



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

METEOROLOGISKA INSTITUTETS ANSVARSRAPPORT 2024





Innehåll

Generaldirektörens översikt	3
Meteorologiska institutet producerar information för att trygga framtiden	4
Ansvarsfullhet vid Meteorologiska institutet	6
Meteorologiska institutets handavtryck och FN:s mål för hållbar utveckling	7
Hälsa och välbefinnande (SDG 3)	8
Hållbara städer och samhällen (SDG 11)	10
Klimatåtgärder (SDG 13)	12
Samarbete och partnerskap (SDG 17)	15
Fotavtrycket från vår verksamhet	17
Miljöansvar	17
Socialt ansvar	19
Forskningsansvar	20
Ekonomiskt ansvar	21

Generaldirektörens översikt

Bild: Veikko Somerpuro



År 2024 var rekordvarmt. Jordens medeltemperatur överskred för första gången gränsen på 1,5 grader jämfört med förindustriell tid. Klimatuppvärmningen medför ogynnsamma effekter. Förändringar i regnfördelningen, marktorrhet, krympande glaciärer och befolknings-tillväxt hotar världens livsmedelstrygghet. Extrema väderfenomen drabbar redan sköra områden och man har uppskattat att de utgör den största risken för världsekonomin från och med 2030-talet.

För att bekämpa klimatförändringen krävs en minskning av fossila bränslen, men samtidigt behövs omfattande anpassningsåtgärder. Meteorologiska världsorganisationen WMO lanserade 2023 projektet *Early Warnings for All*, vars mål är att stärka vädertjänsterna och observationsnätverken i cirka hundra länder. År 2024 har Meteorologiska institutet fortsatt med dessa anpassnings- och beredskapsprojekt både i Finland och internationellt. I internationella utvecklings- och

konsulteringsprojekt strävar vi efter att förbättra förhandsvarnings-, väder-, observations- och luftkvalitetstjänsterna. Vi ger exempel på projekt i denna rapport.

Verksamheten med anknytning till omfattande säkerhet har stärkts ytterligare vid Meteorologiska institutet. Myndigheternas och andra säkerhetsaktörers behov av information och tjänster om förhållandena ökar. I slutet av 2024 fattades ett beslut om att inrätta ett nationellt centrum för rymdlägesbild. Centret för rymdlägesbild övervakar och förutspår farliga situationer och störningar i rymdmiljön så att man kan förbereda sig på dem på förhand och reagera på dem för att trygga samhällets funktion. Lägesbilden från rymden har en allt större betydelse även i uppföljningen av väder- och klimatförhållandena.

Tillförlitlig forskningsinformation behövs som stöd för Finlands, EU:s och FN:s politiska åtgärder som gäller klimatförändringen. Vid Meteorologiska institutet har vi utvecklat vår förmåga att producera exakt information om koldioxid- och metankällor och kolsänkor genom att utnyttja både markyta och satellitobservationer. Genom att kombinera dessa mätningar med forskningen om kolets kretslopp får vi tillförlitliga data som stöd för bedömningen av de nationella koldioxidutsläppen.

Vi fäster också hela tiden uppmärksamhet vid fotavtrycket från vår egen verksamhet. Vi följer upp de negativa effekterna av vår verksamhet på miljön och utvecklar metoder för att minska dem. Vi följer god vetenskaplig praxis och etiska principer i vår forskningsverksamhet. Det ekonomiska ansvaret styrs av lagar och förordningar. Vår personals välbefinnande är starkt kopplat till temat socialt ansvar. I slutet av 2024 förde vi samarbetsförhandlingar som var en tung process för hela vår organisation. Samtidigt satsade vi på att upprätthålla arbetsförmågan, utveckla kompetensen och ledarskapet.

Ansvarsfullhet är en viktig del av vårt vardagliga arbete. Omfattande observationer, högklassig forskning och tjänster som stöder prognostisering står i centrum för Meteorologiska institutets verksamhet. Vi vill stöda en trygg, smidig och ansvarsfull vardag där förhållandena inte överraskar någon. Samtidigt bygger vi en framtid där Meteorologiska institutet är en välmående arbetsplats som utvecklas.

Petteri Taalas

Generaldirektör, Meteorologiska institutet

Meteorologiska institutet producerar information för att trygga framtiden

Meteorologiska institutet observerar och undersöker atmosfären, närrymden och haven. Dessutom producerar den tjänster som gäller vädret, havet, klimatet, luftkvaliteten och närrymden för den allmänna säkerhetens, näringslivets och medborgarnas behov. Meteorologiska institutet hör till Kommunikationsministeriets förvaltningsområde och dess verksamhet styrs av lagen om Meteorologiska institutet 212/2018.

Vid Meteorologiska institutet arbetar cirka 750 personer (731 årsverken 2024). Meteorologiska institutets huvudsakliga verksamhetsställe finns i Helsingfors. De övriga verksamhetsställena finns i Kuopio, Rovaniemi och Sodankylä. Dessutom har Meteorologiska institutet lodningsverksamhet i Jockis.

Utöver generaldirektören och hans stab har Meteorologiska institutet sex verksamhetsområden: Administration, Centret för observationstjänster och informationssystem, Centret för väder, hav och klimatservice, Programmet för meteorologi och havsforskning, Klimatforskningsprogrammet samt Rymd- och fjärranalyscentret.

Det internationella samarbetet är en väsentlig del av den meteorologiska branschens verksamhet. Vårt strategiska mål är att vara en internationell föregångare inom branschen. Vi strävar efter att nå



- **Generaldirektör och stab**
 - Kommunikation
 - Forskningskoordination
- **Program för meteorologi och havsforskning**
 - Meteorologisk forskning
 - Havsforskning
 - Forskning av väder och klimatförändringens effekter
- **Program för klimatforskning**
 - Forskning i atmosfärens sammansättning
 - Klimatsystemet
 - Östra Finlands meteorologiska forskningscenter
- **Center för rymd och fjärranalys**
 - Forskning i fjärranalys
 - Rymdforskning och observationsteknologi
 - Arktiskt rymdcenter
- **Center för observationstjänster och informationssystem**
 - Observationstjänster
 - ICT och dataproduktion
 - Serviceutveckling
- **Center för väder, hav och klimatservice**
 - Väder- och säkerhetscentralen
 - Kundtjänster
 - Experttjänster
- **Administration**
 - Ekonomi
 - Personalenheten
 - Administrativa

en ledande ställning i det internationella samfundet så att vi för vår egen del kan påverka utvecklingen inom vår bransch och främja effektiviteten i vår verksamhet.

Tillsammans med våra partner producerar vi Nordens bästa, allt mångsidigare information om förhållanden så att förhållandena inte överraskar någon, vare sig nu eller i framtiden. Vi förutser vi våra kunders och andra intressentgruppers föränderliga behov så att vi kan betjäna våra intressentgrupper på bästa möjliga sätt.

Förutsättningarna för att lyckas hjälper oss att förverkliga våra strategiska mål och uppnå vår vision. Våra värderingar styr vår vardag: samarbete, effekt och föregångarskap.

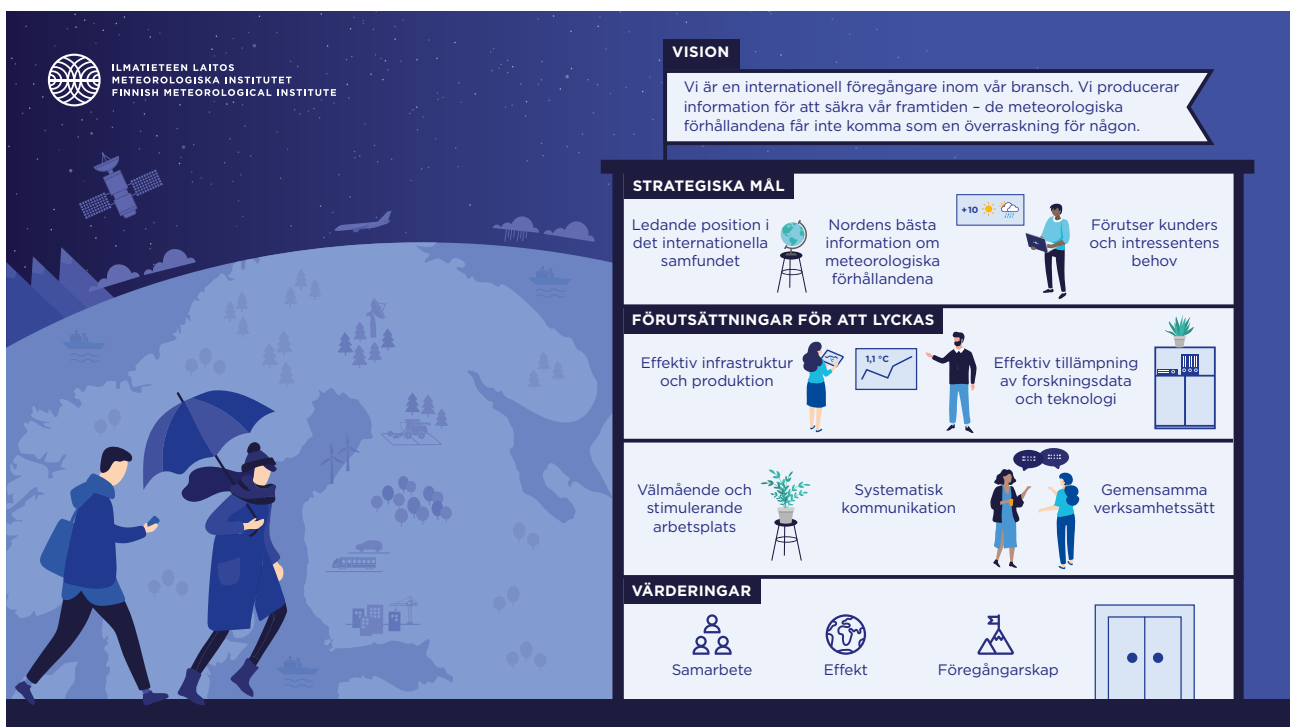




Bild: Adobe Stock / Artem

Ansvarsfullhet vid Meteorologiska institutet

Meteorologiska institutets verksamhetsidé och vardagliga arbete inbegriper ansvar och ansvarsfull verksamhet. I vår verksamhet främjar vi ekonomiskt och socialt ansvar samt miljö- och forskningsansvar. I denna ansvarsrapport har vi samlat exempel på Meteorologiska institutets verksamhet och resultat som anknyter till ansvarsfullhet år 2024.

Ansvarsrapporten har utarbetats av en arbetsgrupp med representanter för Administrationen, Väder, hav- och klimattjänsterna, Klimatforskningen och Kommunikationen. Dessutom har flera experter från Meteorologiska institutet producerat information för rapporten. Meteorologiska institutets ledningsgrupp har godkänt ansvarsrapporten.

Vi publicerar årligen en ansvarsrapport i enlighet med Statskontorets anvisningar.

År 2024 fortsatte Meteorologiska institutet samarbetet med Aalto-universitetets studerande Vilma Lindqvist. I hennes pro gradu-avhandling utreddes Meteorologiska institutets ansvarsarbete och dess resultat utnyttjas i utvecklingen av institutets ansvarsarbete. Dessutom utreddes affärsverksamhetspotentialen för Meteorologiska institutets ansvarstjänster.

Meteorologiska institutets handavtryck och FN:s mål för hållbar utveckling

I ansvarsrapporten berättar vi om vår verksamhet som anknyter till fyra av FN:s mål för hållbar utveckling.



Garanterat ett hälsosamt liv och uppmuntra välmående för alla åldrar (SDG 3)

- Mål 3.9. Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.



Göra städer och bosättningar säkra och hållbara (SDG 11)

- Mål SDG 11.b Till 2020 väsentligen öka det antal städer och samhällen som antar och genomför integrerade strategier och planer för inkludering, resurseffektivitet, begränsning av och anpassning till klimatförändringarna och motståndskraft mot katastrofer samt utveckla och genomföra, i linje med Sendai-ramverket för katastrofriskreducering 2015–2030, en samlad katastrofriskhantering på alla nivåer.



Vidta omedelbara åtgärder för att bekämpa klimatförändringen och dess konsekvenser (SDG 13)

- Mål SDG 13.1: Stärka alla länders motståndskraft mot och anpassningsförmåga till klimatrelaterade riskfaktorer och naturkatastrofer.
- Mål SDG 13.2: Integrera åtgärder mot klimatförändringen i nationell politik, strategier och planering.
- Mål SDG 13.3: Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.



Att stödja verkställandet av hållbar utveckling i större utsträckning och återuppta det globala partnerskapet för hållbar utveckling (SDG 17).

- Mål 17.6 Stärka nord-syd-samarbetet, syd-syd-samarbetet och det regionala och internationella trepartssamarbetet kring och tillgången till vetenskap, teknik och innovation samt öka kunskapsutbytet på gemensamt överenskomna villkor, till exempel genom förbättrad samordning mellan befintliga mekanismer, i synnerhet på FN-nivå, och genom en global mekanism för teknikfrämjande.



Hälsa och välbefinnande (SDG 3)

Meteorologiska institutet ansvarar för ett flertal lagstadgade uppgifter inom luftkvaliteten och för tjänster i anslutning till luftkvaliteten för myndigheter, olika samhällssektorer och medborgare i Finland. I Finland producerar vi bland annat nationella luftkvalitetsprognoser samt tjänster för mätning och bedömning av luftkvaliteten för städer och industrier. Vi samlar in och delar Finlands lagstadgade uppföljning av luftkvaliteten från alla mätnät i vår tjänst Luftkvaliteten nu samt som öppna data.

Dessutom ansvarar vi för verksamheten vid det nationella referenslaboratoriet för luftkvalitet och det luftkemiska laboratoriet samt för uppföljningen av luftkvaliteten i Finlands bakgrundsområden långt från potentiella utsläppskällor som en del av internationella avtal och lagstiftning.

Årligen säkerställer vi att mätningarna av luftkvaliteten i Finland är korrekta med hjälp av olika jämförelsemätningar och auditeringar samt fokuserar bl.a. på att säkerställa att resultaten av mätningar av små partiklar som är särskilt skadliga för hälsan är korrekta.

Industriella och urbana luftkvalitetsmätningar tillhandahålls åt många kunder i Finland. År 2024 fanns det sammanlagt 23 mätstationer vid Meteorologiska institutet inklusive bakgrundsstationer för luftkvaliteten. Nya stationer är tre uppföljningar av luftkvaliteten i datacentralprojekten i Kyrkslätt, Esbo och Vichtis på beställning av Sweco.

Under 2024 slutförde EU förhandlingarna om det nya direktivet om luftkvalitet och det nya direktivet trädde i kraft 11.12.2024. Huvudsyftet med den nya lagen är att minska mängden luftföroreningar i EU så att medborgarna får en ren och hälsosam miljö före 2050. Till detta nollföroreningsmål hör bl.a. strängare normer för luftkvaliteten, ökade mätningsskyldigheter och kommunikation samt bättre rättsskydd och ersättningar för medborgarna. Miljöministeriet stödde sig starkt på Meteorologiska institutets kompetens i förhandlingarna, och till detta hörde bl.a. deltagande i Rådets miljöarbetsgrupps förhandlingar mellan medlemsländerna, formulering av nya lagtextförslag och utarbetande av Finlands ståndpunkter. Genom arbetet strävade man efter att få mer fungerande lagstiftning till EU, vilket är praktiskt även ur Finlands synvinkel. Finlands förhandlingsmål uppnåddes väl.

Meteorologiska institutets kompetens inom luftkvalitet exporteras också till utlandet. Målet är att stärka utvecklingsländernas förmåga att producera bättre luftkvalitetstjänster för sina invånare.

Meteorologiska institutet har genomfört olika projekt med målet att förbättra luftkvaliteten i över 30 länder. I många projekt har vi utvecklat uppföljningen och hanteringen av luftkvaliteten i mållandet på ett övergripande sätt, från lagstiftning till åtgärder för att förbättra luftkvaliteten. År 2024 genomfördes luftkvalitetsprojekt i följande länder: Ukraina, Moldavien, Tadzjikistan, Kirgizistan, Uzbekistan, Vietnam, Indonesien, Rwanda, Kenya, Tanzania och Cypern samt ett regionalt projekt i Sydostasien.

Vår verksamhet 2024

Nya verktyg publicerades i undersökningen av luftkvaliteten



Bild: Adobe Stock /
Michelangeloop

År 2024 utarbetades sammanlagt 16 nya verktyg inom RI-URBANS-projektet EU Horizon 2020 som stöd för uppföljningen av luftkvaliteten, särskilt för att stärka fullgörandet av de nya uppföljningsskyldigheterna i det uppdaterade luftkvalitetsdirektivet i Europa. Till dessa hörde bland annat publicering av anvisningar för mätning av hälsovådliga ultrasmå partiklar och svart kol samt anvisningar för mätning och modellering av många andra luftföroreningar som orsakar oro.

Luftföroreningar undersöks i ett tvärvetenskapligt projekt



Bild: Harry Hykko

År 2024 inleddes ett projekt där man undersöker vilken roll luftföroreningskällor inomhus och utomhus har med tanke på inomhusluftens kvalitet. Målet med GIANT-projektet är att få bättre information om luftföroreningarnas inverkan på hälsan. Meteorologiska institutet deltar i projektets mätning och modellering av små partiklar och flyktiga organiska föreningar i olika miljöer. Meteorologiska institutet leder bland annat projektets arbetspaket om vetenskaplig förståelse av aerosolfenomen i inomhusluften.

I centrum för projektet står WHO:s nya globala luftkvalitetsanvisningar och deras eventuella inverkan på den internationella marknaden, i synnerhet på marknaden för avancerade inomhusluftslösningar.



Hållbara städer och samhällen (SDG 11)

Meteorologiska institutet strävar efter att förbättra säkerheten i städer och bosättningar genom att producera information om vädret, havet, klimatet och klimatförändringen samt naturkatastrofer. Varningar om väder som orsakar fara produceras varje dag, dygnet runt, hela året. Informationen kan utnyttjas av olika aktörer i samhället, inklusive de aktörer som upprätthåller kritisk infrastruktur. Syftet med tjänsterna är att ge aktörerna en förvarning och beskriva konsekvenserna av förhållanden som orsakar olägenheter och risker i deras verksamhet. EU-kommissionens nödcentral utnyttjar Meteorologiska institutets och de europeiska systerinstitutens gemensamma beredskapsinformation i sin planering av att skicka humanitärt bistånd till olika objekt. År 2024 ökade Meteorologiska institutets ansvar i detta samarbete betydligt och har numera en ledande roll i koordineringen av väderprognoser tillsammans med det franska meteorologiska institutet Météo France.

Meteorologiska institutets forskningsverksamhet producerar kontinuerligt ny information som stöd för den lokala och regionala anpassningen i det föränderliga klimatet. I projekten utvecklar vi bland annat den klimatekonomiska beredskapen samt utarbetar avdelningsvisa rapporter om hanteringen av klimatrisker bland annat för byggande och regionplanering av städer, så att de förändrade klimatriskerna beaktas med tanke på områdets särdrag.

Dessutom deltar Meteorologiska institutet i arbetet med att utveckla väder- och klimatmodeller, så att modellerna kan producera bättre prognoser för ständigt föränderliga förhållanden.

En praktisk guide påskyndar klimathållbar stadsplanering



Bild: Jarkko Sydänmaanlakka

Tillsammans med Finlands miljöcentral publicerade vi en guide som sammanställer omfattande anvisningar som stöd för en klimathållbar stadsplanering. Guiden har planerats för att främja stävandet av klimatförändringen och anpassningen till den i planeringen av områdesanvändningen, planläggningen och byggandet.

I guiden betonas olika aktörers möjligheter att delta och samordningen av olika mål i stadsplaneringen. Den riktar sig till alla aktörer som deltar i stadsplaneringen, såsom planläggare, planerare, byggherrar samt kommunernas och städernas beslutsfattare och invånare.

Städernas roll i bekämpningen av och anpassningen till klimatförändringen är betydande, eftersom allt fler människor i och med urbaniseringen i framtiden bor i stadsmiljöer. Med klimathållbarhet avses en medveten och förutseende förmåga att agera flexibelt vid förändringar och störningar i vädret och klimatet, återhämta sig från dem och utveckla verksamheten och beredskapen efter dem.

Guiden är öppet tillgänglig på webbplatsen Klimatguiden.fi.

Ett centrum för rymdlägesbild som inrättas i Finland främjar säkerheten i samhället



Bild: Adobe Stock

Centret för rymdlägesbild övervakar och förutspår farliga situationer och störningar i rymdmiljön så att man på förhand kan förbereda sig på dem och reagera på dem för att trygga samhällets funktion. Inrättandet av centret främjar Finlands övergripande säkerhet; det förbättrar den nationella kristålligheten, upprätthållandet av kritisk infrastruktur och försörjningsberedskapen samt cybersäkerheten. Åtgärderna för att inrätta centret inleddes i december 2024. Den uppnår full aktionsberedskap 2028.

Centret för rymdlägesbild är decentraliserat: en civil ledningscentral inrättas vid Meteorologiska institutet i samarbete med Lantmäteriverket och en militärledningscentral inrättas i anslutning till Försvarmakten. Båda ledningscentralerna arbetar självständigt, men i nära samarbete. I genomförandet av centret utnyttjas de nuvarande myndighetsuppgifterna och -strukturerna.

En ny guide publicerades som stöd för beredskapen för störnings- och krissituationer



Bild: Pirjo Latva-Mantila

Guiden Beredskap för störnings- och krissituationer som riktar sig till hela befolkningen publicerades i november 2024. Guiden samlar information och anvisningar från olika aktörer på ett och samma ställe i Suomi.fi-webbtjänsten.

Guiden innehåller beredskaps- och verksamhetsanvisningar för störnings- och krissituationer som skulle påverka samhället och samfunden samt människornas vardag i stor utsträckning. Situationen som kräver beredskap är till exempel långa avbrott i el-, vatten- och datatrafiken, extrema väderfenomen och storolyckor samt långvarigare kriser, såsom pandemier eller militära konflikter. Meteorologiska institutet producerade innehållet i guiden om beredskap för naturfenomen, såsom stormar, översvämningar och terrängbränder. Guiden är öppet tillgänglig på webbplatsen Suomi.fi.

Klimatåtgärder (SDG 13)

Meteorologiska institutet främjar stävjandet av klimatförändringen och anpassningen till den genom att bedriva klimatforskning samt utveckla verktyg som stöd för verkställandet av stävjande åtgärder och anpassningsåtgärder och för konsekvensbedömningen. Institutets forskningsdata stöder beslutsfattandet internationellt, nationellt och lokalt.

Vår forskning stöder åtgärderna för att stävja klimatförändringen bland annat genom att producera information om kolbindningens möjligheter i landekosystemen. Dessutom främjar vi anpassningen till klimatförändringen inom olika samhällssektorer med målet att tillsammans med aktörerna utveckla förståelsen för åtgärdernas brådskande natur, betydelse och prioritering.

År 2024 deltog vi aktivt i Klimatpanelen, Naturpanelen, panelen för skogsbioekonomi samt Samiska klimatrådet. Dessa organ verkar vid gränsen mellan vetenskap och politik och strävar efter att främja att beslutsfattandet grundar sig på tillförlitlig och aktuell vetenskaplig information. Som en del av vetenskapspanelerna deltog vi i utarbetandet av flera utredningar som stödde beredningen av politiska åtgärder samt skickade expertutlåtanden till riksdagens utskott. I panelernas forskningsprojekt utnyttjades Meteorologiska institutets vetenskapliga kompetens på bred front. Dessutom deltog vi aktivt i flera ministeriefinansierade projekt och statsrådets projekt genom att utveckla hanteringen av klimatrisker tillsammans med inhemska aktörer för att stödja en effektiv och kunskapsbaserad anpassningspolitik.

Miljöministeriet tillsatte en ny nationell IPCC-arbetsgrupp för att bereda Finlands deltagande i den mellanstatliga klimatpanelen IPCC:s verksamhet för mandatperioden 11.3.2024–31.12.2028. Meteorologiska institutets generaldirektör agerar ordförande för den nationella IPCC-arbetsgruppen. Under året förmedlades information om klimatförändringen mångsidigt till olika målgrupper via olika kanaler.

Meteorologiska institutet upprätthåller och utvecklar webbplatsen Ilmasto-opas.fi tillsammans med Finlands miljöcentral och Naturresursinstitutet. Webbplatsen erbjuder forskningsbaserad information om klimatförändringen, dess effekter, metoder för att anpassa sig till den och stävja den.

Under året publicerades flera pressnyheter och nyheter på vår webbplats om klimatförändringens effekter samt hur vi kan stävja och anpassa oss till klimatförändringen. Dessutom ordnade vi ett evenemang om klimatförändringen för redaktörer hösten 2024.

Vår verksamhet 2024

Forskarna publicerade politiska rekommendationer för att öka klimatkompetensen



Bild: Shutterstock

Forskarna vid Helsingfors universitet och Meteorologiska institutet publicerade politiska rekommendationer som tar ställning till brister i klimatkompetensen och rekommenderar sätt att förbättra medborgarnas klimatkompetens.

Rekommendationerna grundar sig på forskningsprojektet ClimComp, där man har undersökt skolsystemets beredskap att undervisa i begränsning av och anpassning till klimatförändringen. Rekommendationerna riktar sig till utbildningsanordnare och arbetslivsaktörer och de stöder Finlands regerings mål att uppnå kolneutralitet före 2035.

Östersjöns kustområden kan vara en källa till koldioxid i atmosfären



Bild: Ismo ja Brita Willström

Observationerna som samlats in under fem år på Utö forskningsstation visar att havet runt ön är en koldioxidkälla. Resultaten från Utö tyder på att kol hamnar i det undersökta ekosystemet i Skärgårdshavet från annat håll, såsom från land. I den årliga kolbalansen observerades till och med dubbel variation, vilket beror på bland annat variationer i algblomningarnas styrka och varaktighet på våren och sommaren.

Resultaten av undersökningen hjälper till att bedöma kolbalansen i Östersjön och effekterna av åtgärder som syftar till att minska utsläppen. Forskare från Meteorologiska institutet och Finlands miljöcentral deltog i undersökningen.

För att utreda betydelsen av kolcirkulationen i kusthaven krävs långvarig mätning. På Östersjöns ledande atmosfär- och havsforskningsstation Utö har kolutbytet mellan havet och atmosfären och de fysikaliska och biologiska faktorer som påverkar detta mätts kontinuerligt, från och med 2017.

Metan har mätts vid Pallas i 20 år



Bild: Ahti Ovaskainen

Vid toppforskningsstationen i Pallas har man mätt metanhalten i atmosfären under längst tid i Finland. Även globalt sett visar en lång tidsserie att metanhalten har ökat kraftigt: På 20 år har halten ökat från cirka 1 870 ppb (en miljarddel av volymen) till 160 ppb, och den årliga tillväxttakten fortsätter att öka.

Sedan 2017 har Sammaltunturis växthusgasmätningar också hört till det europeiska ICOS-mättningsnätverket, med vars hjälp mätningarnas kvalitet hålls hög och resultaten är tillgängliga för vem som helst.



Samarbete och partnerskap (SDG 17)

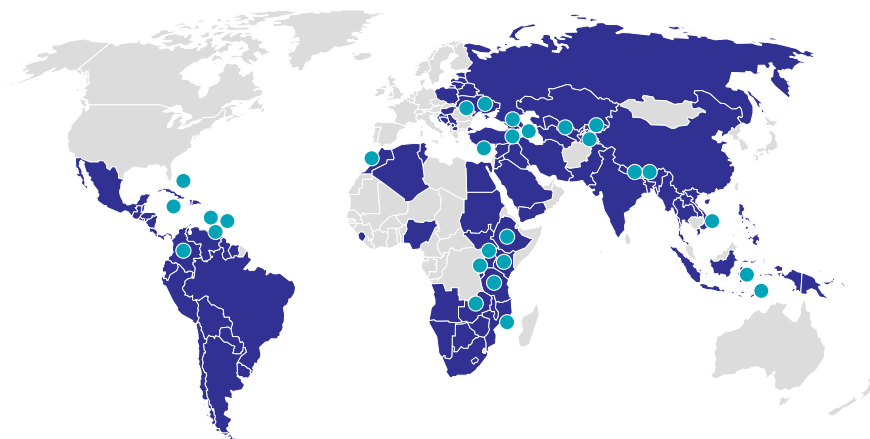
Meteorologiska institutet representerar Finland i Meteorologiska världsorganisationen WMO, FN:s specialorganisation för väder, klimat och vattenresurser, som bland annat stod värd för den mellanstatliga klimatpanelen IPCC. Målet är att se till att dess 193 medlemsstater har de bästa tekniska och materiella möjligheterna att sköta det myndighetsansvar de har vad gäller väderprognoser och därtillhörande varningar. För att uppnå detta främjar WMO det fria utbytet av väderobservationsuppgifter och produkter mellan medlemsländerna.

Utöver WMO representerar Meteorologiska institutet Finland också i Europacentret för medellånga väderprognoser (ECMWF) och den europeiska organisationen för utnyttjande av meteorologiska satelliter (EUMETSAT). Den information och de produkter som EUMETSATs satelliter producerar är väsentliga för basinformation för ECMWF:s väderprognosmodeller och är viktiga för uppföljningen av miljön och klimatförändringen. Meteorologiska institutet är aktiv som producent av EU:s Copernicus-tjänster och deltar i alla Copernicus-serviceteman från uppföljning av klimatförändringen och atmosfärens sammansättning till produktion av uppgifter om översvämningar och skogsbränder. Dessutom deltar Meteorologiska institutet i det centrala projektet EU Destination Earth och utvecklar tillsammans med andra länder en digital tvilling i landet. Europeiska unionen har gett EUMETSAT ansvaret för att utnyttja de fyra Sentinel-satellitmissionerna i Copernicus-rymdkomponenten för uppföljning av atmosfären, havet och klimatet. EUMETSAT utför dessa uppgifter i samarbete med Europeiska rymdorganisationen (ESA) och utnyttjar redan Sentinel-3- och Sentinel-6-havsmissionen.

Andra centrala internationella samarbetsorgan för Meteorologiska institutet är det europeiska samarbetsnätverket EUMETNET och det nordiska samarbetsnätverket NORDMET.

Meteorologiska institutets operativa vädermodellproduktion fungerar som en del av MetCoOp-samarbetet, som producerar sannolikhetsprognoser på kilometerskalan och är ett exempel på en operativ vädermodellproduktion mellan de meteorologiska instituten i Finland, Sverige, Norge och Estland. MetCoOp är en del av den bredare gruppen United Weather Centre (UWC) som består av 11 meteorologiska institut (Norden, Estland, Lettland, Litauen, Holland, Irland och Spanien). UWC är ett nätverk för vädermodellsamarbete som är indelat i två operativa centraler: MetCoOp och UWC West. Dessutom är institutets forskningsverksamhet tätt sammankopplad med många internationella samarbetsnätverk och betjänar också det vetenskapliga samarbetet. Meteorologiska institutet upprätthåller också relationer till sina systerinstitutioner genom bilaterala möten och andra kanaler för att bygga

Utvecklingssamarbete i över 100 länder



Tidigare samarbetsprojekts



Pågående projekts 2024–2025

upp samarbetsmöjligheter. Målet är att utveckla och genomföra så många funktioner som möjligt i det internationella samarbetet. Ett exempel på detta är Geoweb-molntjänsten för jourhavande meteorologer med öppen källkod, som har utvecklats i samarbete med meteorologiska instituten i Finland, Holland och Norge. Artificiell intelligens ger enorma möjligheter att utveckla väderprognosernas noggrannhet och kostnadseffektivitet. Dessa utvecklingssteg görs i samarbete med de europeiska systerinstitutionerna.

År 2024 genomförde Meteorologiska institutet cirka 45 internationella utvecklingsprojekt i cirka 30 länder. I projekten exporterades både kompetens och finländsk teknologi till systerinstitutioner i utvecklingsländer för att de skulle ha bättre förutsättningar att producera tjänster i sina hemländer för att trygga medborgarna och samhället. Projektverksamheten har ökat under de senaste åren och 2024 uppnåddes en rekordstor projektportfölj och finansieringssituation.

Vår verksamhet 2024

Meteorologiska institutet satsar starkt på att utveckla vädertjänsten i Ukraina



Bild: Pexels

Finlands Meteorologiska institut har stött utvecklingen av vädertjänsten i Ukraina sedan januari 2022. År 2024 fortsatte samarbetet: Vid ukrainska hydrometeorologiska centrets (Ukrainian Hydrometeorological Center, UHMC) huvudkontor i Kiev förnyades vädertjänstens verksamhetsmiljö, dvs. de operativa utrymmena och möblerna moderniserades. Dessutom togs Meteorologverket SmartMet, som utvecklats av Meteorologiska institutet i Finland, i testanvändning i Ukraina. Verket hjälper meteorologer att göra noggrannare väderprognoser. Vädertjänsten har förnyats med stöd av Finlands utrikesministerium.



Bild: Adobe Stock / Jani Riekkinen

Fotavtrycket från vår verksamhet

Miljöansvar

Meteorologiska institutet deltar i WWF:s program Green Office. Vi följer upp de negativa effekterna av vår verksamhet på miljön och utvecklar metoder för att minska dem. Frågor som ska följas upp regelbundet är till exempel energiförbrukningen i Meteorologiska institutets kontor, avfallsmängderna, pappersförbrukningen och arbetspendlingen.

Som en del av Senatfastigheters mål att bli kolneutrala använder Meteorologiska institutets Dynamicum-lokal i Gumtåkt i Helsingfors utsläppsfri el och fjärrvärme. På taket på Meteorologiska institutets verksamhetsställe finns solpaneler med en elproduktion på 18,2 MWh 2024.

Meteorologiska institutet har mångsidiga avfallssorteringsmöjligheter och sorteringsgraden är på god nivå. År 2024 återvanns 78,2 procent av avfallet genom återvinning och återanvändning. Pappersförbrukningen har minskat betydligt tack vare säker utskrift och elektroniska dokument och har jämnats ut till en mycket låg förbrukningsnivå.

På grund av arten av Meteorologiska institutets internationella verksamhet är den överlägset största enskilda källan till koldioxidutsläpp flygkilometer. År 2024 minskade flyg- och tågresorna något jämfört med året innan, och därför minskade också utsläppsintensiteten per arbetstagare som beräknats över hela året. Enligt statens resereglemente rekommenderas att man tar tåget i stället för flyget på resor som är kortare än 500 kilometer. År 2023 inkluderades tågresor och korta flygresor som en Green Office-indikator för att vi ska kunna följa med hur deras inbördes förhållande utvecklas i tiden efter pandemin. År 2024 var 90,5 % av arbetsresorna under 500 kilometer med tåg.

KOLDIOXIDUTSLÄPP TOTALT

UTSLÄPP TOTALT (-)

1 600,61 tCO₂

En del av emissionsfaktorerna är kol dioxidekvivalenta faktorer.

UTSLÄPPSINTENSITET (-)

2,13 tCO₂

per arbetstagare



KONSUMTION

ENERGI (+)

5,2 miljon

kWh



VATTEN (-)

4,4 miljon

liter



MOBILITET (-)

8,7 milj

hkm



PAPPER (-)

813 kg



APPARATER (+)

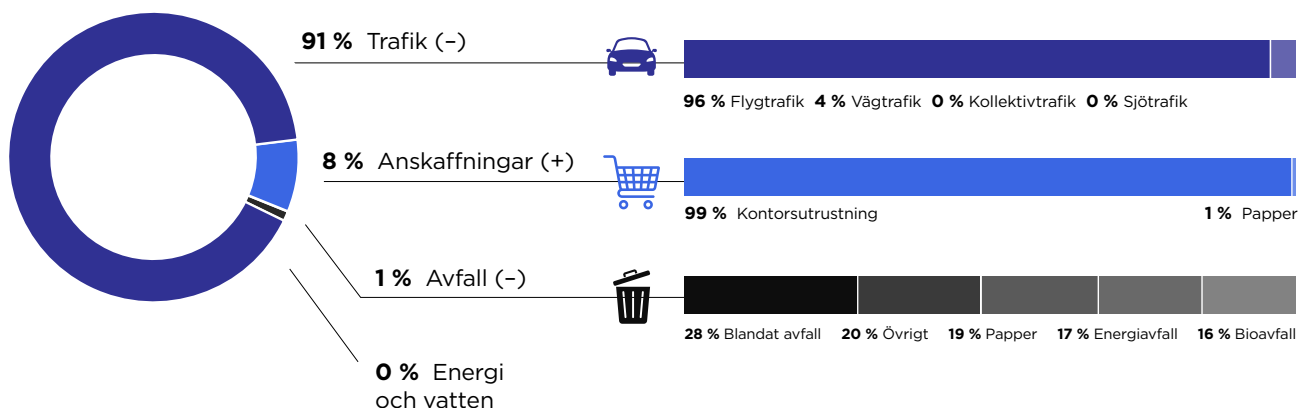
436 st

AVFALL (-)

80 317 kg



UTSLÄPPENS FÖRDELNING



Bilden visar mängden koldioxidutsläpp från Meteorologiska institutets verksamhet, förbrukningssiffror samt utsläppens fördelning enligt tema. Plustecknet eller minustecknet inom parentes visar förändringen jämfört med år 2023.

I kontorsvardagen lyfter vi fram hållbara miljöval genom kampanjer. Meteorologiska institutet deltar årligen i bland annat energisparveckan, kampanjen Earth Hour och Kilometertävlingen. Meteorologiska institutet föredrar växtbaserade alternativ i sin mötesservering och rekommendationens inverkan på mötesserveringen följs upp.

Socialt ansvar

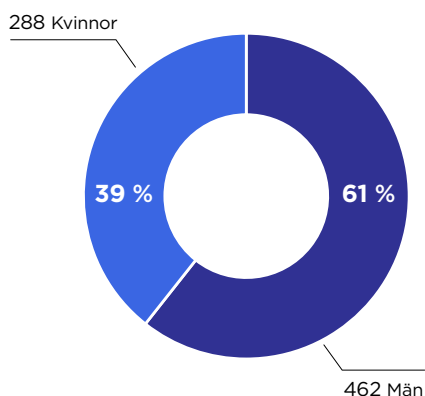
Meteorologiska institutet är i enlighet med sin strategi en välmående och utvecklande arbetsplats. År 2024 uppnådde vi ett utmärkt resultat i den årliga enkäten om arbetstillfredsställelse, då totalindexet för hela personalens arbetstillfredsställelse var 3,87 (skala 1-5). Teman i anslutning till utvecklingen av arbetstillfredsställelsen 2024 var bland annat hybridarbete och gemenskap, samarbete och växelverkan, kompetensutveckling samt organisering och ledning av arbetet.

Under 2024 fortsatte man att utarbeta Meteorologiska institutets personalstrategi. Hörnstenarna i beredningen av strategin är personalens delaktighet och öppenheten i beredningen. Hela personalen kunde delta i beredningen av strategin i workshoppar riktade till personalen och cheferna.

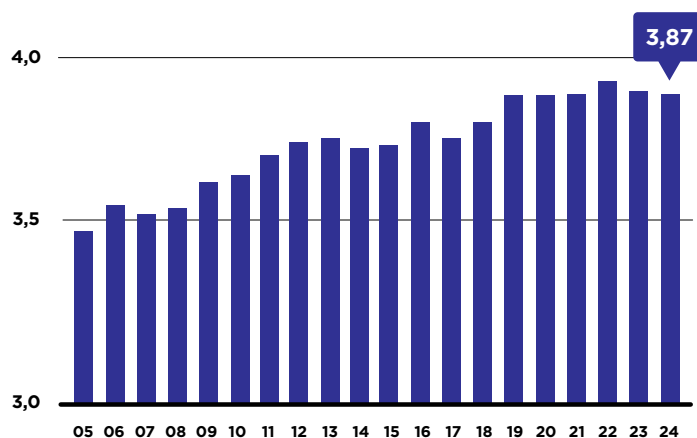
År 2024 satsade man på personalens välbefinnande, upprätthållande av arbetsförmågan, kompetensutveckling och ledning på många olika sätt. För hela personalen ordnades bland annat en webinariehelhet om förändringsflexibilitet och resiliens. Även utnyttjandet av artificiell intelligens och informationssäkerheten i anslutning till det var centrala teman för kompetensutveckling 2024. Dessutom organiserar sektorerna och enheterna gemensamma utbildningar och evenemang för den egna personalen enligt kompetensbehoven i den egna verksamheten. Personalförvaltningen erbjöd cheferna stöd i vardagliga personalfrågor, såsom stöd för arbetsförmågan och rekrytering.

Hösten 2024 fördes omställningsförhandlingar vid Meteorologiska institutet. Omställningsförhandlingarna och det osäkra ekonomiska läget påverkade för sin del antalet rekryteringar 2024. Institutets lediga tjänster tillsätts antingen genom ett internt anmälningförfarande eller som offentlig ansökan. För att stöda personalens karriärutveckling informerar vi också om de vakanta befattningarna internt och vi uppmuntrar personalen att utveckla sin kompetens även genom att söka sig till nya uppgifter. Vid rekryteringen iaktas statsförvaltningens gemensamma rekryteringsprocess och vi satsar på kommunikationen med de sökande. Vid rekryteringar året efter omställningsförhandlingarna beaktas de lagstadgade omplacerings- och återanställningsskyldigheterna. Meteorologiska institutet erbjuder årligen praktikplatser för finländska och internationella studerande samt

KÖNSFÖRDELNING



ARBETSTILLFREDSSTÄLLELSE (1-5)



PRAO-platser, civiltjänstgöringsplatser och andra uppgifter som stöder sysselsättningen och avtalas med AN-byråerna.

Vid Meteorologiska institutet utarbetas vartannat år en jämställdhets- och likabehandlingsplan. Genom åtgärderna i planen främjas lika lön, jämlik rekryteringspraxis, lika möjligheter till karriärutveckling och utveckling av yrkesskickligheten, skapande av jämlika och likvärdiga arbetsmöjligheter, samordning av arbete och privatliv samt ledning i olika skeden av karriären. I enkäten om arbetstillfredsställelse 2024 var resultatet på frågan "Jämställdhet mellan könen förverkligas i min arbetsgemenskap" 4,27 och resultatet på frågan "Människornas likabehandling förverkligas i min arbetsgemenskap" var 4,11 (skala 1-5).

Kännetecknande för Meteorologiska institutets verksamhet är internationell mobilitet och institutet har rikligt med internationell personal. Under 2024 satsade man på frågor om internationell mobilitet. Vid institutet inrättades en tväradministrativ grupp för internationell mobilitet vars uppgift är att bedöma till exempel riskerna i anslutning till distansarbete utomlands. Genom satsningar på frågor som gäller internationell mobilitet vill man säkerställa att mobilitetsperioder som är strategiskt viktiga för institutets verksamhet kan genomföras på ett säkert sätt med beaktande av arbetsgivarens lagstadgade skyldigheter.

Forskningsansvar

Meteorologiska institutet bedriver forskning inom tre olika branscher: meteorologi och sjöfartsvetenskap, klimat och rymd. Meteorologiska institutets forskningsverksamhet stöder hållbar utveckling, samhällets beredskap för förändringar och beslutsfattande i anslutning till klimatåtgärder.

Meteorologiska institutet har förbundit sig till Forskningsetiska delegationens (TENK) anvisningar om god vetenskaplig praxis (GVP) och handläggningen av avvikelser från den. Vid Meteorologiska institutet finns en stödperson för den forskningsetiska verksamheten. Stödpersonen fungerar som kontaktperson och rådgivare i frågor som gäller forskningsetik.

Meteorologiska institutet följer i sin verksamhet nationella och europeiska principer för öppen vetenskap och har under de senaste åren satsat kraftigt på att verkställa dessa principer. Öppen vetenskap främjar ett omfattande utnyttjande av forskningen i samhället samt främjar forskningens effektivitet och kvalitet.

Meteorologiska institutet fortsatte att tillämpa avancerade principer för öppen vetenskap i sitt forskningsarbete 2024. År 2024 publicerade Meteorologiska institutet 398 vetenskapliga publikationer, varav 376 var öppet tillgängliga. Över 80 procent av våra forskningsartiklar publicerades alltså som öppna publikationer.

Antalet öppna publikationer vid Meteorologiska institutet har ökat under de senaste åren: 2022 var den 87,5 procent och 2023 hela 92,4 procent. I detta kapitel ingår alla vetenskapliga publikationer, dvs. även andra än referentgranskade publikationer.

De flesta av våra redovisningssystem är tillgängliga som öppen källkod och dokumentation. År 2024 främjade vi användningen av öppna data genom att erbjuda forskningsmaterial i allt större

utsträckning i Meteorologiska institutets tjänst Öppna data, genom att utveckla öppna modellö-
ningar till exempel för luftkvalitets- och klimatforskning samt genom att delta i flera finländska och
internationella projekt där öppna data möjliggör samhälleligt effektiv forskning och utveckling av
applikationer.

Forskare i början av sina karriärer utgör en betydande del av Meteorologiska institutets forsknings-
gemenskap. Med penningpriset Early Career Scientist vill man lyfta fram de unga forskarnas be-
tydelse för Meteorologiska institutets forskningsarbete och uppmuntra alla forskare som befinner
sig i början av sin karriär att gå vidare i karriären. År 2024 beviljade Meteorologiska institutet priset
till tre unga forskare som under föregående år hade publicerat utmärkta referentgranskade forsk-
ningsartiklar.

Forskningens genomslagskraft främjades genom att man informerade allmänheten om forskningen
särskilt via webbplatsen och sociala medier, aktivt informerade medierna om forskningsämnena
samt samarbetade med informationsanvändarna.

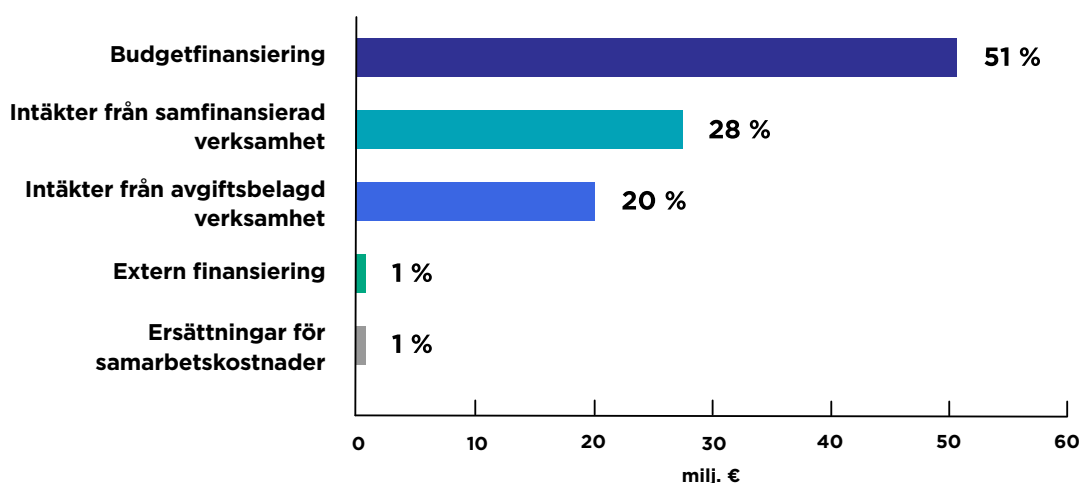
Ekonomiskt ansvar

Meteorologiska institutets ekonomiska verksamhet styrs av lagen och förordningen om statsbud-
geten samt av föreskrifter och anvisningar som grundar sig på dem. År 2024 förekom inget miss-
bruk av Meteorologiska institutets tillgångar eller egendom.

Meteorologiska institutets totala utgifter uppgick till 92,8 miljoner euro år 2024. Utgifterna minskade
med 2,7 miljoner euro jämfört med året innan. Inkomstökningen var ca 3 miljoner euro. Inkom-
sterna ökade särskilt inom samfinansierad verksamhet och affärsverksamhet.

Meteorologiska institutets ekonomiska uppgifter beskrivs närmare [i bokslutet](#).

AKTIVITETSFINANSIERING (TOT. 92,8 MILJ. €)



Vår upphandlingsverksamhet styrs förutom av upphandlingslagen också av Meteorologiska institutets upphandlingsstrategi och upphandlingsstadga som innehåller riktlinjer för frågor och krav som gäller ansvarsfullhet.

Offentlig upphandling är ett effektivt sätt att genomföra beslut om ansvarsfullhet.

Vi förutsätter ekonomiskt ansvar i våra upphandlingar. Vi kräver att våra leverantörer har tillräcklig ekonomisk prestationsförmåga, som mäts bland annat med krav på riskklass. Vi ställer också omsättningskrav och följer upp våra avtalsleverantörers ekonomiska prestationsförmåga under hela avtalsperioden. Livscykelkostnadsberäkningen tillämpas vid beräkningen av de totala kostnaderna och även som jämförelsegrund när den lämpar sig för upphandlingens karaktär.

Upphandlingarna stöder också till egen del Meteorologiska institutets Green Office-verksamhet. Detta är också en del av vår upphandlingsstrategi: i enlighet med vår handlingsplan stöder vi genom offentliga upphandlingar Finlands mål att vara koldioxidneutral 2035 och förverkliga cirkulär ekonomi. År 2024 anskaffades 461 kontorsutrustningar. Av dessa levererades 60 till Tanzania och Kenya i utvecklingssamarbetsprojekt.

Vi fäster också uppmärksamhet vid våra serviceavtalspartners ansvarsfullhet. Som exempel kan nämnas att Compass Group, som producerar restaurangtjänster i lokalen Dynamicum, dagligen erbjuder ett klimatlunchalternativ och fäster särskild uppmärksamhet vid till exempel de använda fiskarnas ursprung och svinnsmat. Producenten av städtjänster ISS Palvelut Oy å sin sida tillämpar sitt eget ansvarskoncept i sin verksamhet och verksamheten följs upp bland annat med hjälp av en kalkylator för koldioxidavtrycket.

Vi utvecklar kontinuerligt vår upphandlingskompetens och deltar aktivt i evenemang och utbildningar inom branschen.

BEKANTA DIG MED VÅR VERKSAMHET

på webbplatsen

sv.ilmatieteenlaitos.fi

I sociala medier

