

Redovisning av miljöledningsarbetet 2023

Enligt förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter

Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

Del 1. Miljöledningssystemet

Basfakta

Antal årsarbetskrafter:

574 åa

Antal kvadratmeter:

17 038 m²

Miljöcertifiering, miljöpolicy och miljöutredning

1. Är myndigheten miljöcertifierad?

Ja, endast ISO 14001

2. Hur lyder myndighetens miljöpolicy?

SMHI ska möta samhällets behov av kunskap inom meteorologi och luftmiljö, hydrologi och vattenmiljö, oceanografi och havsmiljö samt klimat och klimatanpassning.

SMHI ska med sin kompetens bidra till en hållbar utveckling och att de nationella miljömålen nås. SMHI ska bidra till genomförandet av FN:s globala mål för hållbar utveckling inom ramen för sitt uppdrag.

SMHIs miljöarbete ska vara en integrerad del i verksamheten och ständigt förbättras. Verksamhetens konsekvenser för miljön ska uppmärksammas och analyseras med syfte att reducera negativ miljöpåverkan. Verksamheten ska sträva mot att bidra till positiv indirekt miljöpåverkan i samhället.

Tjänsteresor och transporter samt upphandling är de aspekter som har betydande miljöpåverkan. Tjänsteresor med flyg utgör den mest betydande miljöaspekten.

Vid planering av tjänsteresa ska alternativet resfria möten övervägas och klimat- och miljöpåverkan alltid beaktas.

Lagstiftning och samhällets övriga miljökrav ska uppfyllas och intressenters motiverade krav inom miljöområdet ska tillfredsställas.

Vid upphandling av varor och tjänster ska klimat- och miljöpåverkan beaktas.

SMHIs interna arbete ska präglas av miljöhänsyn där ersättning av miljöfarliga ämnen, sparsamhet med resurser och kretsloppstänkande är kännetecknen. Aktivt arbete ska kontinuerligt leda till minskade

koldioxidutsläpp.

Miljöarbetet ska finnas dokumenterat och vara tillgängligt för intressenter inom och utom institutet.

SMHIs miljöledningssystem ska vara certifierat enligt ISO 14001.

3. Vilket år uppdaterade myndigheten senast sin miljöutredning?

2021

Aktiviteter, mål, åtgärder och måluppfyllelse

Direkt miljöpåverkan

4a. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande direkt påverkan på miljön?

1. Resor
2. Upphandling

Ange inom vilka kategorier mål har upprättats för direkt miljöpåverkan:

- * Tjänsteresor
- * Övriga transporter och maskiner
- * Digitala möten

5a. Vilka mål har myndigheten upprättat för aktiviteter med en direkt betydande påverkan på miljön?

1a. Minskade utsläpp från tjänsteresor: Gradvis minska de årliga utsläppen med 20 ton per år under perioden 2020 till 2025. För 2023 var målet att utsläppen från tjänsteresor ska vara lägre än 330 ton CO₂. Mål att minska antal tjänsteresor med flyg per år: För 2023 var målet att ha färre än 800 flygresor.

1b. Minskade utsläpp från SMHIs transporter: SMHIs transporter består av utsjöexpeditioner med R/V Svea, transporter av personer som inte är anställda av SMHI samt resor med SMHIs egna fordon och hyrda specialfordon. Under 2023 var det samlade utsläppsmålet för resor och uppvärmning 836 ton CO₂.

2. Utvecklat arbetssätt för direkt miljöpåverkan: Utveckla samverkan med hyresvärdar relaterat till gröna hyresavtal, minskad resursförbrukning, rutiner för avfallsfraktioner m.m.

6a. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för direkt miljöpåverkan?

1a. Policy och riktlinjer för möten och resor antogs under 2020. Av miljöskäl ska tåg väljas i första hand för resor inom och mellan Sverige, Norge och Danmark. En upphandlad resebyrå stödjer genomförandet av resepolicyen.

1a. Flera mötesrum och auditorium har renoverats och försetts med videomöteteknik. Instruktioner för hybridmöten har tagits fram för att kunna genomföra möten med både fysiskt deltagande i mötesrum och digital närvaro genom distansmöteteknik.

1b. SMHIs hyrda specialfordon tankas i större utsträckning med miljödiesel HVO100, en ökning från 30 % till 50 % under 2023.

2. Ett grönt hyresavtal har tecknats för nya lokaler i Göteborg, som är nybyggda och med bättre miljöprestanda. I samband med inflytt har ungefär hälften av möblerna återanvänts. Inköp av möbler har gjorts i form av renoverade begagnade möbler.

2. Hyresvärden har installerat solceller och ett geotermiskt system för bergvärme och bergkyla till SMHIs kontor i Norrköping. Fastigheten försörjs med värme och komfortkyla via 40 energibrunnar (300 meter djupa borrhål), samt sju värmepumpar. Energin som driver värmepumparna kommer till största del från en stor solcellsanläggning på 350 kW, som är placerad på byggnadernas tak.

2. SMHIs lokaler i Norrköping har renoverats under perioden 2019-2022. I samband med renoveringen återanvändes hälften av möblerna, medan annat har lämnats till välgörenhetsorganisationer. I de större lunchrummen finns källsortering för fraktionerna brännbart, kompost, plastförpackningar och pappersförpackningar. I rum för källsortering finns möjlighet att lämna metall, deponi, glas samt batterier. Papperskorgar i kontor och mötesrum har tagits bort för att förbättra källsorteringen.

7a. Redovisa hur väl målen för direkt miljöpåverkan har uppfyllts.

1a. Utsläppen från tjänsteresor är relativt låga i förhållande till situationen före Covid-pandemin. Utsläppen från tjänsteresor under 2023 var 192 ton CO₂, vilket är betydligt bättre än målnivån 330 ton. Antalet tjänsteresor med flyg har varit 409 st, vilket är betydligt bättre än målnivån 800 st.

1b. Utsläppen från forskningsfartyget Svea utgör största delen av utsläppen från SMHI 2023. Av kostnadsskäl har ägaren SLU beslutat att använda fossil fartygsdiesel Mk1 istället för förnybar HVO-diesel sedan mars 2022. Under 2023 användes enbart diesel Mk1. De samlade utsläppen från transporter har därför ökat totalt sett och uppgår till 1072 ton CO₂, vilket kraftigt överskrider utsläppsmålet för 2023. Utsläppen från SMHIs expeditioner med forskningsfartyget uppgår till 1027 ton CO₂, vilket i sig överskrider det samlade utsläppsmålet på 836 ton.

2. Det geotermiska systemet för bergvärme och bergkyla i Norrköping har använts, vilket medfört att fjärrvärmeförsörjningen har stängts av och att komfortkylan till fastigheten helt kommer från detta utsläppsfria system. Energin för att driva pumpar i systemet kommer till största delen från solceller på fastighetens tak.

Indirekt miljöpåverkan

4b. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande indirekt påverkan på miljön?

1. Tjänster inom Samhällsplanering
2. Tjänster inom Forskningsverksamheten

Ange inom vilka kategorier mål har upprättats för indirekt miljöpåverkan:

Kärnverksamhet

5b. Vilka mål har myndigheten upprättat för aktiviteter med en indirekt betydande påverkan på miljön?

1a Klimatberedskap: Tillgodose behovet av information, stöd och beslutsunderlag för minskad klimatpåverkan och att rusta samhället för climateffekter.

1b Ren luft: Med hjälp av spridningsmeteorologisk modellering leverera ändamålsenliga beslutsunderlag, tjänster och prognoser.

2a Tillståndet i havet: Väl utvecklad och samordnad infrastruktur och produktion för kunskap om en havsmiljö i förändring.

2b Hållbara vattenresurser: Leverera beslutsstöd för översvämning, torka, hållbar vattenförsörjning och vattenmiljö samt vattenkraftens behov.

6b. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för indirekt miljöpåverkan?

1a1. Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning samlar, sprider och gör kunskap om klimatanpassning tillgänglig. Prioriterade målgrupper under 2023 var nationella myndigheter, länsstyrelser, kommuner, allmänhet och politiker.

1a2. SMHI leder projektet CERRA inom Copernicus för återanalys av europeiska väderobservationer från 1961 - 2027 med högupplösta analysmodeller, för att skapa ett enhetligt klimatdataset över hela Europa för mer än 60 års data.

1a3. Produktion av klimatscenarioinformation bygger främst på klimatmodeller från CMIP5, CMIP6 och CORDEX, som ingår i IPCCs femte och sjätte utvärderingsrapport, med högre detaljeringsgrad genom regional nedskalning. SMHI tillhandahåller uppdaterad klimateffektinformation inom alla våra ämnesområden.

1b. Påbörjat utveckling av ett system för regionala luftkvalitetsprognoser i Sverige inom ramen för Copernicus National Collaboration Programme. Projektet syftar till att fritt tillgängliggöra luftkvalitetsprognoser för svenska användare under 2024.

2a. Förbättrat modellerna för havsmiljö som ingår i klimatscenario-tjänsten gällande oceanografiska klimatindikatorer, vilket kan handla om livsbetingelser för befintliga och nya arter i området när temperatur, salthalt, isförhållande, näringsämnen och syrehalt förändras.

2b. Ökat förutsättningarna för ett hållbart nyttjande av vatten där biodiversiteten främjas.

7b. Redovisa hur väl målen för indirekt miljöpåverkan har uppfyllts

1a1. Kunskapscentrum har arbetat för förbättrad samverkan, bland annat genom att anordna möten för myndigheterna som omfattas av förordningen om myndigheters klimatanpassningsarbete. Erfarenhetsutbyte är ett viktigt inslag, och att driva Myndighetsnätverket för klimatanpassning, där informationsdelning är ett centralt inslag vid möten.

1a2. Projektet CERRA har påbörjat fas 2 genom att sätta upp en produktionsmiljö i Italien. Projektet ska pågå fram till 2027 och producerar månatliga data genom Copernicus.

1a3. Klimatinformationen kommuniceras till målgrupperna genom ett flertal kanaler, däribland den användaranpassade klimatscenario-tjänsten på smhi.se.

1b. Inom ett par år är målet att visa högupplösta luftkvalitetsprognoser för hela landet. Projektet löper enligt plan.

2a. En förbättrad biogeokemisk modell NEMO-Nordic-SCOBI har validerats och använts för scenarioräkningar i haven runt Sverige, med lyckade resultat. Inflöden till Östersjön genom Öresund hanteras i större detalj i en förbättrad modell NEMO, vilket leder till säkrare beskrivningar. En kopplad havs-atmosfärmodell utvecklas inom en förstudie för att beskriva högupplöst påverkan av atmosfär på havs- och iscirulationen i klimatmodellering. De oceanografiska klimatindikatorerna i klimatscenariotjänsten publiceras under 2024.

2b. Beskrivning av närsalter i den europeiska hydrologiska prognosmodellen för miljö E-HYPE har gått igenom med uppdatering av punktkällor och med fokus på tillförsel till hav. Det är ett förberedande arbete för att leverera information om vattenkvalitet i framtida klimatprojektioner till oceanografiska modeller.

Åtgärder - kunskap och IT

8. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att ge de anställda den kunskap de behöver för att ta miljöhänsyn i arbetet?

SMHIs anställda genomgår en introduktionsutbildning som nyanställd, i syfte att inhämta kunskap om bland annat miljöledningsarbetet. Seminarier om strategiska frågor hålls regelbundet för alla medarbetare. Miljösamordnare finns på avdelningarna och ger stöd och information till sina kolleger. Det finns möjligheter för medarbetarna att på intranätet själva lämna och ta del av varandras miljötips. Flera artiklar om miljöfrågor har lagts upp på intranätet.

9. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska sin energianvändning?

Ventilationssystemet regleras individuellt per rum för att balansera värmebehov och kylbehov. Ventilationen följs upp kontinuerligt för att anpassas till verkligt behov av kapacitet i systemen. Rörelsedetektorer i korridorer, skrivarrum och toaletter används för att minska elförbrukningen.

10. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska antalet tjänsteresor?

SMHI använder ett tiotal fasta videokonferenssystem samt ett fyrtiotal mötesrum utrustade med kameror, mikrofoner och högtalare samt ett flertal konferenstelefoner för att koppla upp digitala möten. Antalet mötesrum med tillgänglig digital mötesteknik har utökats i samband med renovering av SMHIs lokaler. Ett nytt system med bokningsplattor underlättar vid bokning och incheckning till möten.

Alla medarbetare har tillgång till Ateas molnvideosystem Pexip för att koppla upp sin egen dator i digitala möten och erbjuds headset. Det finns även portabla videokonferenssystem som kan användas i olika mötesrum för videomöten. Flera seminarier spelas in och kan ses på distans under eller efter presentationen.

Kommentar

11. Kommentrar om del 1 i redovisningen

Resandet ligger på nivån 55 % jämfört med före pandemin, och har ökat jämfört med 2022.

SMHI är en av flera myndigheter som nyttjar Sveriges forskningsfartyg Svea. Myndigheternas gemensamma beslut om att låta fartyget Svea drivas med fossil diesel gör det i praktiken omöjligt att nå miljömålet med låga klimatpåverkande utsläpp från SMHIs verksamhet.

Del 2. Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter

Tjänsteresor och övriga transporter

Utsläpp från tjänsteresor och transport

	Mängd CO ₂ (kg)	Mängd CO ₂ per årsarbetskraft (kg)
1.1a Flygresor under 50 mil	11 401	19,862
1.1b Bilresor	18 431	32,11
1.1c Tågresor	176	0,307
1.1d Bussresor	455	0,793
1.1e Maskiner och övriga fordon	1 072 148	1 867,854
1.3 Flygresor över 50 mil	161 278	280,972
1.2 Sammanlagda utsläpp av koldioxid 1.1a-e (exklusive flygresor över 50 mil)	1 102 611	1 920,925

Summering av utsläpp från tjänsteresor (1.1a-d och 1.3)

Mängd CO ₂ (kg)	Mängd CO ₂ per årsarbetskraft (kg)
191 741	334,044

Beskrivning av insamlat resultat

1.4 a) Beskriv vad som påverkat resultatet i positiv riktning

- * Trender
- * Övrigt (beskriv i kommentarsfältet)

Tjänsteresor med tåg, buss och bil har minskat sedan föregående år, kanske ersatt av videomöten, som har ökat sedan föregående år.

Specialfordon och egna skåpbilar tankas i viss utsträckning med HVO-diesel.

1.4 a) Beskriv vad som påverkat resultatet i negativ riktning

Övrigt (beskriv i kommentarsfältet)

Ett uppdämt behov av resor har gjort att tjänsteresorna med flyg har gått upp efter pandemin, både 2022 och 2023.

Forskningsfartyget Svea drivs av kostnadsskäl med vanlig fartygsdiesel istället för HVO-diesel. Ökad användning av specialfordon i fältarbetet.

1.4 b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa:

-

1.5 Hur är uppgifterna framtagna?

- * Eget uppföljningssystem
- * Leverantörsuppgifter
- * Uppskattning (förklara på vilket sätt i kommentarsfältet)

Uppgifter om flygresor kommer från resebyråns statistik om flygsträckor.

Uppgifter om tjänsteresor med bil kommer från personalavdelningen samt från hyrbilsleverantörerna.

Uppgifter om transporter med SMHIs egna fordon kommer från eget uppföljningssystem.

Uppgifter om transporter med specialfordon kommer från avläst körsträcka från leverantören.

Uppgifter om transporter med buss kommer från bedömd körsträcka mellan olika hamnar.

Uppgifter om bränsleförbrukning på fartyget Svea kommer från rapporterad förbrukning varje dygn under expeditionerna.

Utsläpp från helikopter baseras på bedömning om flygtid.

1.6 Uppföljningsmått i svaren på frågorna är baserade på:

- * Schablon som Naturvårdsverket tillhandahåller
- * Andra sätt eller metoder (beskriv i kommentarsfältet)

Uppgifter om flygresor kommer från resebyråns statistik om flygsträckor, kombinerat med Naturvårdsverkets schablon om utsläpp, för att ge utsläpp CO₂ utan höghöjdseffekt.

Uppgifter om tjänsteresor med bil kommer från personalavdelningen samt från hyrbilsleverantörerna. För hyrbilar används leverantörens uppgifter om utsläpp, men för tjänsteresor med egen bil används Naturvårdsverkets schablon.

Uppgifter om transporter med SMHIs egna fordon kommer från eget uppföljningssystem. Hänsyn har tagits till minskade emissioner från HVO100 (WTW) för två fordon.

Uppgifter om transporter med specialfordon kommer från avläst körsträcka från leverantören, kombinerat med en bedömning om att de tankats med 50 % HVO100.

Uppgifter om transporter med buss kommer från bedömd körsträcka mellan olika hamnar, kombinerat med Naturvårdsverkets schablon. Bussarna körs på biodiesel.

Uppgifter om bränsleförbrukning på fartyget Svea kommer från rapporterad förbrukning varje dygn under expeditionerna. Emissionsfaktor enligt Naturvårdsverkets schablon.

Utsläpp från helikopter baseras på bedömning om flygtid och bränsleförbrukning.

Energianvändning

2.1 a) Verksamhetsel - årlig energianvändning i kilowattimmar (kWh) totalt, per årsarbetskraft och per kvadratmeter (m²)

	kWh	kWh/å.a.	kWh/m ²
Verksamhetsel	1 898 508	3 307,505	111,428

2.1 b) Övrig energianvändning - årlig energianvändning i kilowattimmar (kWh) totalt, per årsarbetskraft och per kvadratmeter (m²)

	kWh	kWh/å.a.	kWh/m ²
Fastighetsel	372 199	648,43	21,845
Värme	916 569	1 596,81	53,796
Kyla	0	0	0

Summering av energianvändning (2.1a-b)

Mängd kWh (kWh)	Mängd kWh per årsarbetskraft (kWh/å.a.)	Mängd kWh per kvadratmeter (kWh/m ²)
3 187 276	5 552,746	187,069

Energianvändning utanför lokaler

Energianvändning utanför lokaler, kWh:

1 842 666 kWh

Beskriv vilken typ av energianvändning utanför lokaler som avses:

Elförbrukning i observationsnätet, t ex väderradar, hydrologiska mätstationer, automatiska meteorologiska mätstationer, för insamling av kvalitetssäkrade geofysiska observationer (1 307 893 kWh). SMHI:s användning av superdatorresurser vid NSC (534 773 kWh)

Normalårskorrigerad

2.2 Är värmeförbrukningen normalårskorrigerad?

Nej

Andel förnybar energi

2.3 Sammanlagd andel förnybar energi av den totala energianvändningen (anges i procent).

98 %

Verksamhetsel (%)	Fastighetsel (%)	Värme (%)	Kyla (%)	Eventuell energianvändning utanför lokaler (%)
100	100	88	100	100

2.4 Har krav ställts på produktionsspecificerad förnybar el i myndighetens gällande avtal?

Ja

2.5 Har energianvändningen minskat som ett resultat av samverkan med myndighetens fastighetsägare?

Nej

Beskrivning av insamlat resultat

2.6 a) Beskriv vad som påverkat resultatet i positiv riktning

Övrigt (beskriv i kommentarsfältet)

Minskad användning av en byggnad på Göteborgskontoret.

2.6 a) Beskriv vad som påverkat resultatet i negativ riktning

- * Nya mätmetoder
- * Övrigt (beskriv i kommentarsfältet)

Högre energiåtgång för datorservrar. SMHIs del av energiförbrukningen vid superdatorcentret NSC har tagits med i redovisningen för första gången (534 773 kWh). Under 2022 var den energiförbrukningen 497 485 kWh, men var inte inkluderad i miljöledningsrapporten.

2.6 b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa:

-

2.7 Hur är uppgifterna framtagna?

- * Eget uppföljningssystem
- * Leverantörsuppgifter

Miljökrav i upphandlingar

3.1 Andel upphandlingar och avrop där miljökrav ställts av det totala antalet upphandlingar och avrop

Totalt antal (st)	Antal med miljökrav (st)	Andel med miljökrav (%)
171	48	28

3.2 Antal upphandlingar över tröskelvärde där energikrav enligt förordningen (2014:480) om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, byggnader och tjänster har ställts

Antal upphandlingar över tröskelvärde

0 st

Kommentar till redovisningen av antal upphandlingar över tröskelvärde:

16 upphandlingar över tröskelvärde har gjorts, varav det har ställts energikrav i 0 av dem.

Om krav enligt förordningen om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, byggnader och tjänster inte har ställts vid upphandlingar över tröskelvärde, ange skälen för det.

- * Teknisk lämplighet
- * Annat (beskriv i kommentarsfältet)

Minskad kännedom om förordningen sedan hållbarhetsansvarig inköpare har slutat på myndigheten.

3.3 Har myndigheten ställt energikrav vid nytecknande av hyresavtal eller inköp av byggnader?

Har myndigheten ställt energikrav vid nytecknande eller inköp?

Nej

Om nej, ange skälen för det:

Annat (beskriv i kommentarsfältet)

Nytecknande av hyresavtal har inte gjorts under 2023, däremot nytecknades ett hyresavtal under 2022, där energikrav ställdes.

3.4 Ekonomiskt värde av registrerade upphandlingar och avrop med miljökrav av det totala värdet av registrerade upphandlingar och avrop per år

Totala värdet (kr)	Värdet med miljökrav (kr)	Andel med miljökrav (%)
95 808 085	87 429 470	91

Beskrivning av insamlat resultat

3.5 a) Beskriv vad som har påverkat resultatet i positiv riktning.

-

3.5 a) Beskriv vad som har påverkat resultatet i negativ riktning.

- * Nya mätmetoder
- * Övrigt (beskriv i kommentarsfältet)

Från och med 2023 registreras även små inköp, vilket ökar antalet direktupphandlingar. Andelen upphandlingar där miljökrav ställs är mindre i denna kategori.

3.5 b) Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa:

Mätmetoden med att även registrera små inköp är ny för året, och informationen är inte fullständigt ifylld.

Värdet på upphandlingar är i vissa fall uppskattat ramavtalsvärde i stället för avropsvärde.

3.6 Hur är uppgifterna framtagna?

Eget uppföljningssystem

Frivilliga frågor

Frågor om antal resfria möten och antal tjänsteresor

	Antal (st)	Antal/å.a. (st)
Antal resfria/digitala möten totalt och per årsarbetskraft	37 950	66,115
Antal tjänsteresor totalt och per årsarbetskraft	3 003	5,232

Förklaring till resultatet - antal digitala möten och antal tjänsteresor

Hur är uppgifterna framtagna?

- * Eget uppföljningssystem
- * Leverantörsuppgifter

Beskrivning av insamlat resultat

Vi räknar på antalet resfria möten med externa deltagare. Beräkningen görs på leverantörsstatistik.

Beskriv eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa

-

Frågor om energi

Har myndigheten en strategi för sitt energieffektiviseringsarbete, innefattande nulägesanalys, mål samt handlingsplan med åtgärder, som utgör grunden för energieffektiviseringsarbete?

Nej

Producerar myndigheten egen förnybar energi?

Ja

Om ja, hur mycket?

275 860 kWh

Specifcera typ av energi

Elenergi från solceller i observationsnätet, ca 1800 kWh

Elenergi från solceller på taken över SMHIs lokaler i Norrköping, som ägs av Castellum: ca 274060 kWh

Reservkraft produceras vid behov, med användning av biodiesel.

Frågor om avrop

Har myndigheten vid avrop mot statliga ramavtal ställt egna miljökrav utöver ramavtalets krav, där så har varit möjligt?

Nej

Om ja, ange vilka ramavtal det gäller, omfattning i kronor och antal, samt vilka miljökrav som ställts

-