av åtgärder och en lämplig dimensionering av dem är en viktig förutsättning för att anpassningsarbetet ska kunna genomföras.

En del av genomförandet av planen är tjänstearbete, men ytterligare investeringar kommer att krävas för att planen ska kunna genomföras på ett framgångsrikt sätt. Man har förbundit sig att genomföra NAP2030:s åtgärder på ett så effektivt och ändamålsenligt sätt som möjligt, och i den mån det är möjligt inom ramen för de tillgängliga resurserna. En viktig aspekt av resursfördelningen kommer också att vara de möjligheter som åtgärderna skapar ur följande perspektiv: ekonomiskt, ett finansmarknads- mässigt, offentliga finanser och förvaltning. Åtgärderna kommer att genomföras inom ramen för planerna för de offentliga finanserna och antalet arbetsår och anslag enligt statsbudgetarna, och i samordning med andra offentliga utgiftsbehov.

En möjlighet till finansiering av genomförandet av anpassningsåtgärder är nationell samordning och återföring av EU-medel. En del av åtgärderna i planen är kopplade till det nationella genomförandet av EU-finansiering (t.ex. EU:s gemensamma jordbruks- politik). Under den nuvarande strukturfondsperioden finns det också utmiljöministerie- tme för att använda medel från Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) för att främja anpassning och hantering av katastrofrisker på regional och lokal nivå.

För att stödja genomförandet av anpassningsplanen kommer ett strategiskt EU LIFE- projekt att förberedas från och med 2023. Jord- och skogsbruksministeriet kommer i samarbete med miljöministeriet att identifiera de viktigaste områdena för genomföran- det, på basis av vilka koordinatören utarbetar tillsammans med projektpartners och kompletterande projekt ett projektpaket på cirka 20 miljoner euro. Finlands tidigare strategiska Life-ansökningar har varit framgångsrika, men finansieringen är ännu oklar..

2.1.5 NAP2030 genomförs på ett effektivt och rättvist sätt

En förnuftig anpassningspolitik är kostnadseffektiv, vilket betonas i bl.a. klimatlagen. En politik är kostnadseffektiv när den givna/önskade effekten uppnås till lägsta möjliga

kostnad, eller, annorlunda uttryckt, när den givna kostnaden ger största möjliga effekt. Kravet på kostnadseffektivitet är ofta lättare att bedöma när det gäller politiken om att förhindra klimatförändringarna än när det gäller anpassningspolitik. De fördelar som en framgångsrik anpassningspolitik medför kan inte mätas i samma enhet såsom koldioxidekvivalent inom arbetet att begränsa klimatförändringarna.

Det krävs i allt högre grad att anpassningen har konkreta, kvantifierade mål, såsom inom politiken för begränsning av klimatförändringar. Det kan handla om mål för att minska skador, t.ex. begränsa översvämningsskador eller skogsbränders omfattning, eller minska antalet sjukdomsfall som orsakas av värmeböljor. Målet behövs inte definieras i förhållande till skador utan med hjälp av reglering kan man fastställa tydliga tröskelvärden för att minska skadorna, t.ex. genom att fastställa en högsta tillåtna inomhustemperatur. Konkreta mål skulle också göra det möjligt att bedöma förutsättningarna för kostnadseffektivitet.

Ett av målen för klimatlagen 432/2022 och det klimatpolitiska planeringssystemet är att säkerställa klimatåtgärdernas rättvishet. Målet om rättvisa enligt klimatlagen kan anses omfatta både förfarandemässiga och innehållsmässiga aspekter. Den förfarandemässiga aspekten innebär att processen för planens utformning är rättvis och transparent. Den innehållsmässiga aspekten av rättvisan skulle grunda sig på de grundläggande och mänskliga rättighetsförpliktelser som är bindande för Finland i den klimatlagen. Också EU:s nya klimatlag betonar att övergången till ett mer hållbart samhälle ska vara rättvis. Frågor om rättvisa har fått mindre uppmärksamhet i anpassningspolitiken än i politiken om begränsning av klimatförändringarna.

Enligt Finlands klimatpanel omfattar social rättvisa i klimatåtgärder fem huvuddelar. Fördelningsrättvisa inom anpassning handlar bland annat om hur riskerna i samband med klimatförändringen fördelas och hur fördelarna och nackdelarna med anpassningsåtgärderna fördelas mellan människor, yrkesgrupper och olika regioner. I den erkännande rättvisan beaktas sociokulturella skillnader mellan människor, grupper av människor och regioner, olika positioner i samhället samt de särskilda behov och sårbarheter som denna mångfald ger upphov till. Syftet är att undvika att vissa sociokulturella grupper dominerar och att främja utsatta gruppers rättigheter. Procedurell rättvisa fokuserar på hur olika gruppers behov beaktas i beslutsprocessen. De två sista delarna är global rättvisa och mänskliga rättigheter med vilket menas möjligheter till ett gott liv för alla, erkännande av olika behov och inkludering av alla.

Panelen har konstaterat att man inte kan förvänta sig att klimatpolitiken ska åtgärda alla befintliga ojämlikheter. Många av de faktorer som lyfts fram i sårbarhetsbedömningen, t.ex. socioekonomisk status, kan inte åtgärdas genom anpassningsåtgärder och därför inte heller genom NAP2030. Vid utformningen av anpassningsåtgärder och

fördelningen av resurser är det dock viktigt att undvika att förvärra befintliga ojämlikheter eller skapa nya ojämlikheter utan tillräcklig kompensation för dessa.

För att säkerställa den procedurella rättvisan under förberedelserna för anpassningsplanen har man försökt att i största möjliga utsträckning samverka med olika intressenter, bland annat ungdomar, Sametinget och äldrerådet och handikapprådet. Sett ur ett fördelningsrättvist perspektiv strävar man i planen att beakta vid utformningen av åtgärderna de grupper av människor, yrken och regioner som utsätts för risker i samband med klimatförändringarna.

2.1.6 NAP2030 bygger på ett omfattande bakgrundsarbete

Under förberedelserna av NAP203 har tre viktiga processer för skapandet av bakgrundsmaterial ägt rum.

1. Sekretariatet, som stödde beredningsgruppen, har i kapitel 2.2 tagit fram en sammanfattande risk- och sårbarhetsbedömning som bygger på publicerad vetenskaplig kunskap i fråga om ansvarsområds-specifika och -överskridande klimatrisker och sårbarheter. Även en regional bedömning har genomförts. Dessa har publiceras separat från denna plan. .
2. Resultaten av projektet KOKOSOPU¹¹ som finansierats genom statsrådets gemensamma utrednings- och forskningsverksamhet (VN TEAS) och resultaten av halvtidsöversynen¹² som publiceras 2019 har också använts för att definiera mål och åtgärder.
3. I samarbete med Finska Vetenskapsakademien ordnades en s.k. vetenskaplig sparringsprocess för att kunna förstå bättre vad kostnadseffektivitet, sårbarhet och rättvisa betyder för anpassning.

¹¹ Övergripande bedömning av genomförandet av den nationella politiken för anpassning till klimatförändringar (KOKOSOPU)

¹² Halvtidsöversyn av genomförandet av den nationella planen för anpassning till klimatförändringar 2022

Dessutom har man i planen utgått från en rapport från Meteorologiska institut och Finlands miljöcentral¹³, flera andra relaterade VN TEAS-projekt och publikationer från klimatpanelen, särskilt den så kallade SUOMI-rapporten¹⁴. Växelverkan under projektet beskrivs i kapitel 3.1.1.

2.2 Observerade förändringar, scenarier och risker

2.2.1 Risker i samband med klimatförändringar

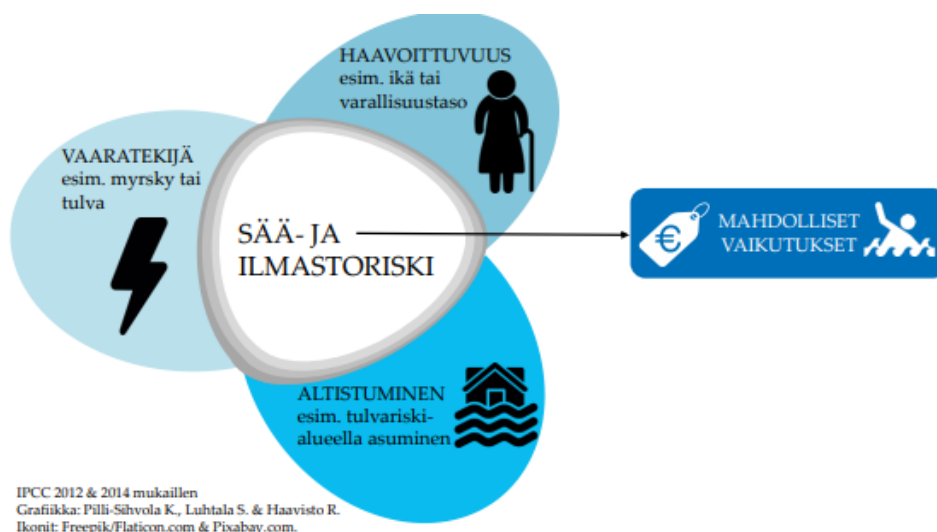
Enligt klimatlagen ska målen och åtgärderna för anpassning till klimatförändringen fastställas på basis av vetenskaplig kunskap, med beaktande av klimatförändringens utveckling, dess sannolika positiva och negativa effekter, de faror och risker som är förknippade med den samt möjligheterna att förebygga olyckor och begränsa de negativa effekterna. Enligt klimatlagen ska anpassningsplanen innehålla en risk- och sårbarhetsbedömning.

Klimatförändringsrisken består av tre faktorer: fara förknippad med klimatförändringar, exponering och sårbarhet (Figur 1). Det finns redan forskning som tyder på att klimatet i Finland har förändras i viss mån. Det globala arbetet med att begränsa klimatförändringen avgör hur Finlands klimat kommer att förändras i framtiden. Det finns osäkerheter i samband med detta, vilket klimatscenarier försöker bedöma. Den breda samhällsliga och ekonomiska utvecklingen kommer att påverka hur exponerings- och sårbarhetsfaktorer kommer att förändras. Risken i samband med klimatförändringen kommer således att förändras över tiden i takt med att både klimatförändringen och exponerings- och sårbarhetsfaktorerna förändras.

Kuvio 1. Definition av risk för klimatförändringar [Grafen kommer att uppdateras senare].

¹³ [Länk kommer att läggas till efter offentliggörandet]

¹⁴ Politik för anpassning till klimatförändringar, kostnader och regionala dimensioner. Finlands klimatpanel 2021



Klimatförändringarna återspeglas både i långsammare fenomen som genomsnittstemperaturer, havsnivåhöjning och ökad nederbörd och i mer extrema vatten- och väderrelaterade fenomen som torra och varma somrar och kraftigare regn.

Exponering innebär att placering av människor och samhällen, näringsgrenar, naturmiljön, ekosystemtjänster och naturresurser, infrastruktur eller ekonomiskt, socialt eller kulturellt kapital på en plats som kan orsaka dem skada eller fara. Exponering innebär dock inte nödvändigtvis att negativa effekter uppstår. För att negativa effekter ska uppstå förutsätts det även att den exponerade objektet är sårbar på något sätt.

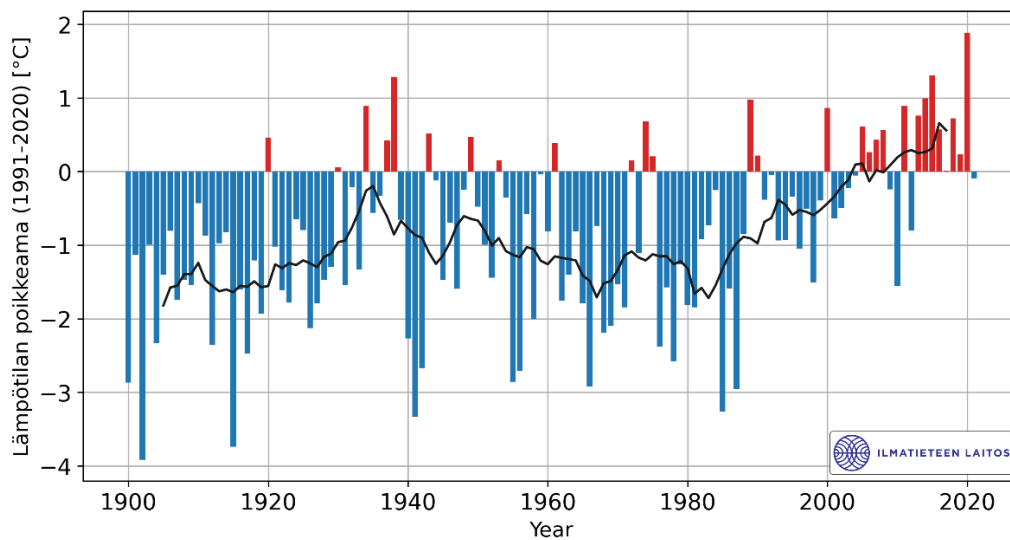
Sårbarhet uppstår på individ-, grupp- och institutionsnivå. Sårbarhet på individnivå avser vid frågan om människor, infrastruktur eller naturmiljön enskilda individers eller platsers känslighet för klimatförändringens effekter. Sårbarhet på gruppnivå bedöms på nivån av grupper av människor, t.ex. äldre, ekonomiska sektorer såsom jordbruk, och yrkesgrupper såsom jordbrukare. Med sårbarhet på gruppnivå kan också avses oförmågan att utnyttja individers och institutioners resurser. Institutionell sårbarhet avser brist på institutionell vilja, resurs eller medel eller oförmåga att förutse, minska och förbereda sig för klimatrisker. Institutioner kan avse både formella institutioner, t.ex. statliga organisationer, lagar och förordningar, planer och strategier, och informella institutioner, t.ex. kultur, traditioner och seder som bestämmer människors och organisationers beteende.

2.2.2 Klimatet i Finland har redan förändrats

Medeltemperaturen i Finland har redan stigit (Kuvio 2. Medeltemperaturen för den senaste 30-årsperioden, d.v.s. den statistiska referensperioden 1991-2020, var 0,6 grader

Celsius högre än medeltemperaturen för perioden 1981-2010. Förändringen har varit störst i december och minst i juni och oktober. Jämfört med perioden 1961-1990 har medeltemperaturen redan stigit med cirka 1,3 °C. Jämfört med mitten av 1800-talet har Finlands medeltemperatur stigit med mer än 2 °C. Det är ungefär dubbelt så mycket som den globala medeltemperaturen har stigit.

Kuvio 2. Avvikelsen av Finlands årliga medeltemperatur från genomsnittet 1991-2020 mellan 1900 och 2021. Röda staplar representerar varmare än normalt år och blå staplar kallare än normalt år. Den svarta linjen visar det glidande 10-åriga medelvärdet av medeltemperaturen.



Klimatförändringen har framför allt påverkat vinterförhållandena i Finland. Kortare vint-
rar har lett till att snötäcket har minskat i söder. Perioden med permanent snö, dvs. den
längsta perioden med kontinuerligt snötäcke på vintern, har minskat med mer än en
månad i de södra och centrala delarna av landet under perioden 1991-2020 jämfört
med perioden 1961-1990.

Under de senaste decennierna har antalet och intensiteten av värmeböljor ökat. Under
2010-talet har rekordvarma somrar noterats 2010, 2014, 2018 och 2021. 2021 var läng-
den på en enda värmebölja, dvs. dagar med temperaturer över 25 °C, också rekord-
lång. Varm luft och långa, oavbrutna värmeböljor orsakar också lokal torka. I takt med
att klimatet har värmts upp har växtsäsongen också förlängts och värmesumman under
växtsäsongen har ökat.

Förändringar har redan observerats i vissa andra faktorer som rör vädret och vattnets kretslopp. Förändringen har inte varit lika stor som för temperaturen och vinterns längd. Dessutom är osäkerheterna i samband med uppskattningarna också större.

Små förändringar i nederbörden har redan observerats, men det råder också osäkerhet om torkan. En liten ökning av den årliga nederbörden har observerats på lång sikt. Ökningen har varit störst under vintermånaderna. Nederbördens mellanårsvariabilitet i Finland är dock betydande jämfört med t.ex. temperaturvariationen, och därmed är förändringarna inte lika tydliga att notera som i fråga om temperaturen. Torka är ett relativt sällsynt fenomen i Finland och ingen ökning av torra perioder har ännu observerats. Det har dock inte gjorts någon omfattande forskning om detta ämne.

Finlands vind- och stormklimat kännetecknas av stora variationer mellan år och decennier. Väderobservationer tyder på att den genomsnittliga vindhastigheten kan ha minskat något under de senaste decennierna. Det finns inga statistiskt signifikanta långsiktiga trender i antalet lågtrycksstormar. Å andra sidan ökar de förhållanden som främjar uppkomsten av vindbyar, men det är osäkert hur detta återspeglas i förändringar i vindbyar.

2.2.3 Finlands klimat kommer att förändras ännu mer i framtiden

Vad gäller temperatur uppdaterades klimatförändringsscenarierna utifrån internationella klimatmodeller som publicerades 2021, och resultaten liknar de tidigare. Det mest relevanta resultatet är att somrarna i Finland beräknas bli varmare i de nya scenarierna jämfört med de tidigare scenarierna.

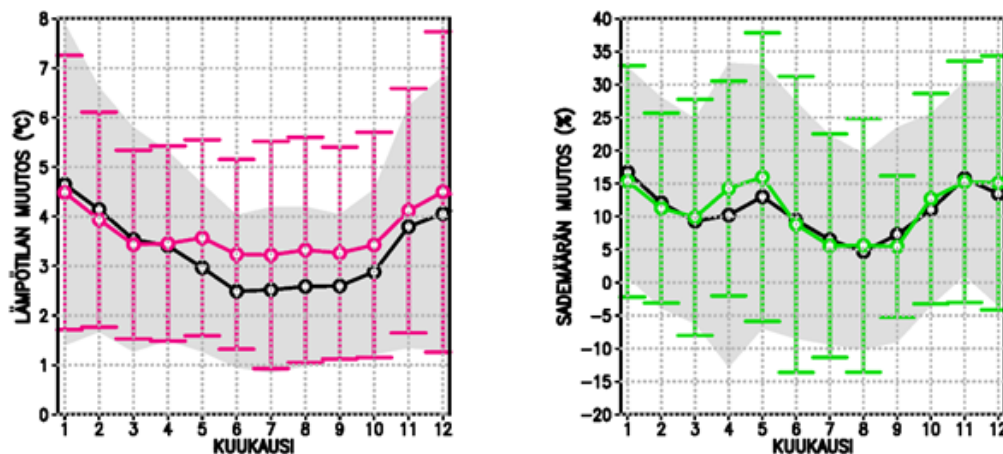
Den årliga temperaturen i Finland beräknas stiga med 2-6 grader Celsius fram till slutet av seklet. Uppvärmningen kommer att fortsätta att vara starkare på vintern än på sommaren. Den årliga medeltemperaturen i Finland kommer att stiga ungefär 1,6 gånger så mycket som den globala genomsnittstemperaturen om 100 år.

I takt med att klimatet förändras beräknas den totala nederbörden öka. Ökningen är större på vintern än på sommaren, även om förändringen i södra Finland kan vara mycket liten på sommaren. Sommarens kraftiga regn väntas öka.

Kuvio 3 visar den beräknade månatliga förändringen av medeltemperatur och nederbörd från 1981-2010 till 2070-2099. Resultaten visas för både den nya och den tidigare

generationen av klimatmodeller, med antagandet att de globala utsläppen av växthusgaser till en början kommer att öka något, men att de gradvis kommer att minska kraftigt efter det innevarande århundradet.

Kuvio 3. Klimatmodellens beräknade förändring av Finlands a) månatliga medeltemperaturer (°C) och b) nederbörd (%;) från 1981-2010 till 2070-2099.) De färgade kurvorna representerar genomsnittet av de förändringar som produceras av den nya CMIP6-modellen och de vertikala linjerna representerar 90 % av osäkerhetsintervallet för förändringen. Motsvarande förändringsuppskattningar baserade på tidigare modeller visas med svarta linjer och grå skuggning. De nya beräkningarna bygger på det "medelhöga" växthusgasscenariot SSP2-4.5, som om det förverkligas skulle leda till en beräknad 2,7 °C högre global medeltemperatur mellan 2081 och 2100 jämfört med förindustriell tid.



Dessutom förväntas antalet värmeböljor under sommaren öka och värmeböljorna förväntas bli längre och intensivare. Trots den ökade nederbörden förutspår scenarierna också en ökad frekvens av torra på grund av extrema klimatförhållanden och ökad avdunstning till följd av stigande temperaturer.

I takt med att klimatet blir varmare blir växtperioden längre och mängden effektiv värme som ackumuleras under den ökar. På vintern är däremot frostsumman lägre eftersom förändringen är förhållandevis större vid strängare köld. Frostdjupet minskar och frostperioden förkortas. När frostsumman minskar kommer en större del av vinterns nederbörd som vatten. Detta kommer att påverka flodflöden och översvämningar i allmänhet, med minskade våröversvämningar och ökade vinteröversvämningar.

Havsnivåhöjningen varierar längs Finlands kust beroende på var man befinner sig. I östra Finska viken kommer havsnivån i det centrala scenariot att stiga och stiger med 30 cm i slutet av århundradet. I det högsta scenariot kan havsnivåerna i östra Finska

viken stiga med upp till 90 cm från dagens nivåer fram till år 2100. I Bottenhavet däremot räcker landhöjningen till för att vända havsnivåhöjningen fram till åtminstone 2040-talet eller till och med 2100, beroende på vilket scenario man utgår från.

Vindar och stormar förväntas inte förändras i någon större utsträckning, men det finns osäkerheter i bedömningen av förändringen. Förändringarna i den genomsnittliga vindhastigheten förväntas vara små. Det finns en hög grad av osäkerhet i bedömningen av framtida förändringar av stormens intensitet. Det totala antalet och intensiteten av starka lågtrycksstormar förväntas minska i Nordatlanten.

Inga förändringar förväntas inträffa under de kommande årtiondena när det gäller svåra väderförhållanden och relaterade fenomen, men det råder stor osäkerhet, särskilt när det gäller de långsiktiga scenarierna. Mot bakgrund av den nuvarande kunskapen väntas inga större förändringar i förekomsten av åska, åskväder och stormvägor i Finland under de kommande årtiondena. Det finns fortfarande en hög grad av mellanårsvariabilitet och slumpmässighet när det gäller förekomsten av dessa fenomen (särskilt när det gäller de mest intensiva fenomenen). Det bör dock noteras att om klimatet värms upp enligt det mest pessimistiska, om än osannolika, utsläppsscenarioet, som innebär stora utsläpp av växthusgaser och kraftig uppvärmning, kommer antalet våldsamma stormar att öka betydligt, särskilt i norra Europa.

2.2.4 Klimatförändringens risker och sårbarheter för natur och samhället

2.2.4.1 Finland är relativt skyddat från de allvarligaste konsekvenserna av klimatförändringen

I Finland har man länge arbetat och vidtagit åtgärder för att stärka anpassningen till klimatförändringen. Åtgärder som förbättrar samhällets funktionsduglighet i allmänhet och beredskapen för risker och olika extrema förhållanden identifieras dock inte alltid som anpassning till klimatförändringen, även om de stärker den.

Med internationella mått mätt verkar klimatförändringens konsekvenser inom Finlands gränser vara relativt små, särskilt under det kommande decenniet. Med globala mått mätt är Finland väl förberett för de ytterligare utmaningar som klimatförändringen medför. Ett stabilt samhälle, en välskött infrastruktur, god förvaltning, hög utbildningsnivå, jämställdhet mellan könen och ett välskött servicesystem förbättrar Finlands förmåga att förbereda sig för och anpassa sig till ett snabbt föränderligt klimat.

Klimatförändringarna medför dock betydande risker även i Finland, som inte bara påverkas av det förändrade klimatet utan också av den nuvarande sociala och ekonomiska utvecklingen. Klimatförändringen kommer att få konsekvenser för bland annat naturen och dess biologiska mångfald, naturresurssektorer, infrastruktur och annan byggd miljö, industri, ekonomi, hälsa och säkerhet. Konsekvenserna är dock sällan koncentrerade till ett enda ansvarsområde, och det är viktigt att identifiera de indirekta konsekvenserna och påverkanskedjor som uppstår genom det ömsesidiga beroendet mellan ansvarsområden och verksamheter för att kunna göra en effektiv och proaktiv anpassning. Konsekvenserna kommer att märkas i hela Finland, även i Arktis och Östersjöområdet. Konsekvenserna beror på regionernas särdrag, t.ex. läge, ekonomisk struktur och befolkningsstruktur.

2.2.4.2 Konsekvenser för ekosystemen och den biologiska mångfalden

Med klimatförändringarna kommer ekosystemen att utsättas för många förändringar som också kommer att påverka de tjänster som den naturmiljön tillhandahåller och som är viktiga för människor. När den biologiska mångfalden minskar kan ett ekosystems förmåga att producera ekosystemtjänster äventyras. Många ekosystemtjänster är också beroende av att livsmiljöers, arters och organismers inneboende genetiska mångfald bibehålls. Dessutom kommer försämringen och förlusten av naturliga livsmiljöer att öka den risk som klimatförändringen utgör för de ekosystemen och deras mångfald. Förlust av biologisk mångfald kan bland annat påverka användbarheten och tillgängligheten till lämpliga grödor, husdjur och läkemedel. Klimatförändringarna förväntas förändra ekosystemens funktion och de tjänster de tillhandahåller.

Den biologiska mångfalden påverkas på olika sätt beroende på lokala förhållanden, arter och livsmiljöer. Stigande medeltemperaturer, färre stränga frostperioder och säsongsförskjutningar har redan orsakat omfattande förändringar i Finlands ekosystem och biologiska mångfald. Vissa sydliga arter, som fjärilar och fåglar, har blivit vanligare och arter har spridit sig längre norrut. Exempelvis har fågelsamhällena flyttat sig nordostligt under de senaste 20 åren. Samtidigt har antalet arter av nordiskt ursprung minskat i södra Finland. Många inhemska arter i söder kan finna gynnsamma levnadsförhållanden längre norrut när klimatet blir varmare.

De invasiva arternas inverkan på naturligt förekommande arter är för närvarande störst i södra Finland. I slutet av århundradet förväntas dock effekterna vara mer omfattande. I takt med att klimatet förändras, särskilt när vintrarna blir mildare, kommer många invasiva arter som hittills förökat sig i begränsad utsträckning att bli rikligare och kan bli skadliga invasiva arter. Särskilt i miljöer som påverkats av människan kan främmande arter redan tränga undan inhemska arter, och denna påverkan förväntas öka även i vattenförekomster.

Klimatförändringarna har en betydande inverkan på förhållandena i Östersjön. De tydligaste signalerna är att havsnivåerna stiger, att istäcket minskar, att havstemperaturen stiger och att inflödet av flodvatten ökar. Förändringar i havets salthalt och biogeokemiska parametrar, t.ex. syrehalten, förväntas också, men är fortfarande osäkra.

2.2.4.3 Konsekvenser för naturresurssektorena

Skogarna spelar en viktig roll för vårt välbefinnande och vår ekonomi. I Finland har skogstillståndet hittills varit i huvudsak gott, och trädödligheten till följd av t.ex. barkborren har hittills varit lokal. De potentiella orsakerna till skogsskador i Finland är biotiska faktorer som rådjur, olika svampsjukdomar och barkborrar. Abiotiska faktorer, särskilt vind och snö, har dock orsakat större skador på skogarna under de senaste åren. De mest sårbara skogsbestånden för vindskador är mogna granbestånd och kanterna av kalhuggna skogar. Snöskador förekommer också upprepade gånger i områden som är mottagliga för tyfus i hela Finland.

Ökad torka och värme ökar risken för stora skogsbränder. Skogsbränder är en naturlig del av skogens kretslopp, men de orsakar ekonomiska förluster för skogsägarna, potentiella risker för människor och kräver stora resurser från räddningstjänsten. Minskningen av antalet skogsbränder sedan 1960-talet har lett till att många brandberoende arter och ekosystem har försvunnit, vilket bidrar till att skogarnas biologiska mångfald har minskat. Hittills har storskaliga skogsbränder kunnat hållas under kontroll bland annat genom effektiv brandbekämpning, ett tätt nät av skogsvägar och skogsvård. Skogsstrukturen i Finland är också effektiv när det gäller att minska risken för skogsbränder, eftersom skogstäckningen är liten, särskilt i södra Finland. Människans verksamhet i skogarna är en viktig faktor för risken för skogsbränder.

Klimatförändringarna kommer att öka utmaningarna för jordbruksproduktionen genom att minska avkastningen och grödornas kvalitet. När det gäller jordbruksgrödor är utmaningarna ett ökande tryck från skadedjurs, ökad kraftig nederbörd och övervattnade fält, kortare eller utebliven frostperiod i södra Finland, och i synnerhet att höga temperaturer och torka förekommer under vegetationsperioden, vilket ökar avdunstningen. I framtiden kommer klimatförändringarna att få allt större konsekvenser för jordbrukets kapacitet, lönsamhet och konkurrenskraft. På lång sikt kan hoten från både inhemska och globala klimatförändringar påverka Finlands livsmedelsförsörjning och livsmedels- och näringstrygghet.

Extrema väderhändelser, t.ex. mycket varma sommarperioder, är de mest betydande effekterna av klimatförändringen på akvatiska ekosystem. I allmänhet varierar fiskarternas förmåga att tåla förändrade förhållanden, och vissa arter och livsstadier är mer sårbara än andra. Stigande vattentemperaturer kommer att skada kallvattenarter som

lax och sik och gynna fiskarter som trivs i varmare och mer näringsrika vatten. Avsaknaden av vinteris kan också minska reproduktionsframgången för fiskar som sik och siklöja. För närvarande är bestånden av de viktigaste målarterna fortfarande i gott skick. Beståndet av vandringsfiskar är det mest problematiska. De vandringsfiskarterna som påverkas av vandringshinder är i dåligt skick, och flera arter är hotade och kan inte klara av fisket. De stigande temperaturerna har gynnat reproduktionen av många vår- och sommarlekande fiskar.

Vattenbruksodlingar, som tar sitt vatten genom flödesvatten, lider av stigande vattentemperaturer. Under de varma somrarna 2014, 2018 och 2020 ledde detta till exempel till omfattande fiskdöd. Ökad eutrofiering kommer att få negativa konsekvenser för vattenbruksproduktionen i både inlands- och kustvatten, även bland annat genom eventuellt strängare miljötillstånd.

Renskötsel är en näring som är sårbar för klimatförändringens negativa effekter. Klimatförändringar och förändrade väderförhållanden påverkar direkt renarnas livsmedelsförsörjning, hälsa och välbefinnande samt praktisk renskötsel. Klimatförändringarna har också indirekta effekter genom förändringar i betesmiljön. Renskötseln är en integrerad del av den samiska kulturen och klimatförändringarna kommer därför också att få stora sociokulturella konsekvenser.

2.2.4.4 Konsekvenser för infrastrukturen och den byggda miljön

En fungerande infrastruktur och byggd miljö, t.ex. energiförsörjning, el- och dataöverföring, transportinfrastruktur och logistik, vattenförsörjning, markanvändning och byggnadsbestånd, spelar en nyckelroll i uppkomsten av riskerna för många av de ansvarsområden som är beroende av dem. Hanteringen av väder- och klimatrisker i infrastrukturen och den byggda miljön har därför en betydande inverkan på samhällets driftsäkerhet.

Svåra väderförhållanden har orsakat störningar inom den finska energisektorn och skador särskilt på infrastrukturen för eldistribution. För att minska risken för skador har luftledningarna ersatts av jordkablar på senare år, särskilt i glesbefolkade områden. I stadsområden har underjordisk kabeldragning i stor utsträckning gjorts tidigare. Förnyelsen av infrastrukturen går dock långsamt på grund av långsiktiga investeringar, och därför kommer det i framtiden att förekomma strömavbrott på grund av väderhändelser. För att säkerställa en oavbruten elöverföring i nätet kommer man regelbundet att rensa ledningarna i nätet och se till att buskar och träd rensas bort från kraftledningarna. Elnätets funktion är också viktigt för informationsnätverkets funktion.

I framtiden kommer klimatförändringens konsekvenser för energisystemet delvis att bero på hur systemet förändras till följd av den pågående gröna energiomställningen. Detta kommer sannolikt att påverka energiproduktion, överföring, distribution och konsumtion. Den ökande andelen förnybara energikällor, särskilt vind- och solenergi, i elproduktionen kommer också att bidra till väderrelaterade variationer i produktionen. Långa torrperioder kommer att minska produktionen av vattenkraft. Detta är viktigt eftersom vattenkraften spelar en viktig roll som en källa till reglerkraft och, mer allmänt, eftersom nordisk nederbörd i stor utsträckning bestämmer elpriset på de regionala elmarknaderna. Klimatförändringarna och deras inverkan på driftssäkerheten i kärnkraftverk beaktas i lagstiftning, regelverk och konstruktionsförutsättningar. Vissa kärnkraftverk har minskat sin produktion under varma somrar när havsvattnet var för varmt. Samhällets elektrifiering och beroendet av teknik ökar samhällets exponering för klimatförändringar genom att öka kraven på säkerhet vid elproduktion och eldistribution.

Transport- och kommunikationsinfrastruktur är vanligtvis direkt utsatt för väderförhållanden. Störningar i transporter och kommunikationer har en dominoeffekt på andra ansvarsområden genom att människor och varor rör sig och information sprids. Hanteringen av väder- och klimatrisker inom transportsektorn har en viktig inverkan på samhällets säkerhet, eftersom transporterna är en länk mellan många av samhällets verksamheter. Med den ökande förekomsten av hala förhållanden på grund av klimatförändringarna och en åldrande befolkning kommer antalet halk- och fallolyckor med fotgängare och cyklister sannolikt att öka och konsekvenserna kan bli allvarigare, vilket innebär ytterligare påfrestningar på hälso- och sjukvårdssystemet.

Vattenförsörjningen säkerställer tillgången till rent vatten och effektiv rening av avloppsvatten. Finlands vattensektor har i princip goda förutsättningar att anpassa sig till klimatförändringen, men översvämningar, ökad ytavrinning, stigande medeltemperaturer, förändrade frostförhållanden och variation i råvattenresursernas kvalitet kan orsaka tekniska problem och problem med vattenkvaliteten för vattenbolagen. Extrema väderförhållanden kan försvåra tillgången till elektricitet. Torra kan orsaka problem med vattentillgången och vattenkvaliteten, och kraftiga regn ökar avspolning av näringsämnen i råvattnet.

Effekten av förändringar i fuktbelastningen på risken för mögel i konstruktioner är komplex och uppträder på olika sätt i olika delar av Finland. Utmaningarna har främst att göra med det befintliga byggnadsbeståndet som inte har planerats och byggts för det framtida klimatet. Effekterna är också mycket olika för byggnader från olika tidsperioder och med olika byggnadsmaterial. Ökad fuktstress utgör därför indirekt en hälso-risk och kräver ekonomiska investeringar för att hanteras.

Klimatförändringarna innebär utmaningar för den byggda miljön på grund av regionala och säsongsmässiga variationer. Det finns ett behov av att fortsätta att förbereda sig för nuvarande och till och med ökande snöbelastning från region till region genom årliga variationer. Byggnadernas funktionalitet är också kopplad till hälsorisker under värmeböljor. Effekterna av värmeböljor, liksom den ökande risken för mögel, är främst relaterade till det befintliga fastighetsbeståndet. Hälsorisker är starkt beroende av byggnadens byggnadsår och användning. Dessutom är hanteringen av denna risk starkt beroende av byggnadstypen. Långvariga värmeböljor ökar risken för värmerelaterade sjukdomar och dödlighet, särskilt för utsatta grupper av människor som bor i urbana värmeöar i bostäder där inomhustemperaturen inte kan sänkas eller ventilationen inte kan förbättras.

Klimatförändringarna kommer också att påverka bevarandet av vissa strukturer. Förändringar i mängden och tidpunkten för nederbörd och förändringar i frys- och töcyklerna påverkar bland annat betongens frostvittring. Förändringen i utsträckningen av frostvittring i Finland varierar också avsevärt från region till region, varpå förändringen har olika effekt i olika delar av Finland. Eftersom betong är ett mycket vanligt fasadmaterial är dessa effekter främst ekonomiska.

2.2.4.5 Konsekvenser för andra sektorer

Klimatförändringarna hotar kulturarvet och kulturmiljöerna bland annat genom extrema väderhändelser, ökade översvämningar och stigande havsnivåer. Klimatförändringarna har redan haft en betydande inverkan på till exempel den samiska miljön, näringen, kulturen och kulturarvet.

Landets försvar är utsatt för samma effekter och risker av klimatförändringarna som det civila samhället. Dessutom kan klimatförändringarna påverka utbildning, fortbildning och operativ verksamhet.

Översvämningar och andra extrema väderhändelser utgör också betydande direkta risker för den finländska industrin. De skador som orsakas av översvämningar kan vara betydande, särskilt om de orsakar långsiktiga störningar i produktionen.

2.2.4.6 Ekonomiska konsekvenser

I Finland uppskattas gradvisa förändringar i temperatur och nederbörd ha en större inverkan på ekonomin än slumpmässiga extrema väderhändelser, eftersom Finland kan återhämta sig snabbt från konsekvenserna av extrema väderhändelser. Klimatförändringens inverkan på Finlands bruttonationalprodukt är begränsad, men inte obetydlig. Den kan också öka betydligt om klimatförändringens tippningspunkt överskrids. Fram

till 2070 kommer klimatförändringen att orsaka relativt små men permanenta makroekonomiska förluster för Finland om anpassningsinsatserna inte ökar från nuvarande nivå.

2.2.4.7 Klimatförändringens internationella spridningseffekter

Klimatförändringens internationella spridningseffekter börjar utanför Finlands gränser, men sträcker sig till Finland genom globala produktions- och försörjningskedjor och mänskliga flöden. Som sådana har de också direkta och indirekta konsekvenser på det finländska samhället och ekonomin.

Finlands livsmedelsförsörjning är i många avseenden sårbar för klimatförändringens spridningseffekter, eftersom klimatförändringen i synnerhet utan anpassningsåtgärder kommer att påverka produktionsförhållandena för många viktiga råvaror och varor, såsom kaffe. Läkemedelstillverkningen är till exempel också koncentrerad till Kina och Indien, varav den senare ligger i en region som är sårbar för klimatförändringar. Detta kan återspeglas i både prishöjningar och minskad tillgänglighet.

De gränsöverskridande effekterna av klimatförändringen kan uppstå på många olika sätt och inom många olika sektorer. Finland är en liten och öppen ekonomi med en industri som är starkt beroende av långa värdekedjor. Detta ökar dess sårbarhet för internationella spridningseffekter. Dessa effekter kan också ta sig uttryck i ökad folkrörelse. Trots att endast en liten del av folkrörelserna når Finland orsakar okontrollerade befolkningsrörelser sociala förändringar som kan leda till omfattande ekonomiska och politiska problem.

Speciellt de industribrancher där kritiska delar av värdekedjorna är belägna i områden som är känsliga för klimatförändringen är särskilt sårbara för spridningseffekterna. Förutom problem med råvaruförsörjning och folkrörelser kan industrin drabbas av betydande indirekta effekter på grund av faktorer som prisvolatilitet och allmän ekonomisk osäkerhet samt ineffektiva regleringslösningar.

2.2.4.8 Klimatförändringens möjligheter och nytta

Trots de stora utmaningarna kan klimatförändringen också gynna det finländska jordbruket, trädgårdsodlingen och skogsbruket i ett tidigt skede, till exempel genom en längre växtsäsong. Klimatförändringen kommer också att ge vissa fördelar för vatten skyddet, till exempel om vegetationstäckningen ökar i områden som gränsar till vattenförekomster på grund av en längre växtperiod. Skogsbruket kommer att gynnas av

uppvärmningen, eftersom skogstillväxten kommer att öka, särskilt i norra delen av landet. Ökad skogstillväxt kan leda till snabbare avverkningscykler och högre avverkningshastigheter. Turismen i Finland kan även öka.

2.2.4.9 Sårbarhet på lokal och regional nivå

Den åldrande befolkningen i Finland ökar befolkningens sårbarhet för klimatförändringen. Vid värmeböljor och halka är äldre människor till exempel särskilt sårbara, ofta på grund av sämre hälsa, och påverkas särskilt av hälsorisker. Befolkningens åldrande leder till en ökning av långtidssjukdomar, vilket i sig självt belastar hälsovårdssystemet och tillgången till grundläggande tjänster. Detta gör det svårt att reagera på plötsliga ökningarna av efterfrågan på vård, till exempel under värmeböljor.

I viss mån ökar urbaniseringen i alla regioner riskerna i samband med både dagvatten och värme. I stadsområden kommer intensifieringen av kraftiga regn i kombination med tätare stadsstrukturer att leda till en ökad risk för översvämningar orsakade av dagvatten. Översvämningar orsakar ekonomiska konsekvenser och ofta akut behov av pumpning av vatten som görs av räddningstjänsten. I värsta fall kan omfattande översvämningar orsaka stora störningar, vilket gör det svårt att till exempel utföra räddningstjänster. De negativa effekterna av värmeböljor är också större i städer än i omgivande områden på grund av den urbana värme-ö-effekten och, i viss mån, byggnadsbeståndet.

Storleken på befolkningens mängd i arbetsför ålder kommer att fortsätta att minska under de kommande åren. Detta är en stor utmaning för försörjningskvoten, sysselsättningen och ekonomin i flera regioner. Denna förändring är särskilt synlig på landsbygden, där ungdomarnas flyttning till städerna också förväntas fortsätta. De viktigaste faktorerna av förändring på landsbygden i Finland är befolkningsminskningen och koncentrationen av befolkning till tätorterna. Befolkningen på landsbygden åldras, vilket kan innebära att avfolkningen av landsbygden kommer att accelerera i framtiden. Detta kan också försvåra genomförandet av anpassningsåtgärder, eftersom de ekonomiska resurserna på regional och kommunal nivå kommer att påverka hur klimatförändringsriskerna uppstår och hur de kan minskas.

På befolkningsnivå varierar möjligheterna till anpassning till klimatförändringar beroende på socioekonomisk status, eftersom en stabil ekonomisk situation bidrar till beredskap för extrema händelser och anpassning till klimatförändringar. I värsta fall kan klimatförändringarna öka klyftorna i samhället, eftersom människor har olika möjligheter att påverka sina egna anpassningsinsatser. Till exempel är tillgången till energi och kostnadseffektiva luftkonditioneringslösningar i hemmet generellt sett beroende

av inkomst, och de som bor i stödboende har liten kontroll över utrustningen i sitt hem.

Medborgarnas socioekonomiska status är också en sårbarhetsfaktor när det gäller livsmedelsförsörjning och livsmedelstrygghet. Försämrade vattenförhållanden och dålig lönsamhet inom jordbruket påverkar den primära jordbruksproduktionen och ökar riskerna för livsmedelsförsörjningen i Finland. Livsmedelssäkerhet och tryggad livsmedelsförsörjning har blivit mer centrala frågor på grund av både COVID-19-pandemin och Rysslands aggressionskrig mot Ukraina i februari 2022. Detta ledde till minskad tillgång till produktionsinsatser och prisökningar, vilket återspeglas i livsmedelspriserna och tillgången på livsmedel även i Finland.

2.2.4.10 Institutionell sårbarhet

Att minska den institutionella sårbarheten är nyckeln till att minska sårbarheten på samhälls- och individnivå. Enligt bakgrundsmaterialet till NAP2030 har Finlands anpassningspolitik bland annat följande sårbarheter på institutionell nivå:

- Ett koordinerat och helhetsbaserat beslutsfattande som bygger på kontinuerlig uppföljning och bedömning av effektiviteten av anpassningsarbetet har ännu inte uppnåtts.
- Inom många ansvarsområden saknas rättsliga skyldigheter och konkreta anpassningsmål. I avsaknad av skyldigheter och mål kan de offentliga myndigheterna endast uppmantra aktörerna att anpassa sig.
- På samhällsnivå ökar sårbarheten för klimatförändringar genom brist på arbetskraft inom social-, hälso- och sjukvårdssektorn och räddningssektorn samt genom eftersatt underhåll för infrastruktur, t.ex. vägar och vattenförsörjning.
- Bristen på personal- och budgetresurser för anpassningsåtgärder bidrar till att det är svårt att utveckla och genomföra nya anpassningsåtgärder inom många ansvarsområden.
- Utvecklingen av egentliga åtgärder för anpassning till klimatförändringarna har till stor del varit beroende av projekt och begränsade resurser. Detta har försvårat planeringen och genomförandet av framför allt det regionala och lokala anpassningsarbetet. Bristen på stadigvarande personal som ägnar sig åt anpassning innebär kortsiktig verksamhet. Det klimatarbete som inletts kan t.ex. försvinna när människor byter jobb eller projekt avslutas.
- Många sektorer har mål och åtgärder som inte identifieras som anpassning till klimatförändringen. Detta skapar svårigheter när det gäller att övervaka anpassningsverksamheten och mäta framgången. Fragmentering av anpassningsarbetet försvårar lärandet och leder till ineffektivitet.

- Ansvar och handlingsförloppen för anpassning till klimatförändringen är delvis komplicerade, vilket har varit en särskild utmaning för kommuner och regionala myndigheter. Behovet av att förtydliga rollerna kommer att öka i och med att välfärdsregionernas verksamhet påbörjas.
- Klimatinformationens allmänhet gällande den regionala och lokala nivån och bristen på informationsspridning gör det svårt att planera anpassningsarbetet. Även om det finns en mängd allmän information om klimatförändringarna finns det inte tillräckligt med lokal, ansvarsområdespecifik och lösningsorienterad tillämpad kunskap eller expertis. Det finns också brister i informationen om internationella spridningseffekter, som kan leda till att ett ansvarsområde eller region som tidigare ansågs vara mindre sårbar visar sig vara mer sårbar.
- I alla ansvarsområden saknas information om kostnader och fördelar med anpassningslösningar. Att identifiera fördelarna kan ge nya möjligheter att genomföra innovativa anpassningslösningar.
- Bristen på systematiska uppföljningsuppgifter om anpassningsarbetet gör det svårt att bedöma anpassningsåtgärdernas effekter och effektivitet. Uppföljningsuppgifterna är fortfarande under utveckling.

Proaktiv och förebyggande anpassning bedöms vara effektivare än reaktiv anpassning när det gäller att minska förlusterna till följd av klimatförändringarna. De kumulativa fördelarna med en proaktiv och förebyggande strategi beräknas spara omkring 5-8 miljarder euro mellan 2040 och 2070 jämfört med en reaktiv strategi, beroende på klimatscenario.

2.3 En vision för välstånd och säkerhet i ett föränderligt klimat

Visionen för den nationella planen för anpassning till klimatförändringen är att säkerställa långsiktigt välstånd och säkerhet i ett föränderligt klimat.

VISION: VÄLSTÅND OCH SÄKERHET I ETT FÖRÄNDERLIGT KLIMAT

Visionen syftar till att se till att den oundvikliga klimatförändringen inte undergräver naturens, människornas och samhällets välbefinnande och säkerhet.

Ett förändrat klimat är en del av en värld som förändras snabbt, och det är viktigt att anpassa naturen, människorna och samhället till förändringarna. Planen är särskilt inriktad på att utveckla anpassningen till klimatförändringarna.

År 2022 är Finland ett av världens mest välmående och tryggaste samhällen. Klimatförändringen påverkar dock redan nu människor och miljö på många sätt, både i Finland och globalt, och effekterna kommer att intensifieras i takt med att klimatförändringen fortskrider. Klimatförändringarna hotar samhällenas stabilitet och säkerhet på många sätt, och effekterna kommer att intensifieras under de kommande årtiondena. Det finns alltså ett ännu större behov av att anpassa sig till klimatförändringarna samtidigt som vi är mer ambitiösa i våra insatser för att mildra dem.

Planen började utarbetas 2021, under koronapandemin, och slutfördes under sensommaren 2022, medan Rysslands angreppskrig mot Ukraina fortfarande pågick. Coronapandemin och kriget i Ukraina understryker vikten av underhållssäkerhet, eftersom de har visat hur andra, icke-klimatiska faktorer är kopplade till konsekvenserna av klimatet och dess förändringar. Till exempel leder misslyckade skördar i viktiga spannmålsproducerande områden till följd av klimatförhållandena till allvarigare spridningseffekter, eftersom pandemin och kriget har minskat tillgången på produktionsinsatser för jordbruk och industri och höjt priserna.

Även om klimatförändringen i Finland inte kommer att få lika plötsliga och omfattande konsekvenser som i de mest sårbara och utsatta regionerna, krävs det ändå att man förutser dem och vidtar praktiska åtgärder för att främja beredskapen. Det bästa sättet att begränsa hot som kan ligga flera år eller till och med årtionden bort är att agera i förväg.

2.4 Planens mål är viljan, medlen och kapaciteten att anpassa

Tre mål har tagits fram utifrån planens vision. Målen utvecklar vidare anpassningsmålet att stärka klimatmotståndskraften och hantera klimatrisker i enlighet med klimatlagen. Målen är av kvalitativ karaktär och sammanfattar den övergripande inriktningen på anpassningspolitiken. De är inte avsedda att vara direkt mätbara eller tidsbundna. De är:

MÅL 1: Det finns en stark vilja bland samhällets aktörer att anpassa sig till klimatförändringen.

MÅL 2: Samhällets aktörer har effektiva medel för att bedöma, förebygga och hantera klimatförändringsrisker för både natur och samhälle.

MÅL 3: Samhällets aktörer har kapacitet att förebygga, förbereda sig för och hantera klimatförändringsrisker för både natur och samhälle.

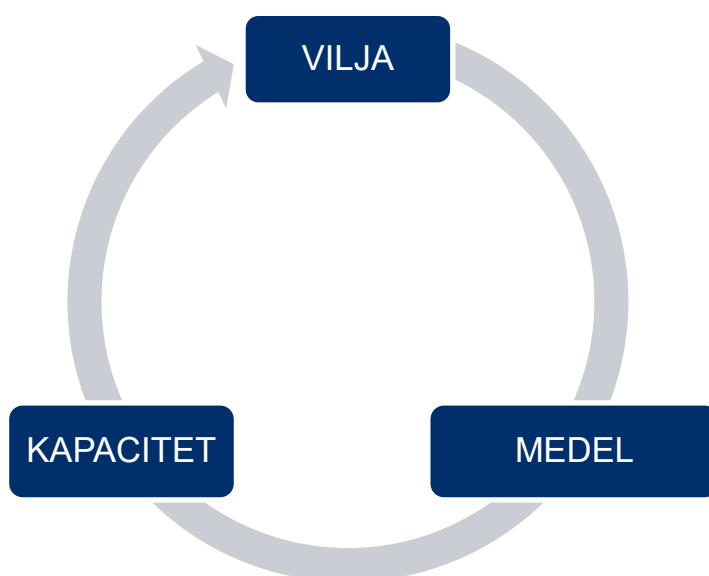
Det första målet syftar till att öka viljan och engagemanget för anpassningsarbetet. Konsekvenserna av klimatförändringen är redan synliga i världen idag och riskerna kommer att öka i framtiden. Förutom att förhindra klimatförändringarna är det därför redan nu nödvändigt att anpassa sig och förbereda sig för förändringarna och de risker som är förknippade med dem. Att förebygga konsekvenserna är i allmänhet mer kostnadseffektivt än att reparera eller kompensera för skadan i efterhand. Anpassningen kommer dock inte att ske av sig själv. Det kräver en förståelse för behovet av anpassning och vikten av anpassningspolitik och anpassningsåtgärder samt ett brett samarbete, bidrag och engagemang för genomförandet inom alla ansvarsområden och på alla nivåer av regeringen.

Det andra målet är inriktat på att utveckla medel för anpassning. Anpassning omfattar både politiska åtgärder och konkreta praktiska medel för att stärka hanteringen av risker i samband med ett förändrat klimat. Dessa omfattar medel och verktyg för riskbedömning, förebyggande och hantering av risker. Det är också viktigt att utveckla verktyg för uppföljning av risker och genomförandet av anpassningsåtgärder för att stödja förmågan att reagera flexibelt på ett föränderligt klimat. Anpassningsåtgärder och verktyg syftar till att förebygga, minska, förbereda sig för och anpassa sig till klimatförändringens effekter, samtidigt som samhällets klimatesiliens stärks. Klimatesiliens avser i detta sammanhang den informerade och proaktiva förmågan att reagera flexibelt på, återhämta sig från och återhämta sig från förändringar och chocker i väder och klimat, och att utveckla åtgärder och beredskap efteråt.

Anpassningsarbetet är iterativt och kontinuerligt. Att stärka anpassningskapaciteten i det tredje målet är således kopplat både till viljan att anpassa sig och till medlen för att bedöma och hantera klimatrisker. En utbredd användning av dessa verktyg och ett kontinuerligt lärande från genomförandet av dem kommer att göra det möjligt att stärka anpassningsförmågan. Genom att dra lärdom av erfarenheterna från genomförandet kan vi ytterligare utveckla vår förmåga att agera på ett resiliellt sätt i ett föränderligt klimat. Samtidigt kan vi ytterligare stärka viljan att anpassa oss och utveckla

allt bättre sätt att förbereda oss för och anpassa oss till förändringarna. Planens tre mål är alltså sammanlänkade och framstegen för att uppnå dem är beroende av varandra.

Kuvio 4. [Figurtext]



2.5 Delmål och åtgärder som leder till målen

NAP2030-planen som helhet illustreras i figur 5. Visionen och de tre målen är tänkta som långsiktiga riktlinjer för anpassningsarbetet. De 24 delmålen och de politiska åtgärderna för att uppnå dem beskrivs i detta kapitel, grupperade enligt tema. I beskrivningen av delmålen identifieras även de mål av som genomförandet kommer att bidra till.

NAP2030-planen är en fortsättning på den nationella anpassningspolitik som genomförts sedan 2005. En del av de åtgärder som ingår i planen är också en fortsättning på åtgärder som inletts tidigare och som måste fortsätta och förstärkas. Det finns också ett antal nya politiska åtgärder jämfört med den tidigare planen. I slutet av kapitlet har åtgärder som har identifierats under det förberedande arbetet men som kräver ytterligare förtydliganden samlats.

Kuvio 5. NAP2030:s väg mot delmålen, de tre målen och visionen [kommer att översättas]



Under varje delmål beskrivs en uppsättning åtgärder som ska leda till att delmålet uppnås. Varje åtgärd åtföljs av en beskrivning av den ansvariga aktören och andra berörda nyckelaktörer, en tidsplan för genomförandet och möjliga finansieringskällor. Som ansvarig aktör beskrivs den statliga myndighet som ansvarar för verkställandet, andra statliga organisationer som är involverade i verkställandet och eventuella andra partner. När det gäller tidsplanen uppskattas antingen en tidsplan för verkställandet eller en tidsplan för slutförandet av åtgärden. När det gäller finansieringen av åtgärderna kommer man att försöka redogöra för den finansiering som krävs för åtgärderna och dess källor. Utgångspunkten är att den statliga finansiering som krävs för åtgärderna ska tillhandahållas inom ramen för de anslag och antalet årsarbetskrafter som anges i budgetplanerna och statsbudgetarna.

2.5.1 Strategisk planering och framsyn på nationell nivå

Finlands nationella anpassningsarbete har redan från början byggt på att identifiera förändringarnas effekter, förutse dem och anpassa sig till dem som en del av den normala planeringen och verksamheten inom olika sektorer. Anpassning är inte separat från annan verksamhet, utan alla ansvarsområden måste förbereda sig för effekterna av ett förändrat klimat där klimatet direkt eller indirekt påverkar verksamhetsmiljön eller viktiga verksamhetsvillkor.

Bedömningarna av den tidigare nationella planen för anpassning till klimatförändringar (år 2019 och 2022) visar att den nationella klimatpolitiken är inriktad på begränsning

av klimatförändringen och att anpassningen har fått mindre uppmärksamhet. Vikten av arbetet för begränsning av klimatförändringen återspeglas dessutom i det faktum att anpassning till utsläppsminskningar i många sammanhang fortfarande uppfattas som en förändringstrend inom industrin, vilket väntas forma verksamhetsmiljön i betydande grad. Vikten av att förbereda sig för och anpassa sig till riskerna med ett förändrat klimat har ännu inte erkänts i tillräcklig utsträckning.

Den stora omfattningen av klimatförändringens effekter kräver en lämplig integrering av anpassning i den strategiska planeringen och förutsebarheten på nationell nivå inom alla ansvarsområden inom förvaltningen. Utvärderingarna av genomförandet av den tidigare planen visar att detta endast delvis har uppnåtts. De mål som beskrivs i det här avsnittet är en fortsättning på och en vidareutveckling av de åtgärder som tidigare beskrivits för att se till att den strategiska planeringen och framsynen på nationell nivå på ett lämpligt sätt tar itu med de många olika konsekvenserna av ett förändrat klimat. Prioriteringar har fastställts för statsrådets gemensamma och interministeriella framsynsarbete samt för planeringen av verksamhet och ekonomi.

Regeringens framtids- och framsynsarbete skapar en gemensam förståelse för förändringar i verksamhetsmiljön som stöd för beslutsfattandet. Under ledning av statsrådets kansli utför ministerierna framsynsarbete, vilket innebär identifiering av viktiga förändringar, effekter och osäkerheter i den framtida verksamhetsmiljön. Dessa förändringar bedöms regelbundet och används som grund för regeringens framtidsredogörelse under varje mandatperiod. Syftet med framtidsredogörelsen är att identifiera frågor som är särskilt viktiga för beslutsfattandet och som kräver särskild uppmärksamhet i framtiden. Redogörelsen fungerar som en öppning för diskussioner om de kommande åren. Dessutom uppdateras ministeriernas framtidsöversikter varje regeringsperiod, och den senaste uppdateringen ska göras hösten 2022.

Syftet med planen för de offentliga finanserna är att stödja beslutsfattandet i budgetfrågor och uppnå det medelfristiga målet för den strukturella balansen i de offentliga finanserna. Planen innehåller avsnitt om statens, välfärdssektorns och kommunernas finanser samt om lagstadgade arbetspensionssystem- och näringsministeriet och andra socialförsäkringsfonder. Regeringen utarbetar planen för de offentliga finanserna för en mandatperiod och reviderar den årligen i slutet av april för de följande fyra åren.

Det kommer att bli allt svårare att övervaka fördelningen och effektiviteten av de resurser som allokerats för anpassning till klimatförändringen i planen för de offentliga finanserna och i statens budgetar, särskilt i framtiden. Det är viktigt att kunna övervaka så heltäckande som möjligt av att resurserna fördelas och används på rätt sätt för att genomföra anpassningspolitiken. Detta har också en avgörande koppling till

EU-reglering, t.ex. de reviderade EU-reglerna om rapportering av nationella klimatåtgärder som en del av genomförandet av förordningen styrningen av energiunionen ((EU) 2018/1999).

Resultatstyrning i förvaltningsområdenas myndigheter och andra organisationer är ett viktigt verktyg för att styra den offentliga sektorns verksamhet. Resultatstyrning är en modell som bygger på kontrakt och syftar till att skapa balans mellan tillgängliga resurser och de resultat som kan uppnås, samtidigt som kvaliteten på tjänsterna förbättras och det säkerställs att de tillhandahålls på ett kostnadseffektivt sätt. De viktigaste instrumenten för resultatstyrning är statsbudgeten och resultatkontraktet mellan ministeriet och myndigheten.

På grundval av de budgeterade resurserna och de preliminära resultatmålen förhandlar ministerierna med myndigheter och institutioner och kommer överens om resultatmålen för budgetåret och de resurser som behövs för att uppnå dem. Resultatet av dessa förhandlingar, resultatmålen för budgetåret och de resurser som krävs för att uppnå dem, registreras i resultatavtalet. Myndigheterna rapporterar om hur de överenskomna resultatmålen har uppnåtts i den årliga verksamhetsrapporten i myndighetens räkenskaper och ministerierna kommenterar myndigheternas prestationer och ytterligare åtgärder som ska vidtas i årsredovisningen. Dessutom rapporterar ministerierna till parlamentet om resultatet av hela sin förvaltning som en del av regeringens årsrapport.

<p>Delmål 1 Anpassningen integreras i statsrådets och ministeriernas strategiska planering och framsyn fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Införande av åtgärder för att anpassa sig till klimatförändringarna i regeringsprogrammen.</p> <p>Anpassning till klimatförändringen som en del av planerna för de offentliga finanserna</p> <p>Beredskap för klimatrisker återspeglas i ministeriernas framsynsarbete.</p> <p>Granskning av effektivitetsmålen för myndigheternas resultatstyrning.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 1.1 Påverka att anpassningens roll i regeringsprogrammen förstärks</p> <p>Beskrivning: Identifiering av anpassningsbehov i statsrådets gemensamma analys av verksamhetsmiljön och i de ministeriespecifika framtidsöversikterna.</p> <p>Ansvarig: ministerier</p> <p>Tidtabell: varje regeringsperiod</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			

<p>Åtgärd 1.2 Förbättra övervakningen av resurserna för anpassning till klimatförändringen i planen för de offentliga finanserna</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga: finansministeriet, ministerier</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 1.3 Integrera anpassningen till klimatförändringarna i statsrådets gemensamma och ministeriernas eget strategi- och framsynsarbete</p> <p>Beskrivning: Ministeriernas processer för framsyn och strategi är ett viktigt verktyg för regeringens operativa och finansiella planering. För att stärka anpassningen på ett tvärgående sätt måste man stärka perspektivet i de etablerade processer som styr och följer ministeriernas verksamhet.</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, miljöministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, finansministeriet, försvarsministeriet, andra ministerier om möjligt.</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 1.4 Se till att anpassningen till klimatförändringarna integreras i myndigheters och andra organisationers resultatstyrning. Lägg särskild vikt vid de styrningsprocesser där anpassning till klimatförändringarna ännu inte har beaktats.</p> <p>Beskrivning: Inom vissa förvaltningsområden har anpassningsprojekt och andra åtgärder redan integrerats i resultatstyrningen av centrala myndigheter och andra organisationer. Det finns dock tydliga brister i styrningens kontinuitet och omfattning. Styrning behöver utvecklas ytterligare på ett sammanhängande och tillräckligt samordnat sätt. Utöver den årliga styrningen av ansvarsområden är det viktigt att se till att anpassningen till klimatförändringarna integreras i fastställandet av mål för klimatarbetet i de regelbundna uppdateringarna av myndigheternas strategier.</p> <p>Ansvarig: Alla ministerier i enlighet med deras ansvarsområden.</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>

Anpassningsarbetet har gått framåt i olika takt inom olika ansvarsområden. Hittills har miljöministeriet (uppdaterad 2016), jord- och skogsbruksministeriet (uppdaterad 2022) och social- och hälsovårdsministeriet (uppdaterad 2021) utarbetat en separat handlingsprogram eller -plan. Försvarsministeriet har utarbetat en tredje uppdatering av försvarsmaktens energi- och klimatprogram (mål och åtgärder för 2022-2025), där anpassning beaktas som ett sätt att förbereda sig för förändringar i verksamhetsmiljön. En plan för anpassning till klimatförändringarna håller på att utarbetas inom försvarsförvaltningen 2022 för att svara på det identifierade behovet av att beakta betydelsen av klimatrisker för försvarsmaktens verksamhet och anläggningar och för att utforma

en systematisk, proaktiv anpassningsstrategi. Transport- och kommunikationsministeriets IKT-klimat- och miljöstrategi (2021) tar upp anpassning, men sektorn saknar en anpassningsplan som omfattar alla transportsätt. Arbets- och näringsministeriet har tagit upp anpassningen som en del av sin politik för hållbar utveckling.

<p>Delmål 2</p> <p>Förvaltningsområdenas anpassningsarbete är planmässigt och förutsättningarna för dess genomförande säkerställs fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Ministerierna har ett aktuellt handlingsprogram eller annat dokument för anpassning som omfattar alla ministeriets alla ansvarsområden, och där anpassningsåtgärder planeras.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 2.1 Ministerierna utarbetar eller uppdaterar förvaltningsområdesspecifika handlingsprogram för anpassning eller planerar och styr anpassningen som en del av andra styrdokument.</p> <p>Beskrivning: social- och hälsovårdsministeriet publicerade 2021, jord- och skogsbruksministeriet publicerade 2022 (giltigt till 2027), försvarsministeriet förbereder 2022 en bedömning av risker och sårbarheter i samband med klimaförändringar och definierar anpassningsbehov och åtgärder i försvarsförvaltningens plan för anpassning till klimaförändringar, arbets- och näringslivsministeriet som en del av en bredare uppdatering av politiken för hållbar utveckling, miljöministeriet förbereder en uppdatering 2023-2024, finansministeriets klimat- och naturstrategi publiceras 12/2022, utrikesministeriets handlingsprogram för klimaförändringsspolitiken uppdateras 2022, kommunikationsministeriet förbereder 2023-2025.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, försvarsministeriet, miljöministeriet, arbets- och näringsministeriet, finansministeriet, kommunikationsministeriet, underordnade förvaltningar, andra partner.</p> <p>Tidsram: 2023-2030</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 2.2 Ministerierna ansvarar för genomförandet och övervakningen av de förvaltningsområdespecifika och ansvarsområdespecifika riktlinjerna för anpassning och rapporterar om dem som en del av denna plans uppföljningssystem.</p> <p>Beskrivning: Åtgärden kompletterar genomförandet av åtgärd 2.1 och delmål 24.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, försvarsministeriet, miljöministeriet, arbets- och näringsministeriet, myndigheter och andra organisationer, andra samarbetspartner.</p> <p>Tidsram: 2023-2031</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			

2.5.2 Övergripande säkerhet och allmänt arbete för underhållssäkerhet

Övergripande säkerhet är en samarbetsmodell för den finländska beredskapen, där samhällets livsviktiga funktioner sköts av myndigheter, företag, organisationer och medborgare som samarbetar. De allmänna principerna för omfattande säkerhet fastställs i säkerhetsstrategin för samhället¹⁵. Hotmodellerna uppdateras regelbundet som en del av den nationella riskbedömningen. Klimatförändringarna kan också vara en bidragande faktor till att hoten förverkligas. Den globala säkerhetsmodellen är en färdig och mycket användbar ram för att förbereda sig för hoten från klimatförändringarna. Det gör det också möjligt att hantera och förutse nya typer av icke-militära hot på lång sikt. Dessutom kommer det sektorsövergripande informationsutbytet och samarbetet inom ramen för den globala säkerhetsmodellen att stödja en omfattande, sektorsövergripande beredskap och anpassning.

Det finns behov av att bedöma i säkerhetsstrategin för samhället klimatförändringens övergripande effekter på säkerhetsmiljön i hela samhället på ett övergripande sätt, med hjälp av den globala säkerhetsstrategin, särskilt i samband med lagstiftning, hot- och riskbedömningar, flexibilitet i förvaltningsmodellen, skyldigheten att förbereda, utvärdera och mäta.

Det är viktigt att ytterligare stärka krisförmågan. Det finns t.ex. ett behov av att utveckla utbildning i hantering av störningar och övergripande kommunikation i kriser i samband med klimatförändringarna bör utvecklas. Försvarsskurser är ett viktigt sätt att förbättra samhällets beredskap och hjälpa till att identifiera samhällets sårbarheter.

I statsrådets redogörelse om försörjningsberedskapen anges de viktigaste riktlinjerna för att utveckla försörjningsberedskapen fram till 2030. I rapporten beskrivs försörjningsberedskapen i Finland och i ett internationellt sammanhang och behoven av att utveckla försörjningsberedskapen i en snabbt föränderlig miljö bedöms. När betänkandet har behandlats i riksdagen kommer förnyelsen av regeringens målbeslut om försörjningsberedskap att inledas.

<p>Delmål 3 Konsekvenserna av klimatförändringarna och hur man förbereder sig för och anpassar sig till dem har identifierats som en del av den övergripande säkerheten</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p>
--	---

¹⁵ Regeringen (FN) 2017: [Säkerhetsstrategi för samhället](#).

<p>och integrerats i den övergripande säkerhetsmodellen och målen för försörjningsberedskap senast 2026.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Säkerhetsstrategin för samhället har uppdaterats för att se till att klimatrisker och anpassningsbehov integreras på lämpligt sätt i alla strategiska uppgifter.</p> <p>Klimatförändringarna integreras i all planering, genomförande, utvärdering, utbildning och fortbildning i de strategiska uppgifterna inom säkerhetsstrategin för samhället och i relaterade övningar och utbildningar.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 3.1 Bedömning av klimatförändringsrisker för de strategiska uppgifterna inom ramen för säkerhetsstrategin för samhället i samband med uppdateringen av strategin och genomförandet övervakas.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga aktörer: Säkerhetskommittén i brett samarbete med andra aktörer i samhället.</p> <p>Tidtabell: från 2023</p> <p>Finansiering: Kostnaderna för uppdateringen kommer att bäras av säkerhetskommitténs sekretariat.</p>			
<p>Åtgärd 3.2 Klimatförändringsrelaterade risker för försörjningsberedskapen och relaterade åtgärder kommer att bedömas under processen för att förnya statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen.</p> <p>Beskrivning: I statsrådets beslut (1048/2018) fastställs de allmänna utgångspunkterna, genomförandepinciperna, de nationella målen och prioriteringarna för arbetet med försörjningsberedskap. I september 2022 kommer regeringen att överlämna en redogörelse om försörjningsberedskap till riksdagen, där den föreslår en förnyelse av statsrådets beslut om målen med försörjningsberedskapen.</p> <p>Ansvarig: Arbets- och näringsministeriet samordnar förnyelsen av regeringens målbeslut, alla ministerier och nyckelmyndigheter som arbetar med försörjningsberedskap.</p> <p>Tidsplan: 2023, kommer att preciseras efter antagandet av redogörelsen om försörjningsberedskap.</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			

2.5.3 Livsmedels- och näringstrygghet

Säkerställande av livsmedels- och näringstrygghet omfattar primärproduktion, livsmedelsförsörjning och -distribution samt livsmedelskonsumtion. Klimatförändringarna kommer att göra det svårare att trygga livsmedels- och näringstryggheten genom att öka utmaningarna för primärproduktionen både i Finland och globalt och genom att hota livsmedelsförsörjningen i enlighet med den riskbedömning som presenteras i kapitel 2.2.4.

För att anpassa den primära livsmedelsproduktionen i Finland till klimatförändringen är det nödvändigt att främja bland annat diversifiering av jordbruksproduktionen, god vattenhushållning och bördighet på åkrarna, införande av odlingsmetoder som förbättrar skördesäkerheten, förädling av hållbara växtsorter, hantering av djursjukdomsrisiker och livsmedelssäkerhetsrisker samt utveckling av riskhanteringen av växtskadegörare. Risker för djurens välbefinnande till följd av höga temperaturer och extrema väderförhållanden på gårdarna och vid djurtransporter bör också beaktas och beredskap utvecklas. Diversifiering av grödor hjälper också till att reagera på förändrade konsumentvanor och samhällliga krav. Det är också viktigt att säkra tillgången på spannmål, proteingrödor och utsäde i händelse av plötsliga förändringar i väderförhållandena och globala störningar i livsmedelsförsörjningen.

Avsnitt 2.5.3 fokuserar på primär livsmedelsproduktion och konsumtion, medan avsnitt 2.5.2 beskriver mer allmänna åtgärder för att främja försörjningstrygghet. Mål och åtgärder som rör livsmedels- och näringstrygghet beskrivs mer i detalj i jord- och skogsbruksministeriets och social- och hälsovårdsministeriets sektoriella handlingsplaner för anpassning till klimatförändringar. Den globala livsmedels- och näringstryggheten främjas genom internationellt samarbete enligt beskrivningen i avsnitt 2.5.13.

Inom jordbruket är begränsning av klimatförändringarna och anpassning till dem nära sammankopplade. Åtgärder för att hjälpa jordbruket att anpassa sig till klimatförändringarna ingår i den nationella planen för den gemensamma jordbrukspolitiken fram till 2027, som genomför EU:s gemensamma jordbrukspolitik. Klimatplanen för markanvändningssektorn och programmet för klimativänlig mat innehåller både anpassnings- och begränsningsåtgärder och mål fram till 2035. Finlands nationella genresursprogram för jord- och skogsbruk samt fiskerihushållning från 2018 är utformad för att styra skyddet och bevarandet av genetiska resurser fram till 2028.

Att skydda den biologiska mångfalden bidrar till anpassning, eftersom varierade jordbruksmiljöer är mer motståndskraftiga och bättre rustade för att stå emot klimatförändringarnas effekter. Mångfalden i jordbruksmiljöer kommer att främjas, till exempel genom genomförandet av den nationella strategin och åtgärdsplanen för pollinerare och andra nationella program. Ekologiskt jordbruk stöder både bevarandet av den biologiska mångfalden och anpassningen till klimatförändringen. Luomu 2.0 – Finlands nationella ekostrategi för 2030 syftar till att öka det ekologiska jordbruket fram till 2030.

<p>Delmål 4</p> <p>Jordbrukets förmåga att anpassa sig till klimatförändringen har utvecklats fram till 2030.</p> <p>Detta innebär att</p> <ul style="list-style-type: none"> • Målen i planen för den gemensamma jordbrukspolitiken för att stödja anpassningen till klimatförändringarna och jordbrukets lönsamhet och hållbarhet har uppnåtts. • Målen för Pollinatorstrategin i jordbruksmiljöer och målen för Luomu 2.0-programmet kommer att uppnås senast 2030. • Programmet för klimatvänlig mat, klimatplanen för markanvändningssektorn och nationella stödprogram för biologisk mångfald genomförs och målen kan uppnås till 2035. <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Planen för den gemensamma jordbrukspolitiken, Pollinatorstrategin, Luomu 2.0, programmet för klimatvänlig mat, klimatplan för markanvändningssektorn och programmens egna övervakningssystem för biologisk mångfald.</p> <p>Fortsatt lagerhållning för försörjningsberedskap inom livsmedelssektorn</p>	
<p>VILJA</p>	<p>MEDEL</p>	<p>KAPACITET</p>
<p>Åtgärd 4.1 Verksamhetsförutsättningar inom jordbruket för att anpassa sig till klimatförändringarna utvecklas i linje med nationella planer och program</p> <p>Beskrivning: Att säkerställa jordbrukets livskraft och kontinuitet i enlighet med planen för den gemensamma jordbrukspolitiken. Främja växtlighet, kolbindning och lagring samt vattenhantering på åkermark i enlighet med den gemensamma jordbrukspolitiken, klimatplanen för markanvändningssektorn, programmet Luomu 2.0 och andra nationella program. Diversifiera grödor för att möta förändrade förhållanden och samhällets krav i enlighet med den gemensamma jordbrukspolitiken och programmet för klimatvänlig mat, främja biologisk mångfald i jordbruksmiljöer i enlighet med den gemensamma jordbrukspolitiken, pollinatorstrategin och andra nationella mål för biologisk mångfald. Man förbereder sig för nya växtskadegörare, bl.a. genom utveckling av integrerad skadedjursbekämpning, och djursjukdomar inklusive zoonoser (sjukdomar som kan överföras från djur till människor) och bekämpning av dessa. Främja den genetiska mångfalden av grödor och fortsätta att utveckla växtförädlingen i linje med jord- och skogsbruksministeriets handlingsprogram för anpassning till klimatförändringen.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet och underliggande förvaltning, forskningsinstitut.</p> <p>Tidsram: 2022-2035</p> <p>Finansiering: CAP-finansiering, budgetfinansiering, tjänstearbete</p>		

Åtgärd 4.2 Fortsätta att lagra vissa produktionsinsatser som är viktiga för livsmedelsförsörjningen för att trygga lagerhållning för försörjningsberedskap.

Beskrivning: Lagringsnivåerna kommer att definieras under uppdateringen av beslutet om målen med försörjningsberedskapen.

Beskrivning: arbets- och näringsministeriet och försörjningsberedskapscentralen i samarbete med jord- och skogsbruksministeriet.

Tidsplan: Uppdatering 2023, därefter fortsatt genomförande.

Finansiering: Fonden för försörjningstrygghet

Att trygga livsmedelsförsörjningen är en viktig del av anpassningen till och begränsningen av klimatförändringarna. En växtbaserad kost i linje med näringsrekommendationerna minskar klimatpåverkan och annan miljöpåverkan från livsmedel och främjar hälsan. Målet är därför att se till att näringsrekommendationerna uppfylls för alla åldersgrupper. När det gäller anpassning är det viktigt att vara beredd på att klimatförändringarna kan minska intaget av vissa livsmedel eller enskilda näringsämnen.

Ansvarsfulla och klimatresilienta kostvanor kommer att främjas genom programmet för klimatvänlig mat, programmet för främjande av inhemsk fisk fram till 2035 och offentlig livsmedelsupphandling. I statsrådets principbeslut om den nationella strategin för offentlig upphandling 2020 anges nationella mål för ansvarsfull livsmedelsupphandling, och vägledningen för ansvarsfull livsmedelsupphandling uppdaterades 2020.

<p>Delmål 5 Klimatresilient livsmedelsproduktion och konsumtion upprätthåller livsmedels- och näringsstryggheten under hela planperioden för NAP2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Målen för anpassning till klimatförändringen i CAP-planen har uppnåtts.</p> <p>Genomförandet av programmet för klimatvänligmat, programmet för främjande av inhemsk fisk och klimatplanen för markanvändningssektorn pågår.</p> <p>Nordiska och nationella näringsrekommendationer har uppdaterats och används.</p> <p>Andel av ekologiska varor livsmedelsupphandlingen</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 5.1 Främja utbudet och konsumtionen av klimatresilienta livsmedel i linje med nationella planer och program.</p> <p>Beskrivning: Främja produktion av klimatresilienta livsmedel i enlighet med planen för den gemensamma jordbrukspolitiken, klimatprogrammet för markanvändningssektorn och programmet för klimatvänlig mat, programmet för främjande av inhemsk fisk och social- och hälsovårdsministeriets plan för anpassning till klimatförändringen.</p>			

Främja nationella och nordiska rekommendationer för kost och livsmedel för alla åldersgrupper i linje med social- och hälsovårdsministeriets plan för anpassning till klimatförändringen.

Främja ansvarsfull offentlig upphandling av livsmedel i enlighet med regeringens beslut och nationella kriterier. Utvecklingen av anpassningsaspekter som en del av offentlig upphandling beskrivs närmare i kapitel 2.5.14.

Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet och social- och hälsovårdsministeriet samt underställda förvaltningar.

Tidsram: 2022-2035

Finansiering: CAP, budgetfinansiering, tjänstearbete

2.5.4 Infrastruktur och den byggda miljön

2.5.4.1 Vattenförsörjning

Vattenförsörjning omfattar uttag av vatten från ytvatten eller grundvatten, behandling och leverans av vatten via nätet till vattenanvändare samt avlopp, dvs. utsläpp och behandling av avloppsvatten. Vattenförsörjningen är en grundläggande och livsviktig funktion i samhället, eftersom den säkerställer tillgången till rent vatten och en korrekt behandling av avloppsvatten. Det är viktigt för att hälsovården och livsmedelsförsörjningen ska fungera. Klimatförändringen kommer att påverka vattenförvaltningen på många sätt. Många av de förväntade förändringarna kan orsaka problem med kvantiteten, kvaliteten eller tillgången på råvatten som används för hushållsändamål, vilket ökar tillgängligheten eller hälsoriskerna i samband med dricksvatten och ökar problemen med avlopps- och dagvattenavrinning.

I Finland är vattentjänsterna i allmänhet professionellt producerade och tillförlitliga. Den offentliga sektorn spelar en nyckelroll när det gäller att säkerställa hållbara vattentjänster. För närvarande är det kommunerna som ansvarar för vattenförsörjningen och är de största ägarna till vattenverken i Finland. Enligt vattenförvaltningslagen är kommunerna skyldiga att utveckla vattenförvaltningen inom sitt område och vid behov vidta åtgärder för att säkerställa tillgången till vattentjänster.

Vattenverksaktörerna i Finland är medvetna om klimatförändringen och anser i allmänhet att klimatförändringen är ett hot mot vattenförsörjningen. Det är dock få aktörer som ser klimatförändringen som ett hot mot deras vattenförsörjning. Även om de är förberedda på elavbrott finns det fortfarande ett stort utrymme för förbättringar när det gäller deras beredskap för väder- och klimatrisker. För att säkerställa oavbruten drift av vattentjänster och bättre riskhantering krävs förändringar i verksamheten, till exempel genom samordnad beredskapsplanering och utbildning.

<p>Delmål 6 I vattenförsörjningen är man förberedd för effekterna av klimatförändringen.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning Antal anpassningsåtgärder i beredskapsplaner Planer för hantering av vattenrisker i hushållen</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 6.1 Se till att anpassning till klimatförändringen beaktas i beredskapsplaner för vattenförsörjning och som en del av den nationella reformen av vattenförsörjningen.</p> <p>Beskrivning: I samband med uppdateringen av beredskapslagstiftningen krävs det i beredskapsplanerna att man bedömer klimatförändringens effekter och beaktar effekterna på vattenförsörjningsföretagens verksamhet. Målet är att öka antalet planer som tar hänsyn till klimatförändringen och fler anpassningsåtgärder per plan.</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, miljöministeriet</p> <p>Tidsram: 2023-2025</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 6.2 Vägledning för anläggningar som levererar hushållsvatten att beakta klimatförändringarna som en del av riskbedömningen i samband med produktion av hushållsvatten och råvattnets kvalitet och kvantitet</p> <p>Beskrivning: Genomförande av regeringens förordning om riskhantering för dricksvatten, enligt vilken riskhanteringsplanen ska innehålla en förteckning över faror och risksituationer som beror på störande händelser till följd av klimatförändringar och utarbeta åtgärder för att hantera dem.</p> <p>Ansvarig: social- och hälsovårdsministeriet, jord- och skogsbruksministeriet och förvaltningsområdenas organisationer.</p> <p>Schema: Fr.o.m. 2023</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			

2.5.4.2 Transport- och kommunikationsinfrastruktur

Transportsystemet består av person- och godstransporter, inklusive alla transportsätt (väg, järnväg, vatten, flyg, gång, cykel, information), transportnät som betjänar dem, kommunikationsförbindelser och information samt transporttjänster, transportmedel och trafikledningssystem. De risker som är förknippade med extrema väderförhållanden och klimatförändringar kan orsaka allvarliga störningar i trafiken eller olyckor och minska infrastrukturens servicenivå om nätets livscykel är kortare än beräknat, när svåra klimatförhållanden försämrar infrastrukturens hållbarhet och skick. Flera åtgärder har vidtagits för att identifiera och minska väder- och klimatrisker i transportkedjor.

Många verksamheter är numera beroende av att tele- och elnäten fungerar, och därför kan väderrisker ha en betydande inverkan på säkerheten i tillhandahållandet av tjänster. För att förbättra sårbarheten och beredskapen i ett föränderligt klimat måste man till exempel ta hänsyn till utvecklingen av trådlös kommunikation och program. Det finns dessutom ett behov av att utveckla reservkraft på ett lämpligt sätt för varje region.

Sårbarheter i transportinfrastrukturen är ännu inte tillräckligt kända, och identifiering och sammanställning av anpassningsrelaterade informationsbehov har identifierats som viktigt för utformning och justering av anpassningsåtgärder. Sårbarheten påverkas av faktorer som fordonets och förarens egenskaper, vägens egenskaper och samspelet med övrig trafik samt tillgänglig väder- och meteorologisk information. Dessutom varierar risk- och sårbarhetsfaktorerna från region till region.

Anpassningsåtgärder för transport- och kommunikationsinfrastrukturen kommer att ge ett betydande bidrag till den finländska industrins förmåga att anpassa sig till klimatförändringen. För att vidta klimatförändringsåtgärder i samband med underhåll (förvaltning, reparation) krävs ytterligare ekonomiska resurser. Effektiviteten och nyttan av proaktiva åtgärder för samhällets säkerhet och Finlands konkurrenskraft samt för ett kostnadseffektivt underhåll av tillgångarna är dock många gånger större, så investeringen är viktig och kostnadseffektiv.

Tillgängligheten till skogsbilvägar och privata vägnätet är under press i ett förändrat klimat, särskilt när frostperioderna förkortas, och slask är ett utbrett problem på dessa viktiga tillfartsvägar för jord- och skogsbrukets produktionskedja. Privata vägar spelar en mycket viktig roll för att bland annat säkra tillgången på virke och energi, permanenta bosättningar, jordbruk, skogsbruk och andra försörjningsmöjligheter. Dessutom spelar det privata vägnätet en viktig roll för försörjningstrygghet, kritiska och samhällsviktiga funktioner som brand- och räddningstjänst, nationellt försvar, social- och hälsovårdstjänster samt posttjänster.

<p>Delmål 7 Sårbarheter i transport- och kommunikationsinfrastrukturen har identifierats senast 2026 och infrastrukturens klimatresiliens har stärkts senast 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning Sårbarheter som identifierats i transport- och kommunikationsinfrastrukturen har dokumenterats och uppföljning av sårbarheter har organiserats. Infrastrukturens motståndskraft är på en god nivå och återhämtningen efter störningar uppfyller infrastrukturens krav på service-nivå.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	

<p>Åtgärd 7.1 Utarbeta ett handlingsprogram för klimatreiliens för kommunikationsministeriet.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvarig: kommunikationsministeriet tillsammans med myndigheterna inom förvaltningsområdet.</p> <p>Tidsplan: i slutet av 2025.</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 7.2 Utveckling av kunskapsbaserat beslutsfattande och verksamhetsmodeller</p> <p>Beskrivning: Utvecklingen av handlingsprogrammet kommer att leda till kunskapsbaserat beslutsfattande (information, konsekvensbedömningar, kostnader) och politiska strategier för att identifiera risker och sårbarheter hos transportsystemet och transport- och kommunikationsnäten när det gäller anpassning till klimatförändringen samt för att identifiera och rikta in åtgärder för att minska klimatförändringens effekter.</p> <p>Ansvariga: kommunikationsministeriet tillsammans med myndigheterna inom förvaltningsområdet.</p> <p>Tidsplan: i slutet av 2030</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 7.3 Genomföra en konditionsgranskning av privata vägar och broar och använda den som grund för att mobilisera väglagar för att förbättra och underhålla vägarna.</p> <p>Beskrivning: Kartläggning av tillståndet på privata vägar och broar i Finland, kartläggning av situationen och behovet av energiskogsterminaler samt uppmuntran av väglagarna att förbättra och underhålla vägarna. Den kartlagda informationen om tillståndet hos privata vägar och broar och om energiskogsterminaler kommer att samlas in i en elektronisk tjänst. Inom en snar framtid kommer denna information att vara tillgänglig för bl.a. vägoperatörer, trafikanter, finansörer och tjänsteleverantörer. Väglag kommer att uppmuntras att uppgradera och underhålla privata vägar och information kommer att tas fram som stöd för utbildning och rådgivning. Modeller och verktyg kommer att utvecklas för att användas av väglagar som en grund för att aktivera privat vägunderhåll.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, Skogscentralen, NTM-centralerna.</p> <p>Tidsram: 2022-2026</p> <p>Finansiering: budgetfinansiering</p>

2.5.4.3 Byggd miljö

Beslut om den byggda miljön har en inverkan långt in i framtiden eftersom infrastrukturen förändras långsamt. Markanvändnings- och bygglagen och de förordningar som bygger på den styr både planeringen av markanvändningen och ny- och ombyggnationen.

Statsrådets utkast till proposition om en bygglag offentliggjordes den 11.4.2022. I propositionen föreslås en ny bygglag. Den nuvarande markanvändnings- och bygglagen ska ändras genom att kapitlen om byggande upphävs. Den nya bygglagen skulle förbättra lagstiftningens effektivitet, särskilt för att mildra och anpassa sig till klimatförändringen, främja cirkulär ekonomi och möjliggöra en nationell digitalisering av byggbeslut och informationsinnehåll. Utgångspunkten för planeringen av byggande är en hälsosam, säker och ändamålsenlig byggnad. Miljöministeriets pågående arbete ämnar att starkare lyfta fram anpassningen till klimatförändringarna i förordningarna om de tekniska kraven.

Enligt markanvändnings- och bygglagen ska man vid planeringen av markanvändningen beakta de riksomfattande målen för områdesanvändningen på ett sådant sätt att genomförandet av dem främjas. De riksomfattande målen för områdesanvändningen kräver beredskap för extrema väderhändelser och översvämningar samt för effekterna av klimatförändringen. Ny bebyggelse måste placeras utanför översvämningensriskområden eller på annat sätt säkerställa hantering av översvämningensrisker.

Forskningen har en viktig roll att spela när det gäller att förbereda sig för förändrade omständigheter. Viktiga forsknings- och utredningsprojekt inom markanvändning och byggande har handlat om byggnadsdimensionering och ett förändrat klimat, vägledning om klimativänlig markanvändningsplanering och dagvattenhantering, scenarier för havsvattenhöjning och rekommendationer om lägsta byggnadshöjder.

<p>Delmål 8</p> <p>Ansvarsområdet om den byggda miljön har kapacitet att hantera klimatförändringsrisker och anpassa sig till förändringar i klimatet.</p> <p>Beredskap för klimatförändringar har integrerats i alla aktörers normala planering och verksamhet och tillgången till aktuell information om beredskap för klimatförändringar har säkerställts.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Lagstiftning om beredskap för klimatförändringar, grundläggande information och vägledande material för planering och byggande.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 8.1 Utöka bestämmelser om anpassning till klimatförändringar i lagstiftningen som styr planering och byggande och undersöka om styrningen av byggande är kostnadsoptimal i förhållande till anpassning till klimatförändringar.</p>			

<p>Beskrivning: År 2022 kommer skyldigheten att anpassa sig till klimatförändringen i områdesanvändningen från de riksomfattande målen för markanvändning enligt markanvändnings- och bygglagen. Utvecklingen av lagstiftningen kommer särskilt att inriktas på bestämmelser om krav på planernas innehåll, på bedömning av planernas inverkan och på tekniska krav för byggandet.</p> <p>Ansvariga: miljöministeriet</p> <p>Tidsram: 2023-2026</p> <p>Finansiering: ytterligare finansiering krävs</p>
<p>Åtgärd 8.2 Säkerställa att informationen för planering och byggande är aktuell och tillgänglig.</p> <p>Beskrivning: De viktigaste informationsmaterialen omfattar översvämningsriskområden, scenarier för havsvattenhöjning och prognoser för nederbördstillväxt (t.ex. dimensionerande regn).</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, miljöministeriet, Finlands miljöcentral, Meteorologiska institutet</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering:</p>
<p>Åtgärd 8.3 Kartläggning av biologiska korridorer av regional betydelse som utgångsinformation för planering av markanvändning.</p> <p>Beskrivning:</p> <p>Ansvariga: miljöministeriet, Finlands miljöcentral, andra aktörer.</p> <p>Tidsplan: lansering 2023</p> <p>Finansiering: ytterligare finansiering krävs</p>

2.5.4.4 Energiinfrastruktur och industri

Arbets- och näringsministeriet har vidtagit anpassningsåtgärder i anslutning till elnätet genom att bereda en ändring av elmarknadslagen, som trädde i kraft 2013, som möjliggör vädersäkra elnät och kräver att investeringarna görs inom en viss tidsram. Dessa ansträngningar har kompletterats av en ändring av elmarknadslagen, som trädde i kraft 2021 och som gör det möjligt att planera investeringarna över en längre period. Åtgärder för hantering av konkreta väder- och klimatrelaterade risker är områdets företags ansvar. Dessa har genomförts för elnätsföretag i enlighet med de standarder som fastställts för dem. I konstruktionskriterierna för kärnkraftverk tas hänsyn till risker såsom översvämningsrisker. Dessa regleras av kärnenergilagen från 2008. För el- och värmeproduktion har förbränningsanläggningar åläggs lagringskyldighet för importerade bränslen, vilket garanterar leveranssäkerheten. Dessa skyldigheter minskar beroendet av utländska operatörer, även om alternativa bränslen (huvudsakligen) importeras. Ett av de långsiktiga målen i den nationella klimat- och energistrategin är att främja åtgärder för att stärka självförsörjningen, särskilt när det gäller el.

Vädersäkra elnät bidrar också till att stärka den finländska industrins förmåga att anpassa sig till klimatförändringens effekter. Anpassningsåtgärder förhindrar t.ex. produktionsavbrott till följd av stormar. Avbrott i elförsörjningen har identifierats som en av de största riskerna för den finländska industrin. Anpassningsåtgärder i elnätet kommer att säkerställa tillgången till energi och stabilisera driftsmiljön för industriell verksamhet.

Industrin måste också förbereda sig på klimatförändringens direkta effekter, t.ex. översvämningar och torka som påverkar själva industriverksamheten. Anpassningsåtgärder i den byggda miljön och infrastrukturen kommer att spela en viktig roll för att hjälpa den finländska industrin att anpassa sig till de direkta riskerna med klimatförändringarna. Klimatförändringarna måste beaktas i planeringen av markanvändning, markanvändning och industriellt byggande. Inom industrisektorn, liksom inom näringsverksamhet i allmänhet, är det de privata aktörerna som ansvarar för en betydande del av de åtgärder som krävs för att anpassa sig till klimatförändringarna. De offentliga myndigheterna måste se till att regelverket och det operativa ramverket för industriell verksamhet är anpassat till klimatförändringens effekter och att operatörerna kan anpassa sig till de risker som är förknippade med industriell verksamhet.

De privata aktörernas roll i anpassningen till klimatförändringarna betonas av de internationella spridningseffekterna på deras verksamhet. Det är viktigt att identifiera alternativa inköpsområden, marknader och transportvägar för att anpassa värdekedjorna. Dessutom bör aktörerna i möjligaste mån sträva efter att förbättra motståndskraften i de mest sårbara delarna av värdekedjorna, även utanför Finland.

<p>Delmål 9 Riskhanteringen av klimatförändringens effekter och konsekvenser inom energi- och industrisektorerna har stärkts fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning Lagstiftning inom energi- och industrisektorn</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 9.1 Identifiera behoven av hantering av klimatrisker inom energi- och industrisektorerna.</p> <p>Beskrivning: Säkerställa ett stabilt regelverk och andra ramar för åtgärder med avseende på klimatrisker med de medel som står till förfogande för offentliga myndigheter. Diskutera de aspekter som ska beaktas i regeringens energi- och klimatpolitiska nätverk.</p> <p>Ansvarig: arbets- och näringsministeriet, regeringens energi- och klimatpolitiska nätverk, i samarbete med andra aktörer.</p>			

Tidsram: 2023-2030

Finansiering: tjänstearbete

2.5.5 Riskhantering av torka, användning och förvaltning av naturresurser, biologisk mångfald och naturbaserade lösningar

2.5.5.1 Riskhantering av torka

Hantering av översvämningsrisker sker i sexårscykler i samband med planeringen av vattenvård. På nationell nivå bedöms översvämningsriskerna vart sjätte år, och i förvaltningsplanerna för de områden som löper störst risk, som också utarbetas vart sjätte år, beaktas klimatförändringens effekter och de anpassningsåtgärder som vidtagits, och anpassningen förbättras vid behov. En liknande process kommer i framtiden att tillämpas för hantering av risker som berör torka.

Riskhanteringen för torka har inte utvecklats i Finland på ett konsekvent vis. I takt med att klimatet förändras kommer behovet dock att öka. Åtgärder i samband med ökad säsongsvariabilitet och flerårig användning av vattenresurser är avgörande för att hantera riskerna för torka. På nationell nivå förvärras utmaningen av att förändringarna är ojämna mellan olika vattendrag. Det finns ett växande behov av regional anpassning och beredskap för snabba händelser.

<p>Delmål 10 Riskhanteringen för torka kommer att ha utvecklats fram till 2030</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>En permanent process har utvecklats för att hantera riskerna med torka.</p> <p>Regionala planer för hantering av riskerna för torka har utarbetats för riskområden.</p> <p>Indikatorer har fastställts för att mäta framgången med processen för ett framgångsrikt genomförande.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 10.1 Inrätta en nationell process för riskhantering och regional beredskap för torka och andra effekter av torka.</p> <p>Beskrivning: Torkrisker hanteras på ett behovsbaserat, kostnadseffektivt sätt och där torkan uppfattas som ett problem. Riskhanteringen för torka kommer att baseras på tre huvuddelar:</p>			

system för tidig varning och indikatorer, sårbarhets- och riskbedömningar samt riskhante-
ringsplaner. Öka medvetenheten om torka och dess effekter på nationell nivå och främja
nationella åtgärder för att minska riskerna för torka och förebygga skogsbränder orsakade
av torka. Riskhanteringen för torka bör ta hänsyn till alla sektorer som berörs av torka, natu-
ren och ur perspektivet av vattendrag. Hantering av torkrisker bör granskas i cykler och
kopplas till andra processer som stöder temat.

Ansvariga: **jord- och skogsbruksministeriet**, NTM-centralerna, Översvämningsscentret, in-
rikesministeriet, i samarbete med kommuner och andra aktörer.

Tidsram: processen ska utvecklas 2023-2027 och införas 2027-2031.

2.5.5.2 Användning och förvaltning av naturresurser

Hållbar användning, förvaltning och skydd av förnybara resurser kommer att göra det
möjligt för vårt samhälle att fortsätta att fungera i framtiden.

I Finland har skogarnas hälsa hittills varit huvudsakligen god. Till exempel har träddöd
orsakad av barkborrar hittills varit lokal och antalet stora skogsbränder har minskat
betydligt sedan 1960-talet. Risken för skogsbränder ökar dock i takt med att klimatet
förändras. I händelse av en skogsbrand är skogsägare och skogsbrukare enligt lagen
om bekämpning av skogsskador skyldiga att vidta vissa åtgärder. Till exempel måste
en skogsanvändningsdeklaration göras för avverkningar som orsakats av skador.
Skogscentralen övervakar skadornas omfattning på grundval av dessa anmälningar.

Ett av huvudmålen i jord- och skogsbruksministeriets handlingsprogram är hante-
ringen av klimatrisker för att säkerställa skogsbrukets hållbarhet, och i den beskrivs
mer specifika åtgärder för att minska klimatrisker för skogsbruket för perioden 2023-
2027.

Vattenförvaltningen inom jord- och skogsbruket har analyserats i publikationen Riktlin-
jer för vattenhushållningen inom jord- och skogsbruket i en föränderlig miljö¹⁶. En vik-
tig sårbarhet när det gäller vattenförvaltning inom jord- och skogsbruket är att samord-
ning och planering på vattendragsnivån går långsamt. Därför är det viktigt att utveckla
metoder och verktyg för planering på avrinningsområdenivå för att genomföra klimat-
anpassade projekt och förbättra vattenskyddet.

¹⁶ Riktlinjer för vattenförvaltning inom jord- och skogsbruket i en föränderlig miljö

<p>Delmål 11: Bättre anpassning till klimatförändringen genom användning av förnybara resurser senast 2030. Detta innebär att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skogarnas livskraft, mångfald och anpassningsförmåga har förbättrats. • Nya former av sektorsövergripande samarbete, t.ex. planering av avrinningsområden, kommer att möjliggöra användningen av förnybara resurser. <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utveckling av död ved i ekonomiskogar (LUKE), - Skogsskadornas omfattning (LUKE), - Skogstillväxt (LUKE) - Förekomst av skogsbränder (inrikesministeriet, Räddningsinstitutet) <p>Antal projekt och pilotprojekt med anknytning till planering av avrinningsområden.</p>	
<p>VILJA</p>	<p>MEDEL</p>	<p>KAPACITET</p>
<p>Åtgärd 11.1 Utarbeta en nationell skogsbruksstrategi och därmed sammanhängande forsknings- och utvecklingsverksamhet för att främja anpassning inom skogssektorn (kvalitetsforskning, utveckling av geografisk information och tillgång till data).</p> <p>Beskrivning: Forsknings- och utvecklingsverksamheten inom ramen för den nationella skogsstrategin 2035 kommer att öka medvetenheten och kunskapen om hur man minimerar riskerna för skogsskador och ökar kapaciteten att bekämpa skogsbränder. Vid utvecklingen av skogsförvaltningsmetoder kommer särskild uppmärksamhet att ägnas åt anpassning till klimatförändringen. Ett nytt program för att upprätta fröplantager för skogsträd kommer att utarbetas för att säkerställa tillgången till bearbetat skogsodlingsmaterial som lämpar sig för olika klimatförhållanden.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, miljöministeriet, inrikesministeriet, Skogscentralen, forskningsinstitut.</p> <p>Tidsram: 2023-2027</p> <p>Finansiering: budget, ytterligare insatser krävs</p>		
<p>Åtgärd 11.2 Stödja skogsbrukets anpassning till klimatförändringarna genom ett förnyat incitamentssystem.</p> <p>Beskrivning: Det förnyade incitamentssystemet för skogsbruk kommer att stödja skogsbrukets anpassning till klimatförändringarna. I det nya systemet föreslås bidrag för skötsel av plantor och unga skogar för att stödja skogens hälsa och tillväxtpotential, för hälsogödsling, för planer för skötsel av torvmarker, för vattenskyddsåtgärder i torvmarksskogar och för småskaligt skogsbruk, för vägnät för skogsbruk för att bidra till ett effektivt skogsbrandsförebyggande, för skötsel av vilda djur och stubbskott samt för miljöstöd för periodiskt skydd. Målet är att avsevärt öka mängden brännskador, vilket skapar livsmiljöer för arter som är beroende av skogsbränder. Miljöstödet kommer särskilt att inriktas på områden med hög andel död ved och</p>		

<p>värde för den biologiska mångfalden. Dessutom kan man stödja insamling av småvirke inom ramen för ungskogsförvaltning.</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, Skogscentralen</p> <p>Tidsram: 2023-2027</p> <p>Finansiering: budget, ytterligare insatser krävs</p>
<p>Åtgärd 11.3 Utveckla och genomföra en avrinningsområdesbaserad planeringsstrategi som omfattar samordning av vattenhanteringsbehov inom jordbruk, skogsbruk och bebyggelse.</p> <p>Beskrivning: Planering på avrinningsområdesnivå kommer att främjas, bland annat genom pilotprojekt. Förändringar i markanvändning och vattenförvaltningsåtgärder i avrinningsområdet, t.ex. dränering, dikning och muddring, kommer att påverka vattenkvaliteten och -kvantiteten. På många ställen har dränering av åkrar och skogar minskat avrinningsområdets vattenhållande förmåga. Detta kan leda till att i det nedre loppet belägna delen av avrinningsområdet drabbas av översvämningsproblem och försämrad vattenkvalitet, medan det i övre loppet belägna delen kan drabbas av vattenbrist och små vattenförekomster som är varierande. Genom att planera för hela avrinningsområdet kan man säkerställa funktionaliteten i olika delar av avrinningsområdet och se till att olika mål, t.ex. verksamhetsutövarnas ekonomiska behov, skydd mot översvämningar, vattenskydd, klimatesiliens, naturvärden och livsmiljöer, beaktas och förenas.</p> <p>Vid nya åtgärder och vid användning, ändring och återställande av gamla åtgärder beaktas hela avrinningsområdet som en helhet.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, miljöministeriet, NTM-centralerna, Skogscentralen.</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, projektfinansiering</p>

2.5.5.3 Biologisk mångfald

Klimatförändringens effekter är redan synliga i den finländska naturen. Nya sydliga arter, särskilt insektsarter, sprider sig ständigt till vårt land, och många av dem kan snabbt utvidga sina livsmiljöer när förhållandena blir gynnsamma för dem. Å andra sidan minskar arter som är anpassade till nordligare förhållanden och drar sig tillbaka från de södra delarna av sitt utbredningsområde. Arternas förmåga att förflytta sig i ett varmare klimat beror på deras egenskaper, t.ex. deras rörlighet, och på mängden och den rumsliga tätheten av lämpliga livsmiljöer. Effekterna på livsmiljöerna kommer främst att vara kvalitativa och långsammare när vegetationen och andra arter förändras, eller när fuktförhållandena förändras och blir mer varierande.

Nätverket av naturskyddsområden är viktigt för att bevara den biologiska mångfalden och många ekosystemtjänster, vilket har blivit ännu viktigare i ett förändrat klimat. Na-

turskyddsområden med hög kvalitet på livsmiljöer har visat sig kunna mildra klimatförändringens negativa effekter på arter. Naturskyddsområden spelar också en viktig roll för att mildra klimatförändringarna, bland annat genom att binda koldioxid. Klimatförändringens effekter på naturen kan dock bli så stora att det kommer att bli nödvändigt att utveckla och förvalta nätverket av naturskyddsområden på ett anpassningsbart och förutseende sätt.

Hotet mot den biologiska mångfalden till följd av klimatförändringarna måste beaktas inte bara vid utvecklingen och förvaltningen av nätverket av naturskyddsområden, utan även i andra aspekter av mark- och resursanvändning. Återställande och förvaltning av försämrade livsmiljöer och förbättrad sammankoppling av livsmiljöer kommer att bidra till naturens förmåga att anpassa sig till klimatförändringarna. En mångfaldig natur är både mer motståndskraftig och mer resilient, vilket är viktigt att erkänna och ta hänsyn till i samband med att extrema händelser och olika typer av förstörelse blir allt vanligare. En bredare tillämpning av naturbaserade lösningar kan bevara mångfalden och skapa nya livsmiljöer av hög kvalitet.

Arternas egenskaper påverkar deras sårbarhet för klimatförändringar. De negativa effekterna är mer betonade för arter som är specialiserade på svala nordliga miljöer, t.ex. fjäll och myrar, där spridningen är begränsad och livsmiljöerna påverkas snabbast av klimatförändringarna. Invasiva arter förutspås dra stor nytta av klimatförändringen, vilket gör behovet av systematisk och effektiv bekämpning av skadliga invasiva arter ännu viktigare när fler arter etablerar sig och blir vanligare i Finland.

<p>Delmål 12</p> <p>Att känna till och anpassa sig till klimatförändringens effekter så att förlusten av biologisk mångfald kan stoppas</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Bedömningar av hot mot arter och livsmiljöer, Rapportering enligt habitat- och fågeldirektiven</p> <p>Resultat av långsiktig övervakning av arten</p> <p>Målkriterier för den nationella strategin för biologisk mångfald</p> <p>Graden av genomförande av rekommendationerna från SUMI-projektet</p>
DATUM	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 12.1: Utveckla nätverket av naturskyddsområden och dess förvaltning på basis av forskningsdata</p> <p>Beskrivning: Utveckla ett representativt nätverk av naturskyddsområden för att anpassa sig till klimatförändringar genom att fullt ut genomföra ett frivilligt METSO-program fram till 2025 samt planera och genomföra en fortsättning av METSO-programmet mellan 2026 och 2030. Säkerställande av de resurser som behövs för Helmi-programmet. I den systematiska skyddsplaneringen kommer man också att ta hänsyn till nya områden i Natura 2000-nätverket</p>			

<p>och andra effektiva områdesbaserade skyddsåtgärder (OECM). Särskilt beakta resultaten av SUMI-projektet och vid behov finansiera ett uppföljningsprojekt.</p> <p>Ansvariga: miljöministeriet, Finlands miljöcentral, Forststyrelsen, NTM-centralerna.</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p> <p>Finansiering: budget, ytterligare insatser krävs</p>
<p>Åtgärd 12.2: Återställa och förvalta försämrade livsmiljöer för att förbättra naturens anpassningsförmåga</p> <p>Beskrivning: Förbättra den biologiska mångfalden och skydda de viktiga ekosystemtjänster som naturen erbjuder samt förhindra och anpassa sig till klimatförändringen genom restaurerings-, förvaltnings- och skyddsåtgärder (t.ex. programmen HELMI och METSO). Ta hänsyn till EU:s strategi för biologisk mångfald (inklusive lagstiftning om återställande av natur) i åtgärderna och deras räckvidd .</p> <p>Ansvarig: miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, Forststyrelsen, arbets- och näringsministeriet/NTM-centralerna</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p> <p>Finansiering: budget, ytterligare insatser krävs</p>
<p>Åtgärd 12.3: Ta hänsyn till klimatförändringens effekter i utformning och genomförande av åtgärder för bevarande av arter och livsmiljöer samt i åtgärdernas omfattning</p> <p>Beskrivning: Att inrikta skyddsåtgärderna så effektivt som möjligt på basis av vetenskaplig kunskap, med hänsyn till arters och livsmiljöers olika egenskaper och deras känslighet för klimatförändringens effekter. På basis av uppföljningsdata anpassa utbudet av bevarandeåtgärder och se till att den gynnsamma skyddsnivå för arter och livsmiljöer enligt EU:s habitat- och fågeldirektiv bibehålls eller uppnås, med hänsyn till effekterna av klimatförändringen. Förändringar i tidpunkterna för fåglarnas flyttning och eventuella förändringar i lokaliseringen av rastplatser för flyttfåglar kommer att beaktas vid utvecklingen av lagstiftningen och nätverket av naturskyddsområden.</p> <p>Ansvariga: miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, Forststyrelsen, Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p> <p>Finansiering: budget, ytterligare insatser krävs</p>
<p>Åtgärd 12.4: Övervaka klimatförändringens effekter på arter och livsmiljöer på ett systematiskt och långsiktigt sätt</p> <p>Beskrivning: Bedömning av läget för den långsiktiga uppföljningen av den biologiska mångfalden i Finland och utveckling av samordningen, planeringen och genomförandet av den långsiktiga uppföljningen. Att integrera lämpliga indikatorer för statusen för biologisk mångfald i den officiella statistiken i Finland och att etablerar Finlands ekosystemobservatoriets (FEO) verksamhet från och med 2024. Delta till fullo i genomförandet av skyddsprogrammet för arktiska växter och djur (CAFF).</p> <p>Ansvarig: miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, Finlands miljöcentral, Naturresursinstitutet, universitet, Finlands naturpanel</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p>

Finansiering: 5 miljoner euro, på lång sikt krävs en budget inom ramen för ramprogrammet.
<p>Åtgärd 12.5: Förbättra den politiska koherensen av anpassningåtgärder till den biologiska mångfalden inom olika statliga förvaltningsområden</p> <p>Beskrivning: Granska kopplingarna mellan biologisk mångfald och anpassning till klimatförändringar som en del av arbetet med att ta fram en lagstiftningshelhet för skydd av biologisk mångfald.</p> <p>Ansvariga: Hela statstrådet, regionala myndigheter.</p> <p>Tidsram: 2023 - 2030</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>

2.5.5.4 Förstärka användningen av naturbaserade lösningar

I anpassningsmålet för en mer systematisk anpassning i EU:s anpassningsstrategi nämns som en utgård att främja naturbaserade lösningar. Naturbaserade lösningar är väl lämpade för att hantera de ökande effekterna av klimatförändringarna, inklusive ökad risk för torka, värmeböljor, kraftiga regn, invasiva arter och skogsbränder. De kan också avsevärt förbättra bevarandet av rent, friskt vatten och minska risken för översvämningar och torka. Att investera i naturbaserade lösningar bidrar till flera mål samtidigt, bland annat anpassning, begränsning av klimatförändringar, hantering av katastrofrisker, biologisk mångfald och människors hälsa.

Finland har goda förutsättningar för att öka användningen av naturbaserade lösningar inom bland annat markanvändningsplanering, dagvattenhantering, stadsutveckling och vattenhantering inom jord- och skogsbruket. Å andra sidan kommer våta perioder som orsakas av ökad nederbörd till följd av klimatförändringen att utmana markens funktionsduglighet och därmed användningen av naturbaserade lösningar inom jord- och skogsbruket. Våtmarker och områden i naturligt tillstånd bidrar till att reglera vattencyklerna, men dränering och bevattning är också åtgärder som kommer att kräva mer uppmärksamhet i framtiden för att skydda jord- och skogsbruksförhållandena.

<p>Delmål 13:</p> <p>Naturbaserade lösningar är väl etablerade och har ökat samhällets beredskap mot klimatrisker, förbättrat vattenskyddet och ökat den biologiska mångfalden fram till 2030.</p> <p>Detta innebär att</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Antal och areal av översvämningssparker och -skogar i översvämningriskområden som stöder vattenskydd och vattenförvaltning samt biologisk mångfald.</p>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Antalet och arealen av översvämningssparker och -skogar som håller kvar vatten och näringsämnen har ökat i översvämningriskområden från 2022 för att förbättra vattenskyddet, vattenförvaltningen och den biologiska mångfalden. • Naturbaserade lösningar i städerna och deras inverkan på regn, beredskap för översvämningar och värme samt vattenskydd är väl etablerade. • Naturbaserade lösningar har ökat den biologiska mångfalden i och runt om området för genomförande. • Ökad vetenskaplig kunskap om de mångsidiga effekterna och fördelarna med naturbaserade vattenförvaltningslösningar. • Forskningen om fördelarna och effekterna av naturbaserade vattenförvaltningslösningar har understötts • Naturbaserade lösningar betraktas som primära åtgärdsalternativ och dess samhälleliga uppskattning har ökat. <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Som indikatorer för vattenförvaltning inom jord- och skogsbruk kunde fungera övervakning av uppföljningen av arbetsprogrammet för vattenförvaltning inom jord- och skogsbruk, stödande statistik (CAP, METKA).</p> <p>Indikatorer för att vägleda antagandet av mångfunktionella naturbaserade lösningar för vattenförvaltning inom jord- och skogsbruk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekt för ekologisk primär dränering - Antal (antal/år eller antal/säsong) - Totalkostnad (euro/år) - Våtmarker - Antal nya multifunktionella våtmarker (antal/år) - Våtmarker som omfattas av miljöavtal (ha) - Omfattande förvaltning av skogstorummarker - berörd areal (ha/år) - stödberäkningskostnad (euro/år) - Vattenföroreningar från jord- och skogsbruk (N, P, C) 	
<p>VILJA</p>	<p>MEDEL</p>	<p>KAPACITET</p>
<p>Åtgärd 13.1: Utveckla naturbaserade lösningar och planering av dagvattenhantering och säkerställa att lagstiftning och vägledning är uppdaterad</p> <p>Beskrivning: Kommunerna ansvarar för dagvattenhanteringen. Till exempel är handboken om dagvatten som publicerats år 2012 av Kommunförbundet en viktig guide. Uppdateringen har inte gått tillräckligt långt under de senaste åren.</p> <p>Ansvariga: miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, kommunikationsministeriet, NTM-centralerna, Trafikledsverket, i samarbete med Kommunförbundet.</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, projektfinansiering</p>		

Åtgärd 13.2: Integrering av naturenliga vattenförvaltningsmetoder i jord- och skogsbruket

Beskrivning: Integrering av naturenliga metoder i vattenförvaltningen inom jord- och skogsbruket, bland annat genom stödpolitik, forskning och kommunikation. Syftet med naturenligt vattenbyggande är att bevara eller återställa vattendragens naturliga egenskaper eller landskapsvärden, samtidigt som man tar hänsyn till användningen av området och dess förändringar. Vattenfördröjning i vattendrag och våtmarker kan till exempel bidra till vattenhushållningen på åkrar under torra perioder och därmed bidra till anpassningen till klimatförändringen.

Ansvariga: **jord- och skogsbruksministeriet**, miljöministeriet, NTM-centralerna, Skogscentralen.

Tidsram: 2023 - 2030

Finansiering: CAP, METKA, tjänstearbete, projektfinansiering.

2.5.6 Skydd och främjande av hälsa

För att kunna anpassa sig till klimatförändringarna är det viktigt att upprätthålla funktionsdugligheten av samhällets basservice i ett föränderligt klimat. Hälsoskyddets infrastruktur och de tjänster som stöder den är avgörande för att säkerställa klimatesiliensen. Det handlar bland annat om energitrygghet, el- och dataöverföring och i synnerhet vattenförsörjning. Finlands effektiva hälsoskydd och bostadsstandard har bidragit avsevärt till klimatesiliens jämfört med mindre utvecklade länder. Detta innebär att klimatförändringens direkta och indirekta effekter på hälsan är mindre allvarliga i Finland än i genomsnitt i världen, men redan i dag syns t.ex. effekterna av värmeböljor på läkarmottagningar och överdödlighet (200-400 extra dödsfall per år) hos personer över 65 år. En särskild riskgrupp, enligt uppgifter från Europa under 2000-talet, har varit äldre personer som bor ensamma i områden som påverkas av den urbana värme-ö-effekten.

Den viktigaste pelaren för att bibehålla klimatesiliens och därmed anpassa sig till klimatförändringarna, nämligen hälsoskydd, säkerställs inom 62 samarbetsområden för miljöhälsovård. Genom detta arbete genomförs i synnerhet lagstiftningen i social- och hälsovårdsministeriet, jord- och skogsbruksministeriet och miljöministeriet som bland annat skyddar vatten- och livsmedelssäkerheten och hälsan i bostäderna. Det sistnämnda är nära kopplat till temperatursäkerheten. I takt med att klimatet förändras måste samarbetet intensifieras, eftersom hoten i samband med t.ex. energifattigdom kräver ett nära samarbete som överskrider förvaltningsområdets gränser, även med arbets- och socialministeriet, som ansvarar för att trygga energiförsörjningen.

De nya välfärdsområdena kommer att ansvara för att främja välbefinnandet och hälsan hos befolkningen i sitt område genom sin egen verksamhet. På samma sätt har kommunerna ett ansvar för att främja välbefinnande och hälsa i sin egen verksamhet. Dessutom förväntas välfärdsområdena och kommunerna samarbeta och stödja varandra med sin expertis. Samarbete bör också etableras med andra aktörer, t.ex. andra offentliga aktörer, organisationer och aktörer inom den privata sektorn. Ansvaret för att främja välbefinnande och hälsa i samband med klimatförändringarna innebär således att kommuner och välfärdsområden tillsammans med andra aktörer måste komma överens om och genomföra åtgärder för att stödja till exempel förberedelser för den mest sårbara befolkningen (personer över 65 år) inför värmeböljor, särskilt i områden som är utsatta för den urbana värme-ö-effekten.

En förutsättning för planmässig anpassning inom hälsoskydd och hälsofrämjande är en tillräcklig kunskapsbas och ett fungerande och säkert samhälle, förutsatt att spridningseffekter inte undergräver samhällets funktion och att tillräckliga resurser allokeras för åtgärder. Den framväxande energikrisen i Europa och Finland kräver till exempel särskilda åtgärder för att bekämpa energifattigdom och för att mildra de negativa hälsoeffekterna av eventuella elavbrott, som kan ha en särskilt negativ inverkan på människor som bor i perifera områden, t.ex. funktionshindrade och äldre.

Den nationella beredskapsplan för värme som Institutet för hälsa och välfärd utarbetar i samarbete med välfärdsområdena och kommunerna under nästa regeringsperiod kommer att utgöra grunden för att välfärdsområdena och kommunerna ska genomföra kostnadseffektiva åtgärder för beredskap för värme under ledning av social- och hälsovårdsministeriet och Valvira. Ett effektivt hälsovårdssystem och ett tillräckligt resursserat Institut för hälsa och välfärd kommer också att skapa en ram för den viktiga uppföljningen av infektionssjukdomar i samband med klimatförändringarna.

Andra åtgärder som rör hälsoskydd och hälsofrämjande ingår i social- och hälsovårdsministeriets egen handlingsplan för anpassning till klimatförändringen, som publicerades 2021.

<p>Delmål 14</p> <p>Hälsoeffekterna av hetta har identifierats, särskilt i områden med värmeöar i städerna och anpassning till dessa har utvecklats i olika förvaltningsområden och uppföljningen har utvecklats fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>En nationell handlingsplan för att förebygga hälsoskador till följd av värmeböljor har färdigställts och integrerats i välfärdsområdenas och kommunernas strategier och handlingsplaner för hälsofrämjande, region- och stadsplanering samt i räddningstjänsternas handlingsplaner.</p>
---	--

VILJA	MEDEL	KAPACITET	En uppföljningsmekanism har skapats och den värmerelaterade dödligheten kan mätas och uppföljas.
<p>Åtgärd 14.1: Utarbeta en nationell handlingsplan för att förebygga negativa hälsoeffekter av värme</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga: särskilt social- och hälsovårdsministeriet (Institutet för hälsa och välfärd, Arbetshälsoinstitutet), miljöministeriet, inrikesministeriet och andra nyckelministerier.</p> <p>Tidsplan: senast i slutet av 2025; när det gäller beredskap för värme är det en prioritet att en nationell handlingsplan ska utarbetas under nästa regeringsperiod. Genomförande 2025 -</p> <p>Finansiering: tjänstearbete + ytterligare finansiering för Institutet för hälsa och välfärd för att samordna genomförandet av den nationella handlingsplanen för beredskap mot värme.</p>			
<p>Åtgärd 14.2: Inleda åtgärder för beredskap för värme inom social- och hälsovårdsheter och hemvård i välfärdsområdena och främja värmerelaterad hälsa i kommunerna på basis av den nationella handlingsplanen</p> <p>Beskrivning: Skall preciseras när planen för åtgärd 14.1 är färdigställd.</p> <p>Ansvariga: välfärdsområden, kommuner</p> <p>Tidsplan: 2026 - 2030</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 14.3: Inrätta en mekanism för uppföljning av värmedödlighet för att under sommarperioden varje vecka följa upp värmerelaterade dödsfall</p> <p>Beskrivning: Skall preciseras när planen för åtgärd 14.1 har slutförts.</p> <p>Ansvarig: social- och hälsovårdsministeriet (Institutet för hälsa och välfärd)</p> <p>Tidsram: Mekanismen ska inrättas i slutet av 2026/i samband med halvtidsöversynen, varefter den ska fungera som ett verktyg för hälsoövervakning/mätning.</p> <p>Finansiering: tjänstearbete + särskild finansiering för Institutet för hälsa och välfärd</p>			

2.5.7 Skydd av kulturarvet och miljön

Kulturarvet skapas av människans verksamhet och samverkan med miljön. Den återspeglar förändringar i värderingar, övertygelser, kunskaper, färdigheter och traditioner. Kulturarvet kan vara materiellt, immateriellt eller digitalt. Det kan också vara kopplat till kultur- eller naturmiljön. Till exempel kan föremål eller byggnader vara ett materiellt kulturarv. Det immateriella kulturarvet omfattar sedvänjor, beskrivningar, uttryck, kunskaper och färdigheter, t.ex. ordspråk, festivaler, hantverk, sång- och speltraditioner. Det digitala kulturarvet omfattar både materiella och immateriella kulturarv som omvandlats till digital form och kulturarvets uttryck och praxis som har sitt ursprung i digital form. Kulturmiljön är kopplad till den fysiska miljön och kan omfatta

inte bara byggda kulturmiljöer utan även t.ex. fasta fornlämningar, andra arkeologiska platser av olika ålder, kulturlandskap och traditionella biotoper.

Klimatriskerna för kulturarvet och kulturmiljön har inte beaktats tillräckligt i politiken för anpassning till klimatförändringen i Finland, och i takt med att klimatförändringen fortskrider är de nuvarande åtgärderna inte tillräckliga för att skydda kulturarvet och kulturmiljön.

Klimatförändringens konsekvenser för kulturmiljöerna har granskats i miljöministeriets rapport Klimatförändringen och kulturmiljön - identifierade konsekvenser och utmaningar i Finland (2008). Ett projektet som ger en aktuell översikt över ämnet inleddes hösten 2022. Projektet producerar en rapport som kommer att behandla begränsning av och anpassning till klimatförändringen i förhållande till kulturmiljön, presentera konkreta exempel på konsekvenser för kulturmiljön och erbjuda rekommenderade åtgärder. Hittills finns det inte tillräckligt med information om klimatförändringarnas effekter på kulturarv och kulturmiljöer. I synnerhet är klimatförändringens effekter på det immateriella kulturarvet dåligt kända, vilket innebär utmaningar för utformningen av effektiva anpassningsåtgärder.

Kulturarvet är också en del av samhällets gemensamma minne, och den kontinuitet som det ger bidrar till människors välbefinnande genom att erbjuda kontinuitet i förändring. Upplevelser av kontinuitet och gemenskap kan stödja den attitydförändring som krävs för att anpassa sig till klimatförändringen och hjälpa till att hantera de förändringar som anpassningen kräver. Kulturarvet erbjuder också konkreta lösningar som kan antas och tillämpas i samband med anpassningen till klimatförändringarna. Det handlar bland annat om traditionell teknik, arbetsmetoder och material, befintlig kunskap och hållbara livsstilar som är kopplade till det immateriella kulturarvet. När man anpassar sig till klimatförändringarna kommer bevarandet och skyddet av kulturarvet och miljön att kräva nya åtgärder, men det är också viktigt att ta hänsyn till dem för att utveckla lösningar för anpassning. Kulturarvsaktörer kan bidra till att hitta lösningar för att anpassa sig till klimatförändringarna och minska den biologiska mångfalden.

Lagstiftning och internationella avtal utgör grunden för skyddet av kulturarvet och miljön, som definieras som gemensamma värden, och styr användningen av dem. Hösten 2022 inleds lagstiftningsreformer som gäller kulturarv och miljö, till exempel reformen av lagen om fornminnen och lagen om markanvändning och byggande.

<p>Delmål 15: Skyddet av kulturarvet och kulturmiljön mot klimatförändringens effekter har förbättrats, hänsynen till dem i anpassningspolitiken har stärkts och användningen av kunskap om kulturarvet och kulturmiljön i anpassningslösningar har utvecklats fram till 2030.</p> <p>Detta innebär att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utbildningsmöjligheterna om skydd av kulturarv och miljö i samband med anpassning till klimatförändringarna har utökats. • Finansieringen av skydd av kulturarvet har stärkts. • Klimatförändringarnas inverkan på kulturarvet och miljön uppföljs systematiskt. • Kulturarvsaktörer är representerade i organ som förbereder anpassningsåtgärder till klimatförändringen. • Uppgifter om kulturarv och -miljö används för att utveckla och följa upp genomförandet av åtgärder för anpassning till klimatförändringen. <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Utbildning om kulturarv och miljö</p> <p>Beloppet av medel för förvaltning av kulturarvet</p> <p>Uppföljning av kulturarvet och miljön</p> <p>Sammansättningen av de organ som förbereder anpassningsåtgärder till klimatförändringarna.</p> <p>Information om kulturarv och miljö i förberedelse- och uppföljningsdokumenten för anpassningsåtgärder till klimatförändringarna.</p>	
<p>VILJA</p>	<p>MEDEL</p>	<p>KAPACITET</p>
<p>Åtgärd 15.1: Utveckla de olika aktörernas kompetens över förvaltningsområdesgränserna och se till att det finns tillräckliga resurser för förvaltningen av kulturarvet och miljön, med beaktande av klimatförändringens effekter.</p> <p>Beskrivning: För att skydda kulturarvet och -miljön från klimatförändringens effekter krävs nya färdigheter och kunskapsutbyte, inklusive riskhantering. Genom att skydda kulturarvet och -miljön kan man utveckla nya anpassningsåtgärder som bygger på lösningar för kulturarvet och -miljön.</p> <p>Ansvariga: Huvudansvaret för kulturarvet ligger hos staten undervisnings- och kulturministeriet/Museiverket och för kulturmiljön hos miljöministeriet. Övriga: jord- och skogsbruksministeriet. Eventuellt även NTM-centralerna, Forststyrelsens naturtjänster och Senatfastigheter.</p> <p>Tidsplan: Genomfört och etablerat senast 2030.</p>		

<p>Finansiering: behov av ytterligare finansiering. Behov av att utveckla finansiering över ansvarsområdesgränserna och rikta den mot förvaltning av kulturarv och miljö och utveckling av innovativa anpassningslösningar baserade på kulturarvet.</p>
<p>Åtgärd 15.2: Utveckla bedömningsmekanismer för att utvärdera klimatförändringarnas inverkan på kulturarvet och kulturmiljön. Ta hänsyn till bedömningen vid utformningen och övervakningen av politiska åtgärder.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvarig: undervisnings- och kulturministeriet i samarbete med miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, arbets- och näringsministeriet, Museiverket, Forststyrelsen och Senatfastigheter.</p> <p>Tidsplan: Genomfört och etablerat senast 2030.</p> <p>Finansiering: Behov av ytterligare finansiering. Kräver nya färdigheter, t.ex. inom konsekvensbedömning och utformning av politikåtgärder.</p>
<p>Åtgärd 15.3: Involvera samarbetspartners i större utsträckning i planeringen av åtgärder för anpassning till klimatförändringen inom bl.a. byggnads- och markanvändning, och utveckla kulturarvssektorns deltagande i samarbete mellan myndigheter vad beträffar anpassningen till klimatförändringen.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvarig: Alla ministerier, i samarbete med kulturarvsaktörer. Undervisnings- och kulturministeriet och miljöministeriet kan stödja identifieringen av potentiella partner på området kulturarv och kulturmiljö.</p> <p>Tidsplan: Genomfört och etablerat senast 2030.</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 15.4: Förbättra sökbarheten, kvaliteten, tillgängligheten och samspeltheten av information om kulturarv och kulturmiljö</p> <p>Beskrivning: Med tanke på de risker som klimatförändringarna medför måste kulturarvet och miljön dokumenteras bättre digitalt, t.ex. genom 3D-modellering av viktiga kulturarvsplatser och genom att säkerställa lagring, övervakning, långsiktigt bevarande, samspelthet och användbarhet av informationen.</p> <p>Ansvarig: miljöministeriet och undervisnings- och kulturministeriet i samarbete med intressenter inom kulturarvsområdet.</p> <p>Tidsplan: fortlöpande</p> <p>Finansiering: Ytterligare finansiering för digitalisering av kulturarvsmaterial, utveckling av digitala tjänster samt långsiktigt bevarande och tillgänglighet av det digitala kulturarvet behövs inom undervisnings- och kulturministeriets förvaltningsområde. Miljöministeriets förvaltningsområde genomför samspelthet och utveckling av kulturell information inom ramen för RYHTI-projektet.</p>

2.5.8 Klimatriskhantering på regional och lokal nivå

För att förbereda sig för klimatförändringens effekter krävs åtgärder på alla förvaltningsnivåer. De val som regioner och kommuner gör kommer att ha stor betydelse för anpassning och beredskap. Många praktiska åtgärder för att förbereda sig för de många olika effekterna av ett förändrat klimat kräver engagemang och insatser från aktörer på regional och lokal nivå.

En granskning av landskapsförbundens anpassningsarbete och strategiska planer visar att anpassningsarbetet och planerna befinner sig i mycket olika stadier i landskapen. Enligt lagen om regional utveckling (756/2021) är begränsning av och anpassning till klimatförändringen en del av den regionala utvecklingen och en del av landskapsförbundens uppgifter. Anpassning kan också främjas genom regional planering, som är en uppgift för landskapsförbunden enligt lagen om markanvändning och byggande (132/1999). I de flesta landskapen har landskapsförbundens klimatarbete hittills varit inriktat på begränsning av klimatförändringarna och anpassningsarbetet är i startgroparna.

Närings-, trafiks- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) är statsförvaltningens myndigheter. Deras uppgift är att främja den regionala utvecklingen genom att sköta statsförvaltningens verkställande och utvecklande uppgifter i regionerna. NTM-centralernas uppgifter är relevanta för anpassningen till klimatförändringarna, åtminstone när det gäller transportsystemets funktionsduglighet (inklusive vägsäkerhet, väg- och trafikförhållanden), miljöskydd, skydd av den biologiska mångfalden, markanvändning, byggnadsförvaltning och kulturmiljö, hantering av översvämningsrisker, användning och förvaltning av vattenresurser, jordbruk och fiske. Andra viktiga uppgifter i samband med anpassningen till klimatförändringarna är att värna om allmänhetens intresse i miljö- och vattenfrågor, producera och sprida miljöinformation och förbättra miljökunskapen. I praktiken kräver många av NTM-centralernas uppgifter att man tar hänsyn till anpassningsbehoven, även om allt arbete som utförs inte nödvändigtvis identifieras som anpassningsarbete.

I det regionala beredskapsarbetet har väder- och klimatriskperspektivet redan integrerats, t.ex. i de regionala riskbedömningar och regionala beredskapsövningar som inrikesministeriet har gett i uppdrag att genomföra. I regionala riskbedömningar som utarbetas regelbundet bedöms hot och incidenter vars hantering kräver onormala åtgärder och vars konsekvenser, om de förverkligas, skulle vara av regional betydelse. Riskbedömningarna bygger också på information om väder- och klimatrelaterade risker. Riskbedömningar som utarbetas ur ett förvaltningsområdesöverskridande sätt används för beredskap och relaterat samarbetsarbete.

Räddningsverken och regionförvaltningsverken samordnar beredningen av regionala riskbedömningar i ett omfattande regionalt samarbete i enlighet med inrikesministeriets mandat. Riktlinjer för uppdatering av regionala riskbedömningar utfärdades i maj 2022. Regionförvaltningsverken har en lagstadgad uppgift (896/2009) att samordna den regionala beredskapen och organisera det relaterade samarbetet. Regionförvaltningsverken anordnar regelbundet beredskapsövningar i sin region, med deltagande av myndigheterna och aktörerna i regionen. Dessa övningar bidrar till att öka aktörernas beredskap i händelse av olyckor och incidenter. Regionförvaltningsverken ansvarar också för att organisera brandspaning av skogsbränder.

I kommunerna har strategisk planering och fastställande av mål för anpassning gjorts främst i de största städerna. Särskilt i de mindre kommunerna har anpassningsarbetet hittills inte utnyttjats i någon större utsträckning. Enligt en studie av Kommunförbundet¹⁷ identifierar kommunerna ett brett spektrum av risker i samband med klimatförändringarna, t.ex. stormar, kraftiga regn och plötsliga snöfall, långvariga perioder av värme och torka, lägre grundvattennivåer och ökad halka på vintern. Kommunernas anpassningsinsatser har dock främst varit inriktade på några få kommunala ansvarsområden. På den praktiska nivån har åtgärder vidtagits särskilt inom det tekniska ansvarsområdet, där hanteringen av regn- och dagvatten och vattenförsörjningens tillförlitlighet har förbättrats.

Klimatrisiker uppstår också vid planering av markanvändning och byggande. Arbetet på dessa områden har främjats genom kommunens egen verksamhet och genom att genomföra olika sektorslagstiftning. Enligt lagen om markanvändning och byggande är kommunerna till exempel ansvariga för dagvattenhanteringen i områden för planering av markanvändning i städer och kan även ta över dagvattenhanteringen i andra områden. I kraven för byggplatser utanför detaljplaneneområden anges att man vid övervägning ska ta hänsyn till att det inte finns någon risk för översvämning, sättningar eller jordskred på byggplatsen.

Beredskap för väder- och klimatförändringar i kommunerna har för närvarande inkluderats i vissa guider¹⁸ och i olika beredskapsplaner, t.ex. kommunala, sektoriella och miljöhälsoplaner. Det är viktigt att de fortsätter att uppdateras och utvecklas.

Anpassningen till klimatförändringen kräver bredare uppmärksamhet i kommunala uppgifter och tjänster utöver den tekniska sektorn. Två viktiga helheter för anpassning

¹⁷ Status för kommunernas och landskapens klimatarbete 2021

¹⁸ [Förbundet av lokala och regionala myndigheter: Klimatförändringar och kommuner samt Särskilda situationer inom miljöhälsa. En vägledning för miljöhygienpersonal.](#)

till klimatförändringen, social- och hälsovårdstjänster och räddningstjänster, kommer från och med 2023 att höra till välfärdsrområdenas ansvarsområde. Utvecklingen av en regional och lokal helhetsbild kräver ett effektivt samarbete mellan de olika förvaltningsnivåerna.

<p>Delmål 16</p> <p>Regionala och kommunala aktörer har den vägledning och de riktlinjer som krävs för att hantera klimatrisker och har kunskap om hur de ska användas i planeringen inom olika ansvarsområden</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Färdigställning och grad av användning av planeringsvägledning</p> <p>Uppdateringar av guider och riktlinjer</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 16.1 Utarbeta vägledning för att stödja regional anpassningsplanering</p> <p>Beskrivning: I vägledningen sammanställs information om bland annat befintliga riktlinjer och processer för anpassningsplanering, tillgängliga verktyg och möjliga finansieringskällor. Vid utarbetandet av vägledningen kommer man att utnyttja synergier med utarbetandet av vägledningen om kommunala klimatplaner enligt klimatlagen.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet; miljöministeriet, kommunikationsministeriet, arbets- och näringsministeriet, inrikesministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, finansministeriet, NTM-centralerna, Regionförvaltningsverken, i samarbete med Kommunförbundet och andra aktörer.</p> <p>Tidsplan: 2023-2024</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, projektfinansiering</p>			
<p>Åtgärd 16.2: Se till att sektoriella riktlinjer och vägledningar är uppdaterade ur ett anpassningsperspektiv</p> <p>Beskrivning: Guider och riktlinjer för myndigheter och andra organisationer finns i varierande grad inom olika ansvarsområden för att vägleda deras verksamhet och planering. Se till att uppdateringsprocesser för vägledning tar hänsyn till anpassningsbehoven och, i förekommande fall, till behovet av att i vägledningen ta hänsyn till och att förutse klimatförändringens effekter och beredskap för dessa.</p> <p>Ansvariga: Ministerier och myndigheter i enlighet med deras ansvarsområden.</p> <p>Tidsram: senast 2030, fortlöpande</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 16.3 Integrera den senaste informationen om klimatrisker i regionernas och kommunernas allmänna och ansvarsområdesspecifika kontinuerliga beredskapsarbete</p>			

Beskrivning: Användning av aktuell information om klimatförändringens effekter i beredskapsarbetet och dess utveckling (t.ex. riskbedömningar, planer och övningsverksamhet).

Ansvariga: varje ministerium inom sitt eget förvaltningsområde, Försörjningsberedskapscentralen, Regionförvaltningsverken, i samarbete med Kommunförbundet och kommunerna.

Tidsplan: kontinuerlig

Klimatlagen 423/2022 ålägger de statliga myndigheterna en skyldighet att genomföra de klimatpolitiska planer som utarbetats enligt lagen. Klimatlagen innehåller också en kommande skyldighet för kommunerna att utarbeta klimatplaner. Det är viktigt att kommuner, landskapsförbund och andra regionala aktörer deltar i anpassningsarbetet för att förbereda sig för effekterna av ett förändrat klimat. De mål och åtgärder för att stärka klimatriskhanteringen på regional och lokal nivå som presenteras i följande tabell har utvecklats utifrån de statliga myndigheternas perspektiv, i syfte att stärka de regionala och lokala aktörernas kapacitet att anpassa sig till klimatförändringarna på bred front.

<p>Delmål 17 Styrningen anpassning på regional och kommunal nivå är konsekvent och ändamålsenlig fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>[anges senare].</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 17.1: Undersöka möjligheten att stärka kommunernas skyldigheter enligt klimatlagen när det gäller anpassning till klimatförändringar.</p> <p>Beskrivning: Genom reformen av klimatlagen infördes 2022 en skyldighet för kommunerna att utarbeta en kommunal klimatplan, antingen på egen hand eller i samarbete med andra kommuner. Innehållskraven i planen kräver inte att kommunerna ska bedöma klimatrisker och de åtgärder som behövs för att hantera dem, utan anpassningsåtgärderna görs på kommunal nivå på frivillig basis. För att stärka kommunernas anpassning till klimatförändringarna måste skyldigheterna granskas ytterligare ur ett anpassningsperspektiv.</p> <p>Ansvarig: miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, Finlands miljöcentral</p> <p>Tidsram: 2023-2026</p> <p>Finansiering: tjänstearbete och projektfinansiering</p>			
<p>Åtgärd 17.2: Stärka aktörernas kunskapsbas genom att inkludera anpassningsinnehåll i ansvarsområdesspecifika utbildnings- och förhandlingsdagar</p> <p>Beskrivning: Ansvarsområdesspecifika utbildnings- och förhandlingsdagar anordnas årligen om ett stort antal ämnen, bland annat vattenförvaltning, naturresurser och bioekonomi, markanvändning och miljökonsekvensbedömning.</p>			

<p>Ansvarig: Alla ministerier i enlighet med deras ansvarsområden. Tidsram: 2023-2030 Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 17.3: Inkludera ämnesområdesspecifika anpassningsmål i styrningen av statens regionala förvaltning och stärka samordningen mellan ministerierna</p> <p>Beskrivning: Stärka perspektivet på anpassning till klimatförändringen i nästa omgång då en ny Regionförvaltningsverkens samt närings-, trafik- och miljöcentralernas strategi utarbetas. Samordna integreringen av anpassning i ansvarsområdesspecifik vägledning bland styrande organ, t.ex. i strategichefernas och styrande organs klimatgruppers verksamhet.</p> <p>Ansvariga: arbets- och näringsministeriet, miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, finansministeriet, kommunikationsministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, inrikesministeriet, undervisnings- och kulturministeriet, Trafikledsverket, Livsmedelsverket.</p> <p>Tidsram: 2023-2030 Finansiering: tjänstearbete</p>
<p>Åtgärd 17.4: Stärka dialogen om anpassning mellan staten och kommunerna och mellan staten och landskapen.</p> <p>Beskrivning: I dialogprocessen mellan statsrådet och regionerna (t.ex. ALKE-diskussioner, MAL-samarbete) kommer anpassningsfrågorna att beaktas där det är möjligt. Utforska möjligheterna att ta upp anpassningsfrågor i olika nätverk och forum, t.ex. i samband med genomförandet av den nationella stadsstrategin 2020-2030.</p> <p>Ansvarig: arbets- och näringsministeriet, miljöministeriet, kommunikationsministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, i samarbete med Kommunförbundet, landskapsförbunden och kommuner.</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig Finansiering: tjänstearbete</p>

Brist på resurser har identifierats som ett av de viktigaste hindren för att påskynda anpassningsarbetet på regional och lokal nivå. De nuvarande finansieringskällorna är rätt så begränsade. Samtidigt som det finns ett behov av att utveckla ytterligare finansieringskällor på längre sikt finns det också ett behov av att öka medvetenheten om tillgången till och användningen av befintlig finansiering.

<p>Delmål 18 Finansieringsmöjligheterna kommer att uppmuntra regionala och lokala aktörer att förstärka anpassningsarbetet, och tilldelningen av medel kan övervakas fram till 2030.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning [ska specificeras]</p>		
VILJA	MEDEL	KAPACITET			
<p>Åtgärd 18.1: Utveckla en riktad kommunikationskanal om finansieringsmöjligheter för anpassningsprojekt för regioner och kommuner.</p> <p>Beskrivning: Samla finansieringsmöjligheter för anpassning på en enda webbplats, inklusive nationell finansiering och EU-finansiering. Dra nytta av erfarenheterna från Motivias förteckning över källor till finansiering av åtgärder för att förhindra klimatförändringarna.</p> <p>Ansvarig: Ministerierna i samarbete med andra finansiärer.</p> <p>Tidsram: 2023-2027</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, eventuella resursbehov för att upprätthålla kommunikationskanalen och säkerställa att informationen är aktuell.</p>					
<p>Åtgärd 18.2: Utveckla de finansiella rådgivarnas kunskaper om anpassning till klimatförändringarna</p> <p>Beskrivning: Identifiera de aktörer som är involverade i genomförandet av finansiella instrument och identifiera möjligheter att utveckla de finansiella rådgivarnas kompetens för att främja projekt som stöder anpassning till klimatförändringar.</p> <p>Ansvariga: arbets- och näringsministeriet, miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, andra aktörer.</p> <p>Tidtabell: från 2023</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, eventuellt behov av ytterligare resurser för att genomföra utbildningen.</p>					
<p>Åtgärd 18.3: Undersöka möjligheterna att förbättra uppföljningen av finansiering</p> <p>Beskrivning: Att i möjligaste mån utnyttja resultaten av utvecklingsprojektet om statsunderstödsverksamheten och de befintliga systemen för finansiell uppföljning.</p> <p>Ansvariga: arbets- och näringsministeriet, miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, finansministeriet.</p> <p>Tidtabell: från 2023</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>					

2.5.9 Förstärkning och bättre användbarhet av kunskapsbasen

Behovet av kunskap om klimatförändringarnas konsekvenser och innovativa anpassningsåtgärder ökar snabbt i takt med att klimatet förändras. Förutom att stärka kunskapsbasen finns det också ett behov av att avsevärt förbättra dess användbarhet.

I Finland har man långt ifrån utnyttjat alla kvantitativa uppgifter för att bedöma konsekvenser och skador i samband med väderfenomen och klimatförändringar. Anpassningsåtgärdernas effektivitet kan inte heller bedömas utan omfattande uppgifter och användning av dessa. För att bedöma konsekvenserna av klimatförändringarna behövs forskningsbaserade bedömningar av den faktiska förändringen av risk-, exponerings- och sårbarhetsfaktorer, anpassningsåtgärdernas inverkan på risknivåerna och förändringar i anpassningskapaciteten. Hittills har mycket få sådana bedömningar gjorts i Finland.

I Norge till exempel har försäkringsbolagen öppet delat med sig av sina uppgifter om skadefall. Detta har gett kommunerna och regeringen en god uppfattning om var och hur stora skador som orsakats av t.ex. kraftiga regn och översvämningar. Datat har förbättrat beslutsfattandet inom riskhantering och ökat förståelsen för väderhändelsernas sociala och ekonomiska konsekvenser. Även i Finland kunde man med hjälp av data förbättra riskhanterings- och anpassningsåtgärdernas effektivitet och målinriktningen. Detta har till exempel redan gjorts i fråga om översvämningar, där översvämningsskator och riskbedömningar har validerats med hjälp av uppgifter om skadefall från försäkringsbolag. När man känner till den totala skadan är det lättare att göra investeringsberäkningar för ekonomiskt effektiva åtgärder för hantering av översvämningssrisker. Förutom nationella klimatriskanalyser skulle en konsekvent dataanalys också öka de privata aktörernas förståelse för de risker som de och deras bransch står inför. Detta gäller särskilt när man bedömer nuvarande risker, men även framtida risker.

De internationella spridningseffekterna kan visa sig vara mycket större än de effekterna som klimatförändringen drabbar Finland specifikt, både när det gäller deras betydelse och omfattning. Finlands höga beredskap och stabila samhälle understryker betydelsen av konsekvenserna av internationella spridningseffekter. Viss forskning och bedömning av internationella spridningseffekter har redan genomförts, men det finns fortfarande många osäkerhetsfaktorer. I synnerhet kan flera råvaror och produktionsinsatser påverkas som är avgörande för underhållssäkerheten.

År 2015 antogs FN:s ram för katastrofriskreducering 2015-2030 i Sendai i Japan. För att främja genomförandet av Sendai-ramen lanserade inrikesministeriet 2021 ett brett och förvaltningsområdesöverskridande samarbetsnätverk. Arbetsgruppens uppgift är

att främja utbytet av allmän information om hantering av katastrofrisker och att se till att det samlas in tillräckligt omfattande och exakta uppgifter om hantering av katastrofrisker.

<p>Delmål 19 Kunskapsbasen om väder- och klimattförändringsrisker och anpassning har stärkts på ett meningsfullt sätt, och tillgången på forskningskunskap för slutanvändare har säkerställts senast 2027.</p> <p>Delmålet bidrar till målet</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Det finns en konsekvensdatabas.</p> <p>Ett tillvägagångssätt för att samla in och sprida befintlig forskningskunskap.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 19.1 Utveckling och användning av informationsmaterial för att stödja anpassningen</p> <p>Beskrivning: Till exempel scenarier som kopplar samman klimattförändringar och social utveckling, en databas om väderhändelsers inverkan, uppgifter om skogsresurser, inklusive uppgifter om brandbelastning, uppgifter om risker för vind, snö och skadeinsekter samt uppgifter om riskområden för översvämningar.</p> <p>Ansvariga: Forskningsinstituterna</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: kräver ytterligare finansiering</p>			
<p>Åtgärd 19.2 Utveckling av insamling och spridning av information om naturkatastrofer</p> <p>Beskrivning: Inrikesministeriet samordnar det nationella samarbetsnätverket för hantering av katastrofrisker, som bland annat har som mål att samla in och sprida information om naturkatastrofer.</p> <p>Ansvariga: inrikesministeriet, utrikesministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, miljöministeriet, undervisnings- och kulturministeriet, finansministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, arbets- och näringsministeriet, kommunikationsministeriet, i samarbete med myndigheter och organisationer i samarbetsnätverket.</p> <p>Tidsplan: från 2023, fortlöpande [arbetsgruppens namn och mandat specificeras].</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 19.3 Identifiera klimattförändringens spridningseffekter på underhållssäkerheten</p> <p>Beskrivning: [läggs till senare].</p> <p>Ansvarig: Försörjningsberedskapscentralen säkerhet.</p> <p>Tidsram: 2023</p> <p>Finansiering: Försörjningsberedskapsfonden</p>			

<p>Åtgärd 19.4 Utveckla metoder för att bedöma anpassningsåtgärdernas kostnadseffektivitet, effektivitet och rättvisa.</p> <p>Beskrivning: Frågor som rör bedömningen av anpassningsåtgärdernas kostnadseffektivitet, effektivitet och rättvisa övervägdes under förberedelseprocessen för NAP2030, men blev [Slutförs senare].</p> <p>Ansvarig part:</p> <p>Schema:</p> <p>Finansiering:</p>
<p>Åtgärd 19.5: Inleda ett forsknings- och innovationsprogram om anpassning.</p> <p>Beskrivning: [Läggs till senare].</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, andra ministerier</p> <p>Tidsplan: 2023-</p> <p>Finansiering: kräver resurser för forskning, utveckling och innovation för anpassning.</p>
<p>Åtgärd 19.6: Utarbeta en verksamhetsmodell för att samla information från forskningsprojekt och utveckla metoder för att sprida forskningsresultat.</p> <p>Beskrivning: Dialog med forskningsfinansiärer. Regelbunden forskningsöversikt samordnad av jord- och skogsbruksministeriet, samarbete med klimatguiden.fi (koppling till tema 2.5.11).</p> <p>Ansvarig: jord- och skogsbruksministeriet, statsrådets kansli, andra ministerier, forskningsinstitutet, i samarbete med forskningsfinansiärer och Finska klimatpanelen.</p> <p>Tidsram: 2024-2027</p> <p>Finansiering: ytterligare finansiering krävs (eventuell Life-finansiering).</p>
<p>Åtgärd 19.7: Undersöka möjligheten att inrätta en nationell rådgivningstjänst om klimatförändringens effekter och anpassningsåtgärder.</p> <p>Beskrivning: [Läggs till senare].</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, kommunikationsministeriet, forskningsinstitutet och NTM-centralerna.</p> <p>Tidsram: 2024-2025</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>

2.5.10 Kommunikation och växelverkan

Kommunikation och växelverkan spelar en viktig roll för att öka medvetenheten om klimatförändringens effekter, anpassningsbehov och anpassningsåtgärder. Förutom allmän kunskap om klimatförändringar finns det en ökande efterfrågan på konkreta anpassningslösningar och information som är inriktad på regional och lokal nivå samt på enskilda ansvarsområden.

Informationsbehoven varierar mellan olika aktörer och sektorer, så det finns ett behov av att rikta information och kommunikationskanaler för anpassning till olika målgrupper. Det är viktigt att rikta anpassningskommunikationen till både förvaltningen, intressenter, medborgare och beslutsfattare. Större ansträngningar kommer att krävas i framtiden. I kommunikationen bör man satsa på tydlighet, samstämmighet och aktualitet.

Kommunikationen om anpassning har utvecklats, särskilt genom kommunikationsplanen för anpassning. Sedan 2020 har nyhetsbrevet "Ta kontroll över klimatförändringen" publicerats och kräver fortsatt utveckling. Nyhetsbrevet berör anpassning och arbetet har genomförts under ledning av jord- och skogsbruksministeriet och tillsammans med flera aktörer. Ett omfattande utbud av anpassningsrelaterad information finns också på olika onlinetjänster, särskilt på tjänsten klimatguiden.fi.

<p>Delmål 20 Med kommunikationen har man stärkt medvetenheten bland samhällets aktörer om riskerna och anpassningsåtgärderna till klimatförändringarna</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning [ska specificeras senare]</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 20.1: Utarbeta en kommunikationsplan för att stödja genomförandet av NAP2030, se till att den är aktuell och utveckla uppföljning av dess effektivitet.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, andra ministerier i samarbete med nyckelaktörer som deltar i genomförandet.</p> <p>Tidsplan: ska utarbetas 2023 och uppdateras vartannat år.</p> <p>Finansiering: tjänstearbete, vid behov finansiering för särskilda ändamål, i enlighet med vad som krävs för genomförandet.</p>			
<p>Åtgärd 20.2: Underhålla och utveckla webbplatsen klimatguiden.fi som den viktigaste kommunikationskanalen för information om anpassning och god praxis. Förbättra synligheten och tillgängligheten för anpassningsrelaterade webbplatser och verktyg för att öka deras effektivitet.</p> <p>Beskrivning: [Kommer att läggas till senare, korshänvisning 2.5.10].</p> <p>Ansvariga: Ministerier och forskningsinstitut.</p> <p>Tidsplan: kontinuerlig</p> <p>Finansiering: årlig underhållskostnad 50 000 euro, större projekt kräver separat finansiering.</p>			

Åtgärd 20.3: Utveckla nyhetsbrevet "Ta kontroll över klimatförändringen" som ett verktyg för kommunikation om anpassning.

Beskrivning: I utvecklingsarbetet kommer man att använda sig av återkommande läsarfeedback och utforska synergier med t.ex. klimatguiden.fi.

Ansvarig: **jord- och skogsbruksministeriet**, andra ministerier i samarbete med nyckelaktörer som deltar i genomförandet.

Tidsplan: kontinuerlig

Finansiering: tjänstearbete, vid behov finansiering för särskilda ändamål.

Åtgärd 20.4: Använd uppföljningsdata som en del av den kunskapsbaserade kommunikationen.

Beskrivning: [Kommer att läggas till senare, korshänvisning 2.5.12].

Ansvariga: forskningsinstitut, ministerier, NTM-centraler, myndigheter.

Tidsplan: kontinuerlig

Finansiering: tjänstearbete, finansiering som en del av utvecklingen av uppföljningssystemet.

2.5.11 Internationellt samarbete

2.5.11.1 Internationell klimatfinansiering som en del av utvecklingsarbetet

I kombination med miljöförstöring och förlust av biologisk mångfald kommer klimatförändringarna att innebära särskilda problem för utvecklingsländerna och sätta deras motståndskraft på prov. Klimatförändringarna och förlusten av biologisk mångfald kommer att undergräva grunden för den ekonomiska verksamheten och ha en betydande inverkan på livsmedels- och näringssäkerheten och tillgången till vatten och energi i många länder. De ökar också flyktingar, migration, fattigdom och ojämlikhet, konflikter och risken för pandemier orsakade av djur. Klimatavtalet från Paris som antogs 2015 och andra internationella miljöavtal, t.ex. konventionen om biologisk mångfald, är juridiskt bindande för Finland och viktiga för att främja en hållbar utveckling. Finland stöder klimatåtgärder i utvecklingsländerna genom fonder för utvecklingsarbete och som en del av sin utrikes- och utvecklingspolitik.

Finlands andel av den internationella klimatfinansieringen kanaliseras som en del av finansieringen för utvecklingsarbetet. Finansieringen fortsätter i enlighet med Finlands internationella förpliktelser, och resurserna fördelas lika mycket till begränsning och anpassning. I slutdokumentet från det senaste klimatmötet och COP26 i Parisavtalet uppmanades industriländerna att öka finansieringen av anpassning till utvecklingsländerna så att det totala finansieringsbeloppet fördubblas från 2019 års nivåer till 2025.

Utrikesministeriet utarbetade 2022 den första Planen för hur Finland ska genomföra sin offentliga internationella klimatfinansiering, enligt vilken klimatfinansieringen ska öka till cirka 200 miljoner euro per år fram till 2025. Klimatfinansieringen kommer att kanaliseras både i form av bidrag och i form av investeringar och lån. Gåvostödet förväntas delas lika mellan stöd för begränsning av och anpassning till klimatförändringen från och med 2022. För att uppnå dessa mål måste framtida regeringar också åta sig att genomföra klimatfinansieringsplanen.

I den nya utvecklingspolitiska redogörelsen för de kommande valperioderna, som utarbetas för första gången 2021 och godkänns av riksdagen, stöds också att klimatförändringen och naturresurserna bibehålls som prioriteringar i Finlands utvecklingspolitik för de kommande valperioderna. Perspektivet på biologisk mångfald stärks i Finlands utvecklingssamarbete genom att klimatförändringen och naturresurserna bibehålls som en prioritering i utvecklingssamarbetet och som tvärgående mål för en koldioxidutveckling och klimatesiliens. Redogörelsen lyfte fram miljöskydd, med tonvikt på skydd av den biologiska mångfalden, som ett nytt övergripande mål för utvecklingspolitiken.

Resultaten av utvecklingssamarbetet rapporteras till riksdagen vart fjärde år i rapporten om utvecklingspolitikens resultat. Klimatfinansieringen rapporteras årligen till EU och vartannat eller vart fjärde år enligt klimatavtalen.

Utrikesministeriets handlingsprogram för klimatfrågor i utrikespolitiken, som antogs för första gången i oktober 2019, kommer att uppdateras 2022 för att ytterligare förtydliga målen för Finlands klimatförändringspolitik och för att bättre integrera begränsning av och anpassning till klimatförändringen i ministeriets verksamhet, inklusive utvecklingspolitik, säkerhetspolitik och handelspolitik.

För att uppnå de mål som anges nedan krävs att regeringarna förbinder sig till de mål som anges i utvecklingspolitiska redogörelsen för de kommande valperioderna och att de tillhandahåller de mänskliga och budgetmässiga resurserna som krävs för att genomföra redogörelsen, klimatfinansieringsplanen och handlingsprogrammet.

<p>Delmål 21: Främja anpassning i det internationella samarbetet i allt större utsträckning, särskilt för att de mest sårbara länderna ska kunna anpassa sig till klimatförändringens effekter.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>	<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Beloppet av internationell anpassningsfinansiering/Finlands rapportering om internationell klimatfinansiering</p> <p>Rapport om utvecklingssamarbetets resultat</p> <p>Uppföljning av klimatåtgärdsprogrammet</p>
---	--

DATUM	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 21.1. Rikta hälften av Finlands internationella klimatfinansiering i form av bidrag till stöd för utvecklingsländernas anpassning till klimatförändringen och öka volymen av den internationella klimatfinansieringen.</p> <p>Beskrivning: En mer detaljerad beskrivning finns i Planen för hur Finland ska genomföra sin offentliga internationella klimatfinansiering.</p> <p>Ansvariga: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: senast 2026</p> <p>Finansiering: kräver ett beslut av riksdagen/regeringen om att öka klimatfinansieringen.</p>			
<p>Åtgärd 21.2 Genomföra Finlands utvecklingspolitik på lång sikt genom att förbinda sig till prioriteringarna i utvecklingspolitiska redogörelsen för de kommande valperioderna</p> <p>Beskrivning: Bibehållande av klimatförändringar, biologisk mångfald och hållbar förvaltning och användning av naturresurser som prioriterade nyckelområde och utveckling med låga koldioxidutsläpp, klimatesiliens och miljöskydd med betoning på skydd av den biologiska mångfalden som övergripande mål.</p> <p>Ansvarig: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: fortlöpande</p> <p>Finansiering: Det krävs att framtida regeringar förbinder sig till den övergripande visionen i utvecklingspolitiska redogörelsen för de kommande valperioderna och att de får de resurser som krävs för att integrera utveckling med låga koldioxidutsläpp, resiliens mot klimatförändringar och bevarande av den biologiska mångfalden i allt utvecklingssamarbete.</p>			
<p>Åtgärd 21.3 Främja tillväxten av den internationella anpassningsfinansieringen globalt, i linje med resolutionen från klimatfinansieringsförhandlingarna, och förbättra dess kvalitet och tillgänglighet, särskilt genom klimatdiplomati, i linje med handlingsprogram för klimatfrågor i utrikespolitiken.</p> <p>Beskrivning: Öka den internationella anpassningsfinansieringen globalt i linje med resolutionen från klimatfinansieringsförhandlingarna. Förbättra kvaliteten på och tillgängligheten till anpassningsfinansiering, särskilt genom klimatdiplomati, i linje med handlingsprogram för klimatfrågor i utrikespolitiken.</p> <p>Ansvarig: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: senast 2026</p> <p>Finansiering: Kräver: nödvändiga mänskliga resurser för att genomföra klimatdiplomati.</p>			

2.5.11.2 Övrigt utvecklingssamarbete

Finlands internationella klimatfinansiering och anpassningsarbete är en del av Finlands utvecklingspolitik och finansiering av offentligt utvecklingssamarbete till tredje länder. Utöver de utvecklingspolitiska prioriteringarna styrs Finlands utvecklingspolitik

och utvecklingssamarbete av resultatbaserade och människorättsbaserade metoder och tillhörande riktlinjer.

Klimat och naturresurser är ett av de fem målområdena i Finlands utvecklingspolitik, där de teman som stöds är bl.a. livsmedels- och vattenförsörjning, meteorologi och förebyggande av katastrofrisker samt skogar och biologisk mångfald. Målen är att minska fattigdomen, förbättra livsmedelstryggheten, främja en hållbar användning av naturresurser, öka tillgången på vatten och odlingsbar mark, öka tillgången till hållbart producerad energi, minska dödligheten i samband med katastrofer och skador och förluster till följd av extrema väderförhållanden samt stödja social stabilitet och rättvisa och därigenom förhindra okontrollerad migration inom och mellan länder. Allt detta bidrar också till att minska spridningseffekterna till exempel på Finland.

Finlands internationella samarbete grundar sig på klimatavtalet från Paris och Agenda 2030, där målen för hållbar utveckling fastställs. Utöver utvecklingspolitiken kommer Finlands internationella klimatarbete 2021 att styras av den första övergripande utvecklingspolitiska redogörelsen för de kommande valperioderna som antagits av regeringen, som bekräftar att klimatförändringen, inklusive anpassning, är en central fråga i utvecklingssamarbetet mellan regeringarna och stärker perspektivet på biologisk mångfald i utvecklingssamarbetet.

Finlands utvecklingssamarbete syftar generellt sett till att stärka utvecklingsländernas resiliens, så anpassningsåtgärderna stöder också ländernas förmåga att utveckla och genomföra sina egna klimat- och anpassningsplaner och åtgärder. Den minskar också framtida anpassningsbehov genom att finansiera begränsning av klimatförändringarna och stödja utveckling med låga koldioxidutsläpp i utvecklingsländerna.

Vart fjärde år rapporteras resultaten av utvecklingssamarbetet till riksdagen i rapporten om utvecklingspolitikens resultat och effektivitet. Klimatfinansieringen rapporteras årligen till EU och vartannat eller vart fjärde år enligt klimatavtalen. För att uppnå de mål som anges här krävs att nödvändiga resurser, både mänskliga och icke-mänskliga, anslås till klimatfinansieringen.

Klimatpolitiken används för att främja exporten av finländska lösningar som stöder anpassningen till klimatförändringen i världen, t.ex. finländska system för väderobservation och tidig varning.

<p>Delmål 22</p> <p>Som en del av det internationella samarbetet kommer utvecklingsländernas kapacitet att utforma och genomföra konkreta anpassningsåtgärder och att utvecklas på ett klimatresilient sätt att främjas.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Resultatrapport om utvecklingspolitiken, Finlands internationella rapportering om klimatfinansiering</p> <p>Rapportering om Finlands internationella klimatfinansiering, uppföljning av handlingsprogram för klimatfrågor i utrikespolitiken</p> <p>Uppföljning av klimatåtgärdsprogrammet</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 22.1 . Använd alla kanaler för utvecklingssamarbete på ett flexibelt sätt, där det är möjligt, för att stödja utvecklingsländernas kapacitet att utveckla och genomföra nationella anpassningsplaner och konkreta anpassningsåtgärder. Gör ett effektivt utvecklingssamarbete i linje med Finlands utvecklingspolitik, särskilt i de minst utvecklade länderna och små ö-utvecklingsländer samt i Afrika, och inom Finlands styrkeområden.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: löpande</p> <p>Finansiering: kräver att de nödvändiga mänskliga resurserna anslås till förvaltningen av utvecklingssamarbete.</p>			
<p>Åtgärd 22.2 Bidra till att minska anpassningsbehoven genom att stödja begränsning av klimatförändringen med Finlands internationella klimatfinansiering, särskilt finansiella investeringar, och genom att främja ambitiösa utsläppsminskningar globalt i enlighet med handlingsprogrammet för klimatfrågor i utrikespolitiken.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvarig: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: löpande</p> <p>Finansiering: kräver att nödvändiga personalresurser anslås för både förvaltning av utvecklingssamarbete och klimatarbete inom hela ministeriet.</p>			
<p>Åtgärd 22.3. Främja exporten av finländska anpassningslösningar till världen genom klimatutrikespolitiken.</p> <p>Beskrivning: Exempel på lösningar är meteorologiska lösningar.</p> <p>Ansvarig: utrikesministeriet</p> <p>Tidsplan: löpande</p> <p>Finansiering: kräver att de nödvändiga mänskliga resurserna anslås till klimatarbetet inom hela ministeriet.</p>			

2.5.11.3 Annat internationellt samarbete

Utöver det nordiska samarbetet har anpassningsarbetet stärkts i Östersjö-, Barents- och Arktisregionerna. Finland har deltagit i produktionen av information om klimätförändringen och i genomförandet av samarbetsprojekt för anpassning.

Finland deltar i gränsöverskridande och internationellt anpassningssamarbete på regional nivå i Norden samt i fråga om samarbete om anpassning till klimätförändringen inom Östersjöns, det arktiska och Barents områden. Finland deltar också aktivt i förhandlingarna om klimatkonventionen och Parisavtalet.

Anpassningen kan främjas genom ett brett internationellt samarbete. Många FN-organ arbetar till exempel också med anpassning. Medlemskapet i Nato ger Finland också möjlighet till ett bredare internationellt samarbete i dessa frågor och utgör en grund för gemensamma utvecklingsmål inom försvarssektorn. I sitt eget arbete har Nato identifierat klimätförändringarna som en faktor som kan mångdubbla hoten mot den egna verksamheten. Utan att kompromissa med prestanda kommer Nato att bidra till att identifiera och hantera klimätförändringarnas konsekvenser för säkerheten och till att anpassa militär verksamhet till klimätförändringar och till att förhindra klimätförändringar.

<p>Delmål 23: Främja anpassning till klimätförändringen på ett ändamålsenligt sätt som en del av det internationella samarbetet, och på så vis stärka Finlands anpassningsförmåga och bredda kunskapsbasen.</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Finlands deltagande i samarbetsprojekt</p> <p>[ska specificeras senare]</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 23.1 Utveckla regionalt och gränsöverskridande samarbete om anpassning, bl.a. i Norden, Arktis och Barentsregionen.</p> <p>Beskrivning: Delta i Nordiska ministerrådets arbetsgrupp för anpassning och främja anpassning i Arktis och Barentsregionen.</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, utrikesministeriet, miljöministeriet</p> <p>Tidsplan: fortlöpande</p> <p>Finansiering: tjänstearbete och projektfinansiering. Ett effektivt genomförande förutsätter att ministerierna tilldelar nödvändiga personalresurser för internationellt samarbete och klimatarbete och att man säkerställer projektfinansiering.</p>			

Åtgärd 23.2 Främja anpassning som en del av FN:s klimatkonvention och Parisavtalets förhandlingsprocesser och arbetet i FN:s mellanstatliga klimatpanel (IPCC)

Beskrivning: [Ska läggas till senare].

Ansvariga: utrikesministeriet, miljöministeriet, jord- och skogsbruksministeriet

Tidsplan: fortlöpande

Finansiering: Tjänstearbete, ett effektivt genomförande kräver att nödvändiga personalresurser avsätts för internationellt samarbete och klimatarbete i ministerierna.

2.5.12 Uppföljning och utvärdering av anpassningen

Vad gäller uppföljning och utvärdering av anpassningen är det viktigt att avgöra om det är genomförandet av anpassningsåtgärder och politik, deras effekter eller den faktiska anpassningskapaciteten som skall uppföljas. Uppföljning av klimatförändringarnas effekter och risker kan också ses som en del av anpassningsuppföljningen, men utan en koppling till anpassningspolitiken och dess genomförande ger sådan övervakning ännu inga svar på hur effektiv anpassningspolitiken är.

Den systematiska uppföljningen av anpassningsverksamheten håller fortfarande på att ta form. Hittills har uppföljningen och utvärderingen av anpassningsarbetet varit inriktad på att följa upp framstegen med politiska åtgärder. Scenarier för klimatförändringarnas utveckling behövs för att bedöma den faktiska utvecklingen av anpassningskapaciteten och eventuella brister i den. Detta arbete har hittills endast utförts inom ramen för forskningsprojekt och har ännu inte systematiserats. Det finns inte heller någon övergripande definition av uppföljningsmål eller indikatorer, med undantag för några få sektoriella exempel.

Utmaningen är att det är svårt att kontrollera åtgärdernas effektivitet. Effekten kan bli tydlig först på lång sikt och det är ofta svårt att skilja klimatpåverkan från andra faktorer. Anpassningsåtgärdernas effekter och effektivitet kan endast i begränsad utsträckning undersökas mot bakgrund av historiska uppgifter och statistik, eftersom anpassningen kommer att bli allt viktigare i framtiden och är beroende av klimatförändringarnas utveckling. Dessutom kommer andra samhällsutvecklingar, inklusive spridningseffekter, att avgöra åtgärdernas relevans och effektivitet.

Nationell rapportering om anpassningsåtgärder sker i samband med den årliga klimatrapporten. Politiska åtgärder för att främja anpassning måste också rapporteras till EU vartannat år och till FN:s klimatkonvention vart fjärde år. Uppföljningen av anpassningsåtgärder på regional och lokal nivå håller på att utvecklas, men är fortfarande splittrad.

Dessutom finns det i Finland inget sammanhängande informationslager som kan användas av dem som planerar anpassningsåtgärder för att förbättra åtgärderna och upprepa beprövad god praxis.

<p>Delmål 24: Uppföljningen av anpassningsarbetet är systematisk och stöder utvecklingen av verksamheten</p> <p>Delmålet bidrar till målen:</p>			<p>Indikatorer för uppföljning</p> <p>Uppföljningsinformationen uppdateras regelbundet och är öppet tillgänglig.</p> <p>Uppföljningsdata används för nationell och internationell klimatpolitisk rapportering.</p>
VILJA	MEDEL	KAPACITET	
<p>Åtgärd 24.1 Inrätta en nationell [uppföljnings-/arbets-/styrgrupp] för att säkerställa genomförandet och uppföljning av planen.</p> <p>Beskrivning: [Ska läggas till senare].</p> <p>Ansvariga: jord- och skogsbruksministeriet, andra ministerier och viktiga organ i genomförandet.</p> <p>Tidsplan: 2023-</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 24.2 Följa upp framstegen i genomförandet av den nationella planen och mer specifika förvaltningsområdesspecifika anpassningsprogram/planer. Sammanställa information för den årliga klimatrapporten till riksdagen och för den periodiska rapporteringen till EU och FN:s klimatavtal.</p> <p>Beskrivning: Alla ministerier kommer årligen att rapportera om framstegen med de åtgärder som ingår i denna plan inom sina respektive ansvarsområden till jord- och skogsbruksministeriet som ansvarar för att sammanställa innehållet i anpassningspolitiken för den årliga klimatrapport som ska lämnas till riksdagen. Dessutom måste ministerierna se till att genomförandet av de förvaltningsområdesspecifika anpassningsprogrammen/planerna följs upp regelbundet. Utöver den nationella rapporteringen kommer uppgifterna regelbundet att användas för andra rapporteringsuppdrag.</p> <p>Ansvariga: Alla ministerier i enlighet med deras respektive ansvarsområden, under ledning av jord- och skogsbruksministeriet.</p> <p>Tidsplan: årligen från 2023</p> <p>Finansiering: tjänstearbete</p>			
<p>Åtgärd 24.3 Uppdatera indikatorsamlingen som stöder uppföljningen av anpassningsarbetet och utvidga användningen av indikatoruppgifter för uppföljningen av anpassning.</p> <p>Beskrivning: Identifiera behovet av att uppdatera den tidigare sammanställda uppsättningen av indikatorer för uppföljning av anpassning och möjligheterna att komplettera den. Utnyttja</p>			

resultaten av projekt om utveckling av uppföljning av anpassning och internationellt samarbete. Utforska en utökad användning av anpassningsindikatorer, bland annat som en del av den årliga klimatrapport som ska överlämnas till riksdagen.

Ansvarig: **jord- och skogsbruksministeriet**, andra ministerier, myndigheter och forskningsinstitut i samarbete med andra aktörer.

Tidsram: 2024-2025

Finansiering: tjänstearbete, projektfinansiering (ännu öppen, uppskattningsvis 250 000 euro).

Åtgärd 24.4 Inrätta ett uppföljningssystem för anpassning till klimatförändringar och säkerställa förutsättningarna för genomförandet

Beskrivning: Uppföljningssystemet består bland annat av uppföljning av planen, övervakning av effekterna där det är möjligt och uppföljning av finansieringen. Grundarbetet har gjorts för att upprätta en databas över konsekvenserna, men det krävs ytterligare insatser och studier för att använda den för uppföljning av risker. Utvecklingsarbete relaterat till detta ingår i delmålet att stärka kunskapsbasen i kapitel 2.5.10. Integrering av indikatorer för uppföljning av anpassning i övervakningssystemet. Utveckla insamlingen av regionala uppföljningsdata och dess koppling till övervakningssystemet på nationell nivå.

Ansvariga: **jord- och skogsbruksministeriet**, andra ministerier och forskningsinstitut, NTM-centralerna.

Tidsplan: Systemet är klart senast 2026, genomförande från och med 2027.

Finansiering: öppen, kräver separat finansiering (grundandet 1-2 miljoner euro, årligt underhåll 300 000 euro).

2.5.13 Åtgärder som kräver ytterligare förberedelser

Ett antal anpassningsbehov framkom ur de uppgifter som samlades in under förberedelseprocessen och från kontakter med berörda parter. Dessa kunde inte alla behandlas p.g.a. begränsad tid och resurser och i den utsträckning som det skulle ha varit ändamålsenligt för att fastställa mer specifika mål och åtgärder. Följande åtgärds punkter kräver ytterligare förberedelser och en bredare interaktion än vad som var möjligt under förberedelseprocessen. Vissa av dessa teman kan utvecklas ytterligare efter ytterligare arbete, till exempel vid halvtidsöversynen av planen.

- **PROGRAM FÖR ANPASSNING TILL KLIMATFÖRÄNDRINGAR FÖR SAMER**

I samband med utarbetandet av anpassningsplanen, i enlighet med den arktiska politiska strategin, undersöktes möjligheten att utveckla ett separat program för att stödja samernas anpassning till klimatförändringarna. Behovet av ett sådant program är uppenbart, eftersom klimatförändringens effekter redan är synliga i de samiska livsmiljöerna och förändringarna på många sätt kommer att påverka de näringsgrenar som är centrala för den samiska kulturen.

Lanseringen av programmet kommer att kräva en mer detaljerad planering av vem som kommer att vara ansvarig, vem som kommer att delta och hur mycket resurser som kommer att anslås. Dessutom kommer det samiska klimatrådet som ska inrättas enligt klimatlagen att vara en viktig partner, särskilt när det gäller den kunskapsbas som krävs för programmet, så det är motiverat att gå vidare med programmet när klimatrådets verksamhet har inletts.

- **UTVECKLING AV FÄRDIGHETER**

Det var inte möjligt att kartlägga de många olika behoven av kompetensutveckling och utbildning mer i detalj under den förberedande fasen. Kompetensutveckling är en övergripande fråga som kräver en aktiv dialog mellan olika aktörer i samhället för att identifiera behov och möjligheter. Utöver grundutbildningen bör man undersöka möjligheterna att utveckla vidareutbildning (t.ex. försvarskurser).

- **UTVECKLING AV HÄLSA OCH SÄKERHET PÅ ARBETSPLATSEN.**

Klimatförändringarnas effekter på arbetsförhållandena inom olika sektorer har börjat uppmärksammas på senare år. Enligt EU:s anpassningsstrategi kommer Europeiska kommissionen att fortsätta att övervaka genomförandet av befintlig sysselsättnings- och sociallagstiftning och vid behov överväga att föreslå nya initiativ för att förbättra arbetstagarnas skydd mot klimatförändringens effekter. Det kommer att vara viktigt att övervaka relevant forskning och utvecklingen av EU-regleringen och att bedöma behovet av ytterligare åtgärder på nationell nivå under de kommande åren.

- **Utveckling av offentlig-privata partnerskap** Kartläggning av möjligheter, ny teknik [Anges närmare].

- **Verksamhetsmodell och utvidgning av samarbetet med sektorn** [ska specificeras].

- **OFFENTLIGA UPPDRAG I den nationella strategin för offentlig upphandling** (finansministeriet och Kommunförbundet 2020) identifieras klimatförändringsrisker, särskilt för livsmedelsförsörjningssektorn, men i den vägledning om miljöhänsyn som Rådgivningsbyrån för offentlig upphandling¹⁹ har hittills endast energieffektivitet betonats. I vägledningen om beredskap vid upphandling identifieras inte klimatförändringar som en potentiell specifik riskfaktor. Därför kommer en undersökning att beställas i ett senare skede för att fastställa vilka anpassningskriterier, möjligheter och utmaningar/bottlenecks som ska läggas

¹⁹ [Ympäristönäkökohtat | Hankinnat](#) [2.6.2022]

till i den offentliga upphandlingen. Denna studie kommer att utarbetas av jord- och skogsbruksministeriet och finansministeriet.

2.6 Konsekvensbedömning av planen

Syftet med konsekvensbedömningen är att informera planerare, beslutsfattare och intressenter om planens konsekvenser, deras betydelse och eventuella alternativ för att mildra dem.

Det är särskilt viktigt och utmanande att bedöma effekterna av anpassningen till klimatförändringarna eftersom de är många, omfattande, långvariga och djupgående. Där det är möjligt måste konsekvenserna av de politiska åtgärderna i planen bedömas ytterligare i samband med förberedelserna för deras genomförande.

2.6.1 Ekonomiska konsekvenser, inklusive skattemässiga och makroekonomiska konsekvenser.

Med ekonomiska konsekvenser avses effekterna på hushåll, företag, offentliga finanser och den nationella ekonomin. I de offentliga finanserna ingår även kommunernas finanser.

De ekonomiska konsekvenserna av de förändringar som sker inom olika samhällssektorer och internationellt måste beaktas i anpassningen till klimatförändringarna på ett så omfattande sätt som möjligt och så proaktivt som möjligt vid planeringen och genomförandet av beslutsfattandet. Den övergripande bedömningen av de ekonomiska konsekvenserna och utvärderingen av dem, inklusive både risker och möjligheter och åtgärdernas fördelar, måste ligga till grund för en väl genomtänkt och i stort sett hållbar politik och för övervakningen av dess genomförande.

De ekonomiska konsekvenserna av de åtgärder som avses i planen för anpassning till klimatförändringen bör bedömas så omfattande som möjligt när åtgärderna konkretiseras och genomförs. Syftet med konsekvensbedömningen är att se till att planen genomförs på lämpligt sätt och att de åtgärder som planeras i planen stöder hållbar utveckling, ekonomisk tillväxt, sysselsättning, företagsverksamhet och konkurrenskraft samt medborgarnas välbefinnande på bästa möjliga sätt och på lång sikt.

2.6.2 Hälsa och sociala effekter

På det hela taget kommer planen att ha positiva eller neutrala indirekta och direkta effekter på de grundläggande och mänskliga rättigheterna och hälsoskyddet. Åtgärder för att främja matsäkerhet kommer till exempel att bibehålla eller stärka befolkningens näring på ett positivt sätt. Åtgärderna i anpassningsplanen kommer också i framtiden att säkerställa tillgången till rent dricksvatten och beredskap för olika nödsituationer, vilket är viktigt för de grundläggande rättigheterna. Genomförandet av planen kan dessutom indirekt öka allmänhetens förståelse och medvetenhet om riskerna med klimatförändringarna och hur man kan förbereda sig för dem. Genomförandet av kommunikationsåtgärder kan också stärka tillgången till information genom att förbättra tillgången till och övervakningen av anpassningsinformation.

Effekten av planen för hälsoanpassning kan bedömas genom att man tittar på genomförandet av de åtgärder som ingår i planen. Exempelvis kan innehållet i välfärdsområdenas strategier och de åtgärder som genomförs i regionerna för att förebygga hälsoskador orsakade av värme följas upp i en utvärdering av deras effektivitet. En permanent mekanism för uppföljning av värmerelaterade hälsoskador kan också användas för att följa upp utvecklingen av värmedödligheten och effekterna av eventuella anpassningsåtgärder. Åtgärder för beredskap mot värme kommer att ha en positiv inverkan på hälsostatusen hos framför allt den äldre befolkningen och andra grupper som är sårbara för värmestress. Värmeberedskap kan också bidra till att förhindra överdödighet och därmed skydda rätten till liv.

Beredskap för torka och skogsbränder har positiva effekter när det gäller skydd av egendom och friheten att försörja sig själv. Dessutom kommer åtgärderna att ha en förstärkande effekt på grundläggande miljölagstiftning, inklusive kulturarv och miljölagstiftning. Planen innehåller också ytterligare åtgärder för att stärka integrationen av det samiska folket, vilket, beroende på i vilken utsträckning det genomförs, kommer att påverka upprätthållandet och/eller främjandet av skyddet av grundläggande och mänskliga rättigheter när det gäller att skydda ursprungsbefolkningens rättigheter, inklusive språk, kultur, försörjning och hälsa.

3 Huvudpunkterna i utarbetandet av planen

3.1.1 Planen utarbetades av en stor grupp

NAP2030 utarbetades under samordning av en beredningsgrupp bestående av företrädare för nio ministerier. Den förberedande gruppen leddes av jord- och skogsbruksministeriet, som samordnar anpassningen till klimatförändringarna på statsrådsnivå. I den förberedande gruppen deltog också utrikesministeriet, arbets- och näringsministeriet, försvarsministeriet, miljöministeriet, kommunikationsministeriet, finansministeriet och inrikesministeriet.

Beredningsgruppen stöddes av ett expertsekretariat som koordinerades av en expert från jord- och skogsbruksministeriet och där experter från Meteorologiska institutet, Naturresursinstitutet, Finlands miljöcentral, Institutet för hälsa och välfärd, Trafikledsverket och NTM-centralen deltog.

Den brett sammansatta övervakningsgruppen för 2022 års plan för anpassning till klimatförändringarna, med ministeriet för jordbruk, skogsbruk, miljö och vattenförvaltning som ordförande, deltog också i förberedelserna.

Under utarbetandet av planen hölls omfattande samråd med företrädare för olika intressenter, t.ex.

- Vetenskaplig sparring
- Den digitala agendan för ungdomar
- Naturpanelen
- Rundabordsforum för klimatpolitik
- Barometrisk 2 st.
- Råd för funktionshindrade
- Råd för äldre [ska organiseras under samrådet].
- Evenemang för kommunala och regionala aktörer
- Samiska parlamentet

En bred förberedande grupp och interaktion under förberedelseprocessen har använts för att säkerställa överensstämmelse med andra nyligen utarbetade strategier och planer från statsrådet.

3.1.2 Återkoppling från samrådet

[Skall skrivas efter samrådet]

Bilaga A [Valmisteluun osallistuneet]

Valmisteluryhmä

Mäkinen, Kirsi	Jord- och skogsbruksministeriet	Valmisteluryhmän puheenjohtaja
Jaakko, Nippala	Jord- och skogsbruksministeriet	Valmisteluryhmän varapuheenjohtaja
Irjala, Antti	Miljöministeriet	Valmisteluryhmän varapuheenjohtaja
Ahonen, Saana	Utrikesministeriet	Jäsen
Myatt-Hirvonen, Outi	Utrikesministeriet	Varajäsen
Avolahti, Jaana	Arbets- och näringsministeriet	Jäsen
Honkanen, Mika	Arbets- och näringsministeriet	Varajäsen
Kangaspunta, Teo	Arbets- och näringsministeriet	Varajäsen
Svanström, Terhi	Försvarsministeriet	Jäsen
Heikkilä, Sami	Försvarsministeriet	Varajäsen
Kajander, Sara	Försvarsministeriet	Varajäsen
Heiskanen, Heta-Elena	Miljöministeriet	Jäsen
Hokkanen, Eero	Kommunikationsministeriet	Jäsen
Saarinen, Noomi	Kommunikationsministeriet	Varajäsen
Inha, Jyri	Finansministeriet	Jäsen
Liinamaa, Armi	Finansministeriet	Varajäsen
Martikainen, Harri	Inrikesministeriet	Jäsen
Kurunsaari, Anni	Inrikesministeriet	Varajäsen
Orasmaa, Tuuli	Jord- och skogsbruksministeriet	Jäsen
Parjanne, Antti	Jord- och skogsbruksministeriet	Jäsen
Suorsa, Marjaana	Jord- och skogsbruksministeriet	Jäsen
Vaittinen, Matti	Jord- och skogsbruksministeriet	Varajäsen

Paunio, Mikko Social- och hälsovårdsminis- Jäsen
teriet

Asiantuntijasihteeristö

Karoliina Pilli-Sihvola	Jord- och skogsbruksministeriet
Soile Knuuti	Trafikledsverket
Marketta Hyvärinen	Trafikledsverket
Päivi Meriläinen	Institutet för hälsa och välfärd
Jaana Halonen	Institutet för hälsa och välfärd
Johan Munck af Rosenschöld	Finlands miljöcentral
Reija Ruuhela	Meteorologiska Institutet
Mikko Laapas	Meteorologiska Institutet
Jaana Sorvali	Naturresursinstitutet
Katriina Virtanen	Närings- trafik- och miljöcentralen i Birkaland

Många experter från de ministrar som utsetts till beredningsgruppen, undervisnings- och kulturministeriet och statliga organisationer deltog också i det förberedande arbetet.

Källor

[senare]