



# DE SAMMENFALLENDE KRISENE.

KONSEKVENSENE AV VÆPNET KONFLIKT, KLIMAENDRINGER, OG MILJØKRISE I MIDTØSTEN

Norges Røde Kors  
Postboks 1, Grønland  
0133 Oslo Norge  
E-post: [post@redcross.no](mailto:post@redcross.no)  
Webadresse: [www.rodekors.no](http://www.rodekors.no)

**Denne rapporten er basert på funn fra Den internasjonale Røde Kors-komiteen (ICRC) og Røde Kors i Norges felles analyseprosjekt "Climate change, human security and conflict in The Middle East". Sluttrapport fra prosjektet utgis av ICRC og Røde Kors i Norge i siste kvartal 2022. Rapporten henviser også til funn fra tidligere Røde Kors-rapporter, og inkluderer bilder av og historier om mennesker og situasjoner i landene som rapporten omtaler.**

Tverrfaglig arbeid krever tverrfaglige team. Arbeidet med dette analyseprosjektet har vært koordinert av Røde Kors i Norges klimaekspert Cathrine Tranberg Hårsaker, og Den internasjonale Røde Kors-komiteens regionale vann- og migrasjonsekspert i Midtøsten. Røde Kors' Klimasenter (RCCC) og The Conflict and Environment Observatory (CEOBS) har stått for betydelige faglige bidrag. Røde Kors takker Eoghan Darbyshire, Leonie Nimmo and Doug Weir fra the Conflict and Environment Observatory og Rana El-Hajj, Sarah Gale, Catalina Jaime, Elizabeth Nguyen, Renate Meyer, Juliane Schillinger og Cornelia Scholz fra Røde Kors' Klimasenter.

Denne rapporten er skrevet av Cathrine Tranberg Hårsaker. Heidi Kathrine Bang, Truls Brekke, Kari Fyhn og Torben Henriksen har også bidratt.

Forsidebildet er tatt av Ahmed Albasha i Den internasjonale Røde Kors-komiteen.

Kartene i denne rapporten er lagd av Marie Bouffard ved Røde Kors' Klimasenter, og layout er lagd av Renate Jensen ved Wittusen og Jensen.

Grenseopptrekningene, navn og andre merknader i kartene i denne rapporten er indikative, og uttrykker ikke noe politisk standpunkt, fordom eller tilslutning fra Røde Kors sin side. Feil kan forekomme.

Referanse: Røde Kors (2022) «De sammenfallende krisene. Konsekvensene av væpnet konflikt, klimaendringer, og miljøkrise i Midtøsten» Oslo: Røde Kors.

ISBN 978-82-7250-236-1 (trykt)

ISBN 978-82-7250-237-8 (elektronisk)

# Innhold

De sammenfallende krisene

---

6

Vannmangel og ørkenspredning tvinger mennesker til å forlate landsbygda og jordbruket

---

15

Internt fordrevne og flyktninger er ekstra sårbare for ekstremvær

---

21

Konfliktrammede land må få mer økonomisk støtte til klimatilpasning og helseberedskap

---

29

Sluttnoter

---

36

Klimaendringene og miljøkrise påvirker allerede menneskers liv og helse i Midtøsten og Nord-Afrika

---

10

Væpnet konflikt forverrer konsekvensene av klimaendringer og miljøkrise i Midtøsten

---

18

Land og mennesker som er rammet av væpnet konflikt får ikke nok støtte til klimatilpasning

---

24

Metodebeskrivelse

---

32









Al-Areesha-leiren i Syria har siden 2017 huset mennesker på flukt i eget land, på en tomt rett ved et gammelt oljeraffineri. Allerede da den var ny og det bodde rundt 6000 mennesker der, lå det giftig avfall fra raffineriet i leiren. Siden har leiren blitt rammet av flere oversvømmelser som sprer avfallet, samtidig som antall mennesker som bor der har økt til 14 000.

# De sammenfallende krisene – når lokalsamfunn rammes av miljøproblemer, klimaendringer og væpnet konflikt samtidig

Menneskeskapte klimaendringer truer i økende grad liv, helse og velferd. Selv hvis klimagassutslippene stoppet i dag, har utslippene som allerede har skjedd gjort fremtiden farligere, med mer ekstremt vær og forverring av eksisterende miljøproblemer.

Verdenssamfunnet har gjennom Parisavtalen både forpliktet seg til å redusere klimagassutslipp og til å bidra økonomisk til de landene som rammes hardest av klimaendringene, slik at disse kan tilpasse seg endringene som skjer.

Klimaendringene fører til mer ekstremvær som tørke, hetebølger, styrtregn og flom, og gir uforutsigbare leveforhold for mange. De landene som kommer verst ut, er sjelden rammet av klimakrisen alene. Land som allerede er i krig og konflikt opplever også de verste konsekvensene av klimaendringene. Evnen til å forebygge krisen og beskytte innbyggerne forvitrer. Det er derfor et paradoks at mennesker som bor i land som er rammet av konflikt ikke får den støtten de trenger, og som de er lovet, for å håndtere klimakrisens konsekvenser.

Denne rapporten fra Røde Kors tar utgangspunkt i tre konfliktrammede land: Irak, Jemen og Syria. Gjennomgangen avdekker hvordan klimakrisens konsekvenser blir så enorme i disse landene og hvorfor det henger sammen med konfliktene de også står i. Analysen er gjort i samarbeid med Den internasjonale Røde Kors-komiteen (ICRC), og er basert på faglitteratur, humanitære analyser, og data om klima- og miljøkrisens konsekvenser i Midtøsten og Nord-Afrika generelt, og i disse tre landene spesielt.

Stigende temperaturer, stadig dårligere luftkvalitet, og svekket tilgang på vann tar allerede menneskeliv i Irak, Jemen og Syria. Når befolkningen også lever med væpnet konflikt, forvitrer både nasjonal og lokal evne til å håndtere disse truslene. Analysen avdekker også at av 21,3 milliarder dollar som til nå er utbetalt av internasjonale klimafond, har kun 20,6 millioner dollar gått til disse tre landene på tross av at de er blant de hardest rammede av klimakrisen.<sup>1</sup>

Når lokalsamfunn rammes av miljøproblemer, klimaendringer, og væpnet konflikt samtidig, forsterkes og forverres konsekvensene for menneskene som bor der. Prisen for at verdenssamfunnet ikke gir klimafinansiering til konfliktrammede land, betales i liv.



## Miljøproblemer i Irak, Jemen og Syria

Alvorlige miljøproblemer	Irak	Jemen	Syria
Foringet jordsmønn og ørkenspredning	✓	✓	✓
Dårlig vannkvalitet	✓	✓	✓
Luftforurensning	✓	✓	✓
Konfliktrelatert forverring av miljøproblemer	Irak	Jemen	Syria
Skader på matjord og avlinger	✓	✓	✓
Dårligere tilgang til rent vann	✓	✓	✓
Helseskadelig forurensning	✓		✓

## Alvorlige naturfarer og klimaframskrivninger for Irak, Jemen og Syria

Mest alvorlige naturfarer	Irak	Jemen	Syria
Flom	✓	✓	✓
Sandstorm	✓	✓	
Ekstrem hete	✓	✓	✓
Tørke	✓	✓	✓
Jordskred	✓	✓	✓
Skogbrann	✓	✓	✓
Klimaframskrivninger	Irak	Jemen	Syria
Nedbør	Sannsynligvis tørrere i høylandet. Mer styrtregn i lavlandet.	Usikre framskrivninger.	Sannsynligvis liten endring.
Havstigning og stormer	Havstigning sannsynlig i Persiabukta.	Havstigning i Aden- og Oman-buktene og det Arabiske hav vil fortsette. Stormer vil bli mer intense.	Havstigning i Middelhavet vil fortsette. Stormer vil bli mer intense.
Gjennomsnittstemperatur	Mellom 2-3° Celsius økning innen 2060 i høylandet. Mellom 2 og 4° Celsius økning innen 2060 i lavlandet.	Mellom 2-4° Celsius økning innen 2060 i hele landet.	Mellom 2-4° Celsius økning innen 2060 i hele landet.
Hetebølger	Langt varmere somre.	Langt varmere somre.	-
Konsekvenser av endret vannsyklus og temperatur	Økt sannsynlighet for vannmangel.	Økt sannsynlighet for vannmangel og usikker mattilgang.	Økt sannsynlighet for vannmangel.

**For referanser og metode brukt i disse tabellene, se «Metodebeskrivelse» bakerst i rapporten.**

Syria

Irak

Jemen





زيوت زين  
SAE 70  
مستار دولة الامارات  
سنة 1985





**I** Irakiske Teswahan Saher Souliman og familien hennes bodde tidligere i Hatra, hvor de var velstående bønder med over 400 sauer. På grunn av langvarig tørke og ørkenspredning døde dyrene, og familien mistet levebrødet. Familien på ti tok med seg den siste sauen og flyttet til Mosul for å få et bedre liv. Men det ble ikke som de hadde tenkt. Nå bor de i et lite hus av jord og leire ved siden av en søppeldyng, hvor de livnærer seg av å samle søppel som de sorterer og selger videre.



# Klimaendringene og miljøkrise påvirker allerede menneskers liv og helse i Midtøsten og Nord-Afrika



Få steder på jorda er så mange mennesker avhengige av så få tilgjengelige naturressurser som i Midtøsten og Nord-Afrika. Behovet for land og vann til jordbruk setter miljøet og naturen under stort press.



**Forringelse av jordsmonnet** er blant de største miljøproblemene i regionen. Nesten halvparten av det totale jordbruksarealet i Midtøsten og Nord-Afrika er utsatt for **høyt saltinnhold, utarming av næringsstoffer i jorda, eller vind- eller vannrelatert erosjon.**<sup>2</sup> Når **jordsmonnet utarmes, blir jordbruket og skogbruket mindre produktivt.** Sammen med mindre nedbør og høyere temperaturer forverrer dette også forekomsten av ørkenspredning.



Fordi regionen allerede er preget av tørre landskap, gjør **ørkenspredning at sand- og støvstormer blir en stadig større og selvforsterkende trussel.** Når vinden og støvet blåser, så forstyrres også det øverste laget av jordsmonnet. Dette øker risikoen for erosjon og ørkenspredning som gir mer løst støv og sand som virvles opp av vinden. Samtidig **øker også faren for oversvømmelse og ytterligere erosjon ved styrtregn.**



**Kun 2 prosent av verdens ferskvannsressurser er i Midtøsten og Nord-Afrika.**<sup>3</sup> **Klimaendringer og menneskelige aktiviteter gjør tilgangen til vann stadig mer prekær.** Saltvannsinntrengning i elvedeltaene og grunnvannet gir mindre vann som kan brukes til jordbruk og drikkevann.<sup>4</sup> Samtidig bidrar utslipp av gjødsel og avløpsvann til dårligere vannkvalitet.<sup>5</sup>



**Halvparten av befolkningen i Midtøsten og Nord-Afrika – over 200 millioner mennesker - bor i områder med ulik grad av vannmangel.** Verdensbanken forventer ytterligere og alvorlig forverring av situasjonen på grunn av befolkningsvekst frem mot 2050.<sup>6</sup> **Tilgang til vann har allerede blitt redusert med 75 prosent siden midten av 1900-tallet, og forventes å falle ytterligere 40 prosent innen 2030.**<sup>7</sup>

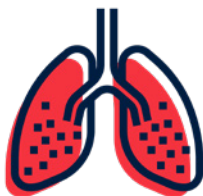




80 prosent av vannet som brukes i Midtøsten går til jordbruk og dyrehold.<sup>8</sup> **Mer uforutsigbar tilgang til vann forsterker konsekvensene av et skynnere jordsmonn, og matsikkerhet og sysselsetting trues ytterligere.** Underliggende fattigdom og sviktende jordbruk på grunn av uforutsigbar vanntilgang bidrar allerede til at stadig flere mennesker flytter fra landsbygda og inn til byene<sup>9</sup> - se for eksempel Teswahens historie på side 12. Det forventes at bønder og andre som jobber i jordbruket vil få stadig lavere inntekter i fremtiden.<sup>10</sup>



Dårligere **jordsmonn, vannmangel, og dårligere matsikkerhet har alvorlige konsekvenser for folkehelsen.** Bærekraften i jordbruket i Midtøsten og Nord-Afrika står overfor store utfordringer. Dette er en alvorlig utvikling i **en region hvor antall mennesker med usikker tilgang til mat allerede øker, og feilernæring, jernmangel, mangel på vitaminer, og veksthemming hos barn allerede er et stort problem.**<sup>11</sup>



Også økningen i sand- og støvstormer har direkte konsekvenser for folkehelsen. **Sanden og støvet som stormene pisker opp forverrer luftkvaliteten, som allerede preges av utslipp fra industri, brensel, og søppelbrenning.** Innbyggerne i byer og tettsteder i Midtøsten og Nord-Afrika puster luft som holder et **forurensningsnivå som er ti ganger høyere** enn det som er trygt.<sup>12</sup> Det anslås at bare i 2019 forårsaket **luftforurensning alene 270 000 for tidlige dødsfall** i regionen.<sup>13</sup>



**Miljøforhold kan forverre klimarelaterte katastrofer.** For eksempel kan regnflom få mer alvorlige konsekvenser på grunn av skrint jordsmonn og tap av vegetasjon. **Samtidig forverrer klimaendringene farene for liv og helse som miljøproblemer allerede skaper.**



I Midtøsten og Nord-Afrika forventes klimaendringene å føre til **20 prosent nedgang i årlig nedbør<sup>14</sup> og sjeldnere, men mer intense regnskyl. <sup>15</sup>** Mindre regn og snø vil ha store konsekvenser for vannføring i elvene og påfyll av nytt vann i innsjøer og grunnvann.<sup>16</sup> Endringer **i vannsyklusen har allerede helsekonsekvenser.** I Syria ga historisk lave vannivåer i elvene og mindre regn i 2021 mangel på drikkevann og flere tilfeller av diaré sykdom. Uten nok vann i elva klarer heller ikke kraftverkene å forsyne lokale vannverk med nok strøm til drift.<sup>17</sup>



Siden 1990-tallet har **den årlige gjennomsnittstemperaturen økt med 1,5 grader celsius i Midtøsten og naboregionen Sentral-Asia** – dobbelt så mye som den globale gjennomsnittsøkningen.<sup>18</sup> Klimaframskrivninger viser at man kan vente stadig lengre og mer ekstreme hetebølger i Midtøsten og Nord-Afrika. **Dersom verdenssamfunnet ikke klarer å få ned klimagassutslippene kan man få lufttemperaturer så høye som 56 grader celsius etter år 2050.**<sup>19</sup>



Kombinasjonen av mindre regn og høyere temperaturer gjør det sannsynlig at regionen oftere vil rammes av tørke, og risikoen for små og sviktende avlinger vil øke.<sup>20</sup> Videre anslås det **at innen år 2100 kan rundt halvparten av befolkningen i Midtøsten og Nord-Afrika årlig bli utsatt for alvorlige eller ekstreme hetebølger.**<sup>21</sup> Uten tiltak for å begrense dagens utslippsnivå av klimagasser, anslås det at **hetedødeligheten i regionen vil bli 8-20 ganger høyere enn i dag.**<sup>22</sup>



Som følge av klimaendringene forventes også **flere sand- og støvstormer, med økning i sykehusinnleggelser som konsekvens.**<sup>23</sup> I Irak, hvor klimaframskrivingene tyder på ytterligere forverring<sup>24</sup>, har **sand- og støvstormer allerede medført omfattende stengning av skoler, offentlige kontorer og til og med flyplasser.**

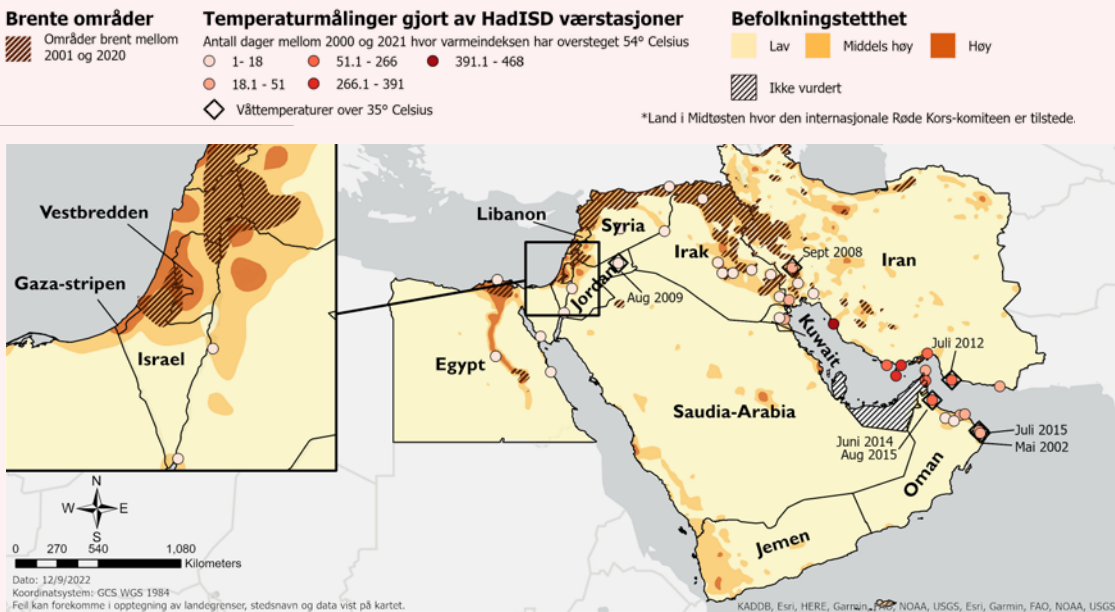




**I** april og mai 2022 ble Irak rammet av hele ni sandstormer. Flere tusen mennesker måtte søke helsehjelp, og mange skoler og offentlige kontorer måtte holde stengt. Sandstormer har oppstått hyppigere og hyppigere i landet de siste tiårene, og situasjonen forventes å forverres ytterligere på grunn av klimaendringene.

# Heterelaterte hendelser

i utvalgte land av operativ interesse\*



For referanser og metode brukt for fremstilling av kartet, se "Metodebeskrivelse" bakerst i rapporten.

# Vannrelaterte naturfarer og nedbørstrender

i utvalgte land av operativ interesse\*



For referanser og metode brukt for fremstilling av kartet, se "Metodebeskrivelse" bakerst i rapporten.



# Vannmangel og ørkenspredning tvinger mennesker til å forlate landsbygda og jordbruket

Hver dag drar Teswahan til søppeldynga for å finne noe de kan selge. Sammen med mannen Ahmed og deres åtte barn lever hun av å sortere plast, metall, og annet som kan selges videre.

En gang levde familien godt av sauehold. De hadde mellom 400 og 500 dyr, to biler og eget hus utenfor Hatra, nord i Irak. Barna gikk på skole. Men verden var i endring rundt dem. Litt oftere uteble regnet. År for år ble markene tørrere og tørrere. Ørkenen krøp nærmere.

Lite nedbør og mindre vann i elvene driver ørkenspredningen i Irak<sup>25</sup>, og både ørkenspredning og sandstormer er på fremmarsj i området Teswahan og familien er fra.<sup>26</sup> Klimaframskrivninger viser at disse nordlige og de østlige delene av Irak vil få stadig mindre regn i årene som kommer (se kart på forrige side).

Dyrene til Teswahens familie døde, og til slutt hadde de bare én sau igjen. Familien ble tvunget til å selge unna eiendeler i påvente av bedre tider. Men til slutt måtte de, som stadig flere familier på den irakiske landsbygda<sup>27</sup>, gi tapt.

– Vi gjorde som så mange andre familier i nabolaget. Vi solgte de siste eiendelene, og flyttet til Mosul for å starte på nytt. Etter krigen skulle byen gjenoppbygges, så vi trodde det ville være gode jobbmuligheter, forteller Teswahan.

Til tross for at Mosul var kraftig ødelagt etter krigen mot ISIL, var det var nesten ikke noen jobber å få for familiene som kom fra vest. Uten penger, fant de heller ikke noe sted å bo. Sammen med andre i samme situasjon, satte de opp ulovlige hus av jord og leire på et ubebodd område utenfor byen.

Området familien bor på nå er om mulig enda tørrere enn det de dro fra. Familien deler ett rom, toalett finnes ikke, og vann må de hente fra nærmeste tettsted. De som bor her har selv koblet seg til høyspentledningene som passerer gjennom leiren, så får de strøm.

– I desperasjon begynte vi å gå på søppelfyllinga for å se om de kunne finne noe av verdi som vi kunne selge videre, forteller Teswahan.

I dag er det en fulltidsjobb for hele familien. De har uansett ikke råd til å sende barna på skole, så de må hjelpe til. Om morgenen, før det blir for varmt, tråler familien fyllinga for ting som kan ha verdi. Når heten blir for intens, tar de med alt hjem, og sorterer i sekker.

– Plast, gummi, metall, ledninger, tekstiler og matrester sorteres hver for seg. Matavfallet blander vi med mel, og selger til naboer som dyrefor. En gang iblant kommer en oppkjøper og henter sekken. Vi får kanskje 1,5 millioner dinarer (rundt tusen kroner) for det vi har sortert siden han var her. Det er noen måneder siden, og sekkene hopper seg opp, sier Teswahan.

Imens uteblir inntektene, og støv, skittent vann, og manglende toalett gjør at barna ofte er syke. De har jevnlig diaré, men luftveisinfeksjoner og hudsykdommer er også vanlig. Det er ikke snakk om at de har råd til å besøke lege.

– Dette er ikke noe liv. Vi lever fra hånd til munn, og har ikke alltid råd til mat. Før spiste vi kjøtt to – tre ganger i uka. Men siden vi kom hit, har vi bare smakt det når vi har fått almisser under Eid. Det er mer enn tre år siden vi kunne kjøpe noe selv.









■ *Jemen har blitt rammet av omfattende flommer hvert år fra 2019 til 2022. Flommene har rammet mennesker på flukt i eget land spesielt hardt, og ødelagt telt, eiendeler og bosetninger. Av de 300 000 menneskene som ble rammet av flommene i 2022 var flesteparten internt fordrevne.*



# Væpnet konflikt forverrer konsekvensene av klimaendringer og miljøkrise i Midtøsten



Når bombene faller, er det ikke bare menneskeliv og hjem som står i fare. Naturressursene befolkningen er avhengige av for rent vann, mat og inntekter trues også. **Avlinger og andre nyttevekster blir ødelagt eller skadet som følge av konflikt.** Når lokale miljøproblemer forverres, avlinger går tapt, eller naturressursene skades på grunn av kamphandlinger, har det både **umiddelbare konsekvenser for menneskers liv, helse og matsikkerhet, og deres langsiktige evne til å håndtere ekstremvær og klimaendringer.**



Væpnede konflikter bidrar også kraftig til forurensning av miljøet og naturressurser som allerede er under press. Konvensjonelle **våpen inneholder tungmetaller og andre giftige stoffer som kan lekke ut og forgifte jordsmonn og vann.** I tillegg kan væpnede angrep gjøre **skader på anlegg og infrastruktur som bruker eller oppbevarer skadelige stoffer og føre til utslipp og forurensning.** Under krigene i Irak forekom det brann i oljeanlegg, skader på laboratorier, og bruk av våpen med giftige deler. Leger i landet hevder ennå at økt forekomst av kreft og medfødte skader i befolkningen kan kobles til disse.<sup>28</sup>



**Væpnet konflikt øker også risikoen for utslipp av avløpsvann og forurensning av drikkevann.** Konfliktrelaterte skader på drikkevannsanlegg og kloakkinfrastruktur går ut over tilgang til rent drikkevann, med store konsekvenser. Omfanget av kolerautbruddet i Jemen som siden 2017 har drept over 3900 <sup>29</sup> er nært knyttet til konfliktrelaterte skader på infrastruktur og slitasje på helsevesenet.<sup>30</sup>



**Konflikt øker risikoen for avskoging,** spesielt når kriserammet lokalbefolkning eller internt fordrevne hogger skog for brensel eller brenner skog for å rydde land.<sup>31</sup> I Midtøsten er avskogingsproblemet spesielt stort i Syria, som har mistet 20 prosent av all skog i landet siden 2000.<sup>32</sup> Også i Jemen har konflikten bidratt til økt felling av trær til brensel blant befolkningen.<sup>33</sup> **Tap av skog bidrar til ørkenspredning, som igjen akselererer forringelse av jordsmonnet og øker risikoen for helsefarlige støv- og sandstormer.**



Konflikt **reduserer nasjonal og lokal evne til å håndheve miljølovgivning, drifte søppelhåndtering og håndtere utslipp og forurensning.** Under krigen i Irak ble flere av laboratoriene tilhørende landets miljøverndirektorat ødelagt og plyndret, med store konsekvenser for landets evne til å overvåke miljøet og utslippsnivåer.<sup>34</sup> Væpnet konflikt har også ført til store ødeleggelser på søppelhåndteringsinfrastruktur i Syria, og resultert i at **folk brenner avfall – med konsekvenser i form av dårligere luftkvalitet, uhelse, og økte klimagassutslipp.**<sup>35</sup>



Jo lengre en konflikt pågår, jo større er derfor risikoen for at **miljøproblemer, klimaendringer, og konfliktrelatert skade på infrastruktur til sammen skaper kroniske problemer med vann- og luftkvalitet.** I Irak ser man at kombinasjonen av forfall i vann- og sanitærinfrastrukturen over flere tiår, industrielle utslipp, avløpsutslipp og økende saltvannsinhold i elver og grunnvann reduserer kvaliteten på allerede utilstrekkelige vannressurser.<sup>36</sup>



**I konflikter kommer helsevesen under press som følge av at man må håndtere konfliktrelaterte skader og dødsfall.** Dette forverres av konsekvensene av sikkerhetssituasjonen for de ansatte, for de medisinske forsyningskjedene, og for folkehelsen. **I land som også er utsatt for store klimaendringer og miljøproblemer kommer dette på toppen av den sykdomsbyrden og uhelsen som følger av forurensning, feilernæring, flom, storm, og ekstreme temperaturer.** I tillegg gjør ekstremværhendelser det vanskeligere for mennesker å komme seg til helsehjelp, og for helsetjenestene å opprettholde drift ved bortfall av strøm, vann eller varelevering. For eksempel førte flommene i Jemen i 2019 til at helsestasjoner og apoteker måtte holde stengt.<sup>37</sup>



Fordi klimaendringene medfører mer ekstreme og uforutsigbare værforhold enn tidligere, forventer Røde Kors en global **dobling av antall mennesker med behov for humanitær hjelp på grunn av klimarelaterte kriser i 2050 dersom det ikke tas grep for å få ned klimagassutslippene.**<sup>38</sup> De siste 20 årene har det globalt vært en 800 prosent økning i FN-appeller for kriser forårsaket av ekstremvær. **Landene med flest ekstremvær-relaterte humanitære appeller var de som allerede sto i en krise, for eksempel krig eller annen væpnet konflikt.**<sup>39</sup>





Ekstremvær og miljøproblemer skader og ødelegger helse, naturressurser og levebrød. **Derfor opplever de som blir utsatt for dette over lengre tid eller gjentatte ganger at ressursene de har for å håndtere problemene og tilpasse seg, reduseres.** Væpnet konflikt snevrer inn handlingsrommet man har til å endre yrke, legge om gårdsdrift eller firmaer, endre livsstil, eller – som siste utvei – å flytte. Dette gjør det enda vanskeligere å tilpasse seg og håndtere klima- og miljøproblemene som allerede finnes, og de som forverres av konflikten.



Kamphandlinger kan plutselig rive fra mennesker hjem, nettverk og arbeidssted, men det kan også klima- og miljørelaterte hendelser. Mens det i 2021 ble drevet henholdsvis **57 000, 377 000 og 456 000 mennesker på flukt i eget land på grunn av væpnet konflikt i Irak, Jemen og Syria, ble også 9 400, 84 000, og 79 000 mennesker fordrevet av naturkatastrofer.**<sup>40</sup> Uavhengig av årsakene til at man flykter ender mange opp med å bli mer sårbare i møte med ekstremvær under flukten.



**På grunn av usikre boforhold og fattigdom er flyktninger og internt fordrevne spesielt sårbare for konsekvensene av ekstremvær og miljøproblemer.** I både Irak, Jemen, og Syria er det dokumentert at flyktningeleirer og bosetninger av internt fordrevne har blitt hardt rammet **av flommer, stormer, eller ekstreme temperaturer.**<sup>41</sup> Mennesker på flukt er også i så stor grad sårbare for temperatur-svingninger at humanitære aktører legger handlingsplaner for «vinter-hjelp» i alle tre landene.<sup>42</sup> I Syria og Irak finnes det eksempler på at leire ligger på **nabotomtene til henholdsvis nedlagte og aktive oljeraffinerier.**<sup>43</sup> Internt fordrevne som flytter til byer har ofte svært dårlige boforhold og rammes av flom<sup>44</sup> og hetebølger.



Leire og uformelle bosetninger for flyktninger og internt fordrevne blir ofte stående lengre enn opprinnelig planlagt. **Mulighetene til å redusere katastroferisiko og klimatilpasse dårlige bygninger og infrastruktur i slike leirer er begrenset,** spesielt hvis de ligger på private eller bestridte tomter. Røde Kors' Klimasenter har tidligere vist at **beredskap og varslingsbasert respons også hindres av begrensninger på beboernes bevegelsesfrihet og begrenset humanitær tilgang til leirene.**<sup>45</sup>

# Internt fordrevne og flyktninger er ekstra sårbare for ekstremvær

Ved inngangen til 2022 hadde den væpnede konflikten i Jemen drevet rundt 3,65 millioner mennesker på flukt i eget land.<sup>46</sup> Det er stor variasjon i hva slags innkvartering de klarer å finne der de søker tilflukt. Noen flytter inn hos slektninger eller andre familier, leier bolig, eller havner i leire drevet av internasjonale eller nasjonale organisasjoner. De aller fleste ender opp i uformelle bosetninger.<sup>47</sup>

Hele 1,6 millioner internt fordrevne bor i disse uformelle bosetningene som består av telt, brakker og skur.<sup>48</sup> Mange må ta til takke med å slå seg ned nære landets mange wadier – elveløp og kanaler som utenom regntiden stort sett er tørre. Elvene, wadiene og elvebreddene er stort sett allmenninger, og det er vanskelig å tvinge folk til å flytte derfra.

Wadiene og de omkringliggende områdene fylles ikke bare opp av de internt fordrevnes telt og bosetninger. Nybygg, veier og annen infrastruktur endrer arealbruken rundt elveleiene. Etter hvert som det har blitt mindre ubebygde jord i og rundt wadiene som kan absorbere nedbør og flomvann, har flomfaren økt mange steder i Jemen.

I takt med at den globale oppvarmingen øker, forventes en økning i hvor mye styrtregn Jemen får om sommeren og høsten.<sup>49</sup> Det er også tegn på endringer i hvor ofte Jemen treffes av tropiske stormer og sykloner, og hvor kraftige disse er.<sup>50</sup> I løpet av de siste seks årene har Jemen blitt truffet av seks sykloner, mens landet i de foregående tjuefem årene kun ble truffet av fire.<sup>51</sup>

Jemen ble i 2019, 2020, 2021, og 2022 rammet av omfattende flommer. Konsekvensene av at flomfaren øker har vært størst i områdene med mange internt fordrevne – og ikke bare fordi så mange av dem bor nære eller i wadier. På grunn av de dårlige boforholdene og få økonomiske

ressurser har menneskene som bor i de uformelle bosetningene svært begrensede muligheter til å forebygge flomfaren. De sliter med å håndtere konsekvensene når flommene først rammer, og når telt- og presenningsskurene de bor i har blitt ødelagt må mange igjen se seg om etter nye steder å bo.<sup>52</sup> Flom har også ført til spredning av kolera – allerede et stort problem i Jemen - samt denguefeber, malaria og difteri.<sup>53</sup> Samtidig har lokale helsestasjoner tidvis måttet holde lukket på grunn av flom, og flommene har medført forstyrrelser og forsinkelser i logistikk-kjedene som forsyner helsetjenestene med livsviktige medisiner og utstyr.<sup>54</sup>

Konflikten i Jemen har gjentatte ganger drevet mange på flukt. Blant de internt fordrevne i Marib, en av landsdelene som har vært hardest rammet av flom, har de fleste måttet flykte to eller flere ganger.<sup>55</sup> Hver gang de flykter, blir de mer og mer økonomisk og helsemessig sårbare. Den internasjonale migrasjonsorganisasjonen (IOM – FNs migrasjonsbyrå) beskrev situasjonen i en av leirene i området slik: – *Fordi de nyankomne allerede har vært internt fordrevne tidligere ankommer mange med nær ingenting. De deler nå husly og andre ressurser med de internt fordrevne i leiren som har latt dem bo hos seg.* Forholdene i disse uformelle bosetningene og leirene blir derfor verre, jo flere flommer de rammes av.





Internt fordrevne som bor i uformelle bosetninger som denne teltleiren i Taiz, Jemen, er spesielt sårbare for ekstremvær og flom. Vannmassene ødelegger ikke bare telt og provisoriske bygninger, men øker også faren for utbrudd av kolera og andre vannbårne sykdommer.





Foto: Ahmed Albasba/CRC



# Land og mennesker som er rammet av væpnet konflikt får ikke nok støtte til klimatilpasning



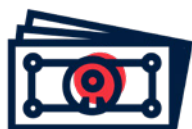
Som de foregående kapitlene viser, så rammes mennesker i Irak, Jemen og Syria av sammenfallende klima- og miljøkriser. Samtidig har væpnet konflikt nå eller i nær fortid **svekket deres og myndighetenes kapasitet til å håndtere krisene. Det finnes flere måter å styrke denne kapasiteten på, hvorav klimatilpasning er én.** Fordelen med å bruke klimatilpasning som inngangsport, er at man på denne måten jobber for å være klar for fremtidens farer, og ikke bare det man har opplevd tidligere.



**Effektiv klimatilpasning må ikke bare ta hensyn til klimafaren, men også sosiale, politiske, økonomiske og miljømessige sårbarhetsfaktorer.** Derfor er klimatilpasning en god måte å bidra til at lokalsamfunn blir mer motstandsdyktige ikke bare imot ekstremvær og klimaendring, men også miljøproblemer og væpnet konflikt.



Parisavtalen forplikter de mest utviklede landene til å støtte mer sårbare land med midler til utslippsreduksjon og klimatilpasning. Denne støtten knyttes ofte tett til de sårbare landenes rapporteringer og planverk under Parisavtalen. De internasjonale klimafondene som administrerer multilaterale klimamidler stiller også svært høye krav til prosjektsøknadene de mottar. **Land som er rammet av væpnet konflikt har begrenset kapasitet til å få rapportert og utvikle planer og søknader.** FNs utviklingsprogram har på bakgrunn av flere studier gått så langt som å konkludere med **at jo større konfliktrisiko det er i et land, jo mindre klimafinansiering mottar det – og at klimafinansiering derfor ikke når frem til de mest sårbare menneskene.**<sup>56</sup>



Røde Kors' gjennomgang viser at **verken Jemen eller Syria har en nasjonal klimatilpasningsplan**, mens Irak knapt har påbegynt sin. Gjennomgang av **data fra 27 internasjonale klimafond viser at de tre landene kun har mottatt 20,6 millioner dollar til sammen fra disse**, og da til både utslippskutt og klimatilpasning.



Felles for mange av klimatilpasningsprosjektene som fikk internasjonal støtte i Irak, Jemen og Syria er **et fokus på landbruk og bønder, eller vann- og sanitærforhold. Mesteparten av midlene disse prosjektene fikk ble brukt til bygging eller utbedring av infrastruktur, eller promotering av ny teknologi** som for eksempel bedre vanningsanlegg for åkre eller bruk av kornsorter med større motstandskraft mot tørke. Dette følges ofte av mindre underprosjekter som skal lære opp fagfolk eller styrke kapasiteten i det offentlige apparatet eller utvalgte lokalsamfunn.



Flere av klimaprojektene i Syria og Jemen som fikk internasjonal støtte på 2010-tallet ble avbrutt på grunn av forverring i sikkerhets-situasjonen. **Konfliktsituasjoner kan true staters evne til å sikre kontinuiteten i offentlige prosjekter og programmer. Derfor blir klimatilpasning som er forankret hos lokalsamfunn eller sivilsamfunn desto viktigere for å sikre at tiltakene ikke blir totalt avbrutt av konflikten.** I evalueringen av et større klimatilpasningsprogram Verdensbanken støttet i Jemen mellom 2010 og 2015, konkluderte de med at måloppnåelsen i de delene av prosjektet som var rettet mot offentlig sektor i stor grad ble satt i fare når konflikten eskalerte. Dette var i langt mindre grad tilfelle i de delene av prosjektet som var forankret i lokalsamfunn.<sup>57</sup>



Mennesker og lokalsamfunn som opplever væpnet konflikt eller alvorlige miljøproblemer må ofte fokusere mest på å håndtere konsekvensene av disse for sitt daglige liv og levebrød på kort sikt. Samtidig **kan både akutte individuelle tilpasningsstrategier og felles initiativ i lokalsamfunnet bidra til langsiktig klimatilpasning.** At klimatilpasning blir et utilsiktet – men positivt – utfall er mer sannsynlig når problemene man forsøker å håndtere har mye til felles med konsekvensene av klimaendringer.



Røde Kors' gjennomgang av **den begrensede dokumentasjonen som finnes på lokalsamfunns egne initiativ i Midtøsten, tyder på at disse har en tendens til å fokusere spesielt på landbrukssektoren**, og for å hjelpe folk å unngå skadelige tilpasningsstrategier (som å selge husdyr) for å klare seg.



Klimatilpasning i konfliktrammede land er krevende. Innad i samme land kan det innebære arbeid i områder hvor det pågår væpnet konflikt, områder med ødeleggelse etter tidligere kamper, og også områder som er uskadd. **Flyktninger, internt fordrevne og mennesker som bor i områder kontrollert av ikke-statlige væpnede grupper er spesielt vanskelige å nå.**<sup>58</sup> Generelt viser Røde Kors' gjennomgang at klimatiltak i disse landene begrenses av **mangler på klimadata, klimatjenester, kunnskap om hvilke klimatiltak som fungerer lokalt, og tilgang til klimafinansiering.**



**F**ør krigen i Syria brøt ut, hadde over 90 prosent av befolkningen tilgang til rent vann. Ti år senere fungerer bare halvparten av landets drikkevannssystem. Vannsentralen i Joubar, like utenfor Damaskus, er helt ødelagt. Før konflikten ble det pumpet ut 22 millioner liter vann hver dag fra vannsentralen. Nå er det ikke vann her. Flere organisasjoner jobber sammen for å få på plass igjen vannforsyningen, som skal sørge for vann til en befolkning på omtrent 600.000 mennesker.



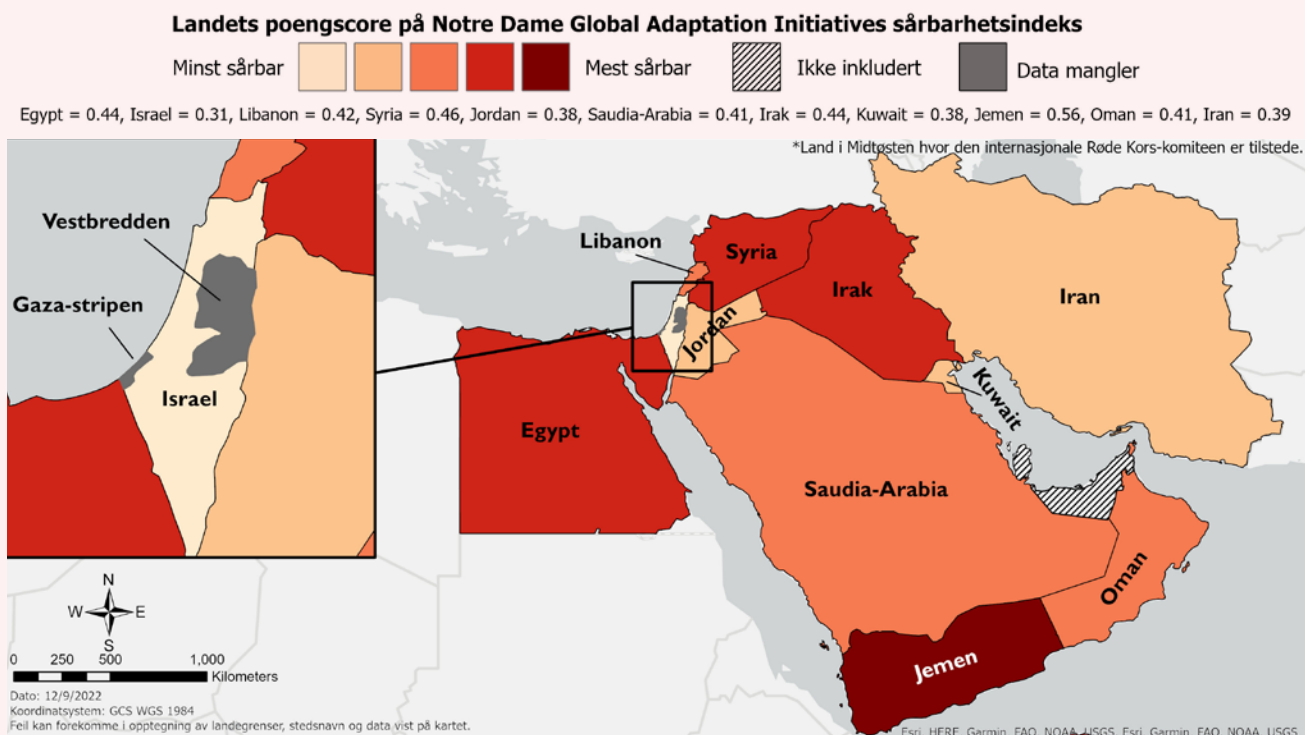






# Klimasårbarhet

i utvalgte land av operativ interesse\*



Notre Dame-universitetets klimasårbarhetsindeks ND-GAIN vurderer ulike lands sårbarhet, det vil si hvor disponert samfunnet i landet er for å bli negativt påvirket av klimarelaterte farer. Dette gjøres ved å undersøke styrker og svakheter i seks kritiske sektorer: mat, vann, helse, økosystemtjenester, bosetninger, og infrastruktur. Hver sektor vurderes ut fra indikatorer som sier noe om hvor utsatt sektoren er for klimarelaterte farer som styrtregn eller flom; hvor sårbar sektoren er for konsekvenser av disse klimarelaterte farene; og sektorens evne til å tilpasse seg og håndtere disse konsekvensene. Den sammenlagte summen brukes til å beskrive landets helhetlige klimasårbarhet.

For referanser og metode brukt for fremstilling av kartet, se "Metodebeskrivelse" bakerst i rapporten.

# Konfliktrammede land må få mer økonomisk støtte til klimatilpasning og helseberedskap

Dette notatet avdekker at konsekvensene av sammenfallende kriser blir uoverkommelige for menneskene som rammes. Når miljøkrise, klimaendringer og væpnet konflikt rammer en befolkning samtidig, skapes det akutte humanitære behov og kroniske helseutfordringer, og lokalsamfunn og menneskers motstandsdyktighet undergraves.

Røde Kors' gjennomgang av dokumenterte problemer og klimatilpasningstiltak i Irak, Jemen og Syria viser at det i dag ikke gjøres nok for å forebygge og forhindre de humanitære konsekvensene av de sammenfallende krisene i disse landene. Dette er i tråd med funn fra andre konfliktrammede områder.

## **Røde Kors mener derfor at norske myndigheter må:**

- sikre at norsk klimafinansiering kommer de menneskene som er hardest rammet av både klimaendringer, miljøproblemer og konflikt til gode.
- arbeide for at internasjonale klimafond innvilger og utbetaler støtte til klimatilpasning i områder som er rammet av væpnet konflikt.
- redusere norske klimagassutslipp og bidra til å stanse den globale oppvarmingen.
- innlemme klimatilpasning i helsesektoren i sin strategi for klimatilpasning, forebygging av klimarelaterte katastrofer og sultbekjempelse.

## **Røde Kors anbefaler at organisasjoner som arbeider med bærekraftig utvikling eller humanitær hjelp i konfliktrammede land:**

- koordinerer tettere for å forebygge katastrofer og håndtere klima- og miljørelaterte humanitære behov, spesielt helseproblemer. «En helse»-tilnærmingen, som anerkjenner at helsen til mennesker, dyr og naturmiljøet henger tett sammen, gir et viktig rammeverk for å jobbe sammen om å forebygge helsekriser på tvers av fagfelt.
- jobber sammen for å sikre at flyktninger og internt fordrevnes situasjon ikke forverres av naturfarer og miljøproblemer. Nasjonale værvarslingstjenester, beredskapsordninger og miljøverntiltak må også dekke leirer for flyktninger og internt fordrevne.
- sikrer at lokalsamfunn er i førersetet for arbeid med klimatilpasning og beredskap. Humanitære aktører må utvise ansvarlighet overfor dem som er berørt og sikre at humanitær hjelp styrker motstandsdyktighet, styrker beredskap og reduserer risikoer i lokalsamfunnet.









**■** *Duaa Ahmed Ali er internfordreven. I mangel på andre alternativer bor hun og familien på et fabrikkområde i utkanten av Mosul i Irak, hvor de får husvære i bytte mot å passe på tomta om nettene. Fabrikkarbeiderne skjærer til steinheller, og lufta er ofte støvete. Duaa er bekymret for sønnen Jamal, som nok en gang har diaré. Drikkevann og toaletter er kun for arbeiderne på fabrikken. Familien må hente vann langt unna. I tillegg til diaré, er både hud- og luftveissykdommer utbredt blant de som bor på området.*



# Metodebeskrivelse

Denne rapporten oppsummerer de viktigste funnene fra Den internasjonale Røde Kors-komiteen (ICRC) og Røde Kors i Norges felles analyseprosjekt "Climate change, human security and conflict in The Middle East" for et norsk publikum. Prosjektet har analysert litteratur og data knyttet til miljøproblemer, naturfarer og klimaendringer i Midtøsten, med spesielt fokus på Irak, Jemen og Syria.

Innenfor disse brede temaene har man sett etter dokumentasjon og analyse av disse truslenes negative effekt på mennesker, økte humanitære behov som følge av redusert menneskelig sikkerhet (human security) og tilbakeslag for bærekraftig utvikling. Man har også sett spesielt etter dokumentasjon på hvordan menneskelig sårbarhet for miljøproblemer og klimaendringer er forverret av væpnet konflikt, og hvordan mennesker rammet av væpnet konflikt (som for eksempel flyktninger og internt fordrevne) også rammes av miljøproblemer og klimarelaterte naturfarer. Til sist har man også sett på den begrensede dokumentasjonen og litteraturen om klimatilpasning i disse landene.

Metoden har vært temabaserte nettsøk etter faglitteratur og nyhets saker, gjennomgang av aktuelle humanitære og utviklingsorganisasjoners nettsider, gjennomgang og analyse av data fra data dashboards fra FN og forskningsinstitusjoner, og gjennomgang av Røde Kors' interne dokumenter.

## Tabell 1: Miljøproblemer i Irak, Jemen og Syria

*Alvorlige miljøproblemer:* Utvalget av miljøproblemer som presenteres i tabell 1 er gjort på bakgrunn av hva man i litteraturgjennomgangen identifiserte som de miljøproblemene med størst

betydning for bærekraftig utvikling og menneskelig sikkerhet i Midtøsten- og Nord-Afrika som region. Man har deretter kryssreferert disse tre typene miljøproblemer med nyeste tilgjengelige engelskspråklige rapport fra landet til Konvensjonen om biologisk mangfold. For Irak og Jemen er dette deres sjette nasjonale rapporter. For Syria var dette fjerde nasjonale rapport, som ble levert i 2009 og som var av svært begrenset omfang sammenliknet med formatet som er blitt brukt i senere rapporteringsomganger.

I fravær av oppdatert rapportering fra Syria til Konvensjonen om biologisk mangfold og mangel på detaljer om miljøproblemer i FN-systemets nyeste fellesstrategi i Syria, har man brukt FN-systemets Sustainable Development Report dashboard til å bekrefte forhold i Syria som man har funnet beskrevet i litteraturgjennomgangen. Man har da spesifikt sett på status for bærekraftmålenes delmål 3.9 (redusere dødsfall relatert til forurensning), 6.3 (forbedre vannkvalitet), 15.1 (beskyttelse av viktige økosystemer) og 15.3 (reversere landforringelse).

## Referanser:

Ministry of Health and Environment, Republic of Iraq. (2018) "[Sixth National Report of Iraq to the Convention on Biological Diversity.](#)" Republic of Iraq.

Republic of Yemen Ministry of Water and Environment, Environment and Protection Authority. 2019. "[Yemen's Sixth National Report to the Convention on Biological Diversity.](#)" Republic of Yemen.

Sustainable Development Report. 2022. "[Syrian Arabic Republic](#)" Basert på Sachs et al. (2022) "From Crisis to Sustainable Development: the SDGs as Roadmap to 2030 and Beyond. Sustai-

nable Development Report 2022.” Cambridge University Press.

*Konfliktrelatert forverring av miljøproblemer:* Tabell 1 viser også dokumenterte tilfeller av at miljøproblemer er blitt forverret på grunn av væpnet konflikt, enten som følge av direkte skader eller ødeleggelser på naturmiljøet eller viktige økosystemtjenester, slitasje eller skader på infrastruktur, eller manglende mulighet for å håndheve miljølovgivning eller håndtere utslipp.

Dokumentasjonen er innhentet fra kilder identifisert i litteraturgjennomgangen. Listen over hendelsestyper er ikke en uttømmende liste over alle tilfellene av forverring som ble funnet, men er valgt for å illustrere sammenhengen mellom de største underliggende miljøproblemene og helsekonsekvensene som oppstår når væpnet konflikt forverrer disse.

## Referanser:

Abbara, A., Zakieh, O., Rayes, D., Collin, S.M., Almhawish, N., Sullivan, R., Aladhan, I., Tarnas, M., Whalen-Browne, M., Omar, M., Tarakji, A. & Karah, N. 2021. [“Weaponizing water as an instrument of war in Syria: Impact on diarrhoeal disease in Idlib and Aleppo governorates, 2011–2019.”](#) International Journal of Infectious Diseases, 108, 202–208, 2021.

PAX for Peace. 2017. [“Living under a black sky - Conflict pollution and environmental health concerns in Iraq”](#) Pax for Peace.

PAX for Peace. Zwijnenburg, W. & Shi, Y. 2020. [“A river of death. How oil pollution is impacting health and livelihoods in armed conflict-affected north east Syria.”](#) Pax for Peace.

Sowers, J. & Weinthal, E. 2021. [“Humanitarian challenges and the targeting of civilian infrastructure in the Yemen war.”](#), International Affairs, 97, 157–177, 2021.

The Hague Centre for Strategic Studies, 2020. [“Interprovincial Water Challenges in Iraq: Initial Analysis of an Urgent and Under-researched Crisis.”](#) The Water, Peace and Security Partnership.

## Tabell 2: Alvorlige naturfarer og klimaframskrivninger for Irak, Jemen og Syria

Mest alvorlige naturfarer: Utvalget av naturfarer som vises i tabell 2 er i første omgang basert på gjennomgang av Verdensbankens [ThinkHazard!](#)-profiler for Irak, Jemen og Syria. Tabellen inkluderer alle naturfarene som er vurdert å falle under høyt farenivå for landet, med unntak av «vannmangel», som av [FNs Kontor for Katastrofe-forebyggende arbeids \(UNDRR\) klassifikasjons-system](#) ikke er en naturfare. Flom-begrepet innbefatter alle typer flom, det vil si elveflom, oversvømmelse i by, og styrtregnsflom.

ThinkHazard!s vurdering er kryssreferert med FN-systemets nyeste tilgjengelige fellesanalyser av de største utfordringene for bærekraftig utvikling i Irak og Jemen. For Syria har man benyttet seg av FN-systemets nyeste fellesstrategi i Syria da fellesanalyse ikke er offentlig tilgjengelig. Kryssreferansen er gjort for å identifisere alvorlige naturfarer som ikke inngår i ThinkHazard!s metode. Som resultat av dette er tørke lagt til for alle tre landene, samt sandstorm for Irak og Jemen. Dette er i tråd med forhold som man har funnet beskrevet i litteraturgjennomgangen.



## Referanser:

ThinkHazard! 2022. "[Iraq](#)" Verdensbanken. (profil generert 1. oktober 2022)

ThinkHazard! 2022. "[Syria](#)" Verdensbanken. (profil generert 1. oktober 2022)

ThinkHazard! 2022. "[Yemen](#)" Verdensbanken. (profil generert 1. oktober 2022)

United Nations in the Syrian Arab Republic. 2022. "[United Nations Strategic Framework for the Arab Republic 2022-2024.](#)" UN Resident Coordinator's Office, Syria.

United Nations Yemen.. 2021. "[United Nations Yemen Common Country Analysis. November 2021.](#)" United Nations Yemen.

United Nations in Iraq. 2021. "[Iraq Common Country Analysis 2021.](#)" UN Resident Coordinator's Office, Iraq.

*Klimaframskrivinger:* Tabell 2 oppsummerer også funn fra landvise analyser for Irak, Jemen og Syria i det britiske meteorologiske instituttets rapport "Climate risk report for the Middle East and North Africa region".

## Referanse:

Richardson, K., Doherty, A., Osborne, R., Mayhew, L., Lewis, K., Jobbins, G., Fox, C., Griffith, H., El Taraboulsi-McCarthy, S. 2021. "[Climate risk report for the Middle East and North Africa region.](#)" Met Office, ODI, FCDO.

## Kart 1: Heterelaterte hendelser 2000-2020

Kartet «Heterelaterte hendelser 2000-2020»

viser ekstremhete og omfanget av skogsbrann og annen utmarksbrann i de landene i Midtøsten hvor Den internasjonale Røde Kors-komiteen er tilstede mellom henholdsvis 2000 og 2021, og 2001 og 2000. Tall for De forente arabiske emirater, Qatar og Bahrain er utelatt fra kartet. Markeringene på kartet er basert på:

*Brente områder:* Områdene som er markert som brent inkluderer alle pikslene som er klassifisert som «brent» mellom 2001 og 2020 av det globale «brent område»-produktet til det Europeiske rombyrået [ESAs Fire Disturbance Climate Change Initiative-prosjektet](#). Dette er basert på observasjoner gjort av MODIS-instrumentet om bord NASAs Terra-satellitt.

*Ekstrem hete:* Temperaturmålingene er tatt fra datasettet til HadISD-værstasjoner og er basert på målinger fra meteorologiske værstasjoner. Tallene er hentet fra Integrated Surface Database-datasettet fra De forente staters [National Centers for Environmental Information](#). Heteindeksen er «føles som»-temperaturen, det vil si den temperaturen som man effektivt oppfatter. Heteindeks er en tallfestet kombinasjon av lufttemperatur og luftfuktighet. Ved heteindeks på 54 grader Celsius eller høyere er det sannsynlig at heteslag inntreffer dersom man oppholder seg i sola over tid eller bedriver fysisk aktivitet. Når våttemperaturen, som måler hetestress i direkte sollys, går over 35 grader Celsius klassifiseres det som ekstrem hete. Derfor er heteindeks over 54 grader Celsius og våttemperatur over 35 grader Celsius fremhevet.

*Befolkningstetthet:* Befolkningstall er tatt fra [WorldPop](#) for år 2020, og kategorisert etter følgende terskler: mindre enn 50 mennesker kvadratkilometer gir lav befolkningstetthet, mellom 51 og 500 gir middels høy befolknings-tetthet, mens over 500 mennesker per kvadratkilometer gir høy befolkningstetthet.

## Kart 2: Vannrelaterte naturfarer og nedbørstrender

Kartet «Vannrelaterte naturfarehendelser og nedbørstrender» viser flere ting. Det viser hvilke områder i regionen hvor det forventes økning eller reduksjon i nedbør i fremtiden grunnet klimaendringene, steder langs kysten med ekstrem havstigningsrisiko, hvilke landområder i regionen som er rammet av forringelse, og hvor tropiske sykloner har truffet land mellom 1984 og 2021. Markeringene på kartet er basert på:

**Nedbørstrender:** Nedbørstrendene er hentet fra FNs Klimapanelers Verdensatlas gjennom WFDE5 ERA5-reanalysemodellen. De områdene som vises med minkende nedbørsmengder er de som påvirkes av en reduksjon på mer enn 0,05 mm per dag, mens de som vises med økende nedbørsmengder er de som påvirkes av en økning på mer enn 0,05 mm per dag.

**Tropiske sykloner:** Utvalget av tropiske sykloner som vises på kartet innbefatter alle som gjorde landfall i landene på kartet mellom 1984 og 2021. Syklonenes baner er plottet ifølge data hentet fra [International Best Track Archive for Climate Stewardship \(IBTrACS\)-prosjektet](#) (versjon 4) den 31. mai 2022.

**Ekstrem havstigningsrisiko:** Ekstrem havstigningsrisiko er merket på steder der ekstremt høyt havnivå for 100 års returperiode var høyere enn 1,5 meter mellom 1979 og 2014. Informasjonen er hentet fra Kirezci, Ebru, Ian R. Young, Roshanka Ranasinghe, Sanne Muis, Robert J. Nicholls, Daniel Lincke, and Jochen Hinkel. 2020. "Projections of Global-Scale Extreme Sea Levels and Resulting Episodic Coastal Flooding over the 21st Century." *Scientific Reports* 10, no. 1: 11629.

**Landforringelse og ørkenspredning:** Landforringelse og ørkenspredning er hentet fra [Trends Earth](#) for perioden mellom 2000 og 2020. Landforringelse er definert ut fra Bærekraftsmål 15.3 som «områder hvor en forringelse av jordsmonnet har påvirket jordas evne til å levere økosystemtjenester og goder».

**Befolkningstetthet:** Befolkningstall er tatt fra [WorldPop](#) for år 2020, og kategorisert etter følgende terskler: mindre enn 50 mennesker kvadratkilometer gir lav befolkningstetthet, mellom 51 og 500 gir middels høy befolkningstetthet, mens over 500 mennesker per kvadratkilometer gir høy befolkningstetthet.

## Kart 3: Klimasårbarhet i Midtøsten

Kartet «Klimasårbarhet i Midtøsten» viser hvordan de landene i Midtøsten hvor Den internasjonale Røde Kors-komiteen er tilstede rangeres ifølge [Notre Dame-universitetets Global Adaptation Initiatives-indeks \(ND-GAIN\)](#). ND-GAIN-indeksen vurderer ulike lands sårbarhet ved å se på seks kritiske sektorer: mat, vann, helse, økosystemtjenester, bosetninger, og infrastruktur. Hver sektor vurderes ut fra indikatorer på: utsatthet for klimarelaterte farer; sårbarhet overfor farens konsekvenser; og tilpasningsevne for å håndtere disse konsekvensene. Sårbarhet er i ND-GAIN definert som som «hvor tilbøyelige eller disponert samfunn er for å bli negativt påvirket av klimarelaterte farer». ND-GAIN-indeksen har ikke rangert Vestbredden og Gazastripen. Tall for De forente arabiske emirater, Qatar og Bahrain er utelatt fra kartet.



# Sluttnoter

- 1 Denne og alle senere henvisninger til «Røde Kors' gjennomgang» refererer til Den internasjonale Røde Kors-komiteen og Norges Røde Kors' felles analyseprosjekt "Climate change, human security and conflict in The Middle East". Sluttrapport fra prosjektet utgis av ICRC og Røde Kors i Norge i siste kvartal 2022." Statistikken for utbetalte midler fra de internasjonale klimafondene er hentet fra [Climate Funds Update](#) -nettsiden, som aggregerer informasjon fra 27 internasjonale klimafond. Climate Funds Updates tall er oppdatert per januar 2022.
- 2 [FAO](#) sitert i IISD. 2017. ["UN Projects Tackle Desertification in the Mid-East, Asia and Africa"](#). 2017.
- 3 Verdensbanken. 2007. [«Making the Most of Scarcity Accountability for Better Water Management in the Middle East and North Africa.»](#) World Bank.
- 4 Se Syvitski, J., Kettner, A., Overeem, I. et al. 2009 ["Sinking deltas due to human activities."](#) Nature Geosci 2, 681–686; og FAO. 2015. ["Towards a Regional Collaborative Strategy on Sustainable Agricultural Water Management and Food Security in the Near east and North Africa Region."](#) FAO.
- 5 Tropp, H. & Jägerskog, A. 2006. ["Water Scarcity Challenges in the Middle East and North Africa \(MENA\)"](#). Human Development Report Office.
- 6 Belhaj, F. & Soliman, A. 2021. ["MENA Has a Food Security Problem, But There Are Ways to Address It"](#), World Bank.
- 7 Kandeel, A. 2017. ["Climate Change: The Middle East Faces a Water Crisis."](#) The Middle East Institute.
- 8 Richardson, K., Doherty, A., Osborne, R., Mayhew, L., Lewis, K., Jobbins, G., Fox, C., Griffith, H., El Taraboulsi-McCarthy, S. 2021. ["Climate risk report for the Middle East and North Africa region."](#) Met Office, ODI, FCDO.
- 9 UN Habitat & Islamic Development Bank Group, 2020. ["Informal settlements in the Arab region."](#) UN Habitat.
- 10 Se Richardson et al, sluttnote 8.
- 11 FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO, & ESCWA, 2021. ["Near East and North Africa Regional Overview of Food Security and Nutrition: Enhancing Resilience of Food Systems in the Arab States"](#). FAO.
- 12 Heger, M. P., Vashold, L., Palacios, A., Alahmadi, M., Bromhead, M-A., & Acerbi, M. 2022. ["Blue Skies, Blue Seas: Air Pollution, Marine Plastics, and Coastal Erosion in the Middle East and North Africa."](#) World Bank.
- 13 Se Heger et al., sluttnote 12.
- 14 UNDP, 2010. ["Mapping of Climate Change Threats and Human Development Impacts in the Arab Region."](#) UNDP.
- 15 Karami N., 2019. ["The Modality of Climate Change in the Middle East: Drought or Drying up?"](#) i The Journal of Interrupted Studies.
- 16 Se Richardson et al, sluttnote 8.
- 17 REACH, 2022. ["Briefing Note: Humanitarian Impact of Water Shortages in Northeast Syria"](#). REACH.
- 18 IMF, 2022. ["Feeling the Heat: Adapting to Climate Change in the Middle East and Central Asia."](#) IMF.
- 19 Zittis, G., Hadjinicolaou, P., Almazroui, M., Bucchignani, E., Driouech, F., El Rhaz, K., Kurnaz, L., Nikulin, G., Ntoumos, A., Ozturk, T., Proestos, Y., Stenichikov, G., Zaaboul, R., & Lelieveld, J. 2021. ["Business-as-usual will lead to super and](#)

- [\*ultra-extreme heatwaves in the Middle East and North Africa.\*](#) i Npj Climate and Atmospheric Science, 4(1), 1–9. Springer Nature.
- 20 Se Richardson et al, sluttnote 8.
- 21 Se Zittis et al., sluttnote 19.
- 22 Ahmadalipour, A. & Moradkhani, H. 2017. "[\*Escalating heat-stress mortality risk due to global warming in the Middle East and North Africa \(MENA\).\*](#)" Environment International, Vol 117.
- 23 Al-Delaimy, W. K., 2020. "[\*Vulnerable Populations and Regions: Middle East as a Case Study.\*](#)"i Health of People, Health of Planet and Our Responsibility (pp. 121–133). Springer International Publishing.
- 24 United Nations Joint Policy and Analysis Unit (JAPU) in Iraq. 2013. [\*Sand and dust storm fact sheet.\*](#) UN Country Team in Iraq.
- 25 Nasrat Adamo, N., Al-Ansari, N., Sissakian, V., Fahmi, K.J., & Abed, S.A. 2022. "[\*Climate Change: Droughts and Increasing Desertification in the Middle East, with Special Reference to Iraq.\*](#)" Engineering, 14. 235-273. 2022.
- 26 Yahia, B.M. & Zeker, D.Z. 2019. "The impact of dust and sandstorms in increasing drought areas in Nineveh province, north-western Iraq". Journal of Asian and African Studies.
- 27 ICRC. 2020 "[\*When Rain Turns to Dust: Understanding and responding to the combined impacts of armed conflicts and the environment and climate crisis on people's lives.\*](#)" ICRC.
- 28 UNEP. 2005 "[\*Assessment of environmental hot spots in Iraq\*](#)", UNEP; og Surdyk, S., Itani, M., Al-Lobaidy, M., Kahale, L.A., Farha, A., Dewachi, O., Akl, E.A., & Habib, R.R. 2021. "[\*Weaponised uranium and adverse health outcomes in Iraq: a systematic review.\*](#)" BMJ Global Health. BMJ Journals.
- 29 WHO. 2021. "[\*Cholera situation in Yemen, April 2021 – Yemen\*](#)". Reliefweb. (Siste tilgjengelige WHO-brief.)
- 30 Federspiel, F. & Ali, M. 2018. "[\*The cholera outbreak in Yemen: lessons learned and way forward\*](#)" BMC Public Health. 2018; 18: 1338.
- 31 Zubkova, M., Giglio, L., Humber, M.L., Hall, J.V., & Ellicott, E. 2021. "[\*Conflict and Climate: Drivers of Fire Activity in Syria in the Twenty-First Century\*](#)". Earth Interactions 25:1. American Meteorological Society Publications.
- 32 Conflict and Environment Observatory, 2021. "[\*Deforestation in conflict areas in 2020.\*](#)" Hebden Bridge.
- 33 Conflict and Environment Observatory, 2021. "[\*Protected area conservation in Yemen's conflict.\*](#)" Hebden Bridge.
- 34 UNEP in Iraq, 2007. "[\*Post Conflict Assessment, Clean-Up and Reconstruction.\*](#)" UNEP.
- 35 Noufal, M., Maalla, Z., and Adipah, S. 2020. "[\*Challenges and opportunities of municipal solid waste management system in Homs city, Syria.\*](#)" i Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management, 173:2, 40-53.
- 36 The Hague Centre for Strategic Studies, 2020. "[\*Interprovincial Water Challenges in Iraq: Initial Analysis of an Urgent and Under-researched Crisis.\*](#)"
- 37 UNHCR. 2019. "[\*Flooding worsens humanitarian needs across Yemen.\*](#)" UNHCR.



- 38 IFRC. 2020. [“The Cost of Doing Nothing.”](#) IFRC.
- 39 Oxfam. 2022. [“800% increase in UN appeal needs for extreme weather-related emergencies over last 20 years.”](#) Oxfam.
- 40 Internal Displacement Monitoring Centre. 2022. [“Global Report on Internal Displacement 2022”](#). IDMC.
- 41 Se OCHA, 2015. [“Iraq: Floods - Oct 2015”](#); IOM, 2018. [“IOM Responds to Flooding in Iraq”](#); OCHA, 2021. [“Yemen: Flash Floods in southern governorates - Flash Update No. 1.”](#); OCHA, 2022. [“Yemen Humanitarian Update August 2022”](#); og CCCM Cluster, REACH and UNOSAT, 2021. [“Syria - South Dana sub-district | Idlib: IDP Camps and Informal Sites Flood Susceptibility and Flood Hazard Assessment \(August 2021.\)”](#);
- 42 Se UNHCR. 2022. [“Regional Winterization Assistance Plan 2022-2023: Syria and Iraq Situations - Syrian Arab Republic”](#) Reliefweb; og Shelter Cluster Yemen. 2021. [“Shelter Cluster, Yemen Winterization Strategy October 2021 – February 2022”](#) Sheltercluster.org.
- 43 Jenks, A. & Zwijnenburg, W. 2018 [“Displacement and the Environment: Lessons from Syria and the Middle East.”](#) Syria Untold.
- 44 IDMC. 2021. [“A decade of displacement in the Middle East and North Africa.”](#) IDMC.
- 45 Calabria, E.E., Jaime, C. & Shenouda, B. 2022. [“Anticipatory Action in Refugee and IDP Camps: Challenges, Opportunities, and Considerations.”](#) Red Cross Red Crescent Climate Centre.
- 46 Per IOMs Displacement Tracking Matrix 13.01.2022 var antall internt fordrevne i Jemen 3 647 250.
- 47 Internal Displacement Monitoring Centre. 2022. [“Yemen Country Information.”](#)
- 48 OCHA. 2022. [“Yemen Humanitarian Response Plan 2022.”](#)
- 49 Yemen Ministry of Foreign Affairs. 2018. [“Climate change profile: Yemen.”](#)
- 50 USAID. 2016. [“Climate risk profile Yemen.”](#)
- 51 Basert på analyse av NOAAs datasett fra satellittovervåkning av tropiske sykloner (International Best Track Archive for Climate Stewardship (IBTrACS)) utført av CEOBS for Røde Kors. Data lastet ned 31. januar 2022.
- 52 UNHCR, 2019. [“Flooding worsens humanitarian needs across Yemen.”](#)
- 53 IFRC. 2021. [“Displacement in a changing climate.”](#) IFRC.
- 54 UNHCR. 2019. [“Flooding worsens humanitarian needs across Yemen.”](#) UNHCR.
- 55 IOM. 2021. [“IOM Yemen Displacement in Marib Flash Update 03-09 March 2021.”](#) IOM.
- 56 UNDP. 2022. [“How can climate finance work better for fragile and conflict-affected regions?”](#) UNDP.
- 57 Verdensbanken, 2015. [Implementation completion and results report on a Global Environment Facility grant \(GEF-TF096330\) in the amount of US\\$4.0 million and on a Japanese Social Development Fund grant \(JSDF-TF098754\) in the amount of US\\$2.78 million to the Republic of Yemen for a Agro-Biodiversity and Climate Adaptation Project and associated Piloting Coping Strategies for Rainfed Farmers Project.](#) Verdensbanken.
- 58 Se Cao, Y., Alcayna, T., Quevedo, A., & Jarvie, J. (2021). [Exploring the conflict blind spots in climate adaptation finance: Synthesis report.](#) SPARC - Supporting Pastoralism and Agriculture in Recurrent and Protracted Crises.; og International Committee of the Red Cross, & World Bank. 2021. [“Working together to address obstacles to climate finance in conflict and fragile settings. Discussion paper for a virtual expert roundtable.”](#) ICRC.







Besøksadresse Hausmanns gate 7, 0186 Oslo Postadresse Postboks 1, Grønland, 0133 Oslo  
Telefon (+47) 22 05 40 00 E-post [post@redcross.no](mailto:post@redcross.no)