



Folkhälsomyndigheten

Folkhälsa i ett förändrat klimat

Handlingsplan för klimatanpassning år 2017-2020



Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	7
Klimatförändringarnas påverkan på hälsa.....	7
Klimatanpassning	8
Klimatanpassningen i Sverige	9
Folkhälsomyndighetens roll och ansvar.....	9
Samhällsmål kopplat till klimatanpassning och hälsa	10
Syfte och metod	12
Handlingsplan för klimatanpassning år 2017-2020	13
Mål till 2020	13
Integrera i befintliga arbetsrutiner.....	13
Sammanställa kunskap och omvärldsbevaka	13
Övervaka och följa upp	14
Identifierade insatsområden för åren 2017-2020	14
Temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa	15
Luftkvalitet.....	16
Vektorburna smittämnen	17
Vattenburna smittämnen.....	18
Livsmedelsburna smittämnen.....	19
Beredskap och krisledning	20
Referenser	22
Bilaga 1 Kommunikationsplan	23
Bilaga 2 Insatsområdenas koppling till samhällsmål	24

Sammanfattning

Klimatanpassning handlar om att vidta åtgärder för att mildra de negativa klimateffekter vi märker av redan idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden. Folkhälsomyndigheten är en kunskapsmyndighet som tar fram vetenskapligt grundad kunskap och stödjer samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Detta gäller även under de nya förutsättningar som ett förändrat klimat medför.

Folkhälsomyndigheten har utarbetat en handlingsplan för myndighetens klimatanpassning år 2017-2020. Handlingsplanen ska ses som ett ramverk som ska vägleda myndigheten i det fortsatta arbetet med att hantera klimatförändringarnas påverkan på folkhälsan och utveckla verksamheten till att även inkludera klimatanpassning.

Folkhälsomyndigheten strävar i all sin verksamhet mot visionen om en folkhälsa som stärker samhällets utveckling. Målsättningen för arbetet med handlingsplanen är att klimatanpassning år 2020 är en naturlig del i Folkhälsomyndighetens verksamhet. Myndigheten avser att uppnå målsättningen genom att:

- *Integrera klimatanpassning i befintliga rutiner.* Utarbeta rutiner som tillvaratar klimatanpassning i verksamhetsplaneringen och uppföljning.
- *Sammanställa kunskap och omvärldsbevakning.* Klimatförändringarnas påverkan på folkhälsan i Sverige är relativt oklar och finns bara översiktligt beskriven. Befintlig kunskap behöver sammanställas och en löpande kunskapsinhämtning ske.
- *Övervaka och följa upp klimatförändringarnas påverkan på hälsa samt lämna underlag för förebyggande åtgärder.* En av myndighetens huvuduppgifter är att övervaka och följa upp hälsan för att tidigt upptäcka förändringar och ge underlag för förebyggande åtgärder samt möjlighet till uppföljning. Myndigheten har bland annat under 2017 ett regeringsuppdrag kring övervakningssystem för klimatets påverkan på hälsan.
- *Insatsområden för åren 2017-2020.* Identifierade insatsområden inom vilka myndigheten har pågående eller beslutad verksamhet: temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa, luftkvalitet, vektorburna smittämnen, vattenburna smittämnen, livsmedelsburna smittämnen samt beredskap och krisledning.

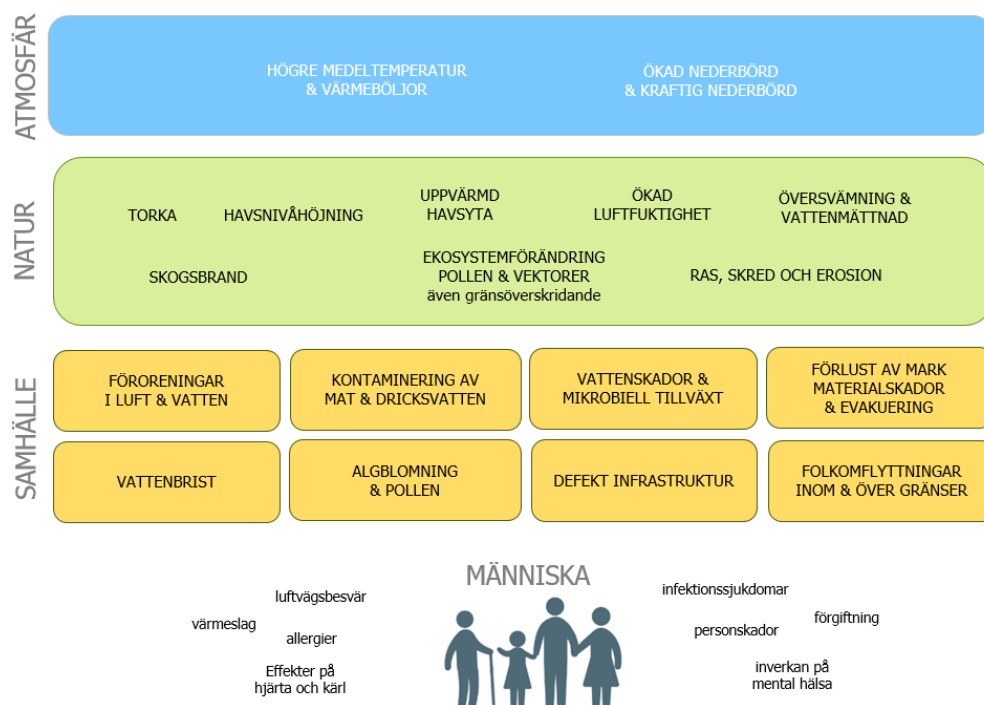
Inledning

Klimatförändringarnas påverkan på hälsa

FN:s klimatpanel utvärderade 2014 ett stort antal studier rörande klimatpåverkan och kunde visa att atmosfären och haven har värmts upp, mängden snö och is har minskat och havsnivån har höjts. Dessutom ligger koncentrationen av koldioxid i atmosfären på en nivå som den inte varit i närheten av de senaste 800 000 åren (1). FN:s klimatpanel kunde genom denna utvärdering bekräfta att klimatförändringar redan observerats i hela världen och att den globala uppvärmningen är ett faktum.

Lancetkommissionen visade 2015 i en sammanställning av olika forskningsresultat på samband mellan växthusgaser, klimatförändringar, klimateffekter och hälsoeffekter (2). Hur klimatet påverkar människors hälsa idag och i framtiden har även analyserats inom USA:s forskningsprogram om globala förändringar (3). Hälsoeffekter av ett förändrat klimat är därför till viss del kända men analyserna är översiktliga och inte alltid tillämpbara utifrån svenska förhållanden.

Folkhälsomyndigheten har utifrån nationella och internationella kunskapsunderlag skapat en översiktlig bild av hur hälsan i Sverige påverkas av ett förändrat klimat (figur 1). De mest tydliga förväntade hälsoeffekterna bland befolkningen av ett förändrat klimat är effekter på luftvägarna, värmeslag, allergier, effekter på hjärtkärlsystemet, infektionssjukdomar, förgiftning, personskador och inverkan på mental hälsa.



Figur 1. Bilden ger en översikt över hur väntade klimatförändringar kan komma att påverka människors hälsa, genom direkta eller indirekta effekter på natur och samhälle.

Klimatförändringarna kan ge direkta effekter på människors hälsa som en följd av värmeböljor och väderhändelser såsom skyfall, översvämning och torka. Varmare somrar kan till exempel orsaka fler värmerelaterade dödsfall (4). Bland de direkta effekterna kan man också räkna dödsfall orsakade av kullfallna träd, ras, brand och drunkning i samband med extremt väder.

Klimateffekterna kan också vara indirekta genom att de påverkar ekosystem, ekonomier och social struktur (2). Bland de indirekta effekterna finns en möjlig ökad utbredning av vissa smittsamma sjukdomar till följd av att de lättare sprids i ett varmare klimat, till exempel genom att ett värddjur eller en vektor breder ut sig. Högre temperaturer gynnar också tillväxten av bakterier i undermåligt förvarade livsmedel, liksom i dricksvatten och badvatten. Kraftigare och ändrade nederbördsmonster kan leda till att avloppsvatten bräddas, till att det uppstår avrinning och läckage från förorenad mark. Ett varmare och fuktigare klimat kan öka förekomsten av pollen, kvalster och mögel. Även luftföroreningssituationen påverkas av klimatförändringen, genom att högre temperaturer påskyndar kemiska reaktioner i atmosfären och ökar avdunstningen av flyktiga ämnen samt bidrar vid bildningen av marknära ozon och sekundära partiklar.

Indirekta effekter finns även i de sociala och ekonomiska effekter av de klimatförändringar som på andra håll i världen leder till svältkatastrofer eller befolkningsomflyttningar, och dessa kan få följdverkningar även för Sverige (4).

För att detektera risker med gränsöverskridande ekosystem, risker för kapital och investeringar utomlands, risker när människor förflyttar sig som turister eller migranter, och risker inom sårbara handelskedjor pågår utvecklingen av indikatorer för att analysera sårbarheter och bland annat i ett index kallat Transnational Climate Impacts index (TCI) (5). Här finns aspekter som indikerar tydliga folkhälsorisker, till exempel psykisk ohälsa hos ett stort antal klimatflyktingar, importberoende av nödvändiga livsmedel och varor såsom mediciner, och risker för smitta och pandemier när människor och djur förflyttar sig.

Klimatanpassning

Klimatanpassning handlar om att vidta åtgärder för att mildra de negativa climateffekter vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden. Klimatanpassning kan också innebära att vidta åtgärder för att utnyttja de möjligheter som kan uppstå till följd av klimatförändringarna (6).

Klimatförändringarnas konsekvenser är en av vår tids största utmaningar, men anpassningen kan samtidigt innebära att vi tar oss an en nödvändig samhällsomställning även ur andra perspektiv och kan samtidigt bygga det hållbara samhälle vi strävar efter (2).

Klimatanpassning handlar inte om åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser, s.k. mitigation, men ju mer utsläppen minskar desto mindre blir climateffekterna och behovet av klimatanpassning.

Att klimatanpassa ett samhälle eller en verksamhet innebär i första hand en löpande och långsiktig anpassning till nya förutsättningar, genom att förändra processer, metoder och strukturer. Det behövs även en anpassad krisberedskap för naturhändelser såsom skyfall, värmeböljor och översvämningar.

Klimatanpassningen i Sverige

Det var med klimat- och sårbarhetsutredningen som klimatanpassningsarbetet i Sverige tog fart (7). Uppdraget slutfördes 2007 och gav en rad förslag på anpassningsåtgärder, bland annat inom kapitlet Människors hälsa. 2008 lämnade regeringen klimatpropositionen som innehöll ett flertal regeringsuppdrag och ett stort antal åtgärder tog fart (8). Bland annat inrättades Kunskapscentret för klimatanpassning vid SMHI 2012, som tillsammans med ett myndighetsnätverk för klimatanpassning utvecklar Klimatanpassningsportalen för att sprida information om klimatförändringar samt svensk och internationell klimatanpassning (www.klimatanpassning.se). Folkhälsomyndigheten deltar i myndighetsnätverket sedan 2014.

I mars 2015 redovisade SMHI en uppföljning av arbetet sedan klimat- och sårbarhetsutredningen och klimatpropositionen som också innehöll rekommendationer för det fortsatta klimatanpassningsarbetet (9). I en skrivelse till riksdagen formulerade regeringen att visionen för samhällets anpassning till ett förändrat klimat är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringar genom att minska sårbarheter och tillvarata möjligheter (10). Samtidigt aviserade regeringen med stöd i EUs: strategi för klimatanpassning att en nationell strategi för klimatanpassning ska tas fram under mandatperioden (11).

I början av 2017 antog regeringen en nationell Säkerhetsstrategi där man konstaterar att klimatförändringarna påverkar säkerheten i Sverige både direkt och indirekt. De internationella följderna kommer att få minst lika stora konsekvenser som de som direkt berör vårt land och gör därmed klimatanpassning till en säkerhetsfråga för Sverige (12).

Ingen nationell myndighet har idag övergripande ansvar för klimatanpassningen i Sverige, men centrala myndigheter har genom sina respektive sektorsansvar en viktig roll som gäller även under de förutsättningar som klimatförändringarna medför.

Folkhälsomyndighetens roll och ansvar

Folkhälsomyndigheten är en kunskapsmyndighet med ett nationellt ansvar för folkhälsofrågor och att verka för en god folkhälsa. Det gör myndigheten genom att ta fram vetenskapligt grundad kunskap och stödja samhällets arbete med att främja hälsa, förebygga ohälsa och skydda mot hälsohot. Detta gäller även under de nya förutsättningar som ett förändrat klimat medför.

Folkhälsomyndigheten medverkar aktivt i folkhälsoarbetet inom bl.a. EU och WHO. Vi är dessutom nationell kontaktpunkt för dessa organisationer, t.ex. när det gäller miljöns påverkan på människors hälsa samt skydd mot och hantering av internationella hot mot människors hälsa. Genom samarbete med andra aktörer bidrar myndigheten också till att genomföra Sveriges politik för global utveckling.

En av våra uppgifter är att prioritera de viktigaste folkhälsofrågorna och, inte minst, att bidra till att undanröja de hinder som finns för att hela befolkningen ska ha en god hälsa. Särskild vikt ska fästas vid de grupper som löper störst risk att drabbas av ohälsa.

Samhällsmål kopplat till klimatanpassning och hälsa

En angelägen uppgift för Folkhälsomyndigheten är att bidra till ett hållbart samhälle och där är Agenda 2030 ett viktigt ramverk. Agenda 2030 består av 17 globala mål för hållbar utveckling och dessa ersätter de tidigare millenniemålen. De globala målen hänger samman och inkluderar samtliga tre dimensioner av hållbar utveckling: den ekonomiska, den sociala och den miljömässiga. Mål 13 innefattar målformulering för klimatanpassning.



Nära kopplat till Agenda 2030 och ett hållbart samhälle är det övergripande folkhälsomålet samt de svenska miljökvalitetsmålen.

Det övergripande målet för svensk folkhälsopolitik är att skapa samhällliga förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen (13). Den svenska folkhälsopolitiken utgår från elva målområden, där man för varje målområde på vetenskaplig grund tagit fram de faktorer som har stor betydelse för folkhälsans utveckling.

Det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik, det så kallade Generationsmålet, är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser (14).

Som stöd i arbetet finns 16 miljö kvalitetsmål och ytterligare preciseringar. De beskriver framtida mål för miljön och anger inriktningen på Sveriges miljöarbete nationellt, inom EU och internationellt.

Syfte och metod

Folkhälsomyndighetens handlingsplan ska vägleda myndigheten i det fortsatta arbetet med att hantera klimatförändringarnas påverkan på folkhälsan och utveckla verksamheten till att även inkludera klimatanpassning. Handlingsplanen ska koppla an och bidra till FN:s hållbarhetsmål samt Sveriges miljö kvalitetsmål och det övergripande folkhälsomålet. Faktiska klimatförändringar och andra förändringar i samhället ska kunna integreras löpande vilket gör att handlingsplanens innehåll kan komma att ändras över tid.

Framtagandet av handlingsplanen inleddes med en översiktlig genomgång av de nationella och internationella kunskapsunderlag, strategier och måldokument som finns för klimatförändringarnas påverkan på hälsa och klimatanpassning. Resultatet av genomgången har använts i interna dialoger som grund för identifiering och beskrivning av handlingsplanens insatsområden.

Handlingsplan för klimatanpassning år 2017-2020

Folkhälsomyndighetens handlingsplan för klimatanpassning ska ses som ett ramverk som ska vägleda myndigheten i det fortsatta arbetet med att hantera klimatförändringarnas påverkan på folkhälsan och utveckla verksamheten till att även inkludera klimatanpassning. I bilaga 1 finns en kommunikationsplan för handlingsplanen.

Mål till 2020

Folkhälsomyndigheten strävar i all sin verksamhet mot visionen om en folkhälsa som stärker samhällets utveckling. Myndigheten har för sitt arbete med klimatanpassning utformat ett övergripande mål till 2020:

År 2020 ingår klimatanpassning som en naturlig del i Folkhälsomyndighetens verksamhet.

Myndigheten avser att uppnå målsättningen genom att:

- integrera klimatanpassning i befintliga rutiner,
- sammanställa kunskap och omvärldsbevaka,
- övervaka och följa upp klimatförändringarnas påverkan på hälsa samt lämna underlag för förebyggande åtgärder, och
- identifiera insatsområden för åren 2017-2020.

Dessa punkter utgör de ingående delarna i handlingsplanen och beskrivs mer utförligt nedan.

Integrera i befintliga arbetsrutiner

För att nå det övergripande målet 2020 behöver myndigheten säkerställa en löpande integrering av klimatanpassning i myndighetens årliga verksamhetsplanering och uppföljning. Myndigheten ska i det fortsatta arbetet tydliggöra vilka arbetsrutiner som behöver kompletteras.

Sammanställa kunskap och omvärldsbevaka

En löpande omvärldsbevakning behöver göras inom verksamheten för att kunna arbeta förebyggande och långsiktigt kring klimatförändringens hälsoeffekter, samt hantera de konsekvenser som uppstår inom ramen för myndighetens ansvarsområden.

Klimatförändringarnas påverkan på folkhälsan i Sverige är relativt oklar och finns bara översiktligt beskriven. Myndigheten behöver sammanställa kunskap om klimatets påverkan på folkhälsan i Sverige för erhålla ett mer komplett underlag för identifiering och prioritering av åtgärder i fortsatt arbete.

Övervaka och följa upp

En viktig grund för allt folkhälsoarbete är att samla in och analysera data från olika källor. Därför övervakas och följs hälsoläget löpande för att tidigt upptäcka förändringar samt lämna underlag till att identifiera och följa upp åtgärder. Klimatförändringarna kan skapa flera påverkansfaktorer som behöver beaktas och följas med avseende på hälsa.

Myndigheten hade under 2016 ett regeringsuppdrag att redovisa hur de övervakningssystem som myndigheten ansvarar för, eller använder sig av i sina analyser, kan indikera klimatets påverkan på befolkningens hälsa (15). I regleringsbrevet för 2017 har Folkhälsomyndigheten fått i uppdrag att ”inom ramen för uppgiften att följa hälsoläget i befolkningen och faktorer som påverkar detta, utveckla de övervakningssystem som myndigheten ansvarar för, eller använder sig av i sina analyser, så att de kan indikera klimatets påverkan på människors hälsa” (16).

Identifierade insatsområden för åren 2017-2020

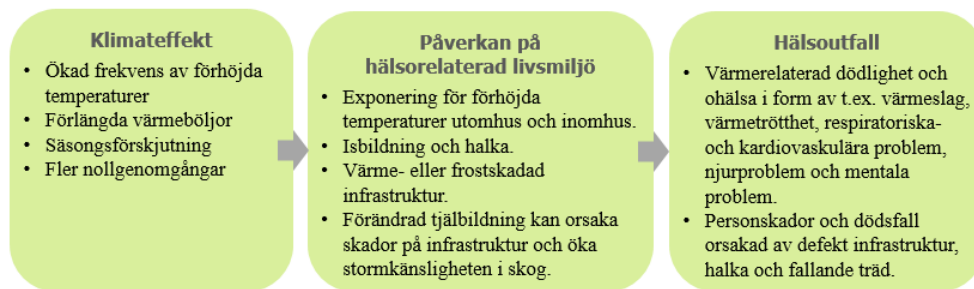
Folkhälsomyndigheten har identifierat ett antal insatsområden fram till år 2020. Till grund för prioritering av insatsområden ligger en översiktlig genomgång av relevant litteratur och en intern dialog om pågående arbete och myndighetens roll, se metodavsnittet och figur 1. Insatsområdena är delar av verksamheten inom vilka myndigheten har pågående eller beslutade åtgärder som kopplar till klimatanpassning:

- Temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa
- Luftkvalitet
- Vektorburna smittämnen
- Vattenburna smittämnen
- Livsmedelsburna smittämnen
- Beredskap och krisledning

Nedan beskrivs insatsområdena och Folkhälsomyndighetens relaterade verksamhet mer ingående. Figurerna som inleder varje insatsområde beskriver vilka klimateffekter som kan väntas inom området och hur effekterna påverkar människors livsmiljö och hälsoutfall. Klimatanpassning av miljö- och samhällsstrukturer respektive sociala sammanhang och beteenden kan öka eller minska sårbarheterna och således omfattningen på hälsoutfallet.

I bilaga 2 finns även en sammanställning av insatsområdenas koppling till FN:s hållbarhetsmål samt Sveriges miljökvalitetsmål och folkhälsomål.

Temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa



Figur 2. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimateffekter som relaterar till temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Klimatförändringarna väntas medföra en förhöjd temperatur och ökad luftfuktighet under samtliga årstider. I norra och mellersta Sverige väntas temperaturen på vintern oftare växla omkring fryspunkten för vatten, s.k. nollgenomgångar, vilket är påfrestande för natur och infrastruktur och skapar mer is och halka. Under sommaren väntas fler och mer frekvent återkommande värmeböljor som kan påverka hälsan negativt. Värme medför olika risk för olika individer beroende på deras hälsotillstånd.

Folkhälsomyndighetens arbete har hittills fokuserat på vägledning om hälsoskydd enligt Miljöbalken samt beredskap för värmeböljor. Under åren 2015-2017 genomför Folkhälsomyndigheten, med stöd av medel från MSB, projektet "Att stärka förmågan att hantera negativa hälsoeffekter av höga temperaturer", med ambitionen att minska dödlighet och sjukdom som orsakas av höga temperaturer.

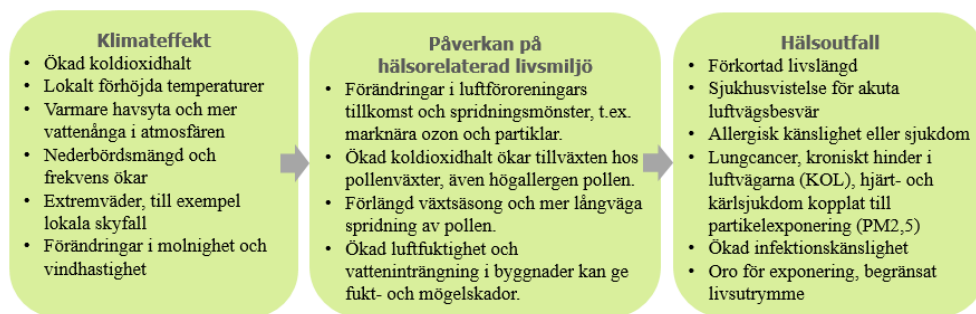
Ytterligare två projekt kopplat till värme genomförs med MSB-medel under 2017-2019. Det ena handlar om förstärka Sveriges värmevarning och klimatanpassningsarbete med data om sjuktal och dödlighet under pågående värmebölja. Det andra om att sammanställa kunskapsunderlag och ge vägledning om hälsoskadlig värmeutveckling i och omkring befintlig bebyggelse, samt utveckling av en karteringsmetod för s.k. värmeöar i tätort.

Särskilda riskgrupper: äldre, kroniskt sjuka, personer med fysiskt eller psykisk funktionsnedsättning, små barn och gravida.

Pågående eller beslutade aktiviteter år 2017

1. Under 2017 tas en vägledning fram för landsting och kommuner för utformning av handlingsplaner för höga temperaturer, dessutom sprids råd och informationsmaterial till riskgrupper och vårdpersonal.
2. Påbörja projektet Realtidsdata som kvalitetsförbättring av värmevarningssystem och uppföljning av beredskap för klimatförändringar.
3. Påbörja projektet Förebygga hälsoskadliga temperaturer i befintlig bebyggelse.

Luftkvalitet



Figur 3. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimateffekter som relaterar till luftkvaliteten inomhus och utomhus kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Klimatförändringar förväntas påverka luftkvaliteten både inomhus och utomhus. Klimatförändringar förändrar väderleken som i sin tur påverkar plats och exponering för föroreningar, till exempel marknära ozon och små partiklar som kan påverka andningsorgan och hjärt-kärlsystemet. En annan förväntad effekt av ett varmare klimat är att antalet skogsbränder förväntas öka.

Klimatförändringarna väntas också leda till en förlängd växtsäsong, vilken tillsammans med en ökad koldioxidhalt i luften påverkar tillväxten och utbredningen av pollenproducerande växter, och således pollensäsongens start, längd och intensitet. Pollenallergi är den vanligaste allergiformen i Sverige och enligt Miljöhälsoenkäten 2007 så är 26 procent av befolkningen känsliga eller allergiska mot pollen.

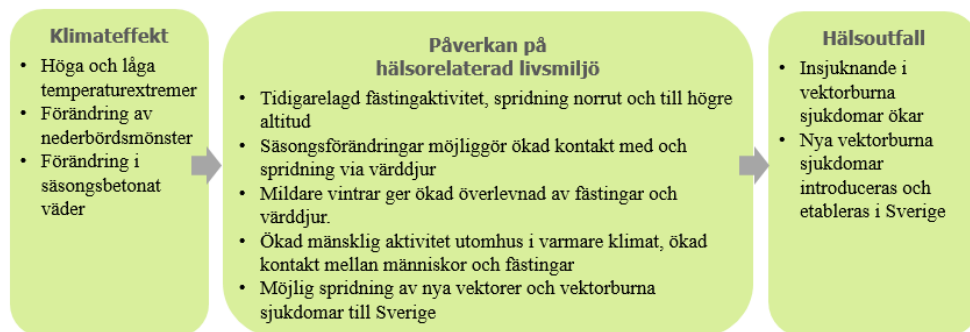
Ökad nederbörd och fler översvämningar kan komma att medföra att fuktskador på byggnader blir vanligare, och detta kan i sin tur göra att människor exponeras mer för ämnen från fuktskadade material och för mögelsporer. Många avloppssystem har också otillräcklig funktion så att avloppsvatten kan tränga in i byggnader. Generellt kommer ett varmare klimat och fuktig inomhusmiljö medföra att det blir mer vanligt med kvalster i våra bostäder.

Särskilda riskgrupper: Barn samt personer med besvär i luftvägar eller hjärt-kärlsystemet.

Påbörjade eller beslutade aktiviteter år 2017

4. Integrera klimatanpassning i seminarier om fukt och mikroorganismer i inomhusmiljö som Folkhälsomyndigheten arrangerar under hösten 2017.

Vektorburna smittämnen



Figur 4. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimat effekter som relaterar till vektorburna smittämnen kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Klimatförändringarna väntas påverka både de vektorburna smittämnen som idag förekommer i Sverige och de vektorer som kan etablera sig i Sverige vid varmare klimat och därigenom kan komma att utgöra en bas för etablering även av nya smittämnen.

Folkhälsomyndigheten ansvarar för mikrobiologisk och epidemiologisk övervakning av anmälningspliktiga vektorburna smittämnen som förekommer i Sverige och som resenärer kan drabbas av vid resor till endemiska områden. Folkhälsomyndigheten utför även diagnostik av ovanliga vektorburna smittämnen. Vid myndigheten finns också Nordens enda säkerhetslaboratorium i skyddsnivå 4 (P4) som utgör en viktig del av den nationella beredskapen för smittämnen i riskklass 4, varav den absoluta majoriteten är vektorburna.

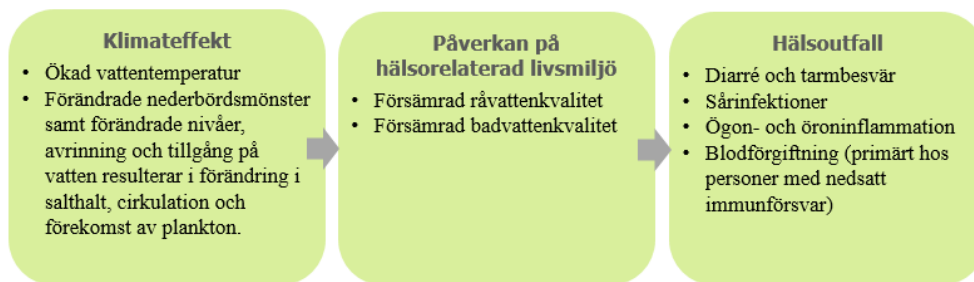
Vektorers utbredning och förekomsten av vektorburna smittämnen i värdjur är viktiga faktorer som behöver iaktas i klimatanpassningsarbete men som ligger utanför Folkhälsomyndighetens ansvarområde. Dock behöver myndigheten nogsamt följa utbredningen av de vektorburna smittämnen internationellt då detta har bäring för den nationella beredskap och diagnostik som ska tillhandahållas. Ett tätt samarbete med Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) är nödvändigt för att identifiera etablering och utbredning av vektorer som kan bära på nya och kända smittämnen. För en hantering av eventuella introduktioner krävs ett samarbete med en rad andra myndigheter som till exempel Jordbruksverket och Livsmedelsverket.

Särskilda riskgrupper: Människor som lever i områden med hög fästingaktivitet och förekomst av fästingburna sjukdomar samt människor som arbetar med lantbruk.

Påbörjade eller beslutade aktiviteter år 2017

5. Samarbeta med SVA för att utveckla strategi för tidig detektion av vektorburna smittämnen som kan tänkas etableras i Sverige.
6. Etablera årlig uppföljning av neuroborreliosincidens.

Vattenburna smittämnen



Figur 5. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimatteffekter som relaterar till vattenburna smittämnen kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Folkhälsomyndigheten ansvarar för den mikrobiologisk och epidemiologisk övervakning av de sjukdomar som enligt smidtskyddslagen är anmälningspliktiga, varav flera kan spridas via vatten. Myndigheten utför även övervakning av samtal till 1177 via Hälsoläge där vissa symtombilder och frekvens av samtal (journaler) kan indikera dricksvattenburna utbrott. Folkhälsomyndigheten utför laboratorieanalyser för påvisning av så kallade indikatororganismer som kan indikera fekal förorening av vatten samt potentiell förekomst av flera sjukdomsframkallande mikroorganismer som kan spridas via vatten.

Liksom för livsmedelsburna smittämnen utförs även utbrottsutredningar för vattenburna smittämnen för att etablera en eventuell koppling mellan förorenat dricksvatten, djur, miljö och insjuknade patienter vilket sker i samarbete med smittskyddsenheter, kommunernas miljökontor och Livsmedelsverket (SLV), som ansvarar för övervakning och kontroll av livsmedel och livsmedelsproduktion inklusive dricksvatten. Vid andra typer av vattenburen smitta kan andra aktörer ingå i en utbrottsutredning. Samverkan och arbetsgång för utbrottsutredningar är etablerad via till exempel Utbrottshandboken (framtagen i ett pågående MSB-projekt).

Folkhälsomyndigheten samarbetar idag med ett flertal myndigheter rörande vatten och vattenburen smitta, till exempel Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, länsstyrelser, Boverket med flera. Det är av vikt med fortsatt samarbete för att upprätthålla och öka den samlade kunskapen samt minimera vattenburna sjukdomars förväntade hälsoutfall i ett förändrat klimat.

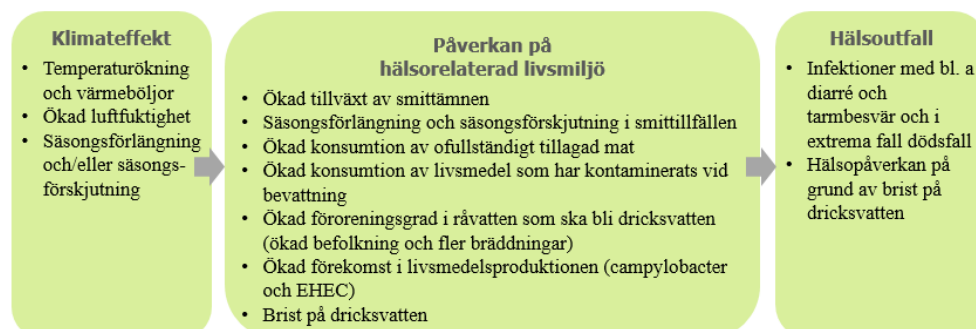
Särskilda riskgrupper: Varierar med vilken organism och sjukdom men generellt individer med nedsatt immunförsvar, barn och äldre.

Påbörjade eller beslutade aktiviteter år 2017

7. Under 2017 publicera handbok och rapport angående råvattenkvalitet, utökad kunskap om förekomst och variationer av indikatororganismer och sjukdomsframkallande mikroorganismer i råvatten (avslutat MSB-projekt).

8. Tillsammans med SLV, SVA, SLU, FOI och branschorganisationer under 2017 utarbeta riktlinjer för mikrobiologisk kvalitet för bevattningsvatten (pågående MSB-projekt).
9. Undersöka möjlighet till identifiering av fler mikroorganismer i vatten med MALDI-TOF än vad som görs i dagsläget.
10. Framtagande och tillgängliggörande till andra laboratorier av detektion- och typningsmetoder för vatten- och livsmedelburna virus som norovirus, sapovirus, HAV, rota A. Görs inom befintligt MSB-projekt "Ökad förmåga till detektion av virus i livsmedel och humanprov för förbättrad smittspårning".
11. Ökad förmåga att utreda objektburen smitta efter genomfört MSB-projekt som riktar sig mot kommunerna och deras ansvar för utredningarna.
12. Bistå i framtagande av handbok om klimatanpassning i dricksvattenproduktionen, MSB-projekt som leds av Livsmedelsverket.

Livsmedelsburna smittämnen



Figur 6. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimat effekter som relaterar till livsmedelsburna smittämnen kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Folkhälsomyndigheten ansvarar för mikrobiologisk och epidemiologisk övervakning av livsmedelsburna smittämnen. I samarbete med landets kliniskt mikrobiologiska laboratorier skapas och samlas mikrobiella övervakningsdata in för övervakning utbrotts-, metod- och kvalitetsstöd samt mikrobiologiska förändringar hos smittämnen så som förändring i virulens eller antibiotikaresistens.

Folkhälsomyndigheten har en rådgivande roll gällande försiktighetsåtgärder vid livsmedelskonsumtion och hygien inför varma perioder. Utbrottsutredningar för att etablera en koppling mellan kontaminerade livsmedel, djur, miljö och insjuknade patienter sker i samarbete med smittskyddsenheter, kommuners miljö och hälsa och Livsmedelsverket (SLV), som ansvarar för övervakning och kontroll av livsmedel och livsmedelsproduktion inklusive dricksvatten.

Övervakningen av smittämnen som kan överföras mellan livsmedelsproducerande djur, deras miljö och människor sker i samarbete med Statens veterinärmedicinska

anstalt (SVA) som har ansvaret för övervakning av smittsamma sjukdomar hos djur och sjukdomar som kan smitta djuren via foder.

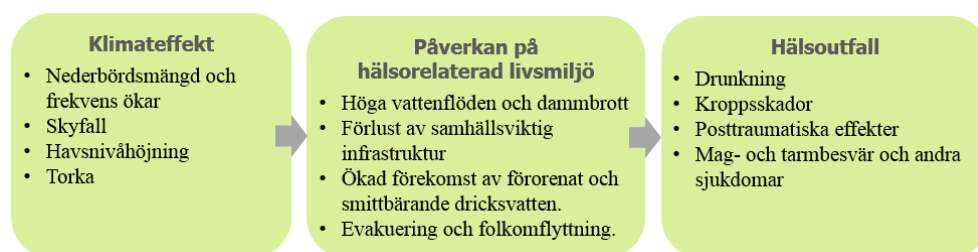
Samarbete mellan Folkhälsomyndigheten, Jordbruksverket, SVA, SLV, landsting och kommuner är av största vikt för att minimera livsmedelsburna sjukdomars förväntade hälsoutfall i ett förändrat klimat. Två viktiga faktorer som påverkar spridning av livsmedelsburna sjukdomar i ett förändrat klimat, hamnar dock utanför alla tre myndigheters ansvarsområden och behöver beaktas inom det fortsatta klimatanpassningsarbetet. Dessa faktorer är kontroll av råvatten och dess kvalitet samt ett eventuellt behov av lagstadgad hantering av och krav för bevattningsvatten.

Särskilda riskgrupper: Individer med nedsatt immunförsvar, barn och äldre, gravida och människor som kommer i kontakt med boskapsdjur.

Påbörjade eller beslutade aktiviteter år 2017

13. Framtagande och tillgängliggörande till andra laboratorier av detektion- och typningsmetoder för vatten- och livsmedelsburna virus som norovirus, sapovirus, HAV, rota A. Görs inom befintligt MSB-projekt "Ökad förmåga till detektion av virus i livsmedel och humanprov för förbättrad smittspårning". (samma som aktivitet nr. 10)

Beredskap och krisledning



Figur 7. Bilden ger en översiktlig beskrivning hur de klimateffekter som relaterar till beredskap och krisledning kan komma att påverka människors livsmiljö och hälsoutfall.

Epidemier och utbrott av infektioner är ett växande problem och riskerna ökar möjligen ytterligare i ett varmare klimat. Förändringar av klimatet medför också att vi i ökad utsträckning kan drabbas av naturhändelser såsom skyfall, värmeböljor, skogsbrand, ras, skred och skador till följd av ökad stormkänslighet. Utöver den mer långsiktigt förebyggande klimatanpassningen så krävs således även en starkt krishanteringsförmåga.

Nationellt är det Folkhälsomyndigheten som bevakar smittsamma sjukdomar och har som uppgift att främja skyddet mot dem. Folkhälsomyndigheten ska också enligt sin instruktion stödja planläggningen av smittskyddets beredskap och inom sitt ansvarsområde ta initiativ till åtgärder som skyddar befolkningen mot smittsamma sjukdomar och andra allvarliga hälsohot i kris och under höjd beredskap.

Myndigheten ska även samordna en beredskap mot allvarliga hälsohot enligt lagen om skydd mot internationella hot mot människors hälsa. Sverige har ett omfattande internationellt samarbete kring smitta och gränsöverskridande hälsohot. Samarbetet sker både direkt med andra länder och genom EU och Världshälsoorganisationen WHO.

Påbörjade eller beslutade aktiviteter år 2017

14. Implementera en ny beredskaps- och krisledningsorganisation och en plan för civilt försvar.

Referenser

1. IPCC. Climate Change 2014. Synthesis Report. Summary for Policymakers. IPCC, 2014.
2. The Lancet commissions. Health and climate change: policy responses to protect public health. Lancet. 2015;386:1861–914.
3. Crimmins A, Balbus J, Gamble JL, Beard CB, Bell JE, Dodgen D, et al. The Impacts of Climate Change on Human Health in the United States: A Scientific Assessment. 2016.
4. Rocklöv J, Hurtig A-K, Forsberg B. Hälsopåverkan av ett varmare klimat. Umeå universitet, 2008.
5. Benzie M, Hedlund J, Carlsen H. Introducing the Transnational Climate Impacts Index: Indicators of country-level exposure – methodology report. Stockholm: Stockholm Environment Institute, 2016.
6. IPCC. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability 2014.
7. SOU 2007:60. Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter
8. Regeringens proposition 2008/09:162. En sammanhållen klimat- och energipolitik. Klimat.
9. SMHI. Underlag till kontrollstation 2015 för anpassning till ett förändrat klimat. 2015.
10. Regeringens skrivelse 2015/16:87. Kontrollstation för de klimat- och energipolitiska målen till 2020 samt klimatanpassning.
11. European Commission. An EU Strategy on adaptation to climate change. COM(2013) 216. 2013.
12. Statsrådsberedningen. Nationell säkerhetsstrategi. Stockholm: Regeringskansliet, 2017.
13. Regeringens proposition 2007/08:110. En förnyad folkhälsopolitik. Stockholm: Regeringskansliet.
14. Miljömål.se. Generationsmålet 2016 [2017-01-11]. Available from: <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Generationsmalet/>.
15. Regeringen. Regleringsbrev för budgetåret 2016 avseende Folkhälsomyndigheten. 2015.
16. Regeringen. Regleringsbrev för budgetåret 2017 avseende Folkhälsomyndigheten. 2016.

Bilaga 1 Kommunikationsplan

Bakgrund och nuläge

Folkhälsomyndighetens målsättning med handlingsplanen är att tydliggöra Folkhälsomyndighetens roll och ansvar i klimatanpassningsarbetet och att planen ska vägleda myndigheten i det fortsatta arbetet. Handlingsplanen ska ses som ett internt ramverk för Folkhälsomyndigheten att arbeta utifrån och därför ska handlingsplanen främst kommuniceras internt.

Målgrupper och intressenter

Interna målgrupper

Handlingsplanens målgrupp är samtliga medarbetare inom Folkhälsomyndigheten.

Externa intressenter

Handlingsplanen kommer att lämnas till SMHI vid avslutat projekt.

Kommunikationsmål

Kommunikationsmålen för handlingsplanen är att:

- Att klimatanpassning är en del av myndighetens uppdrag ska vara känt för alla medarbetare på myndigheten.
- Handlingsplanens innehåll ska vara känt för ledningen och för de medarbetare som berörs i planering och genomförande av handlingsplanens åtgärder.

Budskap

Huvudbudskapet i kommunikationen av handlingsplanen är att:

- Klimatanpassning är en naturlig del i myndighetens uppdrag och ska integreras i verksamheten.

Kanaler

Chefer och enhetsmöten utgör en viktig kanal för att kommunicera handlingsplanen internt, liksom Folkhälsomyndighetens olika forum för interna diskussioner, t.ex. Folkhälsoforum och FoHruM. Verksamhetsplaneringens arbetsprocess kommer också utgöra en kanal för spridning.

På den externa webbplatsen skapas en sida om handlingsplanen och myndighetens arbete med klimatanpassning, och som också länkas till Klimatanpassningsportalen www.klimatanpassning.se.

Bilaga 2 Insatsområdenas koppling till samhällsmål

Nedan redovisas en sammanställning av vilken koppling de olika insatsområdena i handlingsplanen har till FN:s hållbarhetsmål samt Sveriges miljökvalitetsmål och övergripande folkhälsomål. Sammanställningen kan användas i myndighetens fortsatta klimatanpassningsarbete.

Temperaturrelaterad dödlighet och ohälsa

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
3.4 Till 2030 genom förebyggande insatser och behandling minska det antal människor som dör i förtid av icke smittsamma sjukdomar med en tredjedel samt främja psykisk hälsa och välbefinnande.
3.d Stärka alla länders, i synnerhet utvecklingsländernas, kapacitet när det gäller tidig varning, riskreducering och hantering av nationella och globala hälsorisker.
9.1 Bygga ut tillförlitlig, hållbar och motståndskraftig infrastruktur av hög kvalitet, inklusive regional och gränsöverskridande infrastruktur, för att stödja ekonomisk utveckling och människors välbefinnande, med fokus på ekonomiskt överkomlig och rättvis tillgång för alla.
13.1 Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder.
13.3 Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.
Insatsområdets koppling till folkhälsomål
5. Miljö och produkter. Bestämningsfaktor Miljöer och produkter som kan relateras till skador 6. Hälsöfrämjande hälso och sjukvård. Bestämningsfaktor Hälso- och sjukvården – samlade förebyggande och behandlande insatser 6. Hälsöfrämjande hälso och sjukvård. Bestämningsfaktor Aktiv kunskapsförmedling om sjukdomar och hälsans bestämningsfaktorer samt hur dessa kan påverkas 6. Hälsöfrämjande hälso och sjukvård. Bestämningsfaktor Insatser för en hälsöfrämjande arbetsmiljö
Insatsområdets koppling till miljökvalitetsmål
God bebyggd miljö: 'Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas'.

Luftkvalitet

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
3.4 Till 2030 genom förebyggande insatser och behandling minska det antal människor som dör i förtid av icke smittsamma sjukdomar med en tredjedel samt främja psykisk hälsa och välbefinnande.
3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.
11.6 Till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall.
13.3 Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.
Insatsområdets koppling till folkhälsomål
5. Miljö och produkter. Bestämningsfaktor – Luftföroreningar Indikatorer: halter av kvävedioxid, marknära ozon och partiklar
Insatsområdets koppling till Miljökvalitetsmål
God bebyggd miljö: "Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas".

Vektorburna smittämnen

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
3.3 Senast 2030 utrota epidemierna av aids, tuberkulos, malaria och försummade tropiska sjukdomar samt bekämpa hepatit, vattenburna sjukdomar och andra smittsamma sjukdomar
15.8 Senast 2020 införa åtgärder för att förhindra införseln av invasiva främmande arter och avsevärt minska deras påverkan på land- och vattensystem samt kontrollera eller utrota prioriterade arter.
Insatsområdets koppling till folkhälsomål
7. Skydd mot smittspridning. Bestämningsfaktor - Förekomst av smittämne

Vattenburna smittämnen

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
3.3 Senast 2030 utrota epidemierna av aids, tuberkulos, malaria och försummade tropiska sjukdomar samt bekämpa hepatit, vattenburna sjukdomar och andra smittsamma sjukdomar.
3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.
Insatsområdets koppling till folkhälsomål
7. Skydd mot smittspridning. Bestämningsfaktor - Förekomst av smittämne

Livsmedelsburna smittämnen

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
2.4 Senast 2030 uppnå hållbara system för livsmedelsproduktion samt införa motståndskraftiga jordbruksmetoder som ökar produktiviteten och produktionen, som bidrar till att upprätthålla ekosystemen, som stärker förmågan till anpassning till klimatförändringar, extrema väderförhållanden, torka, översvämning och andra katastrofer och som successivt förbättrar mark- och jordkvaliteten.
3.3 Senast 2030 utrota epidemierna av aids, tuberkulos, malaria och försummade tropiska sjukdomar samt bekämpa hepatit, vattenburna sjukdomar och andra smittsamma sjukdomar.
3.9 Till 2030 väsentligt minska antalet döds- och sjukdomsfall till följd av skadliga kemikalier samt föroreningar och kontaminering av luft, vatten och mark.
6.1 Senast 2030 uppnå allmän och rättvis tillgång till säkert och ekonomiskt överkomligt dricksvatten för alla.
Insatsområdets koppling till folkhälsomålen
7. Skydd mot smittspridning. Bestämningsfaktor - Förekomst av smittämne 10. Matvanor och livsmedel Bestämningsfaktor Livsmedelssäkerhet Indikatorer: Incidens av rapporterade campylobacter- och salmonellainfektioner, Antalet rapporterade vattenburna utbrott i Sverige, och Halter av långlivade organiska ämnen i bröstmjölk

Beredskap och krisledning

Insatsområdets koppling till Agenda 2030
13.1 Stärka motståndskraften mot och förmågan till anpassning till klimatrelaterade faror och naturkatastrofer i alla länder.
13.3 Förbättra utbildningen, medvetenheten och den mänskliga och institutionella kapaciteten vad gäller begränsning av klimatförändringarna, klimatanpassning, begränsning av klimatförändringarnas konsekvenser samt tidig varning.



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, SE-171 82 Solna **Östersund** Forskarens väg 3, SE-831 40 Östersund.

www.folkhalsomyndigheten.se