



Klimatet och barns hälsa

Så påverkar klimatförändringarna hälsan hos
barn och unga



Klimatets effekter på barns och ungas hälsa

Jordens klimat blir allt varmare och orsakar allt från värmeböljor och översvämningar till längre pollen-säsonger och sämre luft. Barn och unga är särskilt sårbara – och särskilt barn med kroniska sjukdomar som astma och allergi. Vilka är effekterna på barns och ungas hälsa och vad behöver göras för att de ska minska?

Jordens klimat blir allt varmare och enligt den senaste sammanställningen från FN:s klimat-panel (IPCC) kommer klimatet att fortsätta ändras under överskådlig tid, även om växthusgas-utsläppen minskar omedelbart. Klimatförändringarna påverkar människors hälsa och leder till hälsorisker, som i ett globalt perspektiv är betydande.

Det handlar om hälsoeffekter till följd av extrema väderhändelser som värmeböljor, torka och översvämningar. Men även risk för andra typer av förändringar som påverkar hälsan, till exempel påverkan på ekosystemen genom ändrade mönster för nederbörd och växtsäsong. Kombinationen av en åldrande befolkning, urbanisering och höga temperaturer är faktorer som tillsammans redan orsakat hälsokonsekvenser i Sverige – konsekvenser som förväntas öka.¹

Särskilt sårbara för klimatförändringarnas hälsoeffekter är barn och unga. Vi i Astma- och Allergiförbundet engagerar oss i klimatfrågan eftersom astma och allergi är vanligt bland barn – och för att barn som är kroniskt sjuka till följd av astma och allergi är särskilt utsatta för effekterna som klimatförändringarna för med sig.

Innehåll

1. Temperatur och väder	5
2. Luftkvalitet	10
3. Pollen, invasiva arter och allergi på grund av fästingar	15
4. Varför är barn och unga särskilt sårbara?	19
5. Trender för utsläpp och orsaker/källor till klimatförändringarna	24
6. Vad kan vi göra för att påverka?	26
7. Avslutning	30
Intervju med unga astmatiker	32

Vilka är de största riskerna för hälsan när klimatet förändras?

Med hög sannolikhet leder förändringar i klimatet till att pollenallergierna förändras, fler översvämningar, sämre dricksvattenkvalitet samt mer vatten-, gnagar- och livsmedelsburen smitta.

De största riskerna, både utifrån allvarlighetsgrad och hur sannolika riskerna är i Sverige, är dock värmeböljor och fästingburna infektioner. Se fler riskfaktorer i riskmatrisen nedan.¹

Barn som är kroniskt sjuka till följd av astma och allergi är särskilt utsatta för de hälsoeffekter som klimatförändringarna för med sig. Det handlar bland annat om större sårbarhet för utsläpp av luftföroreningar från fossila bränslen, ökning av fuktskador, mer kvalster, insekter och fästingar, längre och mer intensiva pollenssäsonger och ökande temperaturer. Det kan även finnas ökad risk att utveckla astma och allergi på grund av klimatförändringar.

Matris över hälsorisker av ett förändrat klimat utifrån konsekvensgrad och sannolikhet att det inträffad i Sverige under år 2021-2050. Färgerna indikerar risknivån:

- = väldigt hög
- = hög
- = medel
- = låg

		Konsekvensgrad		
		Alvarliga	Mätliga	Milda
Sannolikhet	Nastan säkert	Värmebölja Fästingburna infektioner	Pollenallergier Översvämning Dricksvattenpåverkan Vattenburen smitta Gnagarburna infektioner Nollgenomgångar Livsmedelsburen smitta	
	Mycket sannolikt	Myggburna infektioner	Varmare vintrar Luftföroreningar Torka	Inomhuspåverkan
	Sannolikt	Skogsbrand	Rasa och skred	Köldknäppar

Riskmatrisen är hämtad från¹ FOHM:s rapport Hälsokonsekvenser av klimatförändring i Sverige (2021).

1

Temperatur och väder

Sedan slutet av 1800-talet har Sveriges medeltemperatur ökat mer än vad den totala globala medeltemperaturen har gjort. I Sverige är ökningen 1,9 grader, medan den globala ökningen är 0,9 grader. I norra Sverige har medeltemperaturen ökat mer än i södra Sverige. Somrarna har fått en temperaturökning med 0,5 grader och vintrarna har blivit mellan 1,5 och 2 grader varmare.

Enligt beräkningar kommer Sveriges medeltemperatur att öka med ytterligare 2–3 grader fram till sekelskiftet. Landområden värms upp snabbare än hav och uppvärmningen gör att snö- och istäcken drar sig tillbaka. Detta förstärker uppvärmningen, eftersom minskad snö och is förändrar energiutbytet mellan hav, mark och atmosfär. Den del av världen som värms upp allra mest och snabbast är områden runt Arktis.²

Våra städer är speciellt utsatta vid ökade temperaturer i ett varmare klimat. Stadens hårdgjorda ytor absorberar i regel mer solljus och lagrar mer värme än grönytor. Under natten avgår denna värme och höjer lufttemperaturen. Den förhöjda temperaturen i bebyggda områden kallas för den urbana värmeeffekten.² Men det går att minska den urbana värmeeffekten. Resultat från forskning visar att ökad tillgång till skugga och närhet till parker är värdefulla åtgärder i svenska städer.³

Vid värmeböljor blir det torrt i skog och mark och då ökar risken för bränder som kan få förödande konsekvenser. Hur stor areal som brinner beror förutom torka, vindförhållanden och brandrisknivå också på hur snabbt branden upptäcks och på tillgängliga släckningsresurser.¹

Temperaturskillnader mellan årstiderna

En annan trolig möjlighet är att temperaturen faktiskt sjunker drastiskt i Norden för att smältande isar kring Arktis bidrar till att försvaga Golfströmmen, som bidrar till vårt milda klimat.⁴ Det skulle i sin tur leda till kallare vintrar och varmare, torrare somrar. Alltså ännu mer extrema temperaturskillnader mellan årstiderna än idag. Det skulle också på sikt kunna leda till att våra träd



och skogar i norra Europa skulle få svårare att överleva.⁵

I ett framtida klimat väntas översvämningar orsakade av skyfall, höga flöden i vattendrag och höga havsnivåer bli både vanligare och mer extrema på många platser i landet. I ett framtida klimat förväntas skyfallen inträffa oftare och med högre intensitet. Översvämningar längs vattendrag är ett återkommande problem för många lågt liggande områden. Med högre flöden i framtida klimat påverkas vattennivåer i sjöar och vattendrag.⁶ Intensiva skyfall under kort tid kan skapa stora problem i städer där hårdgjorda ytor gör att vattnet inte absorberas.¹

Direkta hälsoeffekter

Vissa grupper är extra känsliga för värme, bland annat på grund av att värme ökar belastningen på hjärta och cirkulation. Det gäller kroniskt sjuka, äldre, personer med fysisk eller psykisk funktionsnedsättning, små barn, gravida och personer som tar viss medicin. En bidragande faktor är att allvarliga biverkningar av läkemedel ökar vid höga temperaturer. Hos gravida ökar risken att föda för tidigt, med risk för komplikationer och låg födelsevikt hos barnet. Det är sammanfattningsvis två grupper som sticker ut vad gäller risken för ohälsa och som har svårigheter att hantera extrema temperaturer – den äldre delen av befolkningen och människor med respiratoriska sjukdomar.¹

Temperaturer påverkar främst hälsan hos personer med underliggande sjukdomar eller andra riskfaktorer. I studier har personer med en sjukdomshistorik som innefattar hjärtkärl-sjukdomar, sjukdomar i andningsorganen och psykiatriska åkommor varit mer påverkade av de höga temperaturerna.⁷

Varm fuktig luft skadlig för hälsan

Hög värme under flera dagar kan göra att luftvägarna torkar ut och bronkerna drar ihop sig. Samtidigt finns många frågetecken kring astma och värme. Forskarna vet ännu inte exakt vad som orsakar försämringen. En liten pilotstudie visade att de små luftvägarna påverkades av bastubad. Det kan alltså handla om en lokal inflammation.

Det är framför allt hög värme i kombination med fuktig luft som är skadligt för hälsan. När det är varmt och fuktigt har kroppen svårare för att göra sig av med överskottsvärme. Om värmen inte svettas bort stiger kroppstemperaturen och kroppen kan bli överhettad. I hög luftfuktighet klarar inte kroppen 35 graders värme i mer än sex timmar. Är luften däremot torr kan kroppen lättare svettas och då kan kroppstemperaturen hållas nere. Å andra sidan kan torr luft göra att slemhinnorna torkar ut mer, enligt Anna-Carin Olin, professor och överläkare vid Göteborgs universitet.⁸

Direkt sjuklighet från värmeböljor inkluderar värmeslag, rubbningar i vätske- och elektrolytbalansen, njurrelaterade sjukdomar och luftvägs- och infektionssjukdomar, medan ökningar i medeltemperatur är förknippade med högre förekomst av njursten hos barn och Kawasakis sjukdom. Akuta sjukhusbesök för barn i städer ökar under värmeböljor, speciellt bland spädbarn. Astma kan vara den vanligaste orsaken till sjukdom i andningsvägarna relaterat till värmeböljor.⁹

Ökad medeltemperatur utomhus kan även leda till ökad temperatur inomhus, vilket framför allt ger hälsoeffekter vid värmeböljor. Sambandet påverkas dock av faktorer som till exempel byggnadens konstruktion, omgivande utomhusmiljö och luftkonditionering. Flera studier har visat att både sjukdoms- och dödsfall ökar bland mindre barn under perioder med extrem värme, och barn under ett år är särskilt sårbara. Det finns även studier som visar att högre omgivningstemperatur ökar risken för förtidig förlossning.¹⁰

”Sjukdoms- och dödsfall ökar bland mindre barn under perioder med extrem värme”



Kyla och torr luft kan ge astmabesvär

Extrem kyla är en annan faktor som kan trigga astmasymtom. I en finsk studie uppgav så många som 20–30 procent av 7 000 tillfrågade astmapatienter att de fick astmabesvär av kyla. Tidigare trodde man att det var själva kylan som var orsaken, men nu vet vi via forskning att det största problemet är att kall luft också är torr.

Både kyla och torr luft är stimuli som kan leda till att luftvägarna börjar dra ihop sig (uttalande från Teet Pullerits, överläkare och allergolog vid allergimottagningen, Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg).¹¹ Förutom att extrem kyla gör luften torr, vilket triggar astmasymtom, kan även långvarig vistelse i kyla eller luft där det finns partiklar eller till exempel ozon- och kväveoxidgaser ge upphov till besvär.

En studie från Australien visade att både kalla och varma temperaturer (extrema temperaturer) kan påverka risken för astmaattacker hos barn. Pojkar och barn under 4 år var mer känsliga för värme och pojkar och barn/unga i åldern 10–14 var mer känsliga för kyla.¹² Studier visar större dödlighet vid kalla temperaturer bland barn i Madrid, Spanien och Kina, medan en snabb förändring av temperatur och luftfuktighetsnivåer avsevärt kan påverka andnings- och infektionssjukdomar hos barn.⁹

En sammanställning av internationell forskning om klimatförändringarna hälsoeffekter visar att temperatur och luftfuktighet är de variabler som oftast studeras. Här finns också de mest överensstämmande sambanden med infektionssjukdomar och luftvägar, påverkan på hjärta-kärl och neurologi. Temperatur är också genomgående förknippat med dödlighet och användning av hälso- och sjukvårdstjänster. Samband mellan temperatur och psykisk hälsa, hudsjukdomar och allergier samt diabetes, försämrad sömn, värmestress, värmeutmattnings och njursjukdomar är mindre studerat.¹²

20-30%

av 7000 tillfrågade astmapatienter får astmabesvär av kyla



Indirekta hälsoeffekter

Högre temperaturer i kombination med ökad nederbörd och fler översvämningar kan resultera i högre luftfuktighet och en ökad risk för fuktskador och mikrobiell tillväxt i byggnader. Detta kan medföra en ökad förekomst av astma och allergisnuva, samt förvärrade symtom hos barn med astma och allergi. Förhöjd inomhustemperatur kan även leda till högre emissioner av kemiska ämnen från material och möbler, vilket i sin tur leder till högre halter av vissa föroreningar i inomhusluften.

Generellt förväntas ett varmare klimat (och högre luftfuktighet) innebära att det även blir mer vanligt med husdammskvalster i våra bostäder. Detta kan öka förekomsten av kvalsterallergi, men också astma och andra allergiska besvär. Ökad mängd mögelsporer i utomhusluften kan utlösa astmaattacker.^{10, 12}

En varm och fuktig inomhusmiljö kan öka risken för mögel, röta och kvalster. Ökad luftfuktighet utomhus i kombination med värme kan också orsaka problem med kondens och mögeltillväxt. Hälsorisker som rapporterats från fuktskador och mikroorganismer är luftvägssjukdomar så som allergi, astma och rinit, liksom mer ospecifika symtom som irritation i ögon och luftvägar, trötthet, huvudvärk och hosta. Även om mögelallergi är relativt ovanligt har det visat sig att astma och respiratoriska symtom är 30–50 procent vanligare i fuktiga hus.¹ Det finns en stark koppling mellan hög fuktighet i inomhusmiljön och ökad förekomst av pipande väsande andning hos barn.¹

”Det finns en stark koppling mellan hög fuktighet i inomhusmiljön och ökad förekomst av pipande väsande andning hos barn.”

Barn löper extra hög risk

Grupper med hög risk för negativa hälsoeffekter kopplat till faktorer i inomhusmiljön är barn och äldre personer. Men också personer med nedsett immunförsvar eller samsjuklighet som allergi och astma samt annan överkänslighet som har exponerats för mögel tidigare, personer som lever trångbott och personer som är socioekonomiskt utsatta.¹

Skogsbränder medför förutom direkta hälsoeffekter i form av olycksfall och dödsfall även indirekta hälsoeffekter, som till exempel luftvägs- och hjärtkärlsjukdom samt psykisk ohälsa. Vid bränder fylls luften av höga partikelhalter och röken påverkar lokalt där det brinner, men även regionalt och globalt eftersom partiklar kan transporteras över stora avstånd. Partiklarna i röken är en hälsorisk för närboende och för de som bekämpar bränder, men kan också vara en hälsorisk för människor som befinner sig på avstånd.

Vissa befolkningsgrupper är känsligare för rökens partiklar såsom barn, gravida, äldre och personer med hjärtkärl- och lungsjukdomar. Att utsättas för brandrök kan ge en generell negativ effekt på luftvägarna, men påverkar särskilt genom försämring av redan befintlig astma och kroniskt obstruktiv lungsjukdom, kol. Även ökad risk för luftvägsinfektioner och dödlighet har rapporterats.¹

2

Luftkvalitet

Klimatförändringarna påverkar halterna av luftföroreningar genom ändrade vindriktningar och nederbördsmonster. Ett torrare klimat gör att fler partiklar sprids från både naturliga och mänskliga utsläppskällor. Mer sol, högre temperaturer och fler luftföroreningar gör att mer marknära ozon bildas. kan dessutom komma att förändra mänskliga utsläpp genom ändrade vanor och bränslekällor.¹

Förutom marknära ozon väntas klimatförändringarna även medföra högre luftföroreningshalter av bland annat kväveoxid och svaveloxid. Med varmare och torrare mark uppkommer även fler partiklar som också sprids längre.¹⁰ Under värmeböljor, när solen skiner mycket och det är torrt, bildas marknära ozon och halterna av partiklar i luften är höga. Det kan i sin tur förstärka de negativa effekterna som uppstår vid både värme och luftföroreningar.¹ Höga halter av marknära ozon är mycket farligt och skadligt för lungorna.¹³

Vägtrafiken är den största lokala källan till luftföroreningar i tätbebyggda områden, eftersom trafiken släpper ut både avgaser och slitagepartiklar från fordon och vägbanor. Andra källor är utsläpp från industrier och energiproduktion samt uppvärmning av bostäder med fasta bränslen. Sjötrafiken bidrar också till förhöjda halter av luftföroreningar, främst vid kustnära områden vid stora sjötrafikleder.¹⁰

Barns rörelsemönster påverkar

Barn utsätts för luftföroreningar framför allt när de förflyttar sig i olika trafikmiljöer, men även barns inomhusmiljöer påverkas genom att luftföroreningar tränger in i bostäder, förskolor och klassrum. Barns exponering för luftföroreningar kan skilja sig från vuxnas eftersom de ofta har ett annat rörelsemönster. Till exempel förflyttar de sig mellan olika fritidsaktiviteter och vistas ute i högre utsträckning.

Även bostadens, skolans eller förskolans läge har stor betydelse för hur mycket barnet exponeras för luftföroreningar. Barnets miljöhälsoenkät 2019 visar att 15 procent av barnen bor i en bostad där något fönster vetter mot en större gata eller trafikled. 5,8 procent av barnen har ett sovrumsfönster som vetter mot en högratifierad gata.¹⁰

Småskalig vedeldning kan vara en betydande källa för hälsoskadli-



ga luftföroreningar. När ved och andra fasta bränslen förbränns i mindre eldstäder utan rökgasrening avges sot och andra inandningsbara partiklar till omgivningsluften, men även flyktiga organiska kolväten, poly-aromatiska kolväten, kvävedioxid och aldehyder. Typ av bränsle, fukthalt, eldstad och hand-havande påverkar utsläppens innehåll och vilka halter som avges. Småskalig vedeldning är relativt vanligt i Sverige, särskilt i radhus- och villaområden. En stor andel av de mindre partiklarna (PM 2,5) kommer från småskalig vedeldning.¹⁰



Astmasprejer ökar utsläppen

Vid en värmebölja ökar halten luftföroreningar utomhus vilket även leder till högre halt luft-föroreningar inomhus, särskilt i byggnader utan luftkonditionering där fönster hålls öppna. Luftkvaliteten inomhus påverkas ytterligare vid värmeböljor genom att avgivningen (emissionen) av kemikalier från olika material ökar, vilket leder till ökad exponering. Även fukt påverkar avgivning av kemiska föroreningar inomhus. Eftersom energieffektiva bostäder ofta är täta kan de bidra till ytterligare ökad exponering för hälsofarliga ämnen då de inte vädras ut.¹

En annan aktuell fråga är mediciner och medicintekniska produkters påverkan på klimatet. Exempelvis drivs många astmasprejer med drivgas, som bidrar till ökade koldioxidutsläpp och därmed till sämre luftkvalitet. Normal användning av drivgasinhalator motsvarar ungefär ett halvt ton koldioxidkvivalenter på ett år per patient. Det kan ställas i relation till att varje

människa har ett koldioxidavtryck på omkring nio ton per år, så ett halvt ton av det är ändå en hel del. Det motsvarar ungefär att köra tvåhundra femtio mil med en bensindriven bil, eller att åka tur och retur till Mallorca. Pulverinhalatorer ger endast ett avtryck på sjutton kilo per år.¹⁴

Direkta hälsoeffekter

Fler får sämre lungfunktion

Luffföroreningar kan leda till hjärtkärlsjukdomar, luftvägsbesvär och astma samt förvärra symtom hos redan sjuka.¹³ Luffföroreningar kan också orsaka för tidig död. Sårbara grupper är barn, gravida, äldre och personer med hjärt- och lungsjukdomar. Eftersom det inte går att särskilja klimatförändringarnas effekt på luffföroreningar är sårbarheten i befolkningen ofta kopplad till generella luffföroreningshalter.¹

Även hos den friska befolkningen ökar antalet nyinsjuknade i astma, lungsjukdomen kol och försämrad lungfunktion till följd av klimatförändringarna. Luffföroreningar kan interagera med pollen så att risken ökar för att man blir sensibiliserad, det vill säga att kroppen utvecklar allergiantikroppar mot pollen. Hos personer med allergi kan risken för att utveckla fler allergier öka, framför allt under perioder med oväder. Luffföroreningar gör att slemhinnorna blir mer genomsläppliga för allergen som då kan tränga igenom och bidra till inflammation.¹³

Trots att luftkvaliteten i vårt land blivit bättre de senaste 50 åren visar beräkningar att exponering för luffföroreningar medför att medellivslängden i Sverige förkortas med sex månader, att 200–300 personer får lungcancer varje år och att flera hundra ungdomar från varje årskull växer upp med påtagligt sänkt lungfunktion. Det är framför allt inandningsbara partiklar, kväveoxider, marknära ozon och vissa organiska kolväten som bidrar till olika hälsoproblem i Sverige.¹⁰

Lungfunktionen hos barn kan försämrans

Flera studier har undersökt akuta effekter av luffföroreningar på barns hälsa och visat samband mellan tillfälliga ökningar av olika luffföroreningar och akutbesök eller sjukhusvistelser för astma, men även ökade symtom, inflammation, medicinförbrukning och nedsatt lungfunktion hos astmatiker. Förutom dessa korttidseffekter av luffföroreningar visar flera studier att exponering för luffföroreningar (både kväveoxider och partiklar) under en lång tid ökar risken att utveckla luftvägsinfektioner, astma och andra andningssymtom och sensibilisering, till exempel utveckling av specifika IgE-antikroppar mot pollen, under barndomstiden. Exponering under spädbarnstiden är särskilt betydelsefull.¹⁰

Det finns starka bevis för att långtidsexponering för luffföroreningar försämrar barns lungfunktion och lungtillväxt, minst fram till 18 års ålder. Ett ytterligare stöd för det är att en studie visar att minskade halter av olika luffföroreningar har samband med förbättrad lungtillväxt hos barn i åldern 11–15 år och en minskning av andelen 15-åringar med nedsatt lungfunktion. Det

”Även hos den friska befolkningen ökar antalet nyinsjuknade i astma, lungsjukdomen kol och försämrad lungfunktion till följd av klimatförändringarna.”



är troligt att lungfunktionen påverkas mer ju tidigare i livet man exponeras, eftersom luftvägarna och lungfunktionen under den här tiden växer till och utvecklas.

1 av 7 astmaattacker orsakas av dålig luft

Även studier från Stockholm visar en negativ påverkan på lungorna hos 8- och 16-åringar som under sitt första levnadsår bodde i mer förorenade områden, trots de jämförelsevis låga föroreningshalterna där. Dessa effekter var särskilt tydliga hos barn med allergier och astma. Hos barn som utsattes för höga halter av luftföroreningar ökade dessutom risken för betydande nedsatt lungfunktion vid 8 år med 20 procent.¹⁰ Sänkt lungfunktion hos barn kan leda till livslånga konsekvenser, bland annat ökad risk för kol och astma senare i livet.

En studie från det europeiska nätverket Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe (APHEKOM), som analyserade data från 10 europeiska städer, visade att luftföroreningar orsakade upp till 15 procent av alla astmaattacker.¹⁵

Flera vetenskapliga studier visar att höga temperaturer vid till exempel värmeböljor eller skogsbränder kan samverka med luftföroreningar så att de tillsammans ger starkare negativa hälsoeffekter än var för sig. Bränder orsakar mycket rök som innehåller tusentals kemiska föreningar, inklusive partiklar, kolmonoxid och kväveoxider. Röken kan spridas flera tusen kilometer och kan påverka områden långt från branden. Barn som utsatts för brandrök, både de som har astma och inte, har uppvisat ögonbesvär och påverkan på både övre och nedre luftvägarna.¹⁰

Nervsystemet kan påverkas

Klimatförändringar samverkar med och påverkar luftföroreningar och allergisk snuva, vilket i sin tur ökar frekvensen och svårighetsgraden av astma. Klimatförändringarna påverkar även tajming, spridning, kvantitet och kvalitet av luftburna allergener och svårighetsgraden av allergisk sjukdom. Att minska luftföroreningarna kan bidra till att minska deras inverkan på pollen och därmed hur personer med pollenallergi påverkas. Ozon, den viktigaste föroreningen i samband med klimatförändringar, kan vara den främsta orsaken till föroreningar eller interaktion med pollen.¹³

Under de senaste åren har det kommit evidens för att luftföroreningar kan påverka nervsystemet negativt, både neuroutvecklingen hos barn och neurodegenerativa sjukdomar. Trafikrelaterade luftföroreningar (till exempel dieselavgaser) är en viktig del bidragande till luftföroreningar i städer med bland annat fina och ultrafina partiklar (PM). Luftföroreningar är förknippade med ökad så kallad oxidativ stress och inflammation i nervsystemet och fina och ultrafina partiklar som kan ha direkt tillgång till centrala nervsystemet.

Det finns nya bevis för samband mellan exponering för luftföroreningar vid tiden kring födseln och ökad risk för autismspektrumstörning.¹⁶ En dansk studie visade även på ett samband mellan sämre betyg i skolämnen vid ökade halter luftföroreningar (partiklar och gaser) där skolelever studerats under 16 års tid.¹⁷

Luftföroreningar orsakade upp till

15%

av alla astmaattacker i storstäder

”Ett varmare klimat ökar pollenproduktionen och därmed risken för att mer kraftfulla allergen utvecklas.”

3

Pollen, invasiva arter och allergi på grund av fästingar

Vid höga koldioxidnivåer produceras mer pollen, bland annat genom ökad fotosyntes hos växterna och detta medför även tidigare pollensäsonger till följd av ett varmare klimat.¹³ Klimatförändringarna medför att årstiderna förskjuts och vegetationsperioden blir längre. I slutet av det här seklet kommer vegetationsperioden att vara upp till 100 dagar längre än under referensperioden 1961–1990. Det leder till längre pollensäsong och vissa arter kan då blomma om under samma säsong.

En studie från Stockholmsområdet visar att lövträden nu startar pollenproduktionen cirka två veckor tidigare än för 40 år sedan, medan gräs och gråbo slutar sin pollensäsong en respektive två veckor senare.¹⁰ En beräkning av längden på pollensäsongen 50 år tillbaka i tiden fram till idag visar att den ökat med i medel cirka två månader i södra Sverige (Malmö, Göteborg och Stockholm).¹⁸

Åskväder under pollensäsonger kan orsaka förvärring av luftvägsallergi och astma hos patienter med hösnuva. Ett liknande fenomen observeras för mögelsvampar. Pollen- och mögelallergener kan utlösa frisättningen av proinflammatoriska och immunmodulerande ämnen som påskyndar uppkomsten av sensibilisering och allergi.¹⁹

Med ett varmare klimat ökar pollenproduktion från träd och gräs, och det finns en risk för att mer kraftfulla allergen utvecklas. En liknande effekt ses för mögelsporer. Pollen kan också spridas längre sträckor och ett varmare klimat kan medföra att nya pollenproducerande arter introduceras och etableras på nya platser. Pollenallergener förväntas öka på grund av högre koldioxidhalter, särskilt i stadsmiljöer, där effekten blir ökad tillväxt hos flera växter med allergiframkallande pollen.¹⁰



Nya allergiframkallande pollenarter

Det största pollenhotet framöver är malörtsambrosian, ett åkergräs som är mycket allergiframkallande. Det bildar mycket pollen och kan ge upphov till hösnuva, ögonirritation och astma, även vid låga pollennivåer. Idag finns malörtsambrosian i främst Nordamerika och mellersta Europa, men kan komma att spridas norröver vid varmare klimat eller gynnsamma väderförhållanden. Ett annat hot är väggört (*parietara officinalis*) som är släkt med nässla och finns i södra och västra Europa.^{20, 21}

Klimatförändringarna påverkar alltså både produktionen och koncentrationen av pollen i atmosfären, längd på pollensäsongen samt pollens kapacitet för allergiutveckling.¹ En hälsoeffekt till följd av en förlängd pollensäsong är alltså att fler kommer få astma- och allergisymtom under längre perioder och kanske även värre symtom, och att många fler än idag kommer att utveckla pollenallergi i framtiden.

Fästingar kan sprida olika zoonoser, det vill säga infektioner som smittar mellan djur och människor. I Sverige överlever fästingar allt längre norrut. Kortare och mildare vintrar, tidiga varma vårar samt långa fuktiga vegetationssäsonger med temperaturer som är gynnsamma för fästingar ökar utbredningsområdet.¹

30%

av alla svenskar är pollenallergiker

Direkta hälsoeffekter

Sjukskrivningar och sämre skolprestationer

Med förhöjda pollenhalter ökar risken för allergisk astma hos barn. Pollen kan komma in i byggnader, till exempel när man vädrar, via ventilationen eller genom att det fastnar på kläder och följer med in i byggnaden. Därför kan en förlängd pollensäsong också påverka inomhusmiljön och medföra ökade besvär hos barn med pollenallergi.¹⁰

Hälsokonsekvenser av pollen är astma, ögoninfektioner, ökad känslighet för virusinfektioner, försämring av hjärtkärlsjukdom samt fler följsjukdomar. Livskvaliteten upplevs sämre under perioder med höga pollenhalter. Sjukskrivning/sjukfrånvaro är vanligt samt negativ påverkan på prestationer i arbete och skola på grund av trötthet och utmattning, både symtomatiskt och av biverkningar från medicineringen.

Effekterna av pollen förvärras generellt i kombination med luftföroreningar, eftersom pollen fäster vid partiklar och dras djupare ner i lungorna. I Sverige har en stor andel av befolkningen diagnostiserad pollenallergi, runt 30 procent, och många fler upplever besvär under perioder med höga pollenhalter.¹

Allergi mot malörtsambrosia

Längre pollensäsong medför även ökad risk för svår astma och sjukhusinläggning på grund av astma, visar forskningsstudier från USA.²² Liknande resultat har studier av pollenallergi i Europa visat, som även kommit fram till att antalet personer med pollenallergi mot malörtsambrosia kommer att mer

än fördubblas i Europa under perioden 2041–2060. Studierna visade också att högre pollenkoncentrationer och en längre pollensäsong kan öka svårighetsgraden av allergisymptom.²³

Med ett förändrat klimat förändras florans och fler nya arter kan introducera nytt pollen, med potential att orsaka fler allergier. Det ökar sannolikheten för att en allergisk respiratorisk sjukdom utvecklas hos redan känsliga individer och att symtom förvärras hos redan sjuka. Forskning visar på en ökad effekt av luftburna allergener hos redan allergiska och atopiska patienter.¹

Indirekta hälsoeffekter

Fästingburna infektioner

Ett varmare klimat kan medföra att fler infektioner kan spridas till människor genom fästingbett. De vanligaste fästingspridda infektionerna i Sverige är borrelia och fästingburen hjärninflammation (TBE). Andra fästingburna infektioner i Sverige som kan spridas till människor är anaplasmos, harpest och babesios. Alla som rör sig ute i skog och mark riskerar att bli fästingbitna. Det gäller kanske i synnerhet barn, hundägare, jordbrukare med flera. Sårbara grupper är framför allt de äldre, personer med nedsatt immunförsvar och de som inte är vaccinerade mot TBE.¹

Ökat antal fästingar och fästingburna sjukdomar kan också innebära att efterfrågan på vaccin, mot till exempel den fästingburna virussjukdomen TBE, ökar. Men idag är det svårt att hitta vacciner som inte är framodlat på äggvita och personer kan bli nekade att få vaccin på grund av svår allergi mot ägg eller gelatin, alternativt hänvisas till en allergimottagning.

En stor andel av befolkningen har inte immunitet mot TBE. Få personer i de norra delarna av landet är vaccinerade mot TBE, eftersom förekomsten av fästingar tidigare varit låg där. Det finns även en socioekonomisk aspekt av vaccinering mot TBE. Eftersom den inte ingår i något vaccinationsprogram är det en kostnad som individen får stå för i flertalet regioner. Det krävs också upprepade doser för att behålla ett fullgott skydd.¹



”Ett varmare klimat kan medföra att fler infektioner kan spridas till människor genom fästingbett.”

Utveckling av insektsallergi

Vid varmare klimat finns också risk att olika typer av insekter etablerar sig och sprider sig runt om i landet. Det skulle kunna öka möjligheten att fler utvecklar insektsallergi. I Sverige reagerar en del akvarieägare samt folk som yrkesmässigt arbetar med akvarieföda på röda mygglarver. Cirka 30 procent av de laboratoriearbetare som arbetar med insekter utvecklar allergiska besvär utlösta av bland annat skalbaggar, kackerlackor, gräshoppor, fjärilar och husflugor.

I många länder, bland annat i USA, är allergi mot kackerlackor vanlig, även bland människor som inte yrkesmässigt sysslar med insekter. I Sverige är allergi mot kackerlackor mycket ovanligt på grund av att kackerlackor är sällsynt i vår bostadsmiljö. Vid hudtestning finner man ofta positiva testreaktioner för kackerlacka även i Sverige. Den kliniska relevansen av detta är dock osäker, då det förekommer korsreaktioner mellan olika insekter.²⁴

Allergi mot bi- och getingstick är idag den vanligaste insektsallergin i Sverige idag (cirka 1 procent). Det är även den farligaste allergin, eftersom i genomsnitt två personer per år dör på grund av allergireaktion efter ett bi- eller getingstick. Allergi mot humla har tidigare varit ovanligt men ökat de senaste åren. Vid ett varmare klimat ökar också risken att fler invasiva insektsarter etablerar sig på nordligare breddgrader och att det i sin tur leder till att fler sjukdomar sprids och att fler utvecklar allergi mot insekter som vi tidigare inte varit vana vid här uppe i norra Europa.²⁴



4

Varför är barn och unga särskilt sårbara?

Barn är mer sårbara för klimatförändringarna än vuxna, eftersom de inte har direkt kontroll över den miljö som de lever i. De är inte heller färdigutvecklade och skiljer sig från vuxna både anatomiskt, metaboliskt, kognitivt och psykiskt. Barns beteendemönster och interaktion med omgivningen kan öka deras exponering för riskfaktorer. Dessutom är de beroende av sina vårdnadshavars förutsättningar och agerande vilket gör att de är mer utsatta än vuxna, framför allt vid extremt väder.

Barn utvecklas biologiskt och kognitivt i ett sammanhang av familj, skola, bostadsområde och samhälle. Extrema väderhändelser kan rubba deras sociala sammanhang och påverka bestämningsfaktorer för hälsa senare i livet.¹⁰ Barn, särskilt de under 5 år, är extra sårbara till följd av att de tillbringar mer tid utomhus än vuxna och andas 2–3 gånger snabbare (under samma tidsperiod). Organ som exempelvis lungor och immunsystem är under utveckling och påverkas exempelvis särskilt för luftföroreningar.¹²

Barn är också särskilt sårbara om de har sämre socioekonomiska förutsättningar eller lever med en kronisk sjukdom eller funktionsnedsättning. Efter större översvämningar har man bland annat sett en ökning av förtida födselar och barn som föds med låg födelsevikt, faktorer som är grundläggande riskfaktorer för ohälsa långt senare i livet.¹⁰

Påverkas mer av hög värme

Sårbarheten gäller även uttorkning och värmestress. Det beror på en större kroppsyta i relation till volym samt att förmågan att reglera kroppstemperatur inte är färdigutvecklad. Barn är också mer benägna än vuxna att få luftvägs-sjukdomar, njursjukdom, vätske- och elektrolyttrubbning och feber under perioder med hög relativ värme. I samband med värmeböljan 2018 genomförde

”Barn är mer sårbara för klimatförändringarna än vuxna, eftersom de inte har direkt kontroll över den miljö som de lever i.”



Folkhälsomyndigheten en undersökning där vårdnadshavare svarade för sig och sina barn om besvär och symtom. Cirka 24 procent svarade ja på frågan om de själva eller barnen upplevt hälsobesvär som var kopplade till de höga temperaturerna. Cirka 58 procent hade haft något symtom i form av sömnbesvär, onormal trötthet, huvudvärk, utmattning eller minskad urinmängd.¹⁰

Barn är en av de känsligaste grupperna för exponering av luftföroreningar eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade och eftersom de har en högre andningsfrekvens jämfört med vuxna. Exponering för ozon har hos barn associerats med mer besvär av astma, fler akuta sjukhus-besök och intensivvårdinläggningar på grund av astma, och ökad risk för att utveckla astma.¹⁰

Ökad risk för graviditetskomplikationer

Svenska studier har visat att kvinnor löper en ökad risk för graviditetsdiabetes och havandeskapsförgiftning, en komplikation som kännetecknas av förhöjt blodtryck och protein i urinen, om de under graviditeten bott i områden med höga halter av NO eller små partiklar. Det starkaste sambandet sågs för graviditetsdiabetes, där risken ökade med 70 procent för de kvinnor som bodde i de mest trafikerade områdena. Dessa graviditetskomplikationer kan ha negativ påverkan på både fostrets och kvinnans hälsa.¹⁰

”55 procent av Sveriges unga är ganska eller mycket oroliga för vad som kommer hända med klimat och miljö i framtiden.”

Påverkan på psykisk hälsa i form av klimatoro

Barn och unga uppger oro, för både den egna framtiden och andra som redan upplever effekter av klimatförändringen och ilska över att den egna generationen måste hantera klimatproblemet. Exempel på faktorer som förknippas med oro är upplevelser av bristande möjligheter att agera och att vuxna och beslutsfattare agerar otillräckligt. Det framgår av en litteraturöversikt av Léger-Goodes m fl som Folkhälsomyndigheten refererar till om hur barn och unga, huvudsakligen i höginkomstländer, känner inför klimatförändringen.²⁵

Ett sätt att hantera klimatoro är enligt litteraturöversikten emotionell distansering, alltså att tona ned, förneka eller ta avstånd från problemet. Å andra sidan tyder resultaten också på att medvetenhet och oro kan förknippas med hopp, handling och engagemang. Faktorer som forskarna relaterar känslan av hopp är bland annat att känna mening med livet, ha tillit till tekniska framsteg och ha positiva bilder av framtiden.²⁵

I litteraturstudien tas upp hur aktörer på flera nivåer i samhället kan bidra till att stärka barns och ungas psykiska hälsa i tider av klimatförändring. De ger olika förslag riktade till föräldrar, lärare och ansvariga för skolsystemet, liksom till hälso- och sjukvårdspersonal, beslutsfattare, forskare och allmänheten. Till exempel kan vuxna och beslutsfattare tydligt visa att de har ansvar för att hantera klimatkrisen och aktivt agera för att bidra till lösningar, samt göra barn och unga delaktiga.

Fokus på lösningar

Ett annat exempel är att man inom skolan behöver arbeta med att öka barns och ungas kunskap om miljö- och klimatförändring, inte enbart genom att ge fakta utan också genom att fokusera på lösningar. Barn och unga bör få verktyg och färdigheter för att förstå och tänka kritiskt kring policy och agerande som rör miljön. Diskussionen behöver vara lösningsfokuserad för att ge barn och unga en känsla av hopp.²⁵

I Folkhälsomyndighetens Miljöhälsorapport 2021 uppgav 22 procent av flickorna och 16 procent av pojkarna i åldern 12 år att de väldigt ofta eller ofta oroar sig för klimatförändringarna. Rapporten visar att barns oro skiljer sig åt beroende på vårdnadshavarnas utbildningsnivå. De som oftast uppger oro är flickor vars vårdnadshavare har högskoleutbildning (24 procent).¹⁰

Även ideella organisationer som Våra barns klimat har undersökt hur barn och unga ser på klimatförändringarna. I en undersökning i samarbete med SIFO Kantar 2022 intervjuades unga i åldersgruppen 12–18 år. 55 procent av Sveriges unga är ganska eller mycket oroliga för vad som kommer hända med klimat och miljö i framtiden. Kvinnor (65 procent) och åldersgrupp 16–18 år (60 procent) uppger i högre grad att de är oroliga jämfört med män och yngre. I undersökningen var det 45 procent som svarade att politiker bär det största ansvaret för att minska oron och 17 procent svarar att det är individen.²⁶

Klimatoro i nationella strategier

De oroliga i undersökningen vill ha mer information från skolan och frågar sina nära vuxna oftare. Å ena sidan tror de sig i högre utsträckning kunna påverka framtiden, å andra sidan hyser de lägre hopp om en förändring. De är också tydliga i att det är politikernas ansvar snarare än individens och är villiga att både agera i sin egen vardag och att försöka påverka andra för att åstadkomma en förändring. Att hitta och mobilisera de oroliga för att öka kunskap och förändringsvilja hos mindre oroliga borde vara en av de viktigaste åtgärderna för att stärka rörelsen i rätt riktning.²⁶

I undersökningen Ungdomsbarometern 2024 är det klimat och miljöfrågor som unga anser vara viktigast även om andelen minskat med 14 procentenheter (från 48 till 34 procent) sedan 2021. Andelen unga som är intresserade av samhällspolitik har minskat från 50 procent 2018 till 38 procent 2023. Denna trend syns även i en bristande tilltro till politikernas förmåga att hantera de utmaningar som samhället står inför.²⁷

Världshälsoorganisationen (WHO) och Europeiska miljöbyrån (EEA) uppmärksammar klimatoro som en komponent i klimatförändringarnas påverkan på människors psykiska hälsa. WHO och EEA ger förslag på insatser för att stärka den psykiska hälsan hos befolkningen, inte enbart barn och unga, i tider av klimatförändring. Till exempel kan det vara att integrera påverkan på människors psykiska hälsa, inklusive klimatoro, i globala och nationella strategier om klimatförändringarna.

Det behövs även ett större anslag till forskning om olika aspekter av klimatförändringarnas påverkan på människors psykiska hälsa och vilka insatser som behövs. Ytterligare förslag är att stärka hälso- och sjukvården att vara förberedd på att kunna ta emot fler personer som är påverkade av klimatförändringarna, exempelvis till följd av klimatoro.²⁸



5

Trender för utsläpp och orsaker till klimatförändringarna

Trots att klimatfrågan fått alltmer uppmärksamhet på senare tid och effekterna av klimatförändringen blivit alltmer påtagliga har världens utsläpp fortsatt öka. Den största ökningen har skett i Asien, framför allt i Kina. I EU och i Sverige har utsläppen samtidigt minskat under några decennier, om än i låg takt.

Om Parisavtalets temperaturmål – och därmed miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan – fortsatt ska vara möjligt att nå måste de globala utsläppen omgående minska i mycket snabb takt. I stora drag behöver de globala växthusgasutsläppen halveras från dagens nivåer till 2030 och de globala koldioxidutsläppen nå netto noll kring 2050. Världens länders samlade befintliga åtaganden under Parisavtalet om utsläppsminskningar till 2030 är långt ifrån tillräckliga för att realisera en sådan utveckling. Dessutom bedöms många länders styrmedelsbeslut hittills vara otillräckliga för att klara sina åtaganden.²⁹

Klimatförändringarna är ett globalt miljöproblem och merparten av världens utsläpp kommer inte från Sverige och Europa. Den svenska och europeiska omställningen behöver därför ske som en del i en global omställning. I detta har även små länder som Sverige genom agerande både i det egna landet och i internationella processer potential att utöva ett större inflytande.²⁹

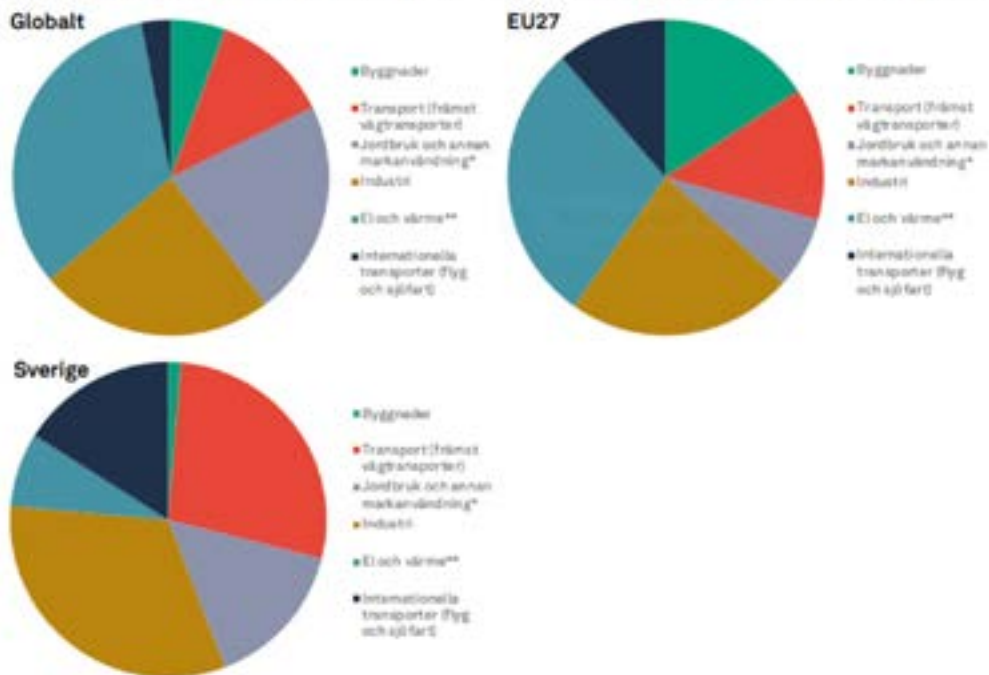
Biodrivmedel har minskat utsläppen

I Sverige står utsläpp från industrisektorn för omkring en tredjedel av utsläppen, men här är trenden svagt minskande. Omkring två tredjedelar av industriutsläppen är från processer. För att minska denna typ av utsläpp krävs teknisk utveckling, större investeringar i ny processteknik och en ökad tillför-

sel av el, bland annat för produktion av vätgas. Andelen utsläpp från transportsektorn är betydligt högre i Sverige än globalt. Det omvända gäller andelen utsläpp från energitillförselsektorn (el och värme) och från bostäder och lokaler (byggnader) som är betydligt lägre i Sverige än globalt.

Utsläpp från inrikestransporter sjunker svagt i Sverige, i motsats till den globala trenden och utvecklingen i EU. En av förklaringarna är att användningen av biodrivmedel ökat betydande i Sverige under 2010-talet. Sveriges användning av biodrivmedel i transportsektorn har varit mycket hög i en global jämförelse.²⁹

Figur 4. Sektorsvis fördelning av utsläppen av växthusgaser 2019 globalt, inom EU och i Sverige



*Jordbruk och annan markanvändning omfattar förändrad markanvändning, avskogning globalt och LULUCF-sektorn i EU. Motsvarande svensk fördelning har räknats fram exklusive LULUCF-sektorn.

** I el och värme ingår även utsläpp från övrig energi samt så kallade indirekta utsläpp.

Källa: IPCC WG3 (globalt), UNFCCC (EU27) och Naturvårdsverket (Sverige)

Bildkälla: ²⁹ Begränsad Klimatpåverkan, 2023 Naturvårdsverket



”I Sverige står industrisektorn för omkring en tredjedel av utsläppen.”

6

Vad kan vi göra för att påverka?

Det kan politiker/beslutsfattare göra

Politiker föreslås i en sammanställning av internationell forskning uppmantra politik för att:

- Främja tillgång till icke-förorenande energikällor
- Minska privat biltrafik i städer och förbättra kollektivtrafiken
- Minska användning av fossila bränslen och skärpa kontroll av fordonsutsläpp
- Plantering av icke-allergena träd i städer och att nya träd bör utvärderas av allergispecialister för att undvika högallergena arter.

Många åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser kan ha positiva fördelar för hälsan. Medborgare, men även vårdpersonal, behöver höja sina röster för att stödja politik för ren luft på både nationell och internationell nivå.¹³

Klimatpolitiska rådet anser att regeringens klimatpolitiska handlingsplan inte lever upp till klimatlagens krav. Den bortser från de etappmål för 2030 som riksdagen har fastställt och saknar till stor del utsläppsprognoser och tidsangivelser för politikens genomförande. Handlingsplanen spänner över flera politikområden, men är inte tillräckligt konkret.³⁰



Klimatpolitiska rådet rekommenderar regeringen att under mandatperioden bland annat göra följande:

- Besluta om ett åtgärds paket för att minska transportsektorns och arbetsmaskiners utsläpp, som innefattar elektrifiering av fordonsflottan och ökad inblandning av fossilfria drivmedel och åtgärder för ett mer transporteffektivt samhälle.
- Ta fram en samlad plan för att öka upptaget av koldioxid i skog och mark samt skapa en säkerhetsmarginal mot Sveriges EU-åtagande i markanvändningssektorn (LU-LUCF) genom ytterligare utsläppsminskningar inom ansvarsfördelningsförordningen (ESR).
- Kombinera skärpta klimatstyrmedel med riktad fördelningspolitik för att fördela omställningens vinster och kostnader på ett balanserat sätt.

För att bredda vägen framåt och nå klimatmålen på längre sikt föreslår de regeringen att bland annat göra följande:

- Ta fram en tydlig svensk position för ett vetenskapligt grundat och ambitiöst klimatmål för EU 2040, i god tid innan den nya EU-kommissionen tillträder.
- Bidra till att EU:s två utsläppshandelssystem utvecklas så att aktörer som går före i klimatomställningen gynnas samt att klimatneutralitet nås i hela EU.

- Inkludera klimatperspektivet i den pågående översynen av det finanspolitiska ramverket inklusive de statsfinansiella effekterna av olika vägval i klimatomställningen.
- Bygg en mer robust politik genom att koppla samman investeringar i stärkt totalförsvaret och ökad självförsörjning med klimatomställning och klimatanpassning.
- Gör energi- och resurseffektivisering till en bärande del av Sveriges politik för klimat-omställningen och tydliggöra hur Sverige ska bidra till att nå EU:s mål.
- Utveckla en strategi tillsammans med berörda aktörer för jordbrukets klimatpåverkan som innefattar alla växthusgaser och tar sikte mot ett framtida klimatneutralt jordbruk. Dra lärdomar från länder och regioner som redan har tagit steg i detta arbete.
- Utveckla en bredare och mindre sårbar elektrifieringsstrategi, som bland annat löser frågan om ersättning till kommuner vid vindkraftsetableringar och skapar goda förutsättningar för investeringar i havsbaserad vindkraft, solex, elnät, energilagring och flexibel och effektiv energianvändning.
- Bredda samverkan vid utformningen och genomförandet av klimatpolitiken för att bidra till acceptans och engagemang. Inkludera, vid sidan om näringslivet, även kommuner, regioner och civilsamhällets organisationer.

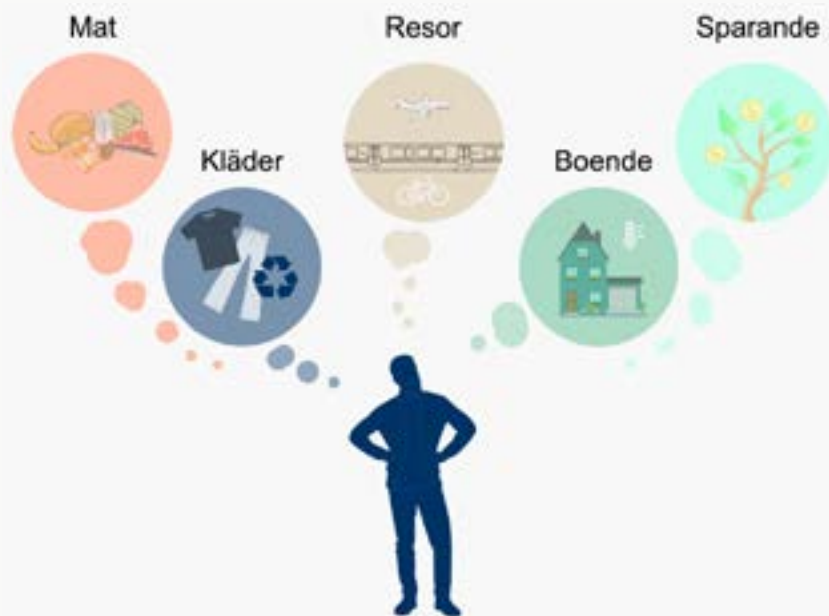
Det kan du göra själv

Vad vi som privatpersoner gör och konsumerar är en viktig faktor för att minska de globala utsläppen av växthusgaser. Vår klimatpåverkan i Sverige är i snitt åtta ton koldioxidekvivalenter per person och år, vilket är avsevärt högre än det globala genomsnittet. För att kunna klara målet om 1,5 graders uppvärmning bör snittet ligga på ett ton per person och år. Alla val som vi gör är därför viktiga och kan bidra till att minska utsläppen. Enligt Naturvårdsverket är det framför allt fem olika områden där vi som konsumenter kan påverka och minska vår egen klimatpåverkan.³¹

Inom området mat handlar det om att äta mer växtbaserad mat, lokalproducerad mat i säsong samt att inte slänga mat. Men även att äta mindre rött kött och ost, som har stor klimatpåverkan. Vad gäller kläder så behöver vi återbruka mer och reparera mer snarare än att slänga och köpa nytt. Resandet är det som har störst påverkan på klimatet, enligt Naturvårdsverket. Vi behöver flyga mer sällan, åka kollektivt i större utsträckning och samåka mer i bilar.³¹

Inom området boende handlar det om att energieffektivisera våra bostäder och minska den totala energianvändningen i bostaden. Det handlar också om att återbruka och reparera mer samt att välja miljövänlig elproduk-

tion till våra bostäder. Sparande kan också göra skillnad för klimatet på så sätt att vi väljer att placera våra sparpengar i bland annat banker, fonder och aktier, som främjar klimatomställning och inte fossilindustrin eller liknande verksamheter som är skadliga för klimatet.³¹



Bildkälla: ³¹

Det kan organisationer i civilsamhället göra

Organisationer kan arbeta för att minska sin egen klimatpåverkan inom de fem områdena som Naturvårdsverket nämner och driva opinion och sprida kunskap för att få fler att se kopplingen mellan klimat och hälsa, bland annat beslutsfattare.

7

Avslutning

Det finns två huvudsakliga vägar för att möta de utmaningar som följer med klimatförändringarna – vår tids ödesfråga. De är följande:

1. Minska klimatpåverkan för att minska den negativa påverkan på människors hälsa.
2. Anpassa våra samhällen och välfärdssystem efter klimatförändringarna, så att vi kan förebygga hälsoproblem och hantera eventuella skadeverkningar på hälsan.

Ökad kunskap hos beslutsfattare, allmänhet, vårdpersonal och civilsamhällets organisationer om klimatets påverkan på hälsan, särskilt hos sårbara grupper som barn och unga, är ett viktigt steg på vägen för att få till förändring för minskad klimatpåverkan. Vi hoppas att denna rapport kan bidra till att göra skillnad.



”Som lungsjuk ser jag att allt som kan ge bättre luftkvalitet är positivt”

Astma- och Allergiförbundet har intervjuat en grupp unga människor med diagnostiserad astma och bitt dem att dela med sig av sina tankar om klimatförändringarna och den egna hälsan. Personerna vi intervjuat är ungdomar mellan 17 och 21 år som är medlemmar i Astma- och Allergiförbundet eller Unga Allergiker. Vi har ställt öppna frågor och låtit ungdomarna svara fritt utan att ställa motfrågor.

Den första frågan vi ställde är om man funderat kring sin astmadiagnos i förhållande till klimatförändringarna.

Koppling mellan den egna diagnosen och klimatförändringarna är överraskande självklar.

”Jag har absolut tänkt och upplevt stora problem tack vare klimatförändringarna.”

”Jag vet att klimatförändringarna påverkar min astma.”

Några av personerna är tydliga med att de aldrig tänkt på klimatförändringarna som orsak till att de drabbats av astma.

”Många i min släkt lider av astma och allergi så har mer tänkt att det har varit lite genetiskt i mitt fall.”

Vi undrade därefter hur man resonerade kring stigande temperaturer och ett varmare klimat.

Några av de svarande uppger att värme påverkar dem.

”Min astma påverkas av värme.”

”När det blir över cirka 25–30 grader påverkas jag.”

”Jag vet att klimatförändringarna påverkar min astma.”

En av ungdomarna uppger att värme påverkar astman negativt, att skogsbränder måste vara fruktansvärt och kommer på så sätt in på rök från bland annat e-cigarettor.

"Jag vet ju med vapes och liknande. Detta är ju ingen brandrök men det är rök. Den påverkar mig dels med doft men just röken. Jag får verkligen ingen luft. Jag vapear inte men även bara personer i närheten gör det, eller om de röker, påverkar det mig negativt väldigt extremt."

En annan effekt av klimatförändringarna skulle kunna bli det motsatta, kallare temperaturer i vårt land.

Kyla och växlingen mellan kall och varm luft är ett stort problem för många med astma och det märktes också tydligt i de här samtalen.

"Jag märker mest av det när temperaturen plötsligt växlar från kallt till varmt eller tvärtom. När man går ut eller går in i en affär om det är kallt ute."

"Denna vinter och höst var den värsta någonsin för min astma. I ungefär fem månader var det en riktig kamp att vistas utomhus. Att gå och stå och vänta på bussen när jag skulle till skolan var det värsta. Varje gång jag kom in i värmen igen var jag svimfärdig."

"När det är kallare än 10 plusgrader blir det jobbigare. Där jag bor består vintern nu av flera månader av 20 minusgrader i stället för som när jag var yngre då det var max några dagar av vintern som var så kalla."

"Jag påverkas väldigt mycket av kyla. Ifall det skulle bli kallare skulle jag behöva flytta eller också nästan aldrig vistas ute. Men vad är det för liv? I vintras och höstas när min astma blev riktigt illa var vardagen en riktig kamp."

Längre pollensäsonger och högre pollenmängder är redan en realitet och är något som medierna rapporterat flitigt om, särskilt den här våren.

Ungdomarna vi pratat med har stora besvär med pollenallergi och det är framför allt när detta kommer upp som de också tar upp ett ämne som isolering och utanförskap.

"Mer pollen ger ökade astma- och allergisymtom vilket i sin tur påverkar hela mig. Jobbet och hela livet blir lidande av att man inte får må bra."

"Jag har spenderat flera veckor hemma med bland annat min luftrenare i högsta hugg. Jag kan inte vistas ute och inte arbeta och fungera i skolan på grund av min allergi. Detta tar bort mig från mitt sociala liv och speciellt nu när det är för mig personligen sista tiden på den skolan jag går på med min klass och lärare. Jag vill ta vara på den här tiden men i stället så pluggar jag hemifrån,

hamnar lite efter i skolan men viktigast jag missar så mycket socialt. Så många minnen jag inte får dela med personer, så många stunder jag inte var med i. När mina klasskompisar tänker tillbaka på sista tiden kommer inte jag vara med i de bilden.”

”Om nu pollensäsongerna kommer bli längre och intensivare kommer detta betyda att pollensäsongen för mig är hela året om.”

Luffföroreningar är ett annat område som flera av de vi varit i kontakt med har stora utmaningar med.

”Jag bor med mycket skog runt omkring mig men så fort man kommer till större städer så känner man direkt hur mycket sämre luften är och det är svårare att andas.”

”Jag kommer från en mindre stad uppe i Norrland där bilavgaser kanske inte är det primära problemet. När jag besöker större städer påverkas min astma direkt men hur stor del som beror på bilavgaser är svårt att säga. I vilket fall som helst så är ju desto mindre exponering av bilavgaser desto bättre.”

”Jag märker av att det blir tuffare att andas i högtrafikerade områden, men att vara i stadskärnan när det är pollensäsong är absolut värst. Det är som att pollenmängden förstärks.”

”Det blir tuffare att andas i högtrafikerade områden”



Vi frågade också vilka förändringar de skulle vilja se för klimatet på samhällsnivå.

Att frågor om klimatet engagerar unga människor märktes också i de här intervjuerna.

"Jag skulle vilja se att vi tar klimafförändringarna på ett mycket större allvar än vad vissa gör just nu."

"Hårdare lagar för både individer och företag, man ska inte kunna välja att göra dåliga val."

En av ungdomarna har många idéer kring läkemedel, förpackningar och återvinning.

"Jag skulle vilja se bara en så simpel grej som att det på alla mediciner står hur de ska sorteras. Jag vill att förpackningarna ska ändras så de blir lätta att återvinna och med mer förnybara och miljösmarta material. Behöver verkligen de här tablettorna vara förpackade i kartor eller går de att ha i en burk? Skippa plasten och kör på kartong, papper eller annat som har bättre inverkan på klimatet. Jag vill också se mer refill-val när det gäller mediciner. Ifall man gått på samma medicin hur länge som helst har man följesedeln med biverkningar och då borde man kunna få ett refill-alternativ. Eller bara ha all den där informationen digitalt. Jag är en person som försöker leva så mycket low-waste som möjligt och jag känner mig nästan skyldig när jag behöver slänga mina tomma medicinkartor i vanliga soporna för det finns verkligen ingen information om hur man ska återvinna dem."

Det sista citatet från de här intervjuerna med ungdomar som lider av astma blir det citat som fått ge namn till den här rapporten.

"Som lungsjuk ser jag att allt som kan ge bättre luftkvalitet är positivt. Sen tänker jag att en hårdare reglering kring skadliga kemikalier och miljögifter inte hade varit tokigt. Jag tänker att det skulle gynna både vår hälsa och miljön."

Referenser

- 1 Folkhälsomyndigheten, "Hälsokonsekvenser av klimatförändring i Sverige – en risk och sårbarhetsanalys," Folkhälsomyndigheten, 2021.
- 2 S. C. m. fl, "Observerad klimatförändring i Sverige 1860–2021, KLIMATOLOGI Nr 69," SMHI, 2022.
- 3 "SMHI - Hur kan fysisk planering förbättra stadens klimat?," SMHI, 2023. [Online]. Available: <https://www.smhi.se/forskning/forskningsenheter/meteorologi/varme-och-luftmiljo-i-stader/hur-kan-fysisk-planering-forbatta-stadens-klimat-1.160051>.
- 4 E. Bjerström, "SVT Nyheter," SVT, 2024. [Online]. Available: <https://www.svt.se/nyheter/utrikes/varningen-golfstrommen-kan-stanna-helt-1>.
- 5 A. Froster, "Forskning och framsteg - miljö och klimat," Forskning och Framsteg, 2018. [Online]. Available: <https://fof.se/artikel/2018/5/svagare-golfstrom-kan-ge-varmeboljor/>.
- 6 SMHI, "SMHI - Översvämning i ett framtida klimat," 2023. [Online]. Available: <https://www.smhi.se/professionella-tjanster/klimat-och-klimatanpassning/oversvamning-i-framtida-klimat-1.176660>.
- 7 J. Amorim, "SMHI - hälsoeffekter av värmestress," 2020. [Online]. Available: <https://www.smhi.se/forskning/forskningsenheter/meteorologi/varme-och-luftmiljo-i-stader/halsoeffekter-av-varmestress-1.160053>.
- 8 A. Berg, "Allergia - Astman värre i värmen," 2023. [Online]. Available: <https://www.allergia.se/astman-varre-i-varmen/>.
- 9 C. A. M. N. K. L. E. P. F. T. A. Daniel Helldén, "Climate change and child health: a scoping review and an expanded conceptual framework," *Lancet Planet Health*, nr 5, p. e164–75, 2021.
- 10 Folkhälsomyndigheten, "Miljöhälsorapport 2021 - Barns miljörelaterade hälsa," Folkhälsomyndigheten, 2021
- 11 S. Elehrs, "Allergia - Kall och torr luft kan ge höldastma," 2020. [Online]. Available: <https://www.allergia.se/kall-och-torr-luft-kan-ge-koldastma/>.
- 12 S. L. G. e. al, "Climate Change and Childhood Respiratory Health - A Call to Action for Paediatricians," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, nr 15, p. 5344, 2020.

- 13 E. M. e. a. Zorana Jovanovic Andersen, "Climate change and respiratory disease: clinical guidance for," *Breathe*, nr 19, p. 220222, 2023.
- 14 Christer Janson, professor, överläkare och ordförande för SFFA, intervju Astma- och Allergirapporten 2022, Astma- och Allergiförbundet. [Online]. Available: https://astmaoallergiforbundet.se/content/uploads/2022/06/Astma-och-Allergirapporten_2022_e-rapport-komprimerad.pdf
- 15 H. e. al, "The need for clean air: The way air pollution and climate change affect allergic rhinitis and asthma," *Allergy*, nr 75, pp. 2170-2184, 2020.
- 16 L. G. C. e. al, "Developmental impact of air pollution on brain function," *Neurochem Int*, nr 131, p. 104580, 2019.
- 17 "Lifetime exposure to air pollution and academic achievement: A nationwide cohort study in Denmark," *Environment International*, nr 185, p. 108500, 2024.
- 18 Åslög Dahl, Interviewee, Institutionen för biologi och miljövetenskaper, Göteborgs Universitet. [Intervju]. 2024.
- 19 D. e. a. Annesi-Maesano, "The effects of climate change on respiratory allergy and asthma induced by pollen and mold allergens," *Allergy*, nr 9, pp. 2219-2228, 2020.
- 20 Z. Zernell, "Allergia - Så påverkas pollensäsongen av ett varmare klimat," 2020. [Online]. Available: <https://www.allergia.se/sa-paverkas-pollensasongen-av-ett-varmare-klimat/>.
- 21 P. J. Beggs, "Climate change, aeroallergens, and the aeroexposome," *Environmental research*, 21 februari 2021.
- 22 Amir sapkota et al, Association Between Changes in Timing of Spring Onset and Asthma Hospitalization in Maryland, *JAMA Netw Open*, 2020. [Online]. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7339136/>
- 23 R. J. R. e. al, "Health effects of climate change: an overview of systematic reviews," nr 11, p. e046333, 2021.
- 24 Wikipedia, "Wikipedia - Insektsallergi," 2019. [Online]. Available: <https://sv.wikipedia.org/wiki/Insektsallergi>.
- 25 Folkhälsomyndigheten, "Folkhälsomyndigheten - Barn och unga upplever klimatoro," 2023. [Online]. Available: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/dcc1fa16b8e54febb1b0694ca-1fa7afe/barn-unga-upplever-klimatoro.pdf>.

- 26 Kantar Public undersökning, "Våra barns klimat - Barn och unga om klimatet," 2022. [Online]. Available: <https://varabarnsklimat.se/wp-content/uploads/2022/11/Barn-och-unga-om-klimatet-2022.pdf>.
- 27 Ungdomsbarometern, "Ungdomsbarometern - Generationsrapporten 2024," 2024. [Online]. Available: <https://www.ungdomsbarometern.se/rapportslapp-generationsrapporten-2024/>.
- 28 G. D. e. al, "Climate Change, Migration, and Allergic Respiratory Diseases: An Update for the Allergist," WAO Journal, 2011.
- 29 Naturvårdsverket, "Begränsad klimatpåverkan - fördjupad utvärdering av miljömålen," Naturvårdsverket, 2023.
- 30 K. rådet, "Årsrapport," Klimatpolitiska rådet, 2024.
- 31 Naturvårdsverket, "Naturvårdsverket - Vad kan jag göra för klimatet?," 2024. [Online]. Available: <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomställningen/omraden/klimatet-och-konsumtionen/hur-kan-jag-minska-min-klimatpaverkan/>.

