

## Editorial

Primary doi:10.1136/bmj.n1734

Lukoye Atwoli, editor in chief, East African Medical Journal; Abdullah H. Baqui, editor in chief, Journal of Health, Population and Nutrition; Thomas Benfield, editor in chief, Danish Medical Journal; Raffaella Bosurgi, editor in chief, PLOS Medicine; Fiona Godlee, editor in chief, The BMJ; Stephen Hancocks, editor in chief, British Dental Journal; Richard Horton, editor in chief, The Lancet; Laurie Laybourn-Langton, senior adviser, UK Health Alliance on Climate Change; Carlos Augusto Monteiro, editor in chief, Revista de Saúde Pública; Ian Norman, editor in chief, International Journal of Nursing Studies; Kirsten Patrick, interim editor in chief, CMAJ; Nigel Praities, executive editor, Pharmaceutical Journal; Marcel GM Olde Rikkert, editor in chief, Dutch Journal of Medicine; Eric J. Rubin, editor in chief, NEJM; Peush Sahni, editor in chief, National Medical Journal of India; Richard Smith, chair, UK Health Alliance on Climate Change; Nick Talley, editor in chief, Medical Journal of Australia; Sue Turale, editor in chief, International Nursing Review; Damián Vázquez, editor in chief, Pan American Journal of Public Health.

Corresponding email: laurie.laybourn@ukhealthalliance.org

## Başyazı

10.5222/TMCD.2021.001

Çeviri: Çağrı Ergin, Editör

Bu makale, yukarıda orijinal metni bulunan ve dünyanın farklı Sağlık Dergileri Editörleri tarafından hazırlanan editöryal metnin tercümesi olup, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yönetim Kurulu tarafından kabul edilerek, uluslararası ve eşzamanlı bir şekilde yayını yapılmıştır. Katılımlar için bağlantı aşağıda verilmiştir:

<https://www.bmj.com/content/full-list-authors-and-signatories-climate-emergency-editorial-september-2021>

Bu metin, "Sağlık Dergileri Editörleri Uluslararası Komitesi'nin <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/overlapping-publications.html#three> kurallarına uygun olarak yayınlanmıştır.

Türk Mikrobiyol Cemiy Derg  
tmcdeditor@gmail.com

### Call for emergency action to limit global temperature increases, restore biodiversity, and protect health

*Wealthy nations must do much more, much faster*

The UN General Assembly in September 2021 will bring countries together at a critical time for marshalling collective action to tackle the global environmental crisis. They will meet again at the biodiversity summit in Kunming, China, and the climate conference (COP26) in Glasgow, UK. Ahead of these pivotal meetings, we—the editors of health journals worldwide—call for urgent action to keep average global temperature increases below 1.5°C, halt the destruction of nature, and protect health.

### Küresel sıcaklık artışını sınırlamak, biyoçeşitliliği eski hâline getirmek ve insan sağlığını korumak için acil eylem çağrısı

*Zengin uluslar çok daha fazlasını, çok daha hızlı yapmalıdırlar*

Eylül 2021'de toplanacak olan BM Genel Kurulu, küresel çevre kriziyle başa çıkmaya yönelik toplu bir eylem yapmak için ülkeleri, tüm dünya için kritik olan şu günlerde bir araya getirecek. Bu ülkeler; Çin, Kunming'deki biyoçeşitlilik zirvesinde Glasgow, İngiltere'de düzenlenecek olan iklim konferansında (COP26) tekrar buluşacaklar. Bu önemli toplantıların öncesinde, dünya çapındaki Sağlık Dergilerinin Editörleri olarak, ortalama küresel sıcaklık artışlarını 1,5°C'nin altında tutmak, doğanın tahrip edilmesine engel olmak ve insan sağlığını korumak için acil bir eylem çağrısında bulunuyoruz.



Health is already being harmed by global temperature increases and the destruction of the natural world, a state of affairs health professionals have been bringing attention to for decades.<sup>1</sup> The science is unequivocal; a global increase of 1.5°C above the pre-industrial average and the continued loss of biodiversity risk catastrophic harm to health that will be impossible to reverse.<sup>2,3</sup> Despite the world's necessary preoccupation with covid-19, we cannot wait for the pandemic to pass to rapidly reduce emissions.

Reflecting the severity of the moment, this editorial appears in health journals across the world. We are united in recognising that only fundamental and equitable changes to societies will reverse our current trajectory.

The risks to health of increases above 1.5°C are now well established.<sup>2</sup> Indeed, no temperature rise is "safe." In the past 20 years, heat related mortality among people aged over 65 has increased by more than 50%.<sup>4</sup> Higher temperatures have brought increased dehydration and renal function loss, dermatological malignancies, tropical infections, adverse mental health outcomes, pregnancy complications, allergies, and cardiovascular and pulmonary morbidity and mortality.<sup>5,6</sup> Harms disproportionately affect the most vulnerable, including among children, older populations, ethnic minorities, poorer communities, and those with underlying health problems.<sup>2,4</sup>

Global heating is also contributing to the decline in global yield potential for major crops, falling by 1.8-5.6% since 1981; this, together with the effects of extreme weather and soil depletion, is hampering efforts to reduce undernutrition.<sup>4</sup> Thriving ecosystems are essential to human health, and the widespread destruction of nature, including habitats and species, is eroding water and food security and increasing the chance of pandemics.<sup>3,7,8</sup>

*Küresel sıcaklık artışı ve dünyanın tahrip edilmesi nedeniyle insan sağlığının zaten zarar görüyor olması, sağlık profesyonellerinin yıllardır dikkat çektiği bir durumdur<sup>(1)</sup>. Bilim kesindir; sanayi öncesi ortalamada hava sıcaklığında 1,5°C'nin üzerinde küresel bir artış olması ve biyoçeşitlilik kaybının devam etmesi, dünyanın sağlığına yeniden kavuşturulmasını imkânsız kılacak kadar kötü zarar verme riskini taşıyor<sup>(2,3)</sup>. Tüm dünya covid-19 ile mücadele etmesine rağmen, emisyonu hızla azaltmak için pandeminin sona ermesini bekliyoruz.*

*İçinde bulunduğumuz durumun ciddiyetini yansıtan bu başyazı, dünyanın dört bir yanındaki sağlık dergilerinde yer almaktadır. Sadece dünyamız için yapılacak temel ve adil değişikliklerin, mevcut gidişatımızı tersine çevireceği konusunda hepimiz hemfikiriz.*

*Artık, 1,5°C'nin üzerindeki sıcaklık artışlarının insan sağlığına yönelik riskleri iyice ortaya çıkmıştır<sup>(2)</sup>. Aslında hiçbir sıcaklık artışı "güvenli" değildir. Son 20 yılda, 65 yaş üstü kişilerde ısıya bağlı ölüm oranı %50'den fazla arttı<sup>(4)</sup>. Daha yüksek sıcaklıklar beraberinde artan dehidratasyon, böbrek fonksiyon kayıpları, dermatolojik maligniteler, tropikal enfeksiyonlar, ruh sağlığına olumsuz etkiler, gebelik komplikasyonları, alerjiler, kardiyovasküler ve pulmoner hastalıklarda morbidite ve mortalite artışı getirmiştir<sup>(5,6)</sup>. Bu sağlık sorunları, çocukları, yaşlı nüfusu, etnik azınlıkları, yoksul toplulukları ve altta yatan sağlık sorunları olanları başta olmak üzere, en savunmasız kişileri orantısız bir şekilde olumsuz etkiler<sup>(2,4)</sup>.*

*Küresel ısınma aynı zamanda büyük ekim alanları için küresel verim potansiyelindeki düşüşe de neden olmaktadır. Bu alanlar 1981'den bu yana %1.8-5.6 oranında azalmıştır. Bu durum, aşırı sıcak hava koşullarının ve toprak kaybının etkileriyle birlikte, yetersiz beslenme sorununu giderme çabalarını da engelliyor<sup>(4)</sup>. Gelişen ekosistemler insan sağlığı için hayati önem taşıyor. Habitatlar ve türler de dâhil olmak üzere doğanın büyük ölçüde tahribi, su ve gıda güvenliğini aşındırıyor ve pandemi olasılığını arttırıyor<sup>(3,7,8)</sup>.*

The consequences of the environmental crisis fall disproportionately on those countries and communities that have contributed least to the problem and are least able to mitigate the harms. Yet no country, no matter how wealthy, can shield itself from these impacts. Allowing the consequences to fall disproportionately on the most vulnerable will breed more conflict, food insecurity, forced displacement, and zoonotic disease—with severe implications for all countries and communities. As with the covid-19 pandemic, we are globally as strong as our weakest member.

Rises above 1.5°C increase the chance of reaching tipping points in natural systems that could lock the world into an acutely unstable state. This would critically impair our ability to mitigate harms and to prevent catastrophic, runaway environmental change.<sup>9,10</sup>

### **Global targets are not enough**

Encouragingly, many governments, financial institutions, and businesses are setting targets to reach net-zero emissions, including targets for 2030. The cost of renewable energy is dropping rapidly. Many countries are aiming to protect at least 30% of the world's land and oceans by 2030.<sup>11</sup>

These promises are not enough. Targets are easy to set and hard to achieve. They are yet to be matched with credible short and longer term plans to accelerate cleaner technologies and transform societies. Emissions reduction plans do not adequately incorporate health considerations.<sup>12</sup> Concern is growing that temperature rises above 1.5°C are beginning to be seen as inevitable, or even acceptable, to powerful members of the global community.<sup>13</sup> Relatedly, current strategies for reducing emissions to net zero by the middle of the century implausibly assume that the world will acquire great capabilities to remove greenhouse gases from the atmosphere.<sup>14,15</sup>

*Çevresel krizin sonuçları, soruna en az katkıda bulunan ve zararları en az azaltabilen ülkeler ve topluluklara orantısız bir şekilde dağılıyor. Ancak hiçbir ülke, ne kadar zengin olursa olsun, kendisini bu zararlı etkilerden koruyamaz. Olumsuz sonuçların orantısız bir şekilde en savunmasız ülkeleri etkilemesine izin vermek, tüm ülkeler ve halklar için ciddi sonuçlar doğuracak şekilde daha fazla çatışmaya, gıda sorununa, insanların zorla topraklarını terk etmelerine neden olacak ve zoonotik hastalığı arttıracaktır. Covid-19 pandemisinde olduğu gibi, küresel olarak en zayıf üyemiz kadar güçlüyüz.*

*1,5°C'nin üzerindeki sıcaklık artışları, doğal sistemlerde dünyayı son derece istikrarsız bir duruma getirebilecek kadar kararsızlık noktasına varma ihtimalini artırır. Bu durum, zararları azaltma ve felakete yol açan, kontrolden çıkmış çevresel değişimi önleme yeteneğimizi ciddi biçimde zayıflatacaktır<sup>9,10</sup>.*

### **Küresel hedefler yeterli değil**

*Cesaret verici bir şekilde, birçok hükümet, finans kurumu ve işletme, 2030 hedefleri de dâhil olmak üzere sıfır emisyonu ulaşmak için hedefler belirliyor. Yenilenebilir enerjinin maliyeti hızla düşüyor. Birçok ülke, 2030 yılına kadar karaların ve okyanuslarının en az %30'unu korumayı hedefliyor<sup>11</sup>.*

*Ancak, bu vaatler yeterli değil. Hedefleri belirlemek kolay ama ulaşmak zordur. Henüz daha gelişmiş teknolojileri hayata geçirmek ve toplumları dönüştürmek için güvenilir, kısa ve uzun vadeli planlarla eşleşecek durumda değiller. Emisyonu azaltma planları sağlıkla ilgili hususları yeterince içermiyor<sup>12</sup>. Sıcaklığın 1,5°C'nin üzerine yükselmesinin küresel toplumun güçlü üyeleri tarafından kaçınılmaz ve hatta kabul edilebilir olarak görülmeye başlandığına dair endişeler artıyor<sup>13</sup>. Buna bağlı olarak, yüzyılın ortasına kadar emisyonu tamamen sıfıra indirmek için mevcut stratejiler, -mantıksız bir şekilde- dünyanın sera gazlarını atmosferden uzaklaştırmak için çok yol alacağını var sayıyor<sup>14,15</sup>.*

This insufficient action means that temperature increases are likely to be well in excess of 2°C,<sup>16</sup> a catastrophic outcome for health and environmental stability. Critically, the destruction of nature does not have parity of esteem with the climate element of the crisis, and every single global target to restore biodiversity loss by 2020 was missed.<sup>17</sup> This is an overall environmental crisis.<sup>18</sup>

Health professionals are united with environmental scientists, businesses, and many others in rejecting that this outcome is inevitable. More can and must be done now—in Glasgow and Kunming—and in the immediate years that follow. We join health professionals worldwide who have already supported calls for rapid action.<sup>1,19</sup>

Equity must be at the centre of the global response. Contributing a fair share to the global effort means that reduction commitments must account for the cumulative, historical contribution each country has made to emissions, as well as its current emissions and capacity to respond. Wealthier countries will have to cut emissions more quickly, making reductions by 2030 beyond those currently proposed<sup>20,21</sup> and reaching net-zero emissions before 2050. Similar targets and emergency action are needed for biodiversity loss and the wider destruction of the natural world.

To achieve these targets, governments must make fundamental changes to how our societies and economies are organised and how we live. The current strategy of encouraging markets to swap dirty for cleaner technologies is not enough. Governments must intervene to support the redesign of transport systems, cities, production and distribution of food, markets for financial investments, health systems, and much more. Global coordination is needed to ensure that the rush for cleaner technologies does not come at the cost of more environmental destruction and human exploitation.

*Ancak, bu yetersiz girişimler, sıcaklık artışlarının muhtemelen 2°C'yi aştığı anlamına gelir<sup>(16)</sup> ki bu da sağlık ve çevresel istikrar için feci bir sonuç olacaktır. Kritik bir durum olarak, doğanın tahribi, krizin iklim unsuruyla aynı itibara sahip değildir ve 2020 yılına kadar biyolojik çeşitlilik kaybını geri kazanmaya yönelik her bir küresel hedef ne yazık ki kaçırılmıştır<sup>(17)</sup>. Aslınsa bu genel bir çevresel krizdir<sup>(18)</sup>.*

*Sağlık uzmanları, bu sonucun kaçınılmaz olduğunu reddetmek için çevre bilimciler, işletmeler ve diğer birçok kişi ile birleştiler. Şimdi -Glasgow ve Kunming'de- ve onu takip eden önümüzdeki yıllarda daha fazlası yapılabilir ve yapılmalıdır da. Acil eylem çağrılarını destekleyen dünya genelindeki tüm sağlık profesyonellerine katılıyoruz<sup>(1,19)</sup>.*

*Eşitlik, küresel tepkinin merkezinde olmalıdır. Küresel çabalara adil bir şekilde katkıda bulunmak, azaltım taahhütlerinin her ülkenin emisyonu yaptığı kümülatif ve tarihsel katkının yanı sıra mevcut emisyonu ve yanıt verme kapasitesini hesaba katması gerektiği anlamına gelir. Daha zengin ülkelerin emisyonu daha hızlı bir şekilde sonlandırması, 2030 yılına değin şu ana kadar önerilenlerin ötesinde azalmanın sözü konusu olması<sup>(20,21)</sup> ve 2050'den önce sıfır emisyonu ulaşması gerekecektir. Dünya'da doğanın yaygın bir şekilde yıkımının ve biyoçeşitliliğin kaybının önlenmesi için benzer hedefler ve acil eylemlere ihtiyaç vardır.*

*Bu hedeflere ulaşmak için hükümetler, toplumlarımızın ve ekonomilerimizin nasıl düzenlendiği ve nasıl yaşadığımız konusunda köklü değişiklikler yapmalıdırlar. Piyasaları kirli takaslara teşvik eden mevcut stratejiler daha temiz teknolojiler için yeterli değildir. Hükümetler, ulaşım sistemlerinin, şehirlerin, gıda üretimi ve dağıtımının, finansal yatırımlar için pazarların, sağlık sistemlerinin ve çok daha fazlasının yeniden tasarlanmasını desteklemek için müdahale etmelidirler. Daha temiz teknolojiler için acele etmenin daha fazla çevresel yıkım ve insanı sömürme pahasına gelmesini önlemede küresel koordinasyona ihtiyaç vardır.*

Many governments met the threat of the covid-19 pandemic with unprecedented funding. The environmental crisis demands a similar emergency response. Huge investment will be needed, beyond what is being considered or delivered anywhere in the world. But such investments will produce huge positive health and economic outcomes. These include high quality jobs, reduced air pollution, increased physical activity, and improved housing and diet. Better air quality alone would realise health benefits that easily offset the global costs of emissions reductions.<sup>22</sup>

These measures will also improve the social and economic determinants of health, the poor state of which may have made populations more vulnerable to the covid-19 pandemic.<sup>23</sup> But the changes cannot be achieved through a return to damaging austerity policies or the continuation of the large inequalities of wealth and power within and between countries.

#### **Cooperation hinges on wealthy nations doing more**

In particular, countries that have disproportionately created the environmental crisis must do more to support low and middle income countries to build cleaner, healthier, and more resilient societies. High income countries must meet and go beyond their outstanding commitment to provide \$100bn a year, making up for any shortfall in 2020 and increasing contributions to and beyond 2025. Funding must be equally split between mitigation and adaptation, including improving the resilience of health systems.

Financing should be through grants rather than loans, building local capabilities and truly empowering communities, and should come alongside forgiving large debts, which constrain the agency of so many low income countries. Additional funding must be marshalled to compensate for inevitable loss and damage caused by the consequences of the environmental crisis.

*Birçok hükümet, covid-19 pandemisinin tehdidini benzeri görülmemiş fonlarla karşıladı. Çevresel kriz de benzer bir şekilde acil müdahale gerektiriyor. Dünyanın herhangi bir yerinde kabul edilenin veya yerine getirilenin ötesinde büyük bir yatırıma ihtiyaç duyulacaktır. Ancak bu tip yatırımlar, büyük ölçüde olumlu sağlık ve ekonomik sonuçlar üretecektir. Bunlar arasında, yüksek kaliteli işler, azaltılmış hava kirliliği, artan fiziksel aktivite ve iyileştirilmiş barınma ve beslenme sayılabilir. Tek başına hava kalitesinin iyileştirilmesi, emisyon düşmesinin küresel maliyetlerini kolayca dengeleyerek sağlık kazanımları sağlar<sup>(22)</sup>.*

*Bu önlemler aynı zamanda sağlığın sosyal ve ekonomik belirleyicilerini de iyileştirecektir; bu durum, olumsuz yönde etkilenmiş olan insanları covid-19 pandemisine karşı daha savunmasız hâle getirmiş olabilir<sup>(23)</sup>. Ancak değişiklikler, insanlara zarar veren kemer sıkma politikalarına geri dönülerek veya ülkelerdeki ve ülkeler arasındaki büyük zenginlik ve güç eşitsizliklerinin devam ettirilmesiyle elde edilemez.*

#### **İş Birliği zengin ulusların daha fazlasını yapmasına bağlıdır**

*Özellikle, orantısız bir şekilde çevre krizine neden olan ülkeler, daha temiz, daha sağlıklı ve daha dirençli toplumlar inşa etmek, düşük ve orta gelirli ülkeleri desteklemek için daha fazlasını yapmalıdırlar. Zengin ülkeler, 2020'de yaşanan sorunları gidererek, 2025'e ve sonrasında katkılarını artırarak, yılda 100 milyar dolar sağlama konusundaki çok önemli taahhütlerini yerine getirmeli ve bunun ötesine geçmelidirler. Finansman, sağlık sistemlerinin dayanıklılığının iyileştirilmesi de dâhil olmak üzere, azaltma ve uyum arasında eşit olarak bölünmelidir.*

*Finansman, krediler yerine hibeler yoluyla, yerel çözümler üreterek ve toplumları gerçekten güçlendirerek olmalı ve çok sayıda yoksul ülkenin acenteliğini kısıtlayan büyük borçların silinmesiyle birlikte söz konusu olmalıdır. Öte yandan çevresel krizin sonuçlarından kaynaklanan kaçınılmaz kayıp ve zararları telafi etmek için ek finansman sağlanmalıdır.*

As health professionals, we must do all we can to aid the transition to a sustainable, fairer, resilient, and healthier world. Alongside acting to reduce the harm from the environmental crisis, we should proactively contribute to global prevention of further damage and action on the root causes of the crisis. We must hold global leaders to account and continue to educate others about the health risks of the crisis. We must join in the work to achieve environmentally sustainable health systems before 2040, recognising that this will mean changing clinical practice. Health institutions have already divested more than \$42bn of assets from fossil fuels; others should join them.<sup>4</sup>

The greatest threat to global public health is the continued failure of world leaders to keep the global temperature rise below 1.5°C and to restore nature. Urgent, society-wide changes must be made and will lead to a fairer and healthier world. We, as editors of health journals, call for governments and other leaders to act, marking 2021 as the year that the world finally changes course.

**Competing interests:** We have read and understood BMJ policy on declaration of interests and FG serves on the executive committee for the UK Health Alliance on Climate Change and is a Trustee of the Eden Project. RS is the chair of Patients Know Best, has stock in UnitedHealth Group, has done consultancy work for Oxford Pharmagenesis, and is chair of the Lancet Commission of the Value of Death. None further declared.

**Provenance and peer review:** Commissioned; not externally peer reviewed.

This editorial is being published simultaneously in many international journals. Please see the full list here: <https://www.bmj.com/content/full-list-authors-and-signatories-climate-emergency-editorial-september-2021>

This is an Open Access article distributed in accordance with the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt and build upon this work, for commercial use, provided the original work is properly cited. See: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

*Sağlık çalışanları olarak sürdürülebilir, daha adil, güçlü ve sağlıklı bir dünyaya geçişe yardımcı olmak için elimizden gelen her şeyi yapmalıyız. Çevresel krizin neden olduğu zararları azaltmak için harekete geçmenin yanı sıra daha fazla hasarın küresel olarak önlenmesine ve krizin temel nedenleri üzerinde harekete geçilmesine proaktif olarak katkıda bulunmalıyız. Küresel liderlerden hesap sormalı ve herkesi krizin neden olacağı sağlık riskleri konusunda eğitmeye devam etmeliyiz. Bunun klinik uygulamayı değiştirmek anlamına geleceğini kabul ederek, 2040'tan önce çevresel olarak sürdürülebilir sağlık sistemlerini kurmak için yapılan çalışmalara katılmalıyız. Sağlık kurumları şimdiden 42 milyar dolardan fazla varlığı fosil yakıtlardan elden çıkardı; diğerleri de onlara katılmalıdır<sup>(4)</sup>.*

*Küresel halk sağlığına yönelik en büyük tehdit, dünya liderlerinin küresel sıcaklık artışını 1,5°C'nin altında tutmada ve doğayı restore etmede günümüzde de süregelen başarısızlığıdır. Acil olarak tüm dünya genelinde değişiklikler yapılmalıdır. Bu değişiklikler, daha adil ve sağlıklı bir dünyada yaşamamızı sağlayacaktır. Biz Sağlık Dergilerinin Editörleri olarak, hükümetleri ve tüm ülkelerin liderlerini harekete geçmeye çağırıyor ve 2021'i sonunda dünyanın rotasını değiştirdiği bir yıl olarak belirliyoruz.*

*İngilizce orijinal bölüm British Medical Journal (BMJ) metin yazım kuralları, Türkçe bölüm Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi'nin yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.*

*Çıkar çatışması, kaynak ve akran değerlendirmeleri orijinal metin altında deklare edilmiştir.*

Açık Erişim (CC BY4.0) lisansına sahiptir. Bilgi için; <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## REFERENCES (KAYNAKLAR)

1. In support of a health recovery. <https://healthyrecovery.net>
2. Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for policymakers. In: Global warming of 1.5°C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. 2018. <https://www.ipcc.ch/sr15/>
3. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Summary for policymakers: the global assessment report on biodiversity and ecosystem services. 2019. [https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes\\_global\\_assessment\\_report\\_summary\\_for\\_policymakers\\_en.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_en.pdf)
4. Watts N, Amann M, Arnell N, et al. The 2020 report of the Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *Lancet* 2021;397:129-70.
5. Rocque RJ, Beaudoin C, Ndjaboue R, et al. Health effects of climate change: an overview of systematic reviews. *BMJ Open* 2021;11:e046333. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046333>
6. Haines A, Ebi K. The imperative for climate action to protect health. *N Engl J Med* 2019;380:263-73.
7. United Nations Environment Programme and International Livestock Research Institute. Preventing the next pandemic: zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. 2020. [https://72d37324-5089-459c-8f70-271d19427cf2.filesusr.com/ugd/056cf4\\_b5b2fc067f094dd3b2250cda15c47acd.pdf](https://72d37324-5089-459c-8f70-271d19427cf2.filesusr.com/ugd/056cf4_b5b2fc067f094dd3b2250cda15c47acd.pdf)
8. IPCC. 2019: Summary for policymakers. In: Climate change and land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. Forthcoming.
9. Lenton TM, Rockström J, Gaffney O, et al. Climate tipping points—too risky to bet against. *Nature* 2019;575:592-5.
10. Wunderling N, Donges JF, Kurths J, Winkelmann R. Interacting tipping elements increase risk of climate domino effects under global warming. *Earth System Dynamics Discussions*, 2020: 1-21.
11. High Ambition Coalition. <https://www.hacfornatureandpeople.org>
12. Global Climate and Health Alliance. Are national climate commitments enough to protect our health? <https://climateandhealthalliance.org/initiatives/healthy-ndcs/ndc-scorecards/>
13. Climate strikers: Open letter to EU leaders on why their new climate law is 'surrender.' Carbon Brief 2020. <https://www.carbonbrief.org/climate-strikers-open-letter-to-eu-leaders-on-why-their-new-climate-law-is-surrender>
14. Fajardy M, Köberle A, MacDowell N, Fantuzzi A. "BECCS deployment: a reality check." Grantham Institute briefing paper 28, 2019. <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/publications/briefing-papers/BECCS-deployment---a-reality-check.pdf>
15. Anderson K, Peters G. The trouble with negative emissions. *Science* 2016;354:182-3.
16. Climate action tracker. <https://climateactiontracker.org>
17. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Global biodiversity outlook 5. 2020. <https://www.cbd.int/gbo5>
18. Steffen W, Richardson K, Rockström J, et al. Sustainability. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 2015;347:1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
19. UK Health Alliance. Our calls for action. <http://www.ukhealthalliance.org/cop26/>

---

\* Bu metin "Sağlık Dergileri Editörleri Uluslararası Komitesi'nin <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/overlapping-publications.html#three> kurallarına uygun olarak yayınlanmaktadır.

20. Climate Action Tracker. Warming projections global update: May 2021. [https://climateactiontracker.org/documents/853/CAT\\_2021-05-04\\_Briefing\\_Global-Update\\_Climate-Summit-Momentum.pdf](https://climateactiontracker.org/documents/853/CAT_2021-05-04_Briefing_Global-Update_Climate-Summit-Momentum.pdf)
21. United Nations Environment Programme. Emissions gap report 2020. UNEP, 2020.
22. Markandya A, Sampredo J, Smith SJ, et al. Health co-benefits from air pollution and mitigation costs of the Paris Agreement: a modelling study. *Lancet Planet Health* 2018;2:e126-33. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30029-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30029-9)
23. Paremoer L, Nandi S, Serag H, Baum F. Covid-19 pandemic and the social determinants of health. *BMJ* 2021;372:n129.