



Datum: 2025-02-28
Dnr: SMHI23:1 2025/617/1.1.3

Budgetunderlag 2026–2028

SMHIs budgetunderlag 2026–2028: Satsningar för ett motståndskraftigt samhälle

För att stärka Sveriges beredskap och förmåga att hantera klimatförändringar, extrema väderhändelser och ökade säkerhetshot äskar SMHI om utökad finansiering för perioden 2026–2028. De förstärkningar som föreslås är nödvändiga för att upprätthålla och utveckla myndighetens förmåga att tillhandahålla tillförlitlig information om väder och klimat, skydda kritisk infrastruktur och säkerställa kvalificerade beslutsunderlag även vid samhällsstörningar och höjd beredskap.

Ett av de mest angelägna behoven rör **beredskap och säkerhet**. I takt med att extrema väderhändelser blir vanligare och den säkerhetspolitiska hotbilden förändras krävs stärkta resurser för att säkerställa att SMHI kan leverera samhällsviktig information även i krissituationer. En robust produktion, baserad på observationer, är avgörande för prognoser, varningar, klimatbedömningar och beredskap. Det finns också behov av en förstärkning av vädertjänsten för samhällsviktigt flyg, där ambulansflyg och sjöräddning är beroende av högkvalitativa prognoser. För att skydda myndighetens informationsflöden och prognoskapacitet behövs förbättrad **IT- och cybersäkerhet**, där en växande hotbild gör det nödvändigt att öka skyddet mot angrepp som kan slå ut prognosystem och kritisk infrastruktur. För att stärka totalförsvaret krävs också utökade insatser inom säkerhetsskydd, så att SMHI kan upprätthålla samverkan med Försvarsmakten och andra beredskapsmyndigheter. Myndigheten avser att öka sitt fokus inom säkerhet och beredskap inklusive stärkt IT- och informationssäkerhet.

Ett annat högprioriterat område är att vidmakthålla och utveckla **SMHIs observationsnät**, som utgör grunden för väderprognoser, varningar och klimatövervakning. Många av de nuvarande mätstationerna är i behov av uppgraderingar, och bristande täckning i vissa områden påverkar noggrannheten i prognoser och klimatmodeller. Det krävs även en modernisering av väderradarnätet för att ge bättre täckning och mer precisa mätdata vid snabba väderförändringar. SMHI ser därför behov av att utöka väderradarnätet, automatisera nederbördsräkningar och förbättra mätinfrastrukturen för hydrologiska och oceanografiska observationer. Dessa satsningar är avgörande för att kunna tillhandahålla bättre beslutsunderlag för myndigheter, kommuner och andra samhällsaktörer.

AI och djupa neurala nätverk kan hantera ännu mer komplex information än tidigare och tränas att själv dra slutsatser. De kan i framtiden revolutionera väder- och klimatmodeller som möjliggör snabbare, mer kostnadseffektiva och träffsäkra prognoser, särskilt för extremväder som stormar och värmeböljor. För att möjliggöra denna utveckling krävs satsningar i datainfrastruktur, AI-

kompetens, samt internationellt samarbete för att säkerställa tillförlitlighet och effektivitet. AI-utvecklingen inom väder- och klimatområdet drivs av globala teknikföretag och europeiska offentliga aktörer, utan satsningar riskerar Sverige att halka efter i den globala utvecklingen.

Utöver detta finns ett växande behov av kvalitetssäkrat **beslutsunderlag för klimatanpassning**. För att stärka samhällets förmåga att hantera klimatförändringens effekter önskar SMHI utveckla en nationell databas för öppen klimatinformation samt digitala tjänster som exempelvis översvämningskartering och varningssystem för skyfall och vattenbrist. Genom att vidareutveckla klimatscenarier och implementera AI-baserade klimatmodeller kan projektionerna bli mer detaljerade och anpassade till olika användares behov, från kommuner och myndigheter till näringsliv och samhällsplanerare. Denna typ av insatser är centrala för att säkerställa att klimatanpassningsåtgärder baseras på den bästa tillgängliga kunskapen.

Havsmiljön och vattenresurser är ytterligare ett område där SMHI ser behov av förstärkta resurser. För att samhället ska kunna hantera framtida havsnivåhöjningar, extrema vattenstånd och påverkan på marina ekosystem, krävs utveckling av modeller för att förstå klimatförändringens effekter på hav och sjöar. SMHI behöver därför utveckla analysverktygen för att tillhandahålla bättre beslutsunderlag för havsplanering och kustnära samhällsplanering.

SMHIs arbete är också en del av ett globalt och europeiskt nätverk där **internationella samarbeten** är avgörande för att Sverige ska ha tillgång till högkvalitativa väderdata och modeller. Därför äskar SMHI finansiering för avgifter till internationella organisationer, såsom Eumetsat och ECMWF, som förser Sverige med data från vädersatelliter och globala prognosystem. Deltagandet i utvecklingen av nästa generations vädersatelliter genom Eumetsat är avgörande för att Sverige ska ha tillgång till avancerad data för extremväder och klimatövervakning. Dessutom är det viktigt att säkerställa fortsatt svenskt deltagande i IPCC-arbetet och det internationella klimatpolitiska samarbetet, där SMHI bidrar med expertis till globala klimatutvärderingar.

Budgetunderlaget tydliggör behovet av förstärkningar för att SMHI fortsatt ska kunna bidra till ökad motståndskraft i samhället. Utan dessa medel försvagas myndighetens förmåga att bidra till samhällets hantering av väder- och klimatrisker.

Innehållsförteckning

SMHIs budgetunderlag 2026–2028: Satsningar för ett motståndskraftigt samhälle	2
Innehållsförteckning	4
1 Finansieringsöversikt	6
1.1 Förslag till finansiering av anslagsfinansierad verksamhet	6
1.2 Förslag till Beställningsbemyndigande	7
1.3 Förslag till finansiering av avgiftsbelagd verksamhet	8
2 Anslag 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	9
2.1 Ökad nationell beredskap och säkerhet	9
2.2 Ett robust och ändamålsenligt observationsnät	16
2.3 AI i modellutveckling	20
2.4 Klimatproduktionskedja	21
2.5 Förordningar klimat- och klimatanpassning	24
2.6 Nationella expertrådet för klimatanpassning	25
2.7 Den svenska fokalpunkten för IPCC	26
3 Anslag 1:10 Klimatanpassning	28
3.1 Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning	30
3.2 Internationellt policyarbete inom klimatanpassning	32
3.3 Information och beslutsunderlag	32
3.4 Minskad sårbarhet vid skyfall och vattenbrist	35
3.5 Klimatinformation om hav och sjöar	39
4 Anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö	43
4.1 SMHI bidrar till Sveriges vattenförvaltning	43
5 Anslag 1:7 Avgifter till internationella organisationer	45
5.1 Behov av beställningsbemyndigande	46
5.2 Europeiska samarbetet kring vädersatelliter Eumetsat	47
5.3 Europeiska centret för medellånga väderprognoser ECMWF	49
5.4 Övriga internationella organisationer	50
6 Avgiftsbelagd verksamhet	52
6.1 Uppdragsverksamhet	53
6.2 Flygvädertjänst för det civila flyget	53
6.3 Affärsverksamhet	54
6.4 Tjänsteexport	55

6.5 Offentlig resurssamverkan	55
7 Investeringar.....	56
7.1 Lånebehov	56
8 Finansiella villkor	58
8.1 Räntekonto med kredit i Riksgäldskontoret.....	58
8.2 Anslagskredit på ramanslag	59
Bilaga 1. Verksamhetsinvesteringar.....	60
Bilaga 2. Särskild information om verksamhetsinvesteringar	61
Bilaga 3. Låneram och räntor för verksamhetsinvesteringar	62

1 Finansieringsöversikt

1.1 Förslag till finansiering av anslagsfinansierad verksamhet

Belopp i tusentals kronor	2024 Utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028 Beräkn
Anslag 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (ramanslag) Anslagspost 1 SMHI	296 809	309 000	448 500	468 500	482 500
Anslag 1:7 Avgifter till Internationella organisationer (ramanslag) Anslagspost 7 Internationella organisationer, SMHI	190 668	203 000	218 000	231 000	207 000
Anslag 1:10 Klimatanpassning (ramanslag) Anslagspost 5 Klimatanpassning - del till Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut	60 012	60 500	48 500	50 500	50 500
Anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö	-	-	21 000	21 000	21 000
Avgiftsintäkter som disponeras	315 283	342 000	347 000	356 000	362 000
Övriga inkomster som disponeras	105 592	117 000	120 000	123 000	127 000
- varav bidrag	103 580	115 000	118 000	121 000	125 000
- varav övriga inkomster som disponeras	2 012	2 000	2 000	2 000	2 000
Summa	968 364	1 031 500	1 203 000	1 250 000	1 250 000

1.2 Förslag till Beställningsbemyndigande

Anslag 1:7, anslagspost 7 Belopp i tusentals kronor	2024 Utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028 Beräkn	2029- Beräkn	Slutår
Ekonomiska åtaganden vid årets början		1 996 208	2 235 000	2 166 000	1 991 000	1 856 000	
+ Nya ekonomiska åtaganden		284 792	104 000				
- Utgifter mot anslag till följd av ekonomiska åtaganden		156 000	173 000	175 000	135 000	1 856 000	2053
- Varav utgifter till följd av ekonomiska åtaganden vid utgången av år 2025			173 000	166 000	125 000	1 771 000	2053
+/- Övriga förändringar av ekonomiska åtaganden		110 000					
Ekonomiska åtaganden vid årets slut	1 996 208	2 235 000	2 166 000	1 991 000	1 856 000	0	
Beslutat/Föreslaget bemyndigande		2 274 000	2 300 000				

SMHI hade inget beställningsbemyndigande 2024 utan har fått det från och med 2025 års regleringsbrev för anslag 1:7. Siffrorna i tabell 1.2 visar det ekonomiska åtagandet som det såg vid utgången av 2024. För ytterligare information se rapportering i Hermes.

1.3 Förslag till finansiering av avgiftsbelagd verksamhet

Belopp i tusentals kronor	2024 Utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028 Beräkn
UPPDRAGSVERKSAMHET					
Intäkter	61 790	63 000	64 500	66 000	67 000
Kostnader	61 305	62 814	65 000	66 500	67 000
Årets resultat	485	186	-500	-500	0
Ackumulerat resultat	3 314	3 500	3 000	2 500	2 500
LEVERANS AV FLYGVÄDERTJÄNST					
Intäkter	58 133	80 200	78 100	80 000	79 100
Kostnader	63 530	79 013	78 100	80 000	79 100
Årets resultat	-5 397	1 187	0	0	0
Ackumulerat resultat	-1 187	0	0	0	0
AFFÄRSVERKSAMHET					
Intäkter	78 755	79 000	80 500	82 000	84 000
Kostnader	67 168	77 540	82 000	83 000	84 000
Årets resultat	11 586	1 460	-1 500	-1 000	0
Ackumulerat resultat	6 040	7 500	6 000	5 000	5 000
TJÄNSTEEXPORT					
Intäkter	64 195	68 000	70 000	72 000	74 000
Kostnader	72 625	73 755	68 000	71 000	74 000
Årets resultat	-8 431	-5 755	2 000	1 000	0
Ackumulerat resultat	6 755	1 000	3 000	4 000	4 000
OFFENTLIG RESURSSAMVERKAN					
Intäkter	47 372	47 000	49 000	51 000	53 000
Kostnader	-	-	-	-	-
Årets resultat	-	-	-	-	-
Ackumulerat resultat	-	-	-	-	-

2 Anslag 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut

2.1 Ökad nationell beredskap och säkerhet

SMHI är en central aktör inom beredskapssektorn Räddningstjänst och skydd av civilbefolkningen. Myndigheten bidrar med kritiska beslutsunderlag, varningar och specialprognoser för att stärka samhällets förmåga att hantera exempelvis extrema vädersituationer, skogsbränder, sjöräddning och strålskydd. I takt med en ökande hotbild, inklusive cyberattacker och klimatrelaterade risker, behöver SMHIs produktionskedjor och säkerhetsskydd bli mer robusta. Med ett ökat anslag för 2026-2028 satsar myndigheten på beredskapsplanering, informations-, it- och cybersäkerhet för att säkerställa en stabil funktion även i kris och höjd beredskap. Den nya inriktningen för civilt försvar och EU:s säkerhetsdirektiv understryker vikten av att förstärka säkerhetsarbetet – en uppgift där SMHI har en nyckelroll. I det här kapitlet beskrivs behovet av förstärkt anslag för områdena:

2.1 Ökad nationell beredskap och säkerhet (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.1.1 En robust och säker produktion och leverans	8 000	10 000	12 000
2.1.2 Informations-, IT- och cybersäkerhet	12 000	12 000	12 000
2.1.3 Detektera nederbörd genom radar	2 000	3 000	4 000
2.1.4 Flygväderproduktion för samhällsviktigt flyg	10 000	10 000	10 000
2.1.5 Stärkt förmåga inom säkerhetsskydd	3 000	5 000	2 000
Summa	35 000	40 000	40 000

SMHI ingår i beredskapssektorn *Räddningstjänst och skydd av civilbefolkningen*. Inom beredskapssektorn arbetar parterna med att öka förmågan inom statlig och kommunal räddningstjänst för att bättre kunna genomföra räddningsinsatser och skydda civilbefolkningen. Skydda civilbefolkningen innefattar system och anläggningar för att civilbefolkningen ska kunna varnas och söka fysiskt skydd. SMHI ansvarar för att ta fram beslutsunderlag, varna och tillhandahålla specialprognoser inom väder och vatten. Underlaget är viktigt vid vädervarningar, skogsbränder, flyg-, fjäll- och sjöräddning, samt strålskydd. Parterna i beredskapssektorn har identifierat ett antal områden som särskilt angelägna att förstärka, bland annat förmågan att hantera angrepp med kärnvapen och vikten av ett robust strålskydd.

SMHI arbetar på uppdrag av Strålsäkerhetsmyndigheten och Kustbevakningen. Myndigheten beräknar hur radioaktiva ämnen sprids i luften och hur olja rör sig i havet. Dessutom ger SMHI vädervarningar och analyser som är viktiga för samhällsviktigt flyg. Informationen levereras även till andra viktiga

samhällsfunktioner i andra sektorer, till exempel inom transport- och energiområdet.

För att säkerställa att tjänsterna kan levereras även under de situationer som anges i inriktningen för civilt försvar, behöver SMHIs produktionskedja bli ännu robustare. Idag saknas både uppdrag och finansiering, vilket framför allt påverkar underlagen för samhällsviktigt flyg – såsom sjöräddningshelikoptrar och ambulansflyg. Även spridningsberäkningar för olja blir allt mer aktuella, med tanke på potentiella olyckor till havs och förekomsten av den så kallade skuggflottan.

SMHI har ett utvecklat samarbete med Försvarmakten och levererar kontinuerligt en stor mängd underlag. Det är av yttersta vikt att produktionen i den gemensamma infrastrukturen fungerar i alla lägen. Den ökade hotbilden gällande cyberattacker kräver att SMHIs förmåga att motstå dessa höjs avsevärt. Detta har tydligt framgått i de särskilda samråd som, i enlighet med SMHIs instruktion, regelbundet sker med Försvarmakten.

För år 2025 har SMHI fått ett tillskott på fem miljoner kronor för arbetet som beredskapsmyndighet. Dessa används för bland annat:

- ökade resurser för beredskapsplanering,
- att påbörja övervakning av cyberhot,
- kartläggning och planering för ökad robusthet för observationsnät,
- kommunikationssystem som förväntas av beredskapsmyndigheter (bland annat det skyddade datornätverket Swedish Government Secure Intranet, SGSI)
- samt säkerhetsskyddsmaterial som möjliggör planering och operativ hantering i totalförsvaret.

Behovet av förstärkning inom säkerhetsskydd, cybersäkerhet och observationsnätet är avsevärt mycket större än den erhållna förstärkningen på fem miljoner för 2025. Behoven av ytterligare förstärkning framgår av avsnitten nedan.

Inriktningen för civilt försvar betonar behovet av att stärka säkerheten och beredskapen. EU:s nya direktiv, NIS2 och CER, säkerställer gemensam säkerhet i nätverk samt att samhällsviktiga verksamheter kan återhämta sig efter incidenter. SMHI har startat aktiviteter för att höja beredskapsmyndigheternas kunskap om hur klimatförändringar påverkar säkerheten, med fokus på att hantera klimatrelaterade hybrida hot såsom anlagda bränder, dammbrott och extrema väderhändelser.

2.1.1 En robust och säker produktion och leverans

SMHI har en mycket viktig roll i att producera och leverera beslutsunderlag till både civil samhällsviktig verksamhet och till Försvarmakten. Det gäller under normalläge, samhällsstörning och höjd beredskap. Produktionskedjan för dessa

underlag är komplex och har stora beroenden av infrastruktur, specialistkompetens, internationella data och externa parter.

Under perioden 2023-2025 genomför SMHI ett projekt för robust produktion som är delfinansierat med tre miljoner kronor per år av medel från anslag 2:4 Krisberedskap. Projektet har möjliggjort att tydliggöra nuläge och kravbilder, samt för att påbörja arbetet med att göra leveranserna robustare. SMHI anser att arbetet måste fortsätta långsiktigt för att kunna säkerställa samhällsviktiga leveranser även under pågående incidenter och vid höjd beredskap. Detta arbete är också centralt för att SMHI ska leva upp till kraven från EU-direktiven NIS 2 och CER. Prioriterade områden att förstärka är bland annat:

Produktion vid bortfall av indata:

- Ökad robusthet i observationsnätet (finansieringsbehov för detta beskrivs separat i kapitel 2.2).
- Användning av AI-teknik för att minska effekten av bortfall.
- Alternativa indatakällor.

Leverans vid längre avbrott i tillgången till internet:

- Alternativa kommunikationslösningar.

Produktion vid längre bortfall av infrastruktur och driftsmiljö:

- Alternativ infrastruktur och driftsmiljö.
- Operativa samarbeten både inom och utom landet.
- Utveckling och implementering av alternativa produktionsmetoder.

SMHI äskar därför medel för att öka robusthet och säkerhet i produktion och leveranser, för att bättre stödja både det civila och militära försvaret. För att säkerställa samhällsviktiga leveranser äskar SMHI åtta miljoner kronor under 2026, tio miljoner kronor under 2027 och 12 miljoner kronor under 2028.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Utan tillkommande finansiering kommer SMHI inte uppfylla behoven av stabila leveranser vid samhällsstörningar och höjd beredskap, vilket är avgörande för det civilsamhället och Försvarmakten.

Vidare kommer arbetet med att uppfylla kraven i NIS 2- och CER-direktiven att försenas, vilket försvårar för myndigheten att vara en aktiv del i totalförsvars- och sektorsarbetet.

2.1.2 Information-, IT- och cybersäkerhet

Oroligheterna i omvärlden skapar allt fler initiativ att störa samhällsviktiga funktioner. Med detta ökar risken att utsättas för olika cyberhot och bevis för detta kan ses i att myndigheter, kommuner och privata aktörer kontinuerligt drabbats svårt av framgångsrika attacker. Antalet cyberattacker mot SMHIs IT-miljö ökar konstant och de blir alltmer sofistikerade och avancerade. Under slutet 2023 upptäcktes den första attacken som var specifikt riktad mot SMHI.

En avancerad cyberattack mot SMHI kan slå ut hela myndighetens IT-miljö, vilket skulle medföra att inga samhällsviktiga tjänster kan produceras under flera månaders tid.

Myndigheten har god kunskap om de åtgärder inom informations- och IT-säkerhet som måste genomföras för att myndigheten ska få ett fullgott skydd och leva upp till lagar och föreskrifter. Tempot med vilket dessa åtgärder kan hanteras behöver ökas ytterligare för att ligga i nivå med den bedömda hotbilden. För att åtgärda detta krävs ytterligare stora satsningar i både verktyg och personella resurser. Prioriterade områden att förstärka är bland annat:

- Informations- och systemklassning, samt riskanalyser, för att säkerställa rätt nivå av skydd för information och IT-system.
- Förebyggande IT-säkerhetsåtgärder, för att stoppa eller minimera effekten av en cyberattack.
- Effektiva metoder och verktyg för övervakning av IT-miljön, för att snabbt upptäcka onormala beteenden.
- Utveckling av arbetssätt, metoder och verktyg för att upptäcka, hantera och begränsa en pågående cyberattack.
- Utbildning och övning av medarbetare och verksamheter, för att effektivt upptäcka, hantera och återställa system vid olika former av attacker.

Genom åren har SMHI fått tillfällig finansiering för att utveckla nya tjänster och produkter, vilket inneburit investeringar i nya system, teknik och infrastruktur. Eftersom dessa medel sällan täcker långsiktig förvaltning har underhållet blivit eftersatt, vilket i sin tur lett till en uppbyggnad av teknisk skuld. En teknisk skuld utgör ett allvarligt problem ur två aspekter:

1. Föråldrade system och tekniska komponenter riskerar att bli utan support och medför då allvarliga sårbarheter som kan utnyttjas för cyberattacker som hotar både verksamhet och informationstillgångar.
2. En teknisk skuld försvårar införandet av ny teknik, till exempel AI, för att öka verksamhetens effektivitet eller införa moderna cyberskydd.

SMHI behöver därför en utökad finansiering för att påskynda det nivåhöjande arbetet inom informations-, IT- och cybersäkerhet:

- Från och med 2026 en årsarbetskraft för att förstärka arbetet med informations- och systemklassningar samt riskanalyser.
- Från och med 2026 fyra årsarbetskrafter för att minska den nuvarande tekniska skulden och säkerställa en framtida hållbar IT-säkerhet och förvaltning, så att ny teknisk skuld inte byggs upp.
- Från och med 2026 fyra årsarbetskrafter för att öka myndighetens förmåga att upptäcka, hantera och begränsa cyberattacker.
- Under perioden 2026-2028 införskaffande av avancerade IT-säkerhetstjänster för att stödja uppbyggnaden av myndighetens egna förmågor.

Behovet av utökade finansiering är tolv miljoner kronor per år från och med 2026.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Utan ökad finansiering kommer SMHI inte kunna uppnå den nivå av skydd mot cyberattacker som är nödvändig för att upprätthålla myndighetens leveranser. Konsekvensen av en avancerad cyberattack riskerar bli så allvarliga att inga samhällsviktiga tjänster kan produceras under flera månaders tid. Uteblivna förebyggande åtgärder kan även medföra att unika och värdefulla data, som myndigheten har samlat in under flera hundra år, går förlorade. Myndigheten kommer inte heller kunna uppfylla de ökade lagkrav som finns inom informations-, IT- och cybersäkerhet och skulle då riskera viten vid en revision.

2.1.3 Detektera nederbörd genom radar

Väderradar är viktig roll för att snabbt upptäcka och följa skyfall och intensiva snöoväder, eftersom den kan se nederbörd även där vanliga observationsstationer inte finns. Systemet används också i stor utsträckning av Försvarsmakten. Tyvärr finns stora luckor i hur radaranläggningarna täcker Sverige geografiskt och en stor del av befintligt radarnät närmar sig det definitiva slutet av sin livstid och behöver bytas ut. Om exempelvis händelsen på E22 i januari 2024 då uppemot 1 000 bilar fastnade på E22 i Skåne hade utspelat sig på E18 mellan Örebro och Karlstad skulle brist på information försvårat hanteringen avsevärt. En utökning av antalet radaranläggning och förnyelse av befintliga anläggningar är en förutsättning för att säkerställa SMHIs förmåga att tillhandahålla viktiga underlag för både civila och militära användare. Detta för att öka samhällets beredskap och hantering av situationer med skyfall eller intensivt snöväder. Då dessa väderhändelser beräknas öka i frekvens på grund av klimatförändringar är åtgärden både en beredskapsåtgärd och en klimatanpassningsåtgärd. Se vidare kapitel 2.2.1. Omfattande utredningsmaterial finns framtaget som beskriver problembild och åtgärdsbehov. SMHI äskar under denna period utökad finansiering med 2 miljoner 2026, 3 miljoner 2027 och 4 miljoner 2028.

Konsekvenser av utebliven finansiering

Felaktiga beslutsunderlag kan leda till sämre bereds och hantering av kritiska vädersituationer, vilket ökar risken för allvarliga konsekvenser i samhället. Detta är särskilt problematiskt framför allt i situationer med kraftiga och snabbt uppkomna regnväder och vid intensiva snöoväder.

2.1.4 Flygväderproduktion för samhällsviktigt flyg

I en tid av stora förändringar i vår omvärld och i vårt närområde behöver SMHI ökad finansiering för att möta de krav som ställs på flygvädertjänst för

samhällsviktigt flyg. Behovet omfattar civil beredskap, IT-säkerhet samt behovsanpassade och kostnadseffektiva tjänster för det samhällsviktiga flyget¹.

Under de senaste åren har SMHI, med begränsade anslagsmedel, endast i viss utsträckning kunnat tillhandahålla ändamålsenliga produkter för samhällsviktiga flygoperatörer. Samtidigt ökar efterfrågan på mer högkvalitativt väderunderlag, vilket är avgörande för att operatörerna ska kunna planera och genomföra flygningar på ett säkert, kostnadseffektivt och hållbart sätt.²

Avsaknaden av långsiktig finansiering för utveckling, drift och förvaltning begränsar SMHIs möjligheter att leverera nödvändiga tjänster till det samhällsviktiga flyget. Ett förbättrat och utökat väderunderlag skulle möjliggöra säkrare flygoperationer över ett större geografiskt område och utmanande väderförhållanden, dygnet runt och året om. Detta bidrar inte bara till ökad flygsäkerhet utan också till bättre skydd för medborgarna genom snabbare tillgång till akutvård och ökad tillgänglighet för kvalificerade samhällsinsatser.

Flygvädertjänsten finansieras idag nästan uteslutande av trafikavgifter från överflygande trafik, som till största delen utgörs av kommersiell trafik. EU beslutar om ersättningsnivåer, medan Transportstyrelsen samordnar och fördelar medel från trafikavgifterna inom Sverige. EU har under många år pådrivit målsättningar för kostnadseffektivitet. Ersättning från överflygande trafik får inte nyttjas för att öka den nationella förmågan för det samhällsviktiga flyget. Anslagsmedel är därför en förutsättning för att SMHI ska kunna bidra till säkra, kostnadseffektiva och hållbara flygtransporter.

SMHI har som beredskapsmyndighet även fått nya krav på att motstå hot och risker och att kunna genomföra sina uppgifter under höjd beredskap, därför krävs ökad IT-säkerhet och grundläggande robusthet. Högre krav på IT-säkerhet, redundans och reservåtgärder medför ökade kostnader, vilka inte får finansieras genom undervägsavgifter. SMHIs förmågor inom samhällsviktigt flyg behöver stegvis byggas upp, och arbetet behöver ta fart under perioden 2026-2028.

För att möta behoven från samhällsviktigt flyg samt stärka Sveriges civilförsvarsförmåga krävs:

- 5 miljoner kronor per år för utveckling av en robust och ändamålsenlig flygvädertjänst genom specialanpassade verktyg och leveranser

¹ Statens utredning Ds 2023:3 (Statens ansvar för det svenska flygplatssystemet) föreslår att samhällsviktig luftfart definieras som; "luftfart som stödjer hälso- och sjukvård, spanings- och räddningsverksamhet, brandbekämpning och övriga insatser från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Polismyndigheten, Kustbevakningen, Sjöfartsverket, Länsstyrelser, Försvarsmakten samt uppdrag av betydelse för krisberedskap eller annan samhällsviktig verksamhet och som ej ingår i linjefart eller chartertrafik

² Slutrapport 2:4 Krisberedskap finansierat av projekt SOLO – Start Och Landning på Obemannade platser

- 5 miljoner kronor per år för löpande drift och förvaltning, vilket är nödvändigt för att bibehålla och vidareutveckla den uppbyggda förmågan
- Utökade medel för utökning, drift och underhåll av väderobservationsnätet för att möta de behov som beskrivs i kapitel 2.2

Konsekvenser av utebliven finansiering

Om finansiering för samhällsviktigt flyg uteblir försämras Sveriges krisberedskap avsevärt. SMHI kommer endast kunna tillgodose en begränsad del av behoven som ställs på säker luftfart och flygtrafikledning, vilket kan leda till restriktioner i lufterummet under kritiska situationer. Flygoperatörerna är beroende av pålitliga vädertjänster för att bedriva säker flygtrafik, rädda liv och stödja brottsbekämpning, och bristfälliga väderunderlag kan få allvarliga konsekvenser för både flygsäkerheten och samhällets krisberedskap.

2.1.5 Stärkt förmåga inom säkerhetsskydd

För att SMHI fullt ut ska kunna vara delaktig i uppbyggnaden av totalförsvaret, stärka Sveriges förmågeuppbyggnad och fortsätta leverera samhällsnytta måste myndighetens säkerhetsskydd stärkas. Samarbetspartners som till exempel Försvarmakten, LfV, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och Strålskyddsmyndigheten har ett ökat behov av att kunna samarbeta med SMHI på alla nivåer, något som kräver ett starkt säkerhetsskydd. Det är även en förutsättning för SMHIs roll som beredskapsmyndighet och myndighetens aktiva deltagande i beredskapssektorn samt för att stödja Sveriges medlemskap i NATO. Utan ett tillräckligt säkerhetsskydd kan SMHI inte delta i säkerhetskänslig verksamhet eller delges, hantera eller förvara säkerhetsskyddsklassificerad information på ett fullgott sätt.

Länsstyrelsen Västra Götaland genomförde under 2024 en tillsyn av SMHIs säkerhetsskydd. Tillsynen identifierade brister och för att åtgärda dessa har SMHI tagit fram ett antal långsiktiga åtgärder med fokus på att utveckla och förstärka den fysiska säkerheten. Dessa åtgärder kommer bland annat att innebära ombyggnationer av myndighetens lokaler.

För att stärka säkerhetsskyddet föreslås att SMHI tillförs tre miljoner kronor under 2026, fem miljoner kronor under 2027 och två miljoner kronor under 2028.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om inte nödvändiga medel tillförs från och med 2026 kommer SMHIs aktiva roll i totalförvars- och sektorsarbetet att försämrast. Eftersom myndigheter som Försvarmakten, MSB och Strålsäkerhetsmyndigheten har ett beroende till SMHI, riskerar detta att avsevärt fördröja både deras och Sveriges förmågeuppbyggnad.

2.2 Ett robust och ändamålsenligt observationsnät

SMHIs observationsnät är avgörande för att säkerställa tillförlitliga prognoser, varningar och för klimatövervakning. Under lång tid har underhåll och utveckling varit underfinansierat, vilket hotar både den civila och militära beredskapen. Samtidigt visar totalförsvarsplaneringen krav på ökad robusthet utifrån förutsättningar som dagens observationsnät inte är dimensionerat för. För att möta dessa utmaningar krävs omfattande satsningar på väderradarsystem, automatiserade mätningar och modernisering av kritisk infrastruktur. Utan förstärkta resurser riskerar SMHI att tappa förmåga att leverera samhällsviktiga observationer. I det här kapitlet beskrivs behovet av förstärkt anslag för områdena:

2.2 Ett robust och ändamålsenligt observationsnät (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.2.1 Vidmakthålla observationsförmåga	24 000	28 000	34 000
2.2.2 SMHIs mätverksamhet med R/V Svea	15 000	16 000	17 000
Summa	39 000	44 000	51 000

2.2.1 Vidmakthålla observationsförmåga

SMHIs observationer är grunden för prognoser och varningar, vetenskaplig kunskap, dimensionering av väderberoende anläggningar och referens för att kunna bedöma klimatförändringen. De är en del i ett robust Sverige och har en avgörande betydelse för samhällsviktiga verksamheters förmåga, både militärt och civilt. För att klara Sveriges beredskap, för att möta klimatförändringarna och som en del i totalförsvaret, behövs både fler och bättre observationer. För att observationerna ska kunna utgöra tillförlitliga underlag, både inom myndigheten och för samhällets beslutsfattare behöver mätningarna kvalitetssäkras.

SMHI har till stor del gemensam infrastruktur med Försvarsmakten, bland annat för observationer. SMHI ansvarar för att underhålla denna infrastruktur, vilket innebär att de data som Försvarsmaktens vädertjänster baseras på nästan enbart kommer från SMHI. Kostnaden för infrastrukturen delas mellan SMHI och Försvarsmakten enligt överenskommen fördelning. Det är av största vikt att observationerna är korrekta och tillgängliga så att tillförlitliga underlag kan produceras i alla beredskapslägen. Detta har tydligt framgått i regelbundna möten med Försvarsmakten. Med befintliga medel kan SMHI inte åtgärda brister eller säkerställa kontinuerlig drift i tillräcklig utsträckning.

Observationerna är även viktiga för många andra myndigheter och aktörer, exempelvis Försvarsmakten (som nämnts ovan), Havs- och vattenmyndigheten, det kommersiella och samhällsviktiga flyget, Sjöfartsverket och Trafikverket. Via öppna data tillgängliggörs även observationer för allmänhet och kommersiella aktörer.

Väder- och vattenrelaterade händelser kan orsaka stora skador i samhället, vilket tydligt visat sig de senaste åren samt klimatförändringen ökar frekvensen av extrema väderhändelser. SMHI har identifierat nödvändiga åtgärder som behöver vidtas för att förbättra beslutsunderlagen, inte minst vid dessa händelser.

I de meteorologiska observationsnäten krävs:

- Utökning och förbättring av väderradarsystem
- Automatisering av nederbördsräkningar
- Uppgradering av systemet för väderballonger
- Anskaffning av nytt satellitmottagningssystem

I kapitel 2.1 har väderradarnätets viktiga roll för att snabbt upptäcka och följa skyfall och intensiva snöoväder beskrivits. För att öka förmågan behöver SMHI skyndsamt påbörja ett omfattande arbete för att ersätta ålderstagna befintliga radaranläggningar samt utöka antalet anläggningar för att få en tillräcklig täckning. Genomförd behovsanalys visar att antalet anläggningar behöver ökas från 12 till 18. Arbete med upphandling, inköp och installation är omfattande och kräver lång kalendertid. Om SMHI tilldelas ytterligare medel planeras upphandlingsarbete starta under 2026 och en första ny anläggning finnas på plats under 2028. Arbetet med ytterligare anläggningar beräknas kunna skala upp under åren 2029-2032. För att möjliggöra ovan beskriven utbyggnad av radarnätet behöver SMHI förstärkning med cirka 70 miljoner kronor under 2029-2032.

Under 2024 genomfördes ett viktigt arbete för att åstadkomma robusthet i kommunikationen för det befintliga radarnätet. Detta arbete finansierades av MSB och har resulterat i en högre tillgänglighet i det befintliga radarnätet.

Automatisering av nederbördsräkningar behövs för en bättre nulägesbild och mer träffsäkra nederbördsprognoser och varningar samt säkrare långa mätserier, vilka bidrar till att tillgodose samhällets ökade behov av klimatinformation.

De nuvarande stationerna med automatiserade väderballonger är föråldrade och svåra att underhålla, vilket försämrar tillgången till mätdata. En förstudie har genomförts och ett moderniseringsprojekt i samarbete med Försvarsmakten planeras att starta under 2025. Väderballongernas mätningar ger viktiga indata till SMHIs prognosmodeller och bidrar till högre kvalitet i väderprognoserna.

SMHI tar emot data från polära vädersatelliter med ett eget mottagningssystem. Systemet är gammalt och stödjer inte den nya generationens polära satelliter från Eumetsat. För att ta vara på Sveriges omfattande medfinansiering i Eumetsat, krävs det att SMHI investerar i ett nytt satellitmottagningssystem. Satellitprodukterna behövs för att vidmakthålla SMHIs nuvarande förmåga att göra prognoser och varningar.

I det hydrologiska observationsnätet krävs:

- Anläggningsunderhåll av befintliga hydrologiska stationer, för att säkerställa drift och kvalitet i mätningarna.

- Fysisk avveckling av nedlagda stationer.
- Fältarbete för att rekonstruera de hydrologiska stationernas mätförmåga, då vandringsvägarna i vattendrag återställts för vandrande arter.

Åtgärderna leder till att SMHI även i fortsättningen kan bedöma den hydrologiska situationen på kort och lång vilket är avgörande för att ge varningar vid höga flöden, samt för att bedöma risken för torka och översvämningar. Mätningarna har även stor betydelse för vattenkraftsproduktionen och för bedömningen av flöden i ett framtida klimat.

I det oceanografiska observationsnäten krävs:

- Nödvändig uppgradering av bojbaserade mätsystem.
- Befintliga bojsystem är ålderstigna och i behov av att ersättas för att vidmakthålla förmågan att beskriva tillståndet i havet och tillhandahålla indata till oceanografiska prognosmodeller. Bojsystemen är viktiga för Försvarsmakten och används även av Sjöfartsverket.

Anslagsförstärkning för observationsnäten

För att nå en god driftstatus i samtliga observationsnät och säkerställa mätdata med rätt kvalitet behöver SMHI genomföra flera stora infrastrukturprojekt. Dessa behöver utföras genom en gradvis uppväxling. Myndigheten föreslår därför en anslagsförstärkning på 24 miljoner kronor 2026, 28 miljoner kronor 2027 och 34 miljoner kronor 2028.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om inte extra medel tillförs observationsverksamheten riskerar SMHI att gradvis förlora sin förmåga att samla in och leverera korrekta data som är grunden för väderprognoser, varningar samt risk- och sårbarhetsbedömningar. Detta kommer att leda till sämre beslutsunderlag för samtliga aktörer, från Försvarsmakten och flygindustrin till vattenkraftsproducenter och andra samhällsviktiga verksamheter, vilket i sin tur ökar sårbarheten i både militära och civila beredskapssituationer. Utan åtgärder riskeras kontinuiteten i långa mätserier och SMHIs förmåga att leverera kvalitetssäkrade klimatdata och underlag inom klimatanpassning försämras.

2.2.2. SMHIs mätverksamhet med R/V Svea

R/V Svea är ett modernt forskningsfartyg som används till marin forskning och miljöövervakning. R/V Svea tillhör Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), bemannas av Sjöfartsverket – och de huvudsakliga användarna är SLU och SMHI. Expeditionerna med R/V Svea, som samfinansieras med Havs- och vattenmyndigheten (HaV) utgör en grundpelare i insamling av viktig information om tillståndet i havet och är ett viktigt bidrag till den marina miljöövervakningen. De insamlade havsobservationerna är avgörande för klimatmodellering, verifiering av operationella modeller och som beslutsunderlag för samhällsviktiga aktörer. De spelar även en central roll för

Försvarmaktens operativa verksamhet, där tillgång till tillförlitliga oceanografiska data är nödvändig för planering och genomförande av insatser.

Finansieringen av havsobservationer har dock varit en utmaning de senaste åren och behöver säkerställas för att upprätthålla både kvalitet och kontinuitet i datainsamlingen.

Med nuvarande ekonomiska förutsättningar kan SMHI upprätthålla den befintliga kapaciteten i observationsnäten. En minskad mätfrekvens bryter långa tidsserier, försvagar beslutsunderlag och gör det svårt att uppnå nationella och globala miljömål, EU-direktiv inom havs- och vattenområdet samt Sveriges åtaganden i OSPAR och HELCOM. Detta påverkar även HaV som får sämre underlag för fiskeri- och havsförvaltning samt havsplanering. Nuvarande ekonomiska förutsättningar försvagar även SMHIs underlag för prognosverksamhet, vilket direkt påverkar Försvarmaktens operativa kapacitet, då försämrade datakvalitet kan leda till bristfälliga analyser och sämre beslutsunderlag i kritiska situationer. För att långsiktigt säkerställa en stabil och tillförlitlig havsövervakning krävs en förstärkt och långsiktigt hållbar finansiering.

SMHI anser att miljöövervakning bör ske enligt det fullskaliga program som utförts tidigare år. För perioden 2026-2028 behöver därför medel för mätverksamhet med R/V Svea säkras enligt:

- 39 miljoner kronor 2026
- 40 miljoner kronor 2027
- 41 miljoner kronor 2028

Under förutsättning att HaV och SMHI kan bidra i samma omfattning som 2025 så äskar SMHI en anslagsförstärkning för att bibehålla fullskaligt mätprogram med R/V Svea:

- 15 miljoner kronor 2026
- 16 miljoner kronor 2027
- 17 miljoner kronor 2028

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om finansiering uteblir försämras möjligheten att upprätthålla den nuvarande kapaciteten i havsobservationerna. Minskad mätfrekvens bryter långa tidsserier och försvagar beslutsunderlagen, vilket gör det svårt att uppfylla nationella och globala miljömål, EU-direktiv samt Sveriges åtaganden inom OSPAR och HELCOM.

SMHI anser att en försämrade observationsförmåga inte bara påverkar miljöövervakningen utan även försvagar Försvarmaktens operativa kapacitet och civila aktörers förmåga att hantera kriser och extrema händelser. Utan

tillräckliga observationer riskerar såväl den nationella beredskapen som den långsiktiga förståelsen av klimatförändringarna att kraftigt försämrast.

2.3 AI i modellutveckling

Artificiell intelligens (AI) och djupa neurala nätverk revolutionerar väder- och klimatmodellering genom att möjliggöra snabba och kostnadseffektiva prognoser. SMHI ser AI som en avgörande komponent i framtidens väderprognoser och har nu en unik möjlighet att dra nytta av denna utveckling och effektivt ta fram tjänster på nationell nivå och genom internationellt samarbete. För att säkerställa en framgångsrik implementering krävs förstärkning av AI-kompetens, datainfrastruktur, avancerade beräkningsresurser och internationella samarbeten. I det här kapitlet beskrivs behovet av en strategisk satsning på AI i modellutvecklingen.

2.3 AI i modellutveckling (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.3 AI i modellutveckling	10 000	10 000	10 000
Summa	10 000	10 000	10 000

Artificiell intelligens (AI) och så kallade djupa neurala nätverk håller i snabb takt på att bli en nödvändig komponent i väder- och klimatmodeller för att kostnadseffektivt kunna fånga extrema väderhändelser som uppkommer i ett förändrat klimat. Väderprognoser genomgår ett regimskifte där AI-drivna modeller utmanar traditionella numeriska prognosmetoder (NWP). AI kan generera snabba och kostnadseffektiva prognoser med hög precision, vilket är avgörande för att förutse extremväder som stormar, värmeböljor och översvämningar. Dessa händelser blir allt vanligare och utgör ett växande hot mot samhället och infrastrukturen, vilket ställer högre krav på snabba och tillförlitliga varningar.

För att säkerställa att AI-tekniken kan implementeras krävs satsningar på datainfrastruktur, utveckling av AI-kompetens samt beräkningskraft för att träna och driva modellerna. En utmaning är att AI-system ofta fungerar som "svarta lådor", vilket kräver omfattande validering för att garantera att prognoserna är pålitliga och fysikaliskt korrekta. Därför måste Sverige bygga upp AI-kompetens inom väder och klimat, få tillgång till superdatorer samt samarbeta internationellt för att dela kunskap och etablera standarder. En hybridlösning, där AI kompletterar NWP, är sannolikt den mest effektiva vägen framåt. Långsiktigt beräknas satsningen ge avkastning genom mer kostnadseffektiva metoder och arbetssätt.

SMHI ser särskilda möjligheter med AI för bättre underlag inom väder, miljö och klimat:

- Ökad träffsäkerhet vid extremväder – i takt med att extrema väderhändelser blir vanligare blir SMHIs prognoser och varningar allt

viktigare för samhällsaktörer, särskilt inom beredskap, räddningstjänst och civilskydd.

- Bättre kvantifiering av globala klimatförändringar för Sverige, där AI kan höja kvaliteten på klimattjänster för beslutsfattare.
- Bättre förmåga att förutsäga extrema förhållanden i framtida klimat som förutsättning för bättre klimatanpassning.
- Minska effekten av bortfall i observerade data.
- Nya möjligheter för årstidssprognoser, vilket möjliggör tjänster för säsongsberoende branscher.

AI utveckling inom väder och klimat drivs av globala teknikföretag och europeiska offentliga aktörer. Europeiska vädercentret ECMWF, där Sverige är delägare, spelar en globalt ledande roll med utveckling av verktyg och ramverk. SMHI, liksom andra nordiska väder och klimatinstitut, ser nu ett unikt tidsfönster för att dra nytta av denna utveckling och effektivt ta fram tjänster på nationell nivå och för internationellt samarbete.

För att stärka AI-modellutvecklingen föreslås en årlig finansiering på 10 miljoner kronor under de kommande tre åren. Förstärkningen är nödvändig för att förbättra prognosernas träffsäkerhet, hantera bortfall i indata och skapa bättre beslutsunderlag för samhällsaktörer som räddningstjänst och civilförsvaret. Genom att agera nu kan SMHI stärka Sveriges position som expertmyndighet och bidra till ett säkrare samhälle där vi står bättre rustade för framtidens väderutmaningar.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om Sverige inte agerar nu hamnar vi efter i den internationella utvecklingen, vilket kan få allvarliga konsekvenser. Sämre väderprognoser skulle leda till ökade risker för samhället, där vi i värsta fall missar livsviktiga varningar. Dessutom riskerar Sverige att gå miste om kostnadseffektiva sätt att öka kvaliteten av regional och lokal klimatinformation.

Andra länder och privata aktörer kan dessutom ta över ledningen inom AI-baserade prognoser, vilket försämrar Sveriges konkurrenskraft och relevans som samarbetspartner inom forskning och beslutsstöd. Då traditionella NWP-system kräver mer resurser än AI-lösningar kan kostnader på sikt öka om satsningen uteblir.

2.4 Klimatproduktionskedja

Den globala medeltemperaturen har 2024 för första gången överskridit 1,5 graders uppvärmning jämfört med förindustriell tid, vilket ökar risken för extrema väderhändelser och klimatförändringarnas påverkan på samhället. För att möta de växande behoven av aktuell och kvalitetssäkrad klimatinformation krävs en långsiktig och stabil produktionskedja. SMHI spelar en central roll i att tillgängliggöra data och beslutsunderlag för klimatanpassning, men dagens system är delvis beroende av extern finansiering. För att säkerställa en hållbar och effektiv produktion av klimatscenarier, databashantering och kunskapsförmedling föreslås ökade

anslag. I det här kapitlet beskrivs behovet av förstärkt anslag för områdena:

2.4 Klimatproduktionskedja (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.4.1. Modellsystem för klimatinformation	10 000	10 000	10 000
2.4.2 Produktion av klimatscenarier	10 000	10 000	10 000
2.4.3 Etablering och drift av databas	3 000	3 000	3 000
2.4.4 Kunskapsförmedling	16 500	16 500	16 500
Summa	39 500	39500	39 500

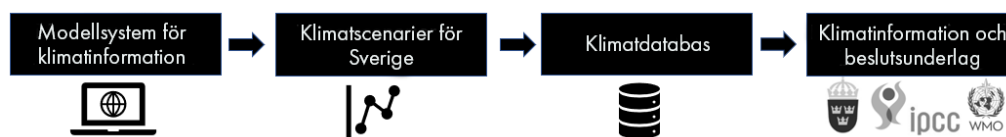
Som expertmyndighet inom klimat och klimatanpassning arbetar SMHI för att ta fram och tillgängliggöra data, information, kunskap och beslutsstöd om historiskt, nuvarande och framtida klimat till forskare, beslutsfattare och samhällssektorer.

Behovet av aktuell och detaljerad klimatinformation växer, vilket ställer nya och mer avancerade krav på långsiktiga beslutsunderlag. För att möta dessa krav behöver SMHI säkerställa en sammanhållen och hållbar produktionskedja för klimatinformation.

Idag finansieras framtagande av information om hur klimatet kan komma att förändras i framtiden delvis genom tidsbegränsade forskningsprojekt med extern finansiering, vilket är ineffektivt och begränsar möjligheten att möta samhällets behov. SMHI äskar därför en stabil finansiering från ramanslaget för att säkra en långsiktig produktionskedja för kvalitetssäkrad klimatinformation, från modell till beslutsunderlag. Detta är avgörande för att förstå den pågående klimatförändringens effekter på Sverige och för att skapa de beslutsunderlag som behövs för nödvändig klimatanpassning, nationellt och internationellt, samt bidra med underlag till exempelvis IPCC-rapporter och WMO-klimatprognoser.

Nedan beskrivs de fyra delarna i den produktionskedja som krävs för att ta fram en kvalitetssäkrad klimatinformation. Delarna samverkar som en helhet för att förädla rådata till klimatinformation och beslutsunderlag för klimatanpassning.

SMHIs klimatproduktionskedja



Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om finansiering inte tillförs försvagas SMHIs förmåga att tillhandahålla kvalitetssäkrad klimatinformation, vilket leder till sämre beslutsunderlag för klimatanpassning. Bristen på långsiktig finansiering gör att klimatmodeller och scenarier inte kan utvecklas och underhållas i tillräcklig omfattning, något som

påverkar datakvaliteten och ökar risken för otydliga eller motstridiga budskap i analyser.

Utan en sammanhållen hantering av klimatdata riskerar Sverige att halka efter i det internationella klimatarbetet och förlora sin roll som en ledande aktör inom klimatinformation. Det påverkar möjligheten att bidra till viktiga internationella rapporter, såsom IPCC-rapporter och WMO-klimatunderlag.

För beslutsfattare innebär detta sämre underlag för klimatanpassning, vilket kan resultera i ineffektiva åtgärder och ökade samhällskostnader. Sverige riskerar att stå utan nödvändiga data för att hantera klimatförändringarnas effekter, vilket kan leda till försämrade beredskap, ökade skador på infrastruktur och högre kostnader för samhället på lång sikt.

2.4.1 Modellsystem för klimatinformation

I produktionskedjans första steg tillvaratas och förvaltas SMHIs forskningsresultat inom klimatmodellering och klimatscenarier, så att modellsystemen kan användas för att producera nödvändigt dataunderlag. Modellsystemen anpassas från att vara forskningsverktyg till att vara behovsanpassad produktion av klimatdata. Modellsystemen måste löpande utvecklas och underhållas för att säkerställa att SMHIs klimatinformation har hög kvalitet och vilar på vetenskaplig grund. För detta föreslås att SMHI tillförs tio miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

2.4.2 Produktion av klimatscenarier

Modellsystemen används i andra steget i produktionskedjan, för att producera klimatscenarier och beräkningar av klimateffekter. I detta ingår utveckling och samordning av analysmetoder för kvalitet och utvärdering. Med en långsiktig förvaltd produktion av klimatdata och klimatscenarier får Sverige tillgång till ett mera heltäckande beslutsunderlag av hög kvalitet och geografisk precision som visar hur den globala klimatförändringen påverkar Sverige. Detta förbättrar Sveriges förmåga att hantera klimatförändringarna proaktivt. För produktion av klimatdata och klimatscenarier föreslås att SMHI tillförs tio miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

2.4.3 Etablering och drift av databas

Det tredje steget i produktionskedjan är att etablera och driva en svensk databas vid Nationellt superdatorcentrum (NSC) vid Linköpings universitet. Databasen ska lagra och tillgängliggöra klimatdata, inklusive öppna forskningsdata och information från internationella program och samarbeten som SMHI har tillgång till och bidrar i. Detta stärker SMHIs roll som en ledande aktör inom klimatinformation, både nationellt och internationellt, och bidrar med kunskap och kompetens till Sverige. Databasen på NSC är en förutsättning för att SMHI ska ha möjlighet att följa direktiv och lagar om öppen data. Lagen specificerar öppen tillgång till särskilda värdefulla dataset som kan ge fördelar för samhälle, miljö och ekonomi. För etablering och drift av en svensk databas vid NSC föreslås att SMHI tillförs tre miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

2.4.4 Kunskapsförmedling

I fjärde och sista steget i produktionskedjan förädlas, analyseras och sammanställs datamaterialet till klimatinformation och beslutsunderlag för klimatanpassning som SMHI förmedlar via webbtjänster, föreläsningar, rapporter och artiklar. Produkterna riktar sig till en bred användarkrets från allmänhet till kommuner och länsstyrelser till professionella användare, och hjälper beslutsfattare att identifiera potentiella klimatanpassningslösningar, prioritera åtgärder och utvärdera effektiviteten hos olika åtgärder.

För att möta samhällsbehovet av användaranpassad klimatinformation planeras tre övergripande insatser:

- **Visualisering och kommunikation av framtidens klimat**
SMHI fortsätter att tillgängliggöra den senaste klimatinformationen i Klimatscenariotjänsten, som utvecklats inom ramen för anslag 1:10 Klimatanpassning. Arbetet innefattar ledning, behovsanalys och intern kravställning för att sammanhållet utveckla tjänsten samt att fortsätta utbilda användare i hur tjänsten används. Arbetet innefattar även teknisk förvaltning.
- **Ny kunskap och uppdaterad förståelse om framtida medelvattenstånd**
Nya sammanställningar från FN:s klimatpanel behöver bevakas och införlivas i SMHIs tjänst. Expertgruppen för stigande hav ser en ökad efterfrågan på alltmer detaljerad information om exempelvis hur vattenstånd, vågor och översvänningsrisk varierar lokalt. Då utvecklingstakten inom området är hög och behovet av faktagranskad information ökar i samhället, behöver arbetet med stöd och information till användarna fortsätta via expertgruppen och SMHIs webbtjänst. Arbetet innefattar även teknisk förvaltning av webbtjänsten.
- **Förbättrade klimatindikatorer för anpassningsarbete**
För att kunna bedöma och minska klimatrelaterade risker inom olika samhällsområden behövs kvalitetssäkrade klimatindikatorer. Dessa visar hur den historiska utvecklingen ser ut för exempelvis medeltemperatur, nederbörd och olika extremvädershändelser, fram till idag. Indikatorerna ger svar på hur klimatet förändrats hittills. Arbetet innefattar teknisk förvaltning, årlig uppdatering av indikatorerna, kvalitetssäkring och kommunikation av resultaten.

För detta föreslås att SMHI tillförs 16,5 miljoner kronor per år under perioden 2026-2028.

2.5 Förordningar klimat- och klimatanpassning

SMHI har ett centralt ansvar för uppföljning, metodutveckling och stöd i myndigheters klimatanpassningsarbete enligt gällande förordningar. Behovet av stöd är fortsatt stort, och för att säkerställa långsiktig

implementering och internationell rapportering krävs långsiktig finansiering. I det här kapitlet beskrivs behoven om utökad finansiering för klimat- och klimatanpassningsförfordningar.

2.5 Förfordningar klimat- och klimatanpassning (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.5 Förfordningar klimat- och klimatanpassning	3 000	3 000	3 000
Summa	3 000	3 000	3 000

SMHI ansvarar för uppföljning av myndigheters klimatanpassningsarbete samt metodutveckling, rådgivning och utbildning, i enlighet med Förfordning (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete 14§. Detta innebär utöver uppföljning av myndigheternas arbete till exempel framtagande av riktlinjer, vid behov individuellt stöd till myndigheter som lyder under förfordningen och skapande av mötesplatser för samverkan.

SMHI har utvecklat rapporteringssystemet Klira där myndigheterna, som omfattas av förfordningen ovan, rapporterar hur det egna arbetet utvecklas. SMHI sammanställer myndigheternas svar och ger regeringen en rapport varje år. Klira-systemet behöver vidareutvecklas och förbättras för att vara ett enkelt och användarvänligt rapporteringssystem.

SMHI ser att behovet av stöd är fortsatt stort hos berörda myndigheter, och därmed av betydelse för den fortsatta implementeringen av förfordningen. SMHI ansvarar också för underlag till internationella rapporteringar av det svenska klimatanpassningsarbetet, i enlighet med Klimatrapporteringsförfordningen (2014:1434) 24§. SMHIs arbete enligt dessa förfordningar har hittills finansierats av medel från anslag 1:10 Klimatanpassning. Arbetet är långsiktigt och därför bör även finansiering vara långsiktig och inte beroende av ettårigt anslag.

För att ta kunna leverera stöd till myndigheters implementering av klimatanpassningsförfordningen och lämna underlag till klimatrapporteringsförfordningen föreslås att SMHI tillförs tre miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

SMHI anser att förordningsstyrda uppgifter bör ha en stabil och långsiktig finansiering, vilket gör anslag 1:9 mer lämpligt. Arbetet är styrt av förfordningar och ska utföras, vilket innebär att SMHI behöver minska insatserna inom andra områden, om finansiering uteblir.

2.6 Nationella expertrådet för klimatanpassning

Expertrådet ansvarar för att utvärdera och vägleda det nationella klimatanpassningsarbetet, inklusive det utökade uppdraget att ta fram en nationell klimat- och sårbarhetsanalys. För att genomföra uppdraget krävs utveckling av metoder och långsiktig finansiering utöver nuvarande

anslag. I det här kapitlet beskrivs behovet av utökad finansiering av Nationellt expertrådet för klimatanpassning.

2.6 Nationella expertrådet för klimatanpassning (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.6 Nationella expertrådet för klimatanpassning	3 000	3 000	3 000
Summa	3 000	3 000	3 000

Expertrådet har i uppdrag att följa upp och utvärdera det nationella arbetet med klimatanpassning, föreslå prioritering av klimatanpassningsåtgärder utifrån en bedömning av risk, kostnad och nytta, samt föreslå vilken inriktning det svenska arbetet med klimatanpassning bör ta. För att Expertrådet ska kunna genomföra sina uppdrag och leverera en rapport till regeringen krävs utveckling av metoder och processer för hur underlag till rådets olika uppdrag tas fram.

En utökad omfattning av uppdraget, utöver instruktionens beskrivning av Expertrådet, innefattar att ta fram en nationell klimat- och sårbarhetsanalys. Analysen är ett återkommande uppdrag och långsiktig finansiering för detta behöver nu tillföras utöver Expertrådets nuvarande anslag om fem miljoner kronor från 1:9 anslaget. Den huvudsakliga mottagaren för Expertrådets rapport är regeringen. Resultatet av den nationella klimat- och sårbarhetsanalysen är dock av stort intresse för många olika aktörer.

Expertrådet äskar som huvudalternativ en ökning på tre miljoner kronor från anslag 1:9 till totalt åtta miljoner kronor. I andra hand äskar Expertrådet att för analys- och utvärderingsarbete tilldelas fem miljoner kronor från anslag 1:9 och tre miljoner kronor från anslag 1:10 klimatanpassning.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Utan ökad finansiering kan Expertrådet inte fullt ut genomföra sitt förordningsstyrda uppdrag att utvärdera och vägleda det nationella klimatanpassningsarbetet. Brist på resurser försämrar kvaliteten på analyser och beslutsunderlag, vilket kan leda till ineffektiva åtgärder och ökade samhällskostnader. För att säkerställa långsiktighet bör finansieringen tryggas inom anslag 1:9. En lösning där delar av finansieringen tas från anslag 1:10 klimatanpassning skapar osäkerhet och begränsar rådets möjlighet att arbeta effektivt över tid.

2.7 Den svenska fokalpunkten för IPCC

IPCC, FN:s klimatpanel, tillhandahåller det globala vetenskapliga underlaget om klimatförändringar, dess effekter och möjliga lösningar. SMHI, som Sveriges nationella kontaktpunkt för IPCC, ansvarar bland annat för att representera Sverige vid beslutsmöten, sprida IPCC:s resultat och nominera svenska experter till panelens arbete. Under 2026–2028 kommer IPCC att utveckla rapporter inom sin sjunde utvärderingscykel (AR7), vilket innebär ett omfattande åtagande för de

experter som utses som författare. I det här kapitlet beskrivs behovet för utökad finansiering för att driva och genomför arbetet under 2026-2028.

2.6 Den svenska fokalpunkten för IPCC (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
2.6 Den svenska fokalpunkten för IPCC	2 000	5 000	5 000
Summa	2 000	5 000	5 000

IPCC (FN:s mellanstatliga klimatpanel) förser världen med vetenskapligt underlag om klimatförändringen, dess effekter och möjliga lösningar. SMHI är Sveriges nationella kontaktpunkt för IPCC vilket bland annat innebär att representera Sverige på IPCC:s beslutsmöten, kommunicera om IPCC:s resultat och nominera experter för att delta i IPCC:s arbete.

Arbetet inom IPCC kommer under 2026-2028 innebära att ta fram rapporter inom sjunde utvärderingscykeln (AR7). Experter kommer att skriva en specialrapport och två metodrapporter som ska bli klara 2027, och de tre huvudrapporterna från arbetsgrupperna som ska bli klara 2028. Arbetet att skriva dessa rapporter börjar 2025. Att vara författare innebär ett stort och viktigt åtagande, inklusive cirka 15-20 % av deras tid under cirka tre år. Det är viktigt att frågan om finansiering av tid inte hindrar en expert från att vilja att bli nominerad som författare, vilket kan bli ett problem då en del forskare är beroende av extern finansiering. Experter som arbetar i Sverige, som nominerats av den svenska nationella kontaktpunkten och valts ut av byrån att skriva rapporter för IPCC föreslås få möjlighet att erhålla ersättning för resor och tid via nationella kontaktpunkten för IPCC. Idag får experter endast ersättning från SMHI för resor och logi. Genom att finansiera författarnas arbetstid och på så sätt möjliggöra att möjliggöra för fler experter att nomineras som författare föreslås att SMHI tillförs två miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

Under 2027 och 2028 kommer tre rapporter antas per år. För att kommunicera rapporternas resultat föreslås att SMHI tillförs tre miljoner kronor per år 2027-2028 för kommunikationsinsatser.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

Om inte medel erhålls för kontaktpunktens arbete så skulle Sverige inte längre representeras i IPCC. IPCC skulle förlora en viktig röst för panelens oberoende och för vetenskaplig korrekthet, robusthet och tydlighet i panelens rapporter. Panelen förlorar även en viktig röst för att kommande beslutsunderlag ska tas fram vid relevanta tidpunkter, som till andra globala översynen (GST2). Det vetenskapliga underlaget från klimatpanelen skulle potentiellt kunna sakna vetenskapligt beslutsunderlag som är relevant ur svenskt perspektiv som lösningar och möjligheter med omställningen. Sverige skulle förlora insyn i processen inom IPCC, och möjligheten att bidra med granskningssvar till rapporter, vilket dessutom kan påverka internationell klimatförhandling negativt.

Om inte medel tillsätts till författares resor och tid för 2026-2028 (2 MSEK per år) kan det hindra experter från att ställa upp för nominering. Detta är särskilt viktigt för experter som finansieras av projektmedel, till exempel forskare tidigt i karriären och vid forskningsinstitut som IVL Svenska Miljöinstitutet. Dessa forskare kan mycket väl vara de mest lämpliga att bidra till IPCC:s arbete, exempelvis vad gäller för framtagande av utsläppsriktlinjer om negativa utsläpp.

Om inte medel tillsätts för kommunikationsinsatser (2027-2028) avseende resultat i kommande rapporter kommer det negativt påverka spridningen av det nya kunskapsunderlaget till viktiga samhällsaktörer, som företag, myndigheter och kommuner, beslutsfattare och allmänheten. Det kan försvåra för Sverige att ligga i framkant för, och att nyttja möjligheter med den gröna omställningen, och andra missade möjligheter.

3 Anslag 1:10 Klimatanpassning

SMHI spelar en central roll i Sveriges klimatanpassning genom att tillhandahålla viktig information och data som möjliggör effektiva samhällsplaner och åtgärder. Genom nära samarbete med myndigheter och kommuner säkerställer SMHI att underlagen är av hög kvalitet och relevans. Detta minskar riskerna för skador och kostnader kopplade till klimatiförändringar och bidrar till att stärka samhällets motståndskraft. Genom kontinuerlig utveckling och uppdatering av klimatinformation möter SMHI samhällets behov av pålitligt beslutsunderlag. I det här kapitlet äskar SMHI medel för arbetet med klimatanpassning enligt följande kapitel:

3 Klimatanpassning (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
3.1 Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning	11 500	11 500	11 500
3.2 Internationellt policyarbete	1 500	1 500	1 500
3.3 Information och beslutsunderlag	13 500	15 000	16 000
3.4 Minskad sårbarhet vid skyfall och vattenbrist	9 500	9 500	9 500
3.5 Klimatinformation om sjöar och hav	12 500	13 000	12 000
Summa	48 500	50 500	50 500

SMHI har en nyckelroll inom svenskt arbete med klimatanpassning, genom att säkerställa att efterfrågad information, data och utbildning finns tillgänglig så att samhället kan ta fram planer och genomföra nödvändiga åtgärder. Ju högre precision och kvalitet de olika underlagen håller, desto mer effektiva kan samhällets planer och åtgärder bli, och skador och kostnader till följd av klimatiförändringen undvikas. Statistik från Svensk Försäkring visar att de kraftiga översvämningarna som drabbade Gävleborgs län gör länet till det med mest utbetalda försäkringspremier under perioden 2015–2023, till följd av naturorsakade skador. Drygt 1,6 miljarder kronor betalades ut, men framförallt försattes människor i fara och fick sina bostäder och verksamheter förstörda.

SMHI arbetar därför nära myndigheter, kommuner och andra aktörer för att förstå samhällets behov av beslutsunderlag och kunskapsstöd. Denna dialog gör att SMHI kan prioritera sina insatser till underlag inom områden där konsekvenser och risker är som störst och där effekten av insatserna kan förväntas bli betydande. Därtill arbetar myndigheten med att öka den allmänna kunskapen om klimatförändringen i landet, för att öka engagemanget i den omfattande omställning som den globala klimatkrisen kräver.

Underlagen bygger på analyser och resultat från de beräkningar och sammanställningar SMHI utför. Ny information börjar därför ofta med insamling och kvalitetssäkring av observationsdata från mätstationer, digitalisering av äldre observationer, återanalyser, utveckling och koppling av modeller, biasjustering, metodutveckling och noggranna förstudier kring vägval. Arbetet utförs och dokumenteras vetenskapligt. För detta arbete äskar SMHI årligen medel på ramanslag 1:9, för att säkerställa stabilitet och kontinuitet i produktionen. Idag finansieras verksamheten främst av anslag 1:10 Klimatanpassning samt andra tillfälliga finansieringskällor. SMHI:s klimatverksamhet möjliggör viktiga framsteg inom teknik, analyser, visualisering och pedagogisk kommunikation av klimatinformation. För långsiktig hållbarhet bör finansieringen tryggas inom ramanslag 1:9.

Efter utveckling, analys och visualisering krävs både teknisk och innehållsmässig förvaltning, inklusive datalagring, licenser, uppdateringar och användardialog. Förvaltningen måste finansieras i takt med utvecklingen för att säkerställa en hållbar produktion av klimatinformation. Det är först vid lansering som utvecklingsinsatser börjar ge värde. Om utökad finansiering för förvaltning uteblir från ramanslag 1:9, krävs istället en motsvarande ökning av ramanslag 1:10 Klimatanpassning för att säkerställa att utvecklingsinsatserna tas tillvara.

De utvecklingsinsatser SMHI föreslår för år 2026-2028 framgår av underlaget nedan.

Konsekvenser vid utebliven finansiering

SMHI:s tillgängliggörande av kunskap, data, analys och beslutsunderlag om hur klimateffekter från den globala klimatförändringen kommer att påverka Sverige finansieras i dagsläget främst av anslag 1:10 Klimatanpassning. Utan dessa medel finns en stor risk att det svenska samhället inte har tillgång till nödvändiga underlag, expertstöd och data för de åtgärder som krävs för att anpassa och skydda samhället mot pågående och kommande klimatförändringar.

Koppling till andra äskanden

Om utökad finansiering för 2.2.3 *Kvalitetssäkrade observationsserier* samt 2.4 *Klimatproduktionskedja* på ramanslag 1:9 uteblir, måste SMHI:s grundläggande klimatverksamhet fortsatt finansieras av anslag 1:10 Klimatanpassning. Annars skapas en hämmande obalans i produktionskedjan.

Detta innebär att vissa planerade leveranser inom anslag 1:10 Klimatanpassning inte kan genomföras.

3.1 Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning

Sedan 2020 finansieras den grundläggande verksamheten vid Nationellt kunskapscentrum (Kunskapscentrum) genom SMHIs förvaltningsanslag, men flera viktiga aktiviteter finansieras med medel från anslag 1:10 Klimatanpassning. Aktiviteterna, deras syften och kostnader listas här nedan.

För detta föreslås att SMHI tillförs 11,5 miljoner kronor per år 2026-2028.

3.1.1 Digitala verktyg och Klimatanpassning.se

Samhällets olika aktörer med ansvar för klimatanpassning i sina respektive organisationer behöver information, kunskap och verktyg som underlättar det egna klimatanpassningsarbetet. Det finns också behov av goda exempel på klimatanpassning liksom möjligheter att få regelbunden uppdatering av pågående arbete i olika myndigheter och organisationer.

Genom att utveckla fler digitala verktyg, stödfunktioner och målgruppsanpassa innehållet på portalen Klimatanpassning.se kan SMHI göra stödet till det svenska samhällets klimatanpassningsarbete mer tillgängligt. För detta föreslås Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning tilldelas en miljon kronor per år under perioden 2026-2028.

3.1.2 Myndighetsnätverket för klimatanpassning

Myndigheter som omfattas av Förordning (2018:1428) bidrar till att stärka landets klimatanpassningsarbete genom att tillhandahålla information, vägledningar, verktyg och beslutsunderlag. Effektiv samverkan mellan myndigheter underlättar möjligheterna att skapa en större helhetssyn på samhällsutmaningar och identifiera nya samarbetsområden. Genom samverkan kan synergier identifieras och dubbelarbete undvikas.

SMHI fungerar som ett sekretariat för Myndighetsnätverket för klimatanpassning. Syftet med nätverket är del att stärka myndigheternas eget arbete samt att tillsammans stärka det svenska klimatanpassningsarbetet i stort. Mötesplatser anordnas minst fyra gånger per år för att underlätta kunskaps- och erfarenhetsutbyte.

SMHI har de senaste åren fått finansiering via anslag 1:10 Klimatanpassning för att betala ut högst 5 000 000 kronor till myndigheter samt kommuner dels för arbete initierat inom Myndighetsnätverket för klimatanpassning, inklusive arbete med indikatorer, dels för att stödja framtagandet av kommunala handlingsplaner enligt stegen i Lathund för klimatanpassning. Arbetsformen är uppskattad och många intressanta resultat har kommit fram från dessa

arbetsgrupper, som samtidigt ökar myndigheternas kunskaper om varandras verksamheter.

För att fortsätta fungera som sekretariat och stöd för Myndighetsnätverket för klimatanpassning föreslås att Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning tillförs sex miljoner kronor per år för perioden 2026-2028. Fem miljoner kronor av dessa föreslås avse finansiering av årliga myndighetsövergripande arbetsgrupper inom nätverket.

3.1.3 Genomförande av myndighetsövergripande stöd till kommuner baserat på Lathund för klimatanpassning

Landets kommuner spelar en mycket viktig roll för svenskt klimatanpassningsarbete. En del kommuner arbetar aktivt med klimatanpassningsfrågor men i många kommuner, särskilt i de mindre, saknas ofta tillräckliga resurser och kompetens för klimatanpassning. Behovet avsett mer samordnat stöd från olika myndigheter till just mindre kommuner är fortfarande stort.

Nationellt kunskapscentrum har genomfört olika insatser med utgångspunkt från Lathund för klimatanpassning tillsammans med länsstyrelser och andra myndigheter med fokus på kommuner. Under 2025 kommer Kunskapscentrum vidareutveckla och förstärka koncept för stöd till landets kommuner.

För att tillsammans med länsstyrelser och andra relevanta myndigheter genomföra stödaktiviteter baserade på Lathund för klimatanpassning för i första hand mindre kommuner, föreslås Nationellt Kunskapscentrum för klimatanpassning tilldelas tre miljoner kronor årligen för perioden 2026-2028.

3.1.4 Riktade kommunikationsinsatser till definierade målgrupper

Det finns ett fortsatt stort behov av grundläggande information om klimatförändringar och behovet av klimatanpassning i det svenska samhället. Samtidigt behövs också mer och bättre underlag för att faktiskt vidta åtgärder och anpassa verksamheter till klimatförändringen.

Kunskapscentrum har tagit fram flera innovativa kommunikationsinsatser för att nå ut till nya grupper i samhället. Det digitala klimatanpassningsspelet är ett exempel, utställningen ”Vittnesmål från de nya klimatzonerna” är ett annat exempel som kombinerar konst och klimat. Vittnesmålsutställningen ska utvidgas och fortsätta visas på platser över hela landet de kommande åren.

Kunskapscentrum ska fortsätta utveckla nya innovativa kommunikationsformer för att nå ut till tydliga målgrupper. Målgrupper definieras utifrån specifik aktivitet och är till exempel gymnasieelever, lokalpolitiker, fastighetsägare samt allmänhet.

För att fortsätta visa vittnesmålsutställningen på olika platser i landet, uppdatera klimatanpassningsspelet och göra förstudier till nya innovativa kommunikationsinsatser föreslås Nationellt kunskapscentrum för klimatanpassning tilldelas 1,5 miljoner kronor per år under perioden 2026 – 2028.

3.2 Internationellt policyarbete inom klimatanpassning

Klimatanpassning är en viktig och återkommande fråga i många internationella sammanhang och beslutsforum. Sveriges regering företräder och förhandlar om frågor med bäring på klimatanpassning och behöver expertstöd inför och under internationella möten och förhandlingar.

Viktiga svenska och europeiska intressen behöver bevakas. Exempel på sådana möten och forum är COP-UNFCCC (Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change), EU, OECD.

SMHI har stor expertkompetens och lång erfarenhet inom klimatanpassningsområdet och fungerar som expertstöd till Regeringskansliet i ovan nämnda forum. För att fortsätta hålla en hög kompetensnivå behöver SMHI ha möjligheter att skapa nätverk, följa utvecklingen inom området genom att delta på olika internationella möten.

För att tillhandahålla uppdaterad och relevant kompetens inom internationellt klimatanpassningsarbete tillsammans med goda insikter i det svenska klimatanpassningsarbetet föreslås att SMHI tilldelas 1,5 miljon kronor per år under perioden 2026-2028.

3.3 Information och beslutsunderlag

Detta avsnitt behandlar initiativ för att hantera klimatförändringens effekter i Sverige. Det inkluderar forskning om extrema väderhändelser för att förbättra klimatanpassningsstrategier, samt utveckling av verktyg för att hantera värmeböljor i städer. För att effektivisera klimatmodellering föreslås användning av maskininlärning. Dessutom betonas vikten av att förstå klimatförändringar i Arktis och dess konsekvenser för ekosystem och samhällen. Syftet med dessa åtgärder är att stärka Sveriges klimatberedskap och beslutsunderlag.

För detta föreslås att SMHI tillförs 13,5 miljoner kronor år 2026, 15 miljoner kronor år 2027, och 16 miljoner kronor år 2028.

3.3.1 Attribution av extrema händelser under klimatförändringen

Genom att ge insikter om hur extrema väderhändelser förändras och intensifieras på grund av klimatförändringar, hjälper klimatattributionsstudier svenska kommuner, regioner och länsstyrelser att skapa robusta och effektiva klimatanpassningsstrategier. Det blir lättare att fatta informerade beslut om

risker, fördela resurser och planera åtgärder som minskar samhällens sårbarhet för klimatförändringar på lång sikt.

Attribution av extrema väder- och vattenhändelser under ett förändrat klimat har blivit en högst relevant utmaning. Centrala frågor inom detta område är: Hur och i vilken omfattning påverkas extrema händelser av klimatförändringar? På vilka sätt kan klimatförändringen bidra till att intensifiera en värmebölja eller kraftiga regn? Vi behöver förstå hur klimatförändringens extremer påverkar specifika regioner och samhällen, utöver att studera enskilda större extrema händelser. I sammanhanget är det viktigt att undersöka den naturliga klimatfluktuationens roll i förändringen av extrema väderförhållanden.

Dessa komplexa frågor kan besvaras med hjälp av olika statistiska metoder. Svaren är avgörande för att:

- förstå naturliga processer som ligger bakom ökade extrema förhållanden
- utveckla SMHIs klimatkommunikation så att den tydliggör klimatförändringens påverkan, särskilt i Sverige och norra Europa,
- stödja utvecklingen av EES-ramverket för förlust och skada, där attribution av enskilda händelser blir ett värdefullt verktyg.

Dessa utmaningar behöver hanteras för Sveriges klimatberedskap och denna aktivitet ska stärka SMHIs förmåga att hantera dessa.

För att utveckla och implementera metoden och verktyget föreslås att SMHI tillförs 4,5 miljoner kronor per år för perioden 2026–2028.

3.3.2 Klimatanpassning av svenska städer till värme

Sannolikheten för värmeböljor har ökat i Sverige. De stigande temperaturerna är en utmaning för urbana områden, särskilt där bebyggelsen skapar så kallade värmeöar i tätbefolkade områden. Under 2023 genomfördes en förstudie som tillsammans med dialog med andra myndigheter visar på ett konkret behov av effektiv hantering av höga temperaturer i stadsplanering. Förstudien visar också att aktörerna ser ett behov av ett verktyg som kan leverera högupplösta värmedata för större städer i Sverige. Under 2024 inleddes sedan arbetet med att förverkliga detta.

För att ge ett bättre beslutsunderlag gällande anpassning till värmeböljor föreslår SMHI följande aktiviteter:

- Fortsätta utveckla metodiken för framtagande av indikatorer som representerar termisk komfort och som kan användas som beslutsunderlag inom kommunal planering.
- Kartlägga värmestress i ett antal större svenska städer för historiska värmeböljor och framtidsscenarier.

- Kommunera resultaten till målgrupperna på ett sätt som ger effekt och skapar dialog under längre tid, till en hanterbar förvaltningskostnad.

Resultaten kommer att göra det möjligt för stadsplanerare i kommuner och andra intressenter (som till exempel Boverket, länsstyrelser, Socialstyrelsen, Folkhälsomyndigheten, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) att bedöma hur olika anpassningsåtgärder kan påverka värmeutvecklingen i stadsmiljöer. Resultatet från det sammantagna projektet är ett beslutsunderlag för svenska aktörer att använda för att anpassa byggnader och offentliga ytor till framtida värmestress.

För att ta fram beslutsunderlag gällande klimatanpassning av svenska städer i ett varmare klimat föreslås att SMHI tillförs tre miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

3.3.3 Klimatanalys åt kommuner

Av en behovsanalys som SMHI genomfört under 2024 framkommer att kommuner ofta har svårt att hitta, sammanställa och analysera den klimatinformation som svenska myndigheter tillhandahåller som stöd till klimatanpassningsarbetet. Även den klimatinformation som SMHI erbjuder anses så pass omfattande att det för en kommun blir svårt att förstå vad som är av betydelse för den egna samhällsplaneringen. Därför föreslår SMHI en förstudie för att utforska möjligheten att utveckla kommunvisa klimatanalys. Dessa ska sammanfatta den tillgängliga klimatinformationen från olika myndigheter och ge en övergripande bild som stöd för kommunernas klimatanpassning. Studien bör också belysa vilken typ av klimatinformation som saknas. Förstudien ska stödja metodval, utformning och kommunikation, samt förankra analyserna hos kommuner och länsstyrelser. Det ska också innehålla en plan för förvaltning och fortsatt aktualisering av klimatanalyserna. Under år ett utförs förstudien och under år två och tre utförs analyserna och utvecklingsarbetet.

För att ta fram en förstudie för och sedan utveckla kommunvisa klimatanalys föreslås att SMHI tillförs två miljoner kronor år 2026, tre miljoner kronor år 2027 och fyra miljoner kronor år 2028.

3.3.4 Effektivare klimatmodellering

Att driva regionala klimatmodeller är resurskrävande, och i takt med att allt fler aktörer svenska behöver beslutsunderlag ser SMHI ett behov av att snabbt och kostnadseffektivt kunna producera klimatdata. Maskininlärning kan bidra till en effektivare produktion av klimatdata genom en så kallad klimatmodell-emulator. En emulator är en sorts enklare kopia av en fullständig klimatmodell, som är snabbare, billigare och mindre detaljerad. Emulatorn förväntas ge SMHI förmågan att snabbt analysera effekterna på klimatet av större utsläppsminskningar, och för att bedöma klimatrisker.

I denna aktivitet utvecklas SMHIs förmåga att (a) konstruera lämpliga algoritmer för maskininlärning, (b) träna dessa med klimatdata och (c) tillämpa

så kallade emulatorer för klimatscenarier, som fungerar som snabbspår för tillgängliggörandet av klimatdata.

För att utveckla och implementera algoritmerna och emulatorerna föreslås att SMHI tillförs 1,5 miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

3.3.5 Ökad kunskap om climateffekter i Arktis

I Arktis sker klimatförändring snabbare och kraftigare än globalt. Direkta effekter av klimatförändringen är minskad havsis, förändrad havscirkulation, påverkan på ekosystem samt ökad risk för havsförurning. Indirekta effekter är en ökad tillgänglighet till den Arktiska oceanen vilket väntas öka tex transport, fiske och turism i området. Med det även ökad risk för marint skräp, oljespill och invasiva arter.

För att stärka Sveriges beredskap inför förändrat klimat och en ökad svensk och internationell aktivitet i Arktis behöver svenska myndigheter kontinuerligt ta fram kunskapsunderlag och kartlägga möjliga risker.

Här föreslår vi:

- 1) nedskalning av havsmodeller från global till regional och lokal skala vilket ger stora möjligheter till att svara på många av frågeställningarna ovan.
- 2) synliggöra den klimatinformation om Arktis som SMHI producerar i rapportform, inom befintliga webbtjänster och mediekanaler.
- 3) kort utreda omfattningen för den förvaltning som krävs för att underhålla SMHIs kompetens och fortsatta kommunikation kring Arktis.

Målgruppen för informationen är andra svenska myndigheter med intressen i Arktis (HaV, Naturvårdsverket, Transportstyrelsen, Sjöfartsverket och MSB), Arktiska rådets arbetsgrupper (främst AMAP och PAME), samt lokalbefolkningen i den Arktiska regionen.

För att ta fram förbättrade dataunderlag för climateffekter på den Arktiska marina miljön i framtidens klimat föreslås att SMHI tillförs 2,5 miljoner kronor 2026 och 3 miljoner kronor per år för perioden 2027-2028.

3.4 Minskad sårbarhet vid skyfall och vattenbrist

Extrema hydrologiska händelser som översvämningar och torka beräknas bli vanligare i Sverige på grund av det varmare klimatet. För mycket eller för lite vatten kan ha betydande effekter på svenska ekosystem och samhälle, särskilt genom negativa effekter på sektorer som jordbruk, skogsbruk, vattenkraft och vattenförsörjning.

Översvämningar ger redan idag stora och kostsamma konsekvenser. Till skillnad mot många andra länder har Sverige inte samma vana att hantera följderna av långvarig torka. Det kommer att krävas framförhållning, samverkan och en effektiv planering och förvaltning av tillgängliga vattenresurser när många aktörer gör anspråk på en begränsad resurs. Avgörande underlag för

effektiv hantering av dessa svåra frågor kommer att vara beroende av förmågan att förutsäga mängden vatten som är tillgänglig på kort och lång sikt.

Genom dialog med SGU har det framkommit att de vill ta ett större ansvar för att hjälpa kommuner, regioner, myndigheter och näringsliv att hantera de förändrade grundvattenförhållanden som följer av klimatförändringen. Genom att kombinera SMHIs och SGUs kunskaps inom hydrologi kan viktiga beslutsunderlag tas fram, vilket kan skapa trygghet och bidra till stora besparingar. Ett sådant samarbetet skulle också främja kunskapsutbyte och stärka båda myndigheternas kompetens.

För detta föreslås att SMHI tillförs 9,5 miljoner kronor årligen under perioden 2026-2028.

3.4.1 Expertgrupp nederbörd

Den stigande temperaturen har redan ökat, och kommer att fortsätta öka både sannolikheten för och intensiteten av skyfall. Samhället har dock redan i dag stora utmaningar med extrem nederbörd i form av snöoväder, snökanoner och skyfall eller ihållande nederbörd. Exempel på sådana händelser är kraftigt snöfall på E22 i januari 2024, skyfallen i Gävle i augusti 2021 och i Lilla Edet i juli 2024, stormen Hans 2023 samt översvämningen efter ett långvarigt regn i av Arvika 2000.

De ekonomiska konsekvenserna är omfattande. Skyfall och dagvattenhantering medför stora kostnader för VA-sektorn, översvämningar orsakar miljardförluster för försäkringsbranschen, och snöoväder leder till ökade utgifter för snöröjning samt förseningar i transportsystemet.

Nederbörd är en komplex parameter att observera och prognosera, bland annat för att den förekommer som regn, snö och hagel och övergångar däremellan. SMHI tillhandahåller i dag nederbördsobservationer från markstationer och radar. Observationer från satellit och tredjepartsobservationer från till exempel privata väderstationer är under utveckling och utvärdering. Observationerna vidareförädlas i analyser och i prognosmodeller som är underlag för SMHIs varningar.

Inom räddningstjänsten pratar man om före, under och efter en händelse. Före en händelse är dimensioneringsunderlag avgörande för att säkerställa att infrastruktur och investeringar kan hantera ökade nederbördsmängder. Under en händelse är prognoser centrala för att vidta rätt åtgärder i tid och efter händelsen är bra observationer viktiga för utvärdering och förbättring. Detta synsätt bör vägleda SMHIs aktiviteter inom området extrem nederbörd.

Forskning och metodutveckling inom området sker snabbt. Genom att skapa en expertgrupp som representerar de olika perspektiven ovan kan SMHI bättre möta samhällets behov av observationer, analyser och prognoser, men även bidra till expertmedverkan vid t.ex. remissvar. Expertgruppen ska fokusera på:

- Ny kunskap och uppdaterad förståelse för nuvarande och framtida egenskaper hos (extrem) nederbörd, utifrån nya resultat samt nya sammanställningar från FN:s klimatpanel.
- Förbättra samarbete och synkronisering av arbete kring extrem nederbörd inom SMHI.
- Ta fram en gemensam bild av hur (extrem) nederbörd följer klimatet, både historiskt och i framtiden.

För att detta arbete ska fortgå och utvecklas enligt ovan föreslås att SMHI tillförs 1 miljon kronor årligen under 2026-2028.

3.4.2 Säkrare beslutsunderlag vid skyfall och andra nederbördsrelaterade händelser

Extrem nederbörd har ökat och förväntas fortsätta öka i ett förändrat klimat. SMHI behöver stärka sin förmåga att genom prognoser och varningar stötta Sveriges kommuner, regioner och länsstyrelser att minska samhällets sårbarhet vid skyfall (Valencia), snöoväder (E22) och kraftig långvarig nederbörd (Arvika).

SMHI föreslår att:

- Nederbördsanalyser på 15 minuters tidsskala vidareutvecklas, baserade på data från radar, satellit och privata väderstationer, som underlag för korta nederbördsprognoser.
- Samverkan med SKR, som planerar en behovsanalys för att identifiera hur mindre kommuner kan få bättre stöd med nederbördsanalyser.
- Skräddarsydda produkter testas, när behov och metodik är klar i samarbete med utvalda städer och kommuner.

För att detta arbete ska fortgå och utvecklas enligt ovan föreslås att SMHI tillförs 4 miljoner kronor årligen under 2026-2028.

3.4.3 Nationell översvämningskartering

Ett tydligt resultat av den globala uppvärmningen är kraftigare skyfall vilket innebär ökad risk för översvämningar, i synnerhet översvämningar med hastigt förlopp i till exempel stadsmiljö. Särskilt städer är i allmänhet sårbara för denna typ av naturolycka och riskbedömningen är ofta komplicerad och kostnadskrävande. Det finns tydligt behov av förbättrat underlag för klimatanpassning.

För att tillgodose samhällsbehovet ovan föreslås tre övergripande aktiviteter med kopplade leveranser:

- Fortsatt utveckling och uppbyggnad av ett system för översvämningsriskanalys vid skyfall och långvariga nederbördsförlopp, inklusive sannolikhetsbaserad kartering och en nationell modelluppsättning. Detta ska leverera ett system som kan skapa

översiktliga översvänningskartor för städer och andra sårbara områden (2026).

- Uppdatering av de klimatfaktorer som används i samhällsplanering för att ta höjd för framtida extremnederbörd. Detta ska resultera i en nationell uppsättning översvänningskartor baserade på uppdaterade klimatfaktorer (2027).
- Framtagande av översvänningskartor för samtliga större tätorter. Detta kommer ge en översiktlig nationell bild av samtida/framtida översvänningsrisker till följd av skyfall och långvariga nederbördsförlopp som saknas idag. Kartorna kan andra aktörer kombinera med sina data, avseende till exempel sårbar infrastruktur, demografi och socioekonomi, för en mer omfattande sårbarhetsanalys. I arbetet med översvänningskartor inkluderas publicering och kommunikation om hur informationen kan användas och eventuella begränsningar (2028).

Resultatet förväntas bli av värde för städer och kommuner såväl som länsstyrelser och andra myndigheter för översiktlig planering och motivering för mer detaljerad kartering. En viktig tillämpning av materialet är också som ett förbättrat underlag för konsekvensbaserade varningar.

För detta ändamål föreslås att SMHI tillförs 1,5 miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

3.4.4 Tidigt varningssystem för torka och vattenbrist

Torka och vattenbrist har många direkta och indirekta konsekvenser för människor och natur, som att de kan hota livsmiljöer och försämra livskvaliteten. Till exempel, torka kan direkt begränsa tillgången till vatten och samtidigt öka risken för översvämningar.

Klimatförändringar gör dessa problem allt vanligare och allvarigare även i Sverige. Ett tidigt varningssystem behövs för att förbereda samhället och minska effekterna av torka. Systemet ska möjliggöra hållbar planering, anpassning och rättvis fördelning av vattenresurser, särskilt under perioder med konkurrerande vattenbehov mellan olika sektorer.

SMHI kommer, i samverkan med SGU, utveckla ett sådant varningssystem för torka med input från nyckelanvändare såsom Jordbruksverket, Livsmedelsverket och MSB. SMHI och SGU har lång erfarenhet av forskning kring och bedömning av torka, samt att förmedla kunskapsbaserade information till olika typer av användare (t.ex. genom den samutvecklade webbtjänsten SMHI Aqua). SMHI och SGU samarbetar redan för att utfärda meddelande om Risk för Vattenbrist.

Torka är svåra att förstå och förutse eftersom den påverkar hela vattnets kretslopp – från nederbörd till grund- och ytvatten. För att hantera denna utmaning krävs nära samarbete mellan SMHI och SGU för att dela data, integrera den senaste forskningen och utveckla nya metoder, inklusive maskininlärning. Målet är att skapa ett mer pålitligt och användbart

varningssystem som anpassas till olika användarbehov. Samtidigt genomförs en kostnads-nyttoanalys för drift och underhåll, för att säkerställa ekonomisk hållbarhet. Systemet ska ge ett socioekonomiskt hållbart varningssystem för torka som gör det möjligt för olika användare (till exempel från individer till sektorer som jordbruk, dricksvatten, och vattenkraftsindustri, turism till myndigheter) att fatta informerade beslut om vattenanvändning och förvaltning för att lindra och anpassa sig till torkhändelser.

För att utveckla allt från kartläggning av användarbehov, kostnads-nyttoanalys, modellutveckling, till design och testning av en prototyp för ett tidigt varningssystem, föreslås en finansiering på tre miljoner kronor per år.

3.5 Klimatinformation om hav och sjöar

Rapporter från FN:s klimatpanel visar att ökad kunskap och data om våra hav behövs, framförallt i de kustnära områdena. Kustzonens tillstånd och miljö är extra viktig eftersom många ekosystemresurser finns i kustnära vatten. Informationen behövs såväl för att kunna göra relevanta analyser av tillståndet i haven, som att förutse och förebygga konsekvenser av klimatrelaterade förändringar. Kustzonens dynamik är komplex. Den påverkas av såväl storskaliga förändringar i haven, som av förändrade förhållandena i avrinningsområdet där sjöar och vattendrag ingår.

SMHI har identifierat ett antal prioriterade insatser som kommer bidra till att leverera efterfrågad information om Sveriges hav och kustzon.

För detta föreslås att SMHI tillförs 12,5 miljoner kronor år 2026, 13 miljoner kronor år 2027, och 12 miljoner kronor år 2028.

3.5.1 Säkrare beslutsunderlag för climateffekter på havsmiljön

Förlust av biologisk mångfald är av FN utpekad som en av de tre planetära pågående globala kriserna. Besluts- och kunskapsunderlag om klimatförändringarnas effekt på marina organismers livsmiljö och den biologiska mångfalden behöver stärkas så att myndigheter, kommuner, länsstyrelser och andra samhällsaktörer kan ta bättre och väl grundade beslut för långsiktig förvaltning av de marina miljöerna.

För att bidra till bättre beslut hos målgrupperna avser SMHI genomföra en behovsanalys gällande vilket underlag som efterfrågas från målgrupperna.

Därefter avser SMHI undersöka kopplingar mellan klimatförändringens effekt på den marina livsmiljön och den biologiska mångfalden. Till grund för de undersökningar som kommer utföras kommer mätdata och modelldata att användas.

Arbetsinsatsen är bred och kommer att inkludera produktion av kunskap utifrån resultaten i behovsanalysen, samverkan med berörda målgrupper och kunskapsleverantörer samt målgruppsanpassad kommunikation.

Klimatmodellering är beroende av observationer av klimatparametrar. Var observationerna görs i havet och hur ofta (frekvens) påverkar därmed

kvaliteten på modellresultat. För säkrare beslutsunderlag avser SMHI att analysera optimal placering och frekvens av dessa observationer till havs

För att ta fram nya kunskaps- och beslutsunderlag, kommunicera resultat samt utföra analys av optimal position av mätstationer, föreslås att SMHI tillförs 4 miljoner kronor år 2026, 3,5 miljoner kronor för år 2027 och 3 miljoner kronor för 2028.

3.5.2 Klimatprojektioner med kustzonsmodellen

Som nämns i 3.5 och 3.5.1 finns en kunskapslucka i hur den marina miljön och dess ekosystem påverkas av klimatförändringen. För att kontinuerligt kunna erbjuda kvalitetssäkrade data för kustzonen behöver SMHIs kustzonsmodell därför utvecklas för att även kunna studera klimatförändringen.

Kustzonens dynamik är komplex. Den påverkas av såväl storskaliga förändringar i haven, som av förändrade förhållanden i avrinningsområdet där sjöar och vattendrag ingår. Dessutom påverkas kustzonen även av landhöjning.

Genom att möjliggöra för och producera klimat- och näringsämnesscenarier med SMHIs kustzonsmodell kommer SMHI kunna höja förmågan att utöka sitt utbud av information om kustzonens respons till klimatförändringen. Det blir därmed ett efterfrågat komplement till de studier som SMHI gör med sin utsjömodell. Detta är efterfrågat inom havsförvaltning och blå ekonomi, av länsstyrelser, kommuner, regioner och myndigheter, men även organisationer, forskare och näringsliv, för att främja fungerande ekosystem och verksamheter i kustzonen även i ett varmare klimat.

Arbetet innebär att anpassa kustzonsmodellen till att exempelvis hantera landhöjningen, att analysera längre tidskalor samt att ta fram drivdata och randvillkor för de olika klimatscenarierna.

För att anpassa modellen och dess drivdata samt ta fram klimat- och näringsämnesscenarier för kustzonen föreslås att SMHI tillförs 2,5 miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

3.5.3 Havsnivåhöjning

Den stigande havsnivån är ett av de största klimathoten mot våra kustsamhällen. För att skydda samhället från översvämningar behöver samhällsplanerare i kommuner, regioner och länsstyrelser ha tillgång till data för extremnivåer och -händelser då havsnivån stiger kraftigt och kortvarigt, exempelvis vid stormar.

SMHI tillhandahåller extremnivåer för platser med långa mätserier men mellan dessa områden saknas information från nationellt håll. Sedan 2023 har SMHI bedrivit ett forskningsprojekt i syfte att ta fram en metod för att skatta extremnivåer på dessa platser. Preliminära resultat ser lovande ut och efter ytterligare validering avser SMHI att under 2026 – 2028 tillgängliggöra dessa data.

I förlängningen är sannolikt nivåer bestående av dels framtida medelvattenstånd och dels extremnivåer, där dessa båda bidrags inneboende

osäkerheter kombineras, det som bäst möter samhällsplanerares behov. SMHI har påbörjat arbetet med metodutveckling i syfte att ta fram ett ramverk för beräkning av kombinerad osäkerhet. En pilotstudie bör genomföras under kommande år för att utvärdera metodens användbarhet, innan en fullskalig implementering kan ske. Målet är att tillhandahålla en produkt som möter kommuners och myndigheters behov av tillförlitliga data för planering och klimatanpassning.

För denna utveckling föreslås att SMHI tillförs 1,5 miljoner kronor årligen under 2026-2028.

3.5.4 Beslutsunderlag om oceanografiska extremhändelser i ett förändrat klimat

I ett förändrat klimat påverkas Sverige i högre grad av höga vattenstånd. Det stigande medelvattenståndet gör att höga vattenstånd som hittills varit ovanliga beräknas bli frekventa i framtiden. Påverkan kan bli stor på både befintlig och planerad infrastruktur. Utöver det stigande medelvattenståndet beräknas också de marina värmeböljorna öka, det kommer att ge märkbara effekter på det marina livet. För att kunna ge ett bättre beslutsunderlag för framtida förändringar av extrema vattenstånd behöver SMHIs oceanografiska modell anpassas för att bättre beskriva sådana extremer. Dessutom måste större ensembler av framtida klimatprojektioner tas fram. Metodik behöver också utvecklas för att bättre kunna förstå förändringar av olika aspekter av marina värmeböljor och deras effekter på den marina miljön. Resultaten av dessa undersökningar kan publiceras som en klimatindikator på SMHIs klimatscenariotjänst. Målgruppen är främst samhällsplanerare inom kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter samt planerare inom hav och kustsektorn.

För att förbättra och utöka ensemblen av oceaniska klimatprojektioner, och därigenom skapa ett mera robust beslutsunderlag för kommuner, länsstyrelser och myndigheter, föreslås att SMHI tillförs en miljon kronor per år för perioden 2026-2028.

3.5.5 Högre upplösning i klimatmodellering av kustzonen

Klimatförändringen har effekter både för livet i havet och på land. Många extremer blir vanligare och mer intensiva. Andra extremer, i synnerhet sådana som är associerade med kallt väder, exempelvis stor utbredning av havsis blir mindre vanligt. För att ge ett bättre beslutsunderlag för framtida förändringar behöver SMHIs utvärdera hur AI kan användas för att förbättra befintliga havscirkulationsmodeller samt data från dessa. Högre rumslig upplösning är också viktig i synnerhet i kustzonen och i Sveriges många arkipelager där dagens modellers upplösning är otillräcklig. Målgrupp för detta är alla användare av SMHIs klimatdata.

Det innefattar att:

1. utveckla parametriseringar, biaskorrektur och att förbättra randvillkor till modellerna.

2. använda AI på olika sätt för att utvidga befintliga ensembler både i storlek och till högre upplösning i tid och rum. Detta kan exempelvis ske med olika emulatorer och metoder för statistisk nedskalning.

För att framtidssäkra den oceanografiska modelleringen med hjälp av AI, och därigenom skapa ett mera robust beslutsunderlag för kommuner, länsstyrelser och myndigheter, föreslås att SMHI tillförs en miljon kronor per år för perioden 2026-2028.

3.5.6 Studie av effekter av havsbaserad vindkraft

Havsbaserad vindkraft har potential att möta ett ökat energibehov och vidareutveckla grön elproduktion. Sammantaget leder nedan insatser till förbättrade beslutsunderlag för myndigheter och aktörer inom kust- och havsplanering, i tillståndprocesser för näringsverksamhet och energiproducenter, samt inför förslaget om ett auktionsbaserat system för vindkraftsområden till havs som nu är ute på remiss. Det kommer därför påskynda omställningen till grön elproduktion och därmed aktivt minska klimatförändringen och dess påföljder för Sverige. Det gör också att vindkraftens påverkan i ett framtida klimat kan studeras i samverkan med det marina ekosystemet och därmed ge underlag för effektiv klimatanpassning.

SMHI ser ett ökat inflöde av remisser kopplade till nya etableringar av havsbaserad vindkraft och effekterna av större eller flera olika aktörers vindkraftsparker, ger kumulativa effekter på havet utöver enskilda mindre fält. SMHI har på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten undersökt effekterna på havet från existerande och framtida havsbaserad vindkraft. Nuvarande metod tar dock endast hänsyn till vindförändringarna över havet på ett indirekt sätt begränsat till stabila atmosfärsförhållanden. För att förbättra beslutsunderlagen ser SMHI behov av att ta fram en metodik för att kvantifiera vindeffekten på ett mer direkt och realistiskt sätt.

SMHI avser också att modellera havets biogeokemi för att möjliggöra konsekvens- och känslighetsstudier i havsmiljön som rör syrehalt, närsaltskoncentrationer och algbloomningar. Dessa variabler är viktiga exempelvis vid studier av habitatsförändringar, det marina ekosystemet och i förlängningen biodiversitet.

Utöver modellering behövs observationer och vindkraftsparker har i sig potential att utgöra mätplattformar för parametrar som är viktiga för att kartlägga vindkraftsparkernas påverkan på havsmiljön. En ökad tillgång på data höjer kvaliteten i det modellerade och observerade kunskapsunderlag som ansvariga myndigheter och aktörer med intressen inom området behöver. Att använda dessa konstruktioner (infrastruktur) kan också generellt ge en bättre rumslig täckning av havsobservationer till en lägre kostnad. Det är då viktigt att en teknisk specifikation av önskvärda mätinsatser finns med tidigt i processen vid tilldelning (eventuellt auktionsbaserad) av möjliga områden för etablering av vindkraftsparker.

För genomförande av metodikutveckling för studier av effekter av existerande och framtida vindkraftsparker i Östersjön och Nordsjön föreslås att SMHI tillförs 1.5 miljoner kronor för år 2026, 2.5 miljoner kronor för år 2027 och 2 miljoner kronor för år 2028.

3.5.7 Isförhållanden på sjöar och vattendrag i framtidens klimat

Klimatförändringarna leder till senare isläggning och tidigare islossning. Varmare och mer växlande vintertemperaturer gör isen svagare, vilket ökar risken för isrelaterade drunkningsolyckor och minskar möjligheten för isvägar, skoterleder, flyttleder för rennäring, och olika former av friluftaktiviteter. Kortare isperioder får också stor påverkan på sjöarnas ekosystem. Risken för isproppar, översvämningar och störningar på vattenkraftsproduktion kan öka i norra Sverige, eftersom isen kan komma att gå upp och återfrysa under vintern på samma sätt som i södra Sverige idag.

SMHI har kunskap, dataunderlag, och modellverktyg för att i samråd med till exempel Issäkerhetsrådet, MSB, vattenförvaltning och andra målgrupper utveckla relevanta klimatindikatorer och framtidsscenarior med avseende på isförhållandena på sjöar och vattendrag.

Förändrade isförhållanden berör många samhällssektorer, till exempel räddningstjänst, vattenkraftsproducenter, Havs och vattenmyndigheten, Trafikverket, rennäring och det fria friluftslivet. Sedan år 2000 har i medeltal 14 personer per år omkommit på grund av drunkningsolyckor relaterade till is.

För att ta fram det efterfrågade underlaget krävs:

- Sammanställning av data från SMHI, EU:s klimattjänst Copernicus och MSB.
- Förbättringar och kvalitetssäkring av SMHIs modeller.
- Etablering av produktionskedjor för databearbetning, klimatindikatorer och framtidsscenarier.

Dessa åtgärder är nödvändiga för att ge beslutsfattare, myndigheter och allmänheten bättre förutsättningar att hantera de risker och utmaningar som uppstår när isförhållandena förändras. För detta föreslås att SMHI tillförs en miljon kronor för att slutföra projektet år 2026.

4 Anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö

4.1 SMHI bidrar till Sveriges vattenförvaltning

SMHI har en nyckelroll att stötta svensk vattenförvaltning och bidrar med nödvändiga underlag, verktyg och expertstöd för att säkerställa en

långsiktigt hållbar förvaltning av Sveriges ytvattenförekomster. SMHIs arbete stöder vattenmyndigheterna i att kartlägga ekologisk status, fastställa miljö kvalitetsnormer och ta fram åtgärdsplaner. För att möta framtida behov och implementera det nya dricksvattendirektivet föreslås en årlig förstärkning av anslaget enligt följande:

4.1 Åtgärder för havs- och vattenmiljö (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
4.1.1 Arbete enligt vattenförvaltningsförordningen	9 000	9 000	9 000
4.1.2 Drift och förvaltning av system och underlag	9 000	9 000	9 000
4.1.3 Dricksvattendirektivet	3 000	3 000	3 000
Summa	21 000	21 000	21 000

SMHI har sedan 2007 en aktiv roll i svensk vattenförvaltning och tilldelas för detta årligen bidrag från anslag 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö som disponeras av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) för arbete i enlighet med EU:s vattendirektiv. Bidragets storlek beslutas årligen av HaV genom ett tilldelningsbeslut och har under de senaste åren understigit det belopp som anges i regleringsbrevet. Avsikten med medlen är att SMHI ska bistå med underlag, verktyg och expertstöd till andra myndigheter inom vattenförvaltningen för att säkra en långsiktigt hållbar förvaltning av Sveriges ytvattenförekomster i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten.

För att säkerställa samordnad utveckling och förvaltning av gemensamma grundunderlag för både vattenförvaltningen och dricksvattendirektivet föreslås att SMHI tillförs 21 miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

4.1.1 Arbete enligt Vattenförvaltningsförordningen

Genomförandet av vattenförvaltningens sexåriga arbetscykel är beroende av underlag, verktyg och expertstöd från SMHI. SMHIs underlag används främst av Sveriges vattenmyndigheter för att kartlägga vattenförekomsternas ekologiska status, besluta om miljö kvalitetsnormer och ta fram åtgärdsplaner. Under perioden 2026-2028 förväntas SMHI komplettera, uppdatera och förbättra beslutsunderlaget från tidigare arbetscykler. Vilka insatser som är mest prioriterade för SMHI att genomföra kommer att beslutas i samverkan mellan SMHI, Sveriges fem Vattenmyndigheter samt Havs- och vattenmyndigheten. SMHI äskar nio miljoner per år 2026-2028 för detta arbete.

4.1.2 Drift och förvaltning av system och underlag

För att möta vattenförvaltningens behov har SMHI, utifrån befintlig teknisk infrastruktur, utvecklat metoder, modeller, system och webbtjänster. För att maximera samhällsnyttan och bidra till en effektiv vattenresursförvaltning har SMHI strävat mot att det som utvecklats åt vattenförvaltningen även kan användas för andra närliggande samhällsbehov och rapporteringar. När nu dessa kostnadseffektiva grundunderlag är framtagna och används för fler ändamål än enbart vattenförvaltningen anser Havs- och vattenmyndigheten att finansieringen för uppdateringar, drift och förvaltning inte bör ske genom

bidrag från dem. Istället bör medlen fördelas direkt till SMHI så att det blir tydligt att nyttan med dessa grundunderlag är större än bara vattenförvaltningsförordningen. För detta arbete äskar SMHI nio miljoner kronor per år 2026-2028.

4.1.3 Dricksvattendirektivet

Myndigheten förväntas stötta arbetet genom att tillhandahålla data och analyser för riskbedömningar, inklusive underlag för att avgränsa tillrinningsområden vid uttagpunkter för dricksvatten och genomföra kompletterande modelleringar som stöd för dessa riskbedömningar. SMHI äskar tre miljoner kronor per år för perioden 2026-2028.

5 Anslag 1:7 Avgifter till internationella organisationer

SMHI disponerar från ramanslag 1:7 Avgifter till internationella organisationer anslagspost 7, Internationella organisationer, SMHI.

Anslagsposten får enligt regleringsbrevet användas för Sveriges utgifter till de internationella organisationerna Eumetsat, ECMWF, WMO, Eumetnet, EuroGOOS, IPCC och GEO Sekretariat (sekretariatet vid WMO för samordning av jordobservationsdata). Utgifterna betalas ut i annan valuta än svenska kronor.

I regleringsbrevet framgår också att utbetalda medlemsavgifter till Eumetsat, som inte har förbrukats utan kvarstår som fonderade medel i Working Capital Fund (WCF) för betalning av framtida medlemsavgifter, är ett kapitaltillskott som ska redovisas mot anslag i enlighet med 12 § 3 anslagsförordningen. För året 2026 beräknas drygt 9 miljoner kronor användas ur WCF för att finansiera 2026 års avgifter till Eumetsat.

Det totala anslagsbehovet för medlemsavgifterna 2026 beräknas till 218 miljoner kronor. Det bedöms öka till 231 miljoner kronor för året 2027 och därefter minska till 207 miljoner kronor 2028.

Kostnaderna för 2026-2028 är beräknade med utgångspunkt från valutakurser januari 2025, enligt:

1 EUR = 11,5 SEK

1 GBP = 13,7 SEK

1 CHF = 12,2 SEK

Avgifter internationella organisationer (tkr)	Förslag 2026	Förslag 2027	Förslag 2028
Eumetsat	185 000	184 700	150 400

ECMWF	27 000	31 000	41 000
WMO	7 500	7 600	7 800
Eumetnet	3 100	3 200	3 200
EuroGOOS	100	100	100
IPCC	2 800	2 900	3 000
GEO	1 500	1 500	1 500
Användning WCF	- 9 000	0	0
Summa	218 000	231 000	207 000

Ovanstående anslagsbehov bygger främst på Eumetsats och ECMWFs långsiktiga finansiella planer som är beslutade i respektive Council. Deras planer är uttryckt i 2025 års penningvärde. En generell osäkerhetsfaktor är inflationen i Europa, vilken mycket väl kan medföra ökade medlemsavgifter. Bland annat är cirka 80 procent av Eumetsats budget bunden i olika kontrakt med "industrin" där det finns inskrivna indexjusteringar.

I ovanstående belopp har det prognostiserats för en årlig inflation för åren 2026 - 2028 på 2 procent per år. Inflationsprognosen utgår från inflationsprognos för Tyskland för åren 2025 och 2026 där prognosen ligger på cirka två procent årligen. En annan osäkerhetsfaktor är växelkursen på den svenska kronan. En försämrad växelkurs mellan den svenska kronor och Euro på tio öre medför ökade avgifter på närmare två miljoner kronor. I anslagsäskandet för 2026 ingår en användning av working capital fund för Eumetsat på drygt nio miljoner kronor.

5.1 Behov av beställningsbemyndigande

I enlighet med instruktioner från regeringen har SMHI ingått långsiktiga åtaganden för Sverige inom Eumetsat. Åtagandet vid utgången av 2024 uppgår till knappt 2 miljarder kronor och har beräknats utifrån den finansiella planen för Eumetsat (Financial Planning 2025-2044: Approved Proposed and Planned new Programmes, dokumentnummer EUM/C/106/24/DOC/46). Det är den bästa uppskattning som nu finns tillgänglig, men det finns viss osäkerhet i beloppen då nya budgetbeslut tas löpande i Eumetsat Council.

Från och med 2025 har SMHI tilldelats ett beställningsbemyndigande i regleringsbrevet för anslag 1:7, anslagspost 7, Avgifter för internationella organisationer. Då det visat sig att slutåret ligger längre fram än tidigare antagits har SMHI under januari 2025 inkommit med en hemställan till Klimat- och näringsdepartementet om att slutåret ska vara 2053.

Åtagandet för de obligatoriska programmen (MSG, EPS, EPS-SG, MTG) uppgår till 1 995 miljoner kronor vid utgången av 2024. Åtagandet för det frivilliga programmet Jason CS uppgår till drygt 1 miljon kronor vid utgången av 2024. Sveriges andel i de obligatoriska programmen uppgår för närvarande till 2,85 procent. Motsvarande andel i det frivilliga programmet är 3,48 procent.

Under 2025 kommer åtagande ingås om 285 miljoner kronor för satellitprogrammet EPS-Sterna. Under 2026 beräknas ett åtagande för satellitprogrammet Altimetry Programme motsvarande 61 miljoner kronor beslutas. För satellitprogrammet EPS-Aeolus kommer troligen beslutsprocessen pågå under 2028 (kostnader från 2029 enligt finansiella planen).

I samband med budgetunderlaget för 2026-2028 lämnar SMHI förslag till beställningsbemyndigande för 2026. Förslaget till beställningsbemyndigande (där avgiften för själva medlemskapet är exkluderad) uppgår till 2 300 miljoner kronor. Beloppet har beräknats utifrån valutakurs 11,5 SEK/euro (januari 2025) samt med en inflation 2026 på två procent.

SMHI äskar ett beställningsbemyndigande för 2026 som överstiger det framräknade beloppet enligt tabell 1.2. Orsaken är stora osäkerheter avseende valutakursutveckling, inflation samt kostnader för satellitprogrammen. Av denna orsak föreslås en viss marginal med avseende på bemyndigandets storlek.

Anslaget beräknas belastas med 173 miljoner kronor 2026, 175 miljoner kronor 2027 och 135 miljoner kronor 2028.

5.2 Europeiska samarbetet kring vädersatelliter

Eumetsat

Satellitdata är avgörande för de nationella vädertjänsternas arbete, dels genom en direkt användning av satellitbilder i prognosarbetet, dels och kanske mest betydelsefullt som indata till prognosmodeller och i övervakningen av jordsystemet. En förutsättning för stabil produktion av vädersatellitdata är storskaliga rymdinfrastrukturprojekt. För det krävs samordnade, långsiktiga och strategiska investeringar. Via den europeiska vädersatellitorganisationen Eumetsat, uppnås detta.

Med hjälp av satellitinformation kan SMHI förbättra väder- och vattenvarningar samt tillhandahålla annan viktig information till beslutsfattare och allmänhet. Bättre beslutsunderlag bidrar i sin tur till samhällsekonomiska vinster för Sverige.

Observationerna från tredje generationen av geostationära satelliter (MTG) har varit i drift sedan slutet av 2024 och ytterligare en geostationär satellit från MTG-programmet planeras skjutas upp under 2025. Samtidigt pågår planeringen för nästa generation polära satelliter (MetOp - Second Generation), där den första MetOp-SG-satelliten också väntas skjutas upp under året. Vidare utvecklas nya multisatellitkonstellationer, EPS-Sterna och EPS-Aeolus, som kommer att bidra med värdefulla observationer för prognosmodellerna.

Det pågår även förberedelser för en fortsättning av Copernicusprogrammet Sentinel-6/Jason-CS för havsnivåmätningar och Eumetsat har introducerat ett program för att köpa in kommersiella satellitdata. Satsningarna kommer att bidra till bättre väderprognoser.

Erfarenheter från nuvarande satellitprogram visar att satelliternas livstid ofta är längre än vad som ursprungligen beräknats. Genom att förlänga tiden som satelliterna är i omloppsbanan, kan man få större utväxling på de investeringar som är gjorda. Det krävs dock att Eumetsats medlemsländer är beredda att finansiera den förlängda operationella driften.

Perioden 2025-2028 är en period med stora ekonomiska risker och osäkerheter kopplade till Eumetsats beslutade obligatoriska program. Det är sannolikt att ytterligare förseningar uppstår och att kostnaderna ökar på grund av utmaningar i utveckling, integration och verifisering av instrument, marksegment och system för Meteosat Third Generation (MTG) och Eumetsat Polar System Second Generation (MetOp-SG). Nyligen informerade Eumetsat om problem med ett av instrumenten, vilket kan leda till ytterligare förseningar och ökade kostnader i MTG-programmet. Lansering och driftsättning av dessa satelliter är planerad att ske fram till 2026, men verksamhetsmässiga risker ackumulerar de ekonomiska riskerna i de individuella programmen.

Utöver detta finns andra betydande risker och osäkerheter kring avgifterna för perioden 2025 - 2028. Detta mot bakgrund av pågående beslutsprocesser (inklusive formellt godkännande) av nya satellitprogram, särskilt EPS-Sterna (för närvarande under godkännande, för en start i mitten av 2025), EUMETSAT Altimetry-programmet (som nu beräknas starta 2027, tidigare 2026) och EPS-Aeolus (beräknas nu, i planeringssyfte, starta 2029, tidigare 2025).

Det äskade anslagsbehovet bygger på att beslut om satellitprogrammet EPS-Sterna fattas under våren 2025 och Altimetry-programmet godkänns under 2026. Om beslut skjuts upp kan avgifterna bli lägre för åren 2026 – 2028 än vad som framgår nedan. För Sveriges del uppskattas avgifterna för EPS-Sterna till 30 miljoner kronor för 2026, under förutsättning av att beslut tas våren 2025.

Beräknade avgifter till Eumetsat (exklusive användning av Working Capital Fund (WCF):

- 2026–2027: Cirka 185 miljoner kronor per år
- 2028: Cirka 150 miljoner kronor

Det är sannolikt att nya medel tillförs Working Capital Fund (WCF) under perioden 2025–2028, vilket kan användas för att finansiera en mindre del av avgifterna. Under 2025 täcks avgifterna av redan tilldelade anslagsmedel, men för 2026 kommer WCF-saldot på cirka 9 miljoner kronor att användas för att delfinansiera avgiften. Denna delfinansiering är inkluderad i äskandet för 2026.

Då det inte går att uppskatta storleken på eventuellt ytterligare tillförda medel till WCF för åren 2025-2028 äskas medel motsvarande varje års beräknade avgifter för åren 2027 och 2028.

5.3 Europeiska centret för medellånga väderprognoser ECMWF

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) är ett europeiskt center för medellånga väderprognoser. Genom ECMWF kan de europeiska vädertjänsterna gemensamt utveckla tjänster och produkter, som varje enskilt land inte har råd eller möjlighet att göra själva.

ECMWF fungerar också som ett sammanhållande nav för Europas vädertjänster i de europeiska programmen Copernicus och Destination Earth. Engagemanget i EU-programmen får inga budgetkonsekvenser för ECMWFs medlemsländer, då alla kostnader relaterade till programmen täcks av Europeiska unionen. Tvärtom bidrar programmen till finansieringen av ECMWF:s gemensamma kostnader, vilket hjälper till att hålla nere medlemsavgifterna.

Den största faktorn som kommer att påverka Sveriges avgift till ECMWF de kommande åren är nästa generation av högpresterande datorsystem (HPC), som ska ersätta det nuvarande systemet när kontraktet löper ut i oktober 2027. ECMWF har tagit fram en affärsplan med olika alternativ där valet direkt påverkar medlemsavgifterna. Det är viktigt att notera att budgeten för 2026 inte påverkas, och endast en sjättedel av ökningen skulle behövas 2027. Men det får full effekt på 2028 års budget.

I december 2024 enades ECMWF:s beslutande organ om att föredra alternativ 3b (Endeavour), en femårig lösning som ska möta framtida behov inom AI och vädermodellering. Ett slutgiltigt beslut fattas under 2025, och det lämnade anslagsbehovet för 2026–2028 bygger på att detta alternativ genomförs.

De ökade kostnaderna för ECMWF från 2028 beroende på vilket alternativ som väljs är:

- Alternativ 2 ("First Step Progress"): +£14,4 miljoner/år
- Alternativ 3 och 3b ("Enhanced Progress"/"Endeavour"): +£26,3 miljoner/år
- Alternativ 4 ("Leadership"): +£40,1 miljoner/år

Sveriges andel av ECMWF:s avgifter är cirka tre procent.

Försäljning av data har traditionellt varit en stor inkomstkälla för ECMWF och dess medlemsländer. På medlemsländernas begäran och i enlighet med WMO:s Resolution nr 1, har ECMWF dock sedan 2022 stegvis övergått till öppna och fria väderdata, en process som ska vara slutförd 2026. Syftet är att främja tillväxt och samhällsnytta i Europa samt stärka skyddet av sårbara samhällen globalt. Denna övergång innebär en årlig intäktsförlust på cirka £9 miljoner (beräknat i 2020 års prinsnivå). För att kompensera detta har medlemsavgifterna successivt höjts under perioden 2022-2026, men 2026 är det sista året där avgiften påverkas av denna förändring.

Sveriges avgift till ECMWF förväntas öka på grund av den nya HPC-investeringen och övergången till öppna data:

- **2026:** 27 miljoner kronor
- **2027:** 31 miljoner kronor
- **2028:** 41 miljoner kronor

Dessa ökningsar speglar den stegvisa implementeringen av ECMWF:s nya datorsystem och beslutade förändringar i finansieringsmodellen.

5.4 Övriga internationella organisationer

Världsmeteorologiska organisationen (WMO) är en mellanstatlig organisation med 193 medlemsländer. där Sverige har varit medlem sedan 1950 genom sin signering av WMO-konventionen. Som medlem kan Sverige påverka organisationens beslut och riktlinjer.

WMO är FN:s tekniska expertorgan för meteorologi (väder och klimat), operationell hydrologi och geofysiska vetenskaper. Organisationen fastställer internationella tekniska standarder och riktlinjer för hela MHOK-produktionskedjan, från observationer och datautbyte till prognoser och samhällsnyttiga tjänster. WMO:s arbete styrs av strategiska och operativa planer som beslutas vart fjärde år på WMO-kongressen, det högsta beslutande organet.

Vid den senaste WMO-kongressen (2023) fattades ett flertal beslut, bland de viktigaste:

- Early Warnings for All, ett FN-initiativ som ska säkerställa att hela världens befolkning får tillgång till tidiga varningar om väder- och vattenrelaterade hot. Detta har högsta prioritet i WMO:s strategiska plan 2024–2027.
- Implementeringen av en global, samordnad infrastruktur för övervakning av växthusgaser som kommer att stödja genomförandet av Parisavtalet. Metodiken som utvecklas kommer till nytta främst i utvecklingsländer där underliggande ekonomiska data saknas för att kunna implementera effektiva utsläppsminskningståtgärder.
- Prioriterade aktiviteter kopplade till förändringar i kryosfären och dess påverkan på vattenresurser och havsnivåhöjning.

Sveriges andel av WMO:s reguljära budget för 2026 ligger kvar på 0,86%, vilket motsvarar 7,3 miljoner kronor för 2025. SMHI bedömer att avgiften för 2026–2028 kommer att ligga kvar på samma nivå, men med en viss ökning till följd av inflation.

Det europeiska nätverket för nationella vädertjänster Eumetnet (European Meteorological Services Network) består av 33 vädertjänster i Europa. Organisationen ger vädertjänsterna möjlighet att samarbeta kring aktiviteter som enskilda vädertjänsterna inte kan utföra själva, som utförs mera

effektivt tillsammans och som ger ett tydligt ökat värde om aktiviteterna utförs gemensamt.

Eumetnets huvuduppgift är att producera, och genom forskning och utveckling, förbättra observationsunderlaget för väderprognoser. Organisationen leder även arbetet med att realisera EU-kommissionens uppdrag att tillgängliggöra de meteorologiska data som pekats ut som High Value Data, inom programmet Digital Europe.

Eumetnet är även en drivande kraft i AI- och maskininlärningsinitiativ för att modernisera meteorologiska tjänster. Genom projekt som Rodeo och Femdi/MeteoGate utvecklas tekniska lösningar för effektiv delning av EU:s mest värdefulla dataset. Dessa insatser stärker klimatövervakning, prognostjänster och internationellt samarbete inom Europa.

EuroGOOS (European Global Ocean Observing System) samordnar havsobservationer i Europas havsområden för att stödja operationell oceanografi och forskning. Organisationen är en del av Global Ocean Observation System (GOOS) under Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC-UNESCO).

EuroGOOS består av 44 medlemmar från 19 europeiska länder och koordinerar fem regionala operationella system i Europa; Arktis (Arctic ROOS), Östersjön (BOOS), europeiska nordvästra sockeln (NOOS) och Irland-Biscaya-Iberiska området (IBI-ROOS) samt Medelhavet (MONGOOS).

SMHI deltar i EuroGOOS och bidrar till att stärka Europas kapacitet inom operationell oceanografi. Medlemsavgiften förväntas vara oförändrad på 100 000 kronor under kommande år.

Sverige är medlem i **FN:s mellanstatliga klimatpanel (IPCC)** och representeras av SMHI, som fungerar som nationell kontaktpunkt (Focal Point) för IPCC. Som expertmyndighet inom klimat har SMHI kunskap och nätverk att driva på IPCC:s omfattande arbete med att ta fram tydligt vetenskapligt underlag om klimatförändringen, dess effekter och möjliga lösningar för klimatanpassning samt möjliggöra lösningar för att begränsa klimatförändringen. Kunskapsunderlagen används till internationell klimatförhandling (som global översyn) liksom vid internationellt och nationellt klimatarbete.

Att vara nationell kontaktpunkt för IPCC innebär att representera Sverige vid IPCC:s beslutsmöten (cirka två fysiska möten per år), att upprätthålla kontakten med IPCC:s sekretariat och Regeringskansliet samt med andra myndigheter. Den nationella kontaktpunkten ansvarar också för att nominera svenska experter som författare eller deltagande i workshopar i IPCC:s arbete, samt att samordna Sveriges granskning, och att föra ut resultaten från IPCC brett i samhället.

IPCC står inför ett budgetglapp mellan förväntade kostnader och de bidrag som medlemsländerna hittills utlovat. Det finns även en risk att ett av de större bidragsländerna minskar eller drar tillbaka sitt stöd, vilket skulle påverka IPCC:s möjlighet att genomföra sitt arbete enligt plan.

För att säkra IPCC:s fortsatta arbete föreslås att Sveriges bidrag fördubblas till 2,8 miljoner kronor år 2026 jämfört med 2025 års nivå. För 2027 och 2028 föreslås en årlig ökning med 100 000 kronor för att kompensera för inflation.

GEO (Group on Earth Observations) är ett globalt partnerskap med 115 medlemsländer, 151 deltagande organisationer och 19 associerade medlemmar (kommersiella företag), som arbetar med att åstadkomma ett globalt hållbart jordobservationssystem.

SMHI är Sveriges representant i GEO, och det svenska engagemanget inkluderar flera andra svenska myndigheter. Sveriges och Europas engagemang till GEO sker via EU:s program Copernicus och Horizon Europe.

Sverige har bidragit finansiellt till GEO:s sekretariatet sedan 2005 och vid senaste GEO Plenary-möte beslutades att det svenska bidraget till GEO-sekretariatet ligger kvar på cirka 1,5 miljoner kronor.

Prioriterade områden inom GEO är hållbara utvecklingsmål, klimatåtgärder, katastrofriskhantering och motståndskraftiga städer. De tjänster som GEO erbjuder är GEO Knowledge Hub, en globalt ekosystematlas och en global tjänst för värmeböljor.

Under senaste GEO Plenary och GEO Ministermöte (november 2023) beslutades bland annat om GEO Post-2025-strategi. En handlingsplan för 2025-2035, kopplat till strategin, har utformats under 2024 och väntas fastställas på näst kommande GEO Plenary som är planerad till maj 2025.

GEO Post-2025-strategi och dess tillhörande handlingsplan innehåller bland annat följande element: öka rättvis tillgång till jordobservationer; stärka styrningen av GEO och optimera arbetsprogrammet; mobilisera nya givare och innovativ finansiering; stärka kommunikation och opinionsbildning.

6 Avgiftsbelagd verksamhet

SMHI ska enligt instruktionen öka samhällsnyttan med sin verksamhet genom att bedriva uppdragsverksamhet gentemot andra myndigheter och genom att bedriva affärsverksamhet. Av instruktionen framgår vidare att SMHI får bedriva tjänsteexport som är direkt kopplad till myndighetens verksamhetsområde. Avgifterna inom den avgiftsbelagda verksamheten ska bestämmas så att de täcker myndighetens kostnader för att tillhandahålla varan eller tjänsten. De ska även bidra till myndighetens kostnader för uppbyggnad, uppdatering och utveckling av system, databaser och information.

Den avgiftsbelagda verksamheten uppvisade för 2024 ett överskott på 1,8 miljoner kronor. Vid räkenskapsårets slut uppgår det ackumulerade överskottet till 14,9 miljoner kronor. Arbetet med att hantera delområde tjänsteexport som under några år har uppvisat ett ackumulerat överskott som varit alltför stort fortsätter. Det samlade ackumulerade resultatet prognostiseras vara positivt varje år under perioden 2026-2028 även om ett enskilt år kan komma att visa ett negativt resultat.

Det är fortsatt svårt att bedöma hur intäkter, kostnader och lönsamhet kommer att utvecklas på några års sikt i en orolig omvärld. Osäkerheten beror på bland annat takten i återhämtning av konjunkturen, kostnads- och ränteutvecklingen samt beslutade ersättningsnivåer för leverans av flygvädertjänst under den kommande referensperioden.

6.1 Uppdragsverksamhet

Med uppdragsverksamhet avses sådan verksamhet som innebär att SMHI levererar produkter eller tjänster till statliga myndigheter på en icke konkurrensutsatt marknad. Vidare ingår tjänster där SMHI är leverantör med ensamrätt enligt beslut av regeringen eller myndighet under regeringen. Av denna anledning redovisar SMHI uppdrag som kontrollant av vattendomar, där uppdragsgivaren i en vattendom åläggs att anlita SMHI, som uppdragsverksamhet.

Uppdragsverksamhetens omsättning uppgick till 61,8 miljoner kronor 2024 och resultatet blev ett överskott om 0,5 miljoner kronor.

Från 2025 övergår vissa tjänster till Luftfartsverket från uppdragsverksamhet till att ingå i leverans av flygvädertjänst. Det medför en ny och lägre nivå för omsättningen inom uppdragsverksamheten från och med 2025. Det finns även en osäkerhet kring omfattningen som beror på osäkerhet om andra myndigheters tillgängliga medel och framtida prioriteringar. Under kvarstående del av perioden bedöms den totala omsättningen öka något. Uppdragsverksamheten beräknas visa ett mindre underskott eller nollresultat för åren 2026-2028.

6.2 Flygvädertjänst för det civila flyget

Leverans av reglerad flygvädertjänst till det civila flyget omsatte drygt 58 miljoner kronor 2024 och resultatet blev ett underskott om 5,4 miljoner kronor. Ersättningen för den reglerade flygvädertjänsten kommer från Eurocontrol och utgörs av undervägsavgifter. Den utgår från fastställda ersättningsnivåer under referensperioder om fem år. Ersättningsnivåerna beslutas av Europeiska kommissionen. De EU-förordningar som reglerar ersättningsnivåerna har under många år haft tydliga krav på kostnadseffektiviseringar.

Enligt förordningen (EU) 2019/317 artikel 27 punkt 6 ska flygväderleverantörer inte beröras av den så kallade trafikrisken. Trafikrisk innebär att leverantören får betalt utifrån trafikvolymen. Ersättningen till SMHI innehåller således ingen trafikrisk.

Åren 2026-2028 ingår i referensperiod 4 som omfattar åren 2025-2029. Ersättningsnivåerna är ännu inte beslutade av Europeiska kommissionen. SMHI har lämnat kostnadsunderlag till Transportstyrelsen vilket ingår som en del av Sveriges prestationsplaner och därigenom Sveriges äskade ersättningsnivåer. Beslutet som tas av Europeiska kommissionen omfattar Sveriges ersättningsnivåer och inte specifikt SMHIs ersättningsnivå. De belopp

som redovisas för åren 2026-2028 bygger på Transportstyrelsens lämnade kostnadsunderlag avseende SMHI.

SMHI ser dock att det kan komma besparingskrav på alla leverantörer. Det är därför i nuläget osäkert vilka intäktsnivåer som slutligen kommer gälla för flygvädertjänsten under referensperiod 4. En utmaning är att SMHI inte har några marginaler för att hantera neddragningar av ersättningsnivåerna från Eurocontrol utan att det skulle få konsekvenser för leveransen.

Inlämnat underlag baseras på de krav på leveranser avseende referensperiod 4 som har lämnats av Eurocontrol, samt på att SMHI nu hanterar vissa leveranser som tidigare låg under Luftfartsverkets ansvar. Dessa leveranser ingick tidigare i Luftfartsverkets åtagande gentemot det kommersiella flyget. SMHIs ökade kostnader beror också på det omfattande utvecklingsarbete som krävs för IT-systemen, främst för att uppfylla kraven i förordningarna (EU) 2021/116 och (EU) 2023/203, vilket medför betydande kostnadsökningar.

I ett läge då Sverige ska bygga en ökad förmåga inom civil beredskap saknas till stora delar finansiering för att möta kraven från samhällsviktigt luftfart och flygtrafikledning. Detta då SMHI, i enlighet med Transportstyrelsens inriktning, inte får finansiera tjänster för samhällsviktigt flyg genom trafikavgifter.

6.3 Affärsverksamhet

Med affärsverksamhet avses sådan verksamhet som innebär att SMHI levererar produkter och tjänster till kunder inom Sverige. Kunderna består av företag, organisationer, kommuner, regioner och myndigheter som anskaffar produkter och tjänster på en konkurrensutsatt marknad.

Affärsverksamhetens omsättning uppgick till 78,8 miljoner kronor 2024. Det ekonomiska resultatet blev ett överskott på 11,6 miljoner kronor. Intäkterna påverkas av ett periodiseringsfel och är ca 1,7 miljoner för höga 2024. Utan detta periodiseringsfel skulle resultatet 2024 ha uppgått till 9,9 miljoner kronor. Det ackumulerade underskottet har vid utgången av 2024 vänts till ett ackumulerat överskott om 6 miljoner kronor.

Det ekonomiska resultatet inom affärsverksamheten har successivt förbättrats genom ett intensivt och målmedvetet arbete under de senaste åren. Intäkter, kostnader och arbetssätt ses över löpande och flera åtgärder har genomförts. Inför 2024 höjdes timtaxorna, men för 2025 förblir de oförändrade. Tydliga utgångspunkter för initial bedömning av nya uppdrag, gemensamma mallar för riskanalys och ekonomiska kalkyler bidrar till minskad riskexponering och till att affärsuppdrag som inte stödjer en långsiktig hållbar ekonomi väljs bort.

Omsättningen beräknas årligen öka något under perioden 2026-2028 jämfört med 2025. Arbetet med att bedriva en affärsverksamhet med en ekonomi i balans fortsätter. Från 2026 beräknas ett mindre årligt underskott och mot slutet av perioden ett nollresultat. Behovet av att höja timtaxorna kommer att bedömas årligen. Det gäller inte minst i förhållande till kostnadsutvecklingen.

6.4 Tjänsteexport

Med tjänsteexport avses sådan verksamhet som innebär att SMHI mot avgifter levererar tjänster som tillhandahålls för avnämare i utlandet. Projekt inom kapacitetsutveckling som finansieras av till exempel Sida och som uppfyller ovanstående definition hänförs till tjänsteexport.

Tjänsteexportens omsättning uppgick till 64,6 miljoner kronor 2024. Det ekonomiska resultatet för 2024 blev ett underskott på 8,4 miljoner kronor, vilket är i stort sett enligt plan. Det ger ett ackumulerat överskott på 6,8 miljoner kronor.

Arbetet med att successivt minska det ackumulerade överskottet har fortsatt under 2024. Prissättningen ses över årligen. De externa timtaxorna för 2024 var oförändrade i svenska kronor och sänktes i euro jämför med 2024. Inför 2025 har de externa timtaxorna höjts i linje med en allmän prisutveckling. Det finns en flerårig plan för att successivt arbeta bort överskottet med prioriterade utvecklingssatsningar inom områden där nyttan främst kommer verksamhet inom tjänsteexporten till del. Beslut om utvecklingssatsningar under det kommande året ingår som en del i beslutet om budget.

Det råder fortsatt viss osäkerhet kring inriktning och omfattning av medel från Sida inom SMHIs kompetensområde, men flera projekt pågår eller är under uppstart. SMHI gör därför bedömningen att uppdrag från Sida och andra finansiärer inom kapacitetsutveckling kommer utvecklas positivt under perioden 2026-2028.

SMHI är en aktör inom olika EU-program såsom Copernicus och Destination Earth. Destination Earth är ett av delprogrammen för ett digitalt Europa (DIGITAL) som byggs upp under åren 2021-2027. Det är fortsatt av strategisk betydelse för SMHI att delta inom ramen för de olika EU-programmen. Inriktning för kommande ansökningsperioder är i nuläget osäker och kan påverka möjligheterna till finansiering för SMHI.

Omsättningen inom tjänsteexporten beräknas öka årligen under perioden 2026-2028 jämfört med 2025. Vid utgången av 2025 bedöms det ackumulerade överskottet i stort sett ha arbetats bort. Resultatet beräknas vara ett mindre överskott eller nollresultat under åren 2026-2028. Bedömningen utgår från en fortsatt aktiv årlig prisöversyn, den allmänna kostnadsutvecklingen och planerade utvecklingssatsningar under 2025 utifrån den framtagna planen.

6.5 Offentlig resurssamverkan

SMHI får ta ut avgifter för resurssamordning mellan SMHI och Havs- och vattenmyndigheten (HaV) respektive Försvarmakten. För verksamheten får myndigheten besluta om avgifternas storlek upp till full kostnadstäckning och disponera intäkterna i verksamheten.

SMHIs resurssamverkan med Försvarmakten avser samarbete kring infrastrukturen med allt från observationsnät och modellkörningar till bearbetning och kontroll av data. Denna verksamhet beräknas under perioden

bedrivs i en fortsatt ökande omfattning. Försvarsmakten har aviserat investeringar i oceanografisk infrastruktur och kommande utökad oceanografisk modellverksamhet, vilken i sin tur kommer att kräva utökad ekonomisk omfattning av samverkan.

SMHIs resurssamverkan med HaV avser samarbete kring SMHIs utsjöexpeditioner, där mätningarna som görs på R/V Svea är viktiga bidrag till svensk miljöövervakning. Det finns signaler om att HaV kan komma att minska finansieringen med avseende på SMHIs arbete med utsjöexpeditioner. En sådan minskning är inkluderad intäkter från offentlig resurssamverkan.

Det pågår för närvarande en dialog om konsekvenserna vid en minskad finansiering samt eventuellt möjliga alternativ. För det fall SMHIs äskande om finansiering av mätverksamheten med R/V Svea under anslag 1:9 beviljas, ska beloppen i tabell 1:3, Offentlig resurssamverkan minskas med 12 miljoner kronor årligen för åren 2026-2028.

Sammantaget bedöms detta under perioden 2026-2028 medföra en ökning av intäkterna från offentlig resurssamverkan jämfört med 2025.

7 Investeringar

7.1 Lånebehov

SMHIs lånebehov för investeringar kommer öka under kommande år, dels kopplat till investeringar inom IT-området, dels kopplat till observations- och insamlingssystemen.

För året 2024 uppgick SMHIs lån i Riksgälden till 93 miljoner kronor. SMHIs låneram för 2025 är 147 miljoner kronor.

För 2026 äskar SMHI en låneram på 140 miljoner kronor. Lånebehovet för åren 2027 och 2028 bedöms öka och beräknas till 175 miljoner kronor för 2027 och 190 miljoner kronor för 2028. För åren 2026 till 2028 beräknas nyupplåningen uppgå till 50-80 miljoner kronor per år. Låneramen och den årliga nyupplåningen bygger på att SMHI får de medel som äskas för att kunna genomföra flera större investeringar under de aktuella åren.

Som en följd av planerade investeringar ökar den sammanlagda kostnaden för räntor och amorteringar under budgetperioden, från cirka 34 miljoner kronor 2024 till cirka 55 miljoner kronor 2028.

I bilagorna 1-3 redovisas verksamhetsinvesteringar fram till 2028, särskild information om verksamhetsinvesteringar, lånebehovet i Riksgäldskontoret för investeringar samt kostnader för räntor och amorteringar.

De prioriterade investeringarna kommande år är kopplade till IT-investeringar inklusive investeringar i IT-säkerhet i olika former, samt fortsatt modernisering av observationsnäten.

7.1.1 IT-investeringar

För att SMHI ska kunna upprätthålla sin komplexa och samhällsviktiga verksamhet ställs stora krav på en väl fungerande IT-miljö dygnet runt. Tekniken utvecklas nu extremt snabbt. Det blir alltmer utmanande att förstå framtida behov, men också att veta att SMHI investerar i rätt teknik för det kommande behovet. Därtill kommer ökade krav på hantering av informationstillgångar och skydd av IT-miljöer för att efterleva lagkrav, föreskrifter och förordningar samt skydda verksamheten mot cyberattacker och cyberhot.

Under de kommande åren planeras flera investeringar som beror på livscykelhantering av befintlig teknik vilka också bidrar till säkerhetshöjande åtgärder. En av de större satsning blir investering i offlinebackup för att säkerställa att SMHI kan återskapa sin IT-miljö vid en större och allvarligare incident. Dessutom kräver flera lagringslösningar återkommande investeringar för att hantera de ökade datavolymer. SMHIs Officelicenser löper ut och behöver förnyas.

År 2026 bedöms, i likhet med 2024, vara ett år med något lägre investeringsbehov. Däremot planeras ett antal stora investeringar under 2027, då SMHIs datacenter och högpresterande produktionslagring behöver livscykelhanteras. Behovet av dessa investeringar styrs av den beräkningskraft som krävs, vilket medför viss osäkerhet kring de exakta beloppen. Bedömningen är dock att investeringsbehovet kommer att överstiga 35 miljoner kronor. En ytterligare osäkerhetsfaktor är utvecklingen inom AI, där ökade krav på beräkningskraft kan leda till ytterligare investeringar. För 2028 planeras livscykelhantering av flera nätverkskomponenter samt ett större utbyte av kylaggregat till SMHIs datorhallar.

Marknaden generellt pekar på stora prisökningar framåt efter en period med hög inflation och höga räntor. Nuvarande trend, att affärsmodellen hos flera leverantörer går över till löpande kostnad i olika typer av abonnemang i stället för att sälja en licens, håller i sig och gör det svårt att ett par år framåt i tiden veta vad som kommer vara investering. Detta bidrar till en stor osäkerhet i investeringsbehovet för 2027/2028 och åren därefter.

7.1.2 Investeringar i observationsnät

SMHI ser behov av omfattande investeringar de kommande åren för att vidmakthålla observationsnäten. En central del av denna satsning är uppgraderingen av väderradarsystemen, där föråldrad och utsliten utrustning behöver ersättas. För att öka förmågan vill SMHI genomföra ett omfattande arbete med att ersätta ålderstigna radaranläggningar och utöka antalet anläggningar för att förbättra täckningen. En genomförd behovsanalys visar att antalet radaranläggningar behöver öka från 12 till 18.

Arbete med upphandling, inköp och installation är omfattande processer som kräver lång kalendertid. Förutsatt att SMHI tilldelas ytterligare anslagsmedel planeras upphandlingsarbetet att inledas under 2026 och en första ny

väderradaranläggning finnas på plats under 2028. Utbyggnaden av ytterligare anläggningar beräknas kunna skala upp under åren 2029-2032.

Automatisering av nederbördsmätningar behövs för en bättre nulägesbild och mer träffsäkra nederbördsprognoser och varningar samt säkrade långa mätserier, vilka bidrar till att tillgodose samhällets ökade behov av klimatinformation. SMHI vill utöka takten från fem till 15 automatiska stationer per år under åren framöver.

Även strålningsnätet är i behov av en omfattande modernisering. Under slutet av 2023 inleddes ett projekt för att ta fram ett nytt strålningsnät samt genomföra upphandling, inköp och installation mellan 2025 och 2027.

För att stärka kommunikationen med observationsstationerna krävs en uppgradering av den nuvarande infrastrukturen. De befintliga routrarna behöver ersättas av säkerhetsskäl, och en förstudie genomfördes under 2023. Målsättningen är att installera nya routrar mellan 2025 och 2027.

Vidare är de befintliga bojbaserade mätsystemen föråldrade och måste förnyas för att säkerställa fortsatt övervakning av havets tillstånd samt leverans av data till oceanografiska prognosmodeller. Försvarmakten har uttryckt intresse för den oceanografiska infrastrukturen, och en dialog pågår kring möjligheten att utöka havsbojsystemet med två nya bojar, finansierade av Försvarmakten

SMHI arbetar även med anskaffning av ett nytt satellitmottagningssystem, eftersom det nuvarande systemet är föråldrat och inte kompatibelt med den nya generationens polära satelliter från Eumetsat. För att maximera nyttan av Sveriges omfattande medfinansiering i Eumetsat krävs en investering i ett helt nytt mottagningssystem. Dessa satellitprodukter är avgörande för att SMHI ska kunna upprätthålla sin kapacitet att göra prognoser och utfärda varningar.

Slutligen planerar SMHI att ersätta det nuvarande visualiseringssystemet som är i slutet av sin livscykel. Visualiseringssystem är ett IT-stöd för prognosverksamheten för att visa nulägesbild i form av observationer och prognoser.

8 Finansiella villkor

8.1 Räntekonto med kredit i Riksgäldskontoret

Under 2025 disponerar SMHI, enligt regleringsbrevet, en räntekontokredit på 60 miljoner kronor. Maximalt utnyttjande av räntekontokrediten 2024 var 57,6 miljoner kronor. För 2026 äskar SMHI en räntekontokredit på 55 miljoner kronor.

SMHI har historiskt sett inte nyttjat räntekontokrediten i någon större utsträckning och har oftast haft ett positivt saldo på räntekontot. Detta ändrades i samband med den stora krisen för flygbolagen orsakad av pandemin för åren 2020-2022. Antalet flygningar minskade kraftigt vilket medförde att inbetalningar från flygbolagen också minskade. För åren 2023-2024

överskattades sedan återhämtningstakten avseende genomförda flygresor. Antalet flygningar understeg trafikprognoserna med 17 procent för dessa två år vilket direkt påverkade storleken på inbetalningarna.

SMHI har ingen trafikrisk för flygvärdertjänsten, innebärande att SMHI ska vara garanterad intäkter och inbetalningar som motsvarar av Europeiska kommissionen beslutade ersättningsnivåer. Vid utgången av 2024 har SMHI således en fordran på flygbolagen på cirka 78 miljoner kronor. Denna fordran har likviditetsmässigt finansierats genom användning av räntekontokrediten.

Inbetalningarna framöver bedöms ligga på de nivåer som SMHI är berättigad till. Återbetalning för de uteblivna inbetalningarna för åren 2020-2024 kommer att ske successivt under åren 2025-2029. Enligt Transportstyrelsens plan beräknas återbetalningen ske med 23 miljoner kronor 2025, 25 miljoner kronor 2026 och med drygt 9 miljoner kronor per år under åren 2027-2029.

Detta medför att SMHI behöver använda sig av räntekontokrediten för att finansiera förskjutningen i flygbolagens betalningar. Storleken på räntekontokrediten för 2026 beräknas till 55 miljoner kronor. Beloppet motsvarar i stort den fordran som SMHI prognostiserar kommer finnas mot flygbolagen vid utgången av 2025. SMHI följer fortlöpande utvecklingen på räntekontot och bedömer att storleken på räntekontokrediten kan minska successivt under resten av 2020-talet.

8.2 Anslagskredit på ramanslag

SMHI disponerar enligt regleringsbrevet 2025 en anslagskredit på 9 258 tkr för anslagspost 1 under anslaget 1:9 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

SMHI disponerar enligt regleringsbrevet 2025 en anslagskredit på 1 695 tkr för anslagspost 5 under anslaget 1:10 Klimatanpassning.

SMHI disponerar enligt regleringsbrevet 2025 en anslagskredit på 6 390 tkr för anslagspost 7 under anslaget 1:7 Avgifter till internationella organisationer.

SMHI har under året 2024 inte använt sig av beviljad anslagskredit.

För 2026 föreslår SMHI en anslagskredit på tre procent på ovan nämnda anslag i enlighet med 8§ Anslagsförordningen (2011:223). Det förutsätter dock att SMHI tilldelas det anslag som är äskat med avseende på anslagspost 7 under anslaget 1:7 Avgifter till internationella organisationer. I det fall SMHI inte erhåller äskat anslag behöver SMHI en utökad anslagskredit på detta anslag.

Bilaga 1. Verksamhetsinvesteringar

Belopp i tusentals kronor	2024 Utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028 Beräkn
Immateriella investeringar					
Datasystem, rättigheter m.m.	3 509	4 000	0	10 000	2 000
Materiella investeringar					
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	17 304	47 000	49 000	69 000	62 000
Byggnader, mark och annan fast egendom					
Övriga verksamhetsinvesteringar					
Summa verksamhetsinvesteringar	20 812	51 000	49 000	79 000	64 000
Finansiering					
Lån i Riksgäldskontoret (2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen)	20 812	51 000	49 000	79 000	64 000
Bidrag (2 kap. 3 § kapitalförsörjningsförordningen)					
Finansiell leasing (2 kap. 5 § kapitalförsörjningsförordningen)					
Anslag 20 01 009 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (Ramanslag)					
Summa finansiering	20 812	51 000	49 000	79 000	64 000

Bilaga 2. Särskild information om verksamhetsinvesteringar

Belopp i tusentals kronor	Totalt	Ack utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028- Beräkn
Verksamhetsinvesteringar per objekt						
Automatisering Klimatstationer	28 000	0	800	6 200	7 000	14 000
Väderradaranläggningar	380 000	0	0	2 000	3 000	375 000
Summa utgifter för investeringar	408 000	0	800	8 200	10 000	389 000
Finansiering						
Lån i Riksgäldskontoret (2 kap. 1 § kapitalförsörjningsförordningen)	380 000	0	0	5 000	5 000	370 000
Bidrag (2 kap. 3 § kapitalförsörjningsförordningen)						
Finansiell leasing (2 kap. 5 § kapitalförsörjningsförordningen)						
Anslag 20 01 009 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (Ramanslag)	28 000	0	800	3 200	5 000	19 000
Summa finansiering	408 000	0	800	8 200	10 000	389 000
Varav investeringar i anläggningstillgångar						
Datasystem, rättigheter m.m	72 000	0	0	0	0	72 000
Maskiner och inventarier	308 000	0	0	5 000	5 000	298 000
Fastigheter och mark						
Övriga verksamhetsinvesteringar						
Summa investeringar i anläggningar	380 000	0	0	5 000	5 000	370 000

Bilaga 3. Låneram och räntor för verksamhetsinvesteringar

Belopp i tusentals kronor	2024 Utfall	2025 Prognos	2026 Beräkn	2027 Beräkn	2028 Beräkn
IB lån i Riksgäldskontoret	103 789	93 056	112 300	125 000	162 000
Nyupplåning (+)	19 548	51 000	49 000	79 000	64 000
Amorteringar (-)	-30 281	-31 756	-36 300	-42 000	-51 000
UB lån i Riksgäldskontoret	93 056	112 300	125 000	162 000	175 000
Beslutad/föreslagen låneram	130 000	147 000	140 000	175 000	190 000
Ränteutgifter	3 728	2 244	2 700	3 000	4 000
Finansiering av räntor och avskrivningar					
Utgiftsområde 20 anslag 1:9	31 101	31 092	35 665	41 163	50 325
Övrig finansiering (via avgifter)	2 908	2 908	3 335	3 837	4 675
Summa finansiering	34 009	34 000	39 000	45 000	55 000



Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
601 76 NORRKÖPING
Tel 011-495 80 00 registrator@smhi.se