

HEDEBØLGER OG TØRKE

Sommeren 2018



Fra maj til august 2018 oplevede Danmark omfattende lokale, regionale og landsdækkende hede­bølger samt den længste tørkeperiode, der nogensinde er målt af Danmarks Meteorologiske Institut (DMI). På hospitalerne var der rekordmange indlæggelser pga. dehydrering og hedeslag, og varmen estimeres at have medvirket til, at der døde 250 personer mere end normalen. Der opstod over 2.000 naturbrande, hvilket gav ekstraordinær travlhed for redningsberedskabet. I landbruget blev kornhøsten historisk lav, og der opstod også udfordringer i vandforsynings-, energi- og transportsektorerne. Det medførte betydelige økonomiske tab og ressourcepres på myndigheder. Miljømæssige konsekvenser for plante- og dyreliv, fx omfattende fiskedød, blev også konstateret.



Karakteristik

Hedebølger og tørker opstår i et samspil mellem forskellige meteorologiske forhold. Fastlåste strømningsmønstre med stilleliggende højtryk og lavtryk, svag vind, stor solindstråling, ringe nedbør og stor fordampning er vigtige elementer.

I meteorologisk henseende og som varslingskriterium definerer DMI en hedebølge i Danmark som en periode, hvor gennemsnittet af de højeste registrerede temperaturer, målt over tre sammenhængende dage, overstiger 28 °C. Samme definition gælder for betegnelsen varmebølge, bare med temperaturgrænsen 25 °C.

Hedebølger varer således mindst tre dage og afbrydes ikke, hvis temperaturen ikke når over de 28 °C, når blot gennemsnittet over tre dage er højere. Dagtemperaturen kan endvidere komme langt over 28 °C. Varmerekorden 36,4 °C blev målt den 10. august 1975, som med temperaturer mellem 30 og 36 °C i næsten hele landet samtidig var den varmeste sommerdag nogensin-

de målt af DMI. De høje dagtemperaturer ledsages desuden ofte af såkaldte tropenætter, hvor temperaturen på intet tidspunkt kommer under 20 °C.

Hedebølger kan være landsdækkende eller regionale (dvs. forekomme i en af de otte regioner, som DMI inddeler Danmark i) når 50 pct. af landets eller regionens areal opfylder betingelsen. Der er oftest gode varslingsmuligheder. DMI udsender typisk først en femdøgnsudsigt for farligt vejr, der senere erstattes af et varsel.

DMI har ingen officiel definition på tørke, men har på sin hjemmeside betegnet fænomenet som *"langvarig og unormal vandmangel grundet svigtende nedbør"*. DMI har endvidere siden 2005 ajourført et nationalt tørkeindeks med en skala fra 0-10, og bruger værdier over 9 som grundlag for nyhedsartikler om tørke.

Tørkeindekset bygger på en vandbalancemodel, der dagligt estimerer mængden af vand i de jordvandmagasiner, som planterne har til rådighed



i hele Danmarks landområde. I beregningerne indgår tre parametre: tilgang af vand (nedbør), fordampning fra jord og planter samt nedsivning til underliggende jordlag.

Udover 'meteorologisk tørke' ses der i nogle sammenhænge (fx landbrug og drikkevandsforsyning) anvendt andre beskrivelser af tørke, fx 'agrikulturel tørke' (når der i en lang periode er for lidt fugtighed til, at almindelige afgrøder i et område kan udvikle sig normalt) og 'hydrologisk tørke' (når vandreserverne i grundvand, søer og vandløb i en lang periode falder under det statistiske gennemsnit).

Forekomst

Hedebølger er relativt sjældne i Danmark sammenlignet med sydligere dele af Europa, og der går ofte flere år mellem de landsdækkende hedebølger. De seneste 16 år er der fx indtruffet landsdækkende hedebølger i 2006, 2008, 2014, 2018, 2019 og 2020.

Hedebølgerne optræder oftest i sensommeren, når der ligger et stabilt højtryk øst for Danmark, og der strømmer varm luft op fra kontinentet. De fleste hedebølger er kortvarige (typisk 3-4 dage), men de kan optræde hurtigt efter hinanden i løbet af en lang, varm sommer. Den længste sammenhængende landsdækkende hedebølge målt af DMI varede 8 dage fra den 4. til den 11. august 1975. Den længste sammenhængende lokale/regionale hedebølge varede 13 dage i København fra den 21. juli til den 2. august 1994.

Tørker er ligeledes relativt sjældne i Danmark, men de kan i modsætning til hedebølgerne vare i månedsvis. Den længste sammenhængende landsdækkende tørke i dansk vejrhistorie varede fra medio maj til medio august 2018 og slog en rekord fra sommeren 1992.

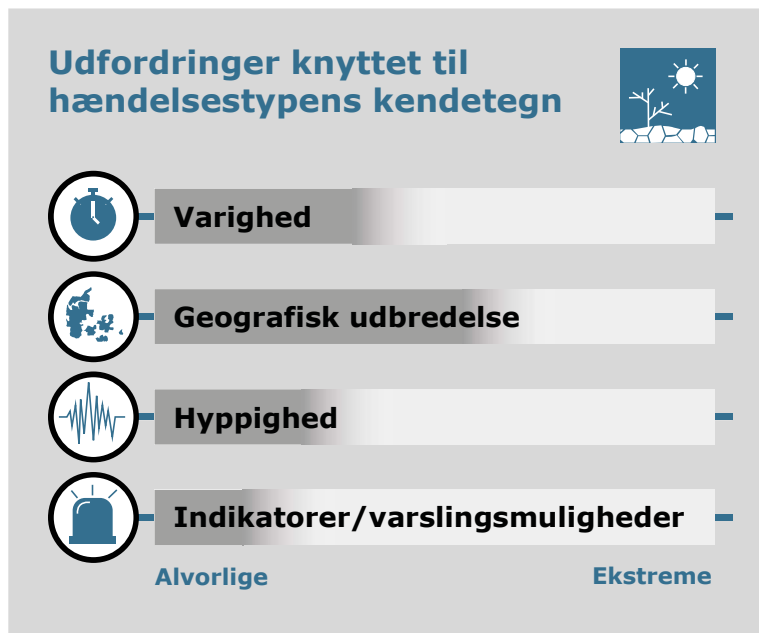
Selvom årsagen til hedebølger og tørker er almindelige meteorologiske forhold, indikerer nyere

klimateforskning, at global opvarmning allerede i dag har øget forekomsten af hedebølger over de fleste af klodens landarealer, inklusive Danmark. Der er større usikkerhed angående tørker, og i Europa er det kun Middelhavsområdet, der med sikkerhed kan fremhæves med en øget forekomst.

For Danmarks vedkommende kan DMI's klimatologer heller ikke konkludere noget entydigt på baggrund af den – i klimasammenhæng – korte periode siden 2005, som det nationale tørkeindeks har eksisteret. Der var i årene 2018-2020 et ekstraordinært stort antal dage med en tørkeindeksværdi på 9 eller mere, men dette er alt for spinkelt et datagrundlag til at dokumentere en øget forekomst af tørker. Tallene for 2005-2020 svinger desuden meget fra år til år.

Beregnet antal dage med tørkeindeks ≥ 9			
2005	0	2013	13
2006	16	2014	0
2007	0	2015	0
2008	29	2016	0
2009	2	2017	0
2010	0	2018	58
2011	0	2019	34
2012	0	2020	49

Et andet forhold af betydning for forekomsten er, at hedebølger og tørker kan påvirke hinandens sandsynlighed, frekvens, varighed og intensitet. Hvis der under en hedebølge samtidig er tørke, stiger temperaturen yderligere, da der bruges mindre energi til fordampning fra jordoverfladen. Tilsvarende kan høje lufttemperaturer under en hedebølge øge fordampningen, hvilket – afhængigt af nedbørsmængden – forstærker forudsætningerne for tørke.



onsanlæg eller solafskærmning. Risikoen kan desuden være større i tæt bebyggede områder med mange høje boliger, fortove og asfalterede overflader, hvor temperaturen kan være flere grader højere end i det omgivende land. Det skyldes, at bl.a. sort asfalt, grå beton og sorte tage absorberer solens lys og varme, og holder på varmen. Denne såkaldte 'urban heat island'-effekt påvirkes yderligere af varmeudledning og luftforurening fra trafik, industri mv. Høj temperatur, sollys og stillestående luft kan endvidere forværre luftforurening og dermed overdødelighed blandt personer med luftvejssygdomme.

Tørke medfører generelt en højere brandrisiko, og særligt faren for naturbrande stiger. Det kan dreje sig om alle typer brand i vegetation.

Årsagen er primært, at mængden af brandbart materiale i skovbund og fri natur forøges under tørker, særligt hvis vejret både er varmt, tørt og blæsende, da blæst hjælper til med at udtørre vegetation og medvirker til hastigere brandspredning. Menneskelig aktivitet og adfærd spiller imidlertid også ind. I solrigt og tørt vejr kan der fx forventes stigende besøgstal i naturen, herunder overnatninger med brug af kogegej, samt flere, der griller og anvender ukrudtsbrændere under havearbejde. I høstperioden ses typisk også en stigning i markbrande, fx antændt af friktionsvarme fra mejetærskere eller halmballepressere.

De fleste naturbrande i Danmark er relativt små, men hvis antallet er tilstrækkeligt stort under en tørke, kan arbejdsbyrden belaste redningsberedskabet betydeligt. Samtidig øges risikoen for større brande. Det kan fx dreje sig om klitbrande nær sommerhusområder, fuldbrande i skove eller topbrande, hvor ilden bevæger sig hurtigt fra trætop til trætop. En anden særlig alvorlig type er underjordiske brande i heder og tørvemoser, som kan vare i uger eller måneder. Sådanne naturbrande er i sagens natur mere ressourcekrævende at slukke og kan resultere i store økonomiske og miljømæssige tab afhængigt af, om et ramt område er udlagt til landbrug, skovbrug eller

Konsekvenser

Hedebølger kan resultere i flere sygdomstilfælde og dødsfald end normalt om sommeren pga. dehydrering, hedeslag og varmekollaps. Symptomerne kan komme langsomt, og for nogle er det svært at opdage i tide, at man er ved at nå en kritisk overophedning. Risikogrupper inkluderer ældre, små børn, svært overvægtige samt personer med visse kroniske sygdomme, psykiske handicaps eller personer som bruger medicin, som ikke tåler høj temperatur. Personer, der indtager alkohol, dyrker hård motion eller udfører hårdt fysisk arbejde i ekstreme varmegrader, er også udsatte.

En særlig udsat gruppe er demente ældre, som har brug for, at pårørende eller plejepersonale påminder om og hjælper med indtag af væske og salt. Hedebølger kan dermed samtidig øge arbejdsbyrden for ansatte i hjemmepleje, plejeboliger, plejehjem, sygehuse mv. Det kræver uddannelse i at forebygge og behandle varmerelateret sygdom samt øget opmærksomhed på korrekt opbevaring af medicin.

Risikoen for liv og helbred er størst ved ophold udendørs samt i bygninger, lokaler eller transportmidler uden aircondition, effektive ventilati-

herlighedsværdi. Risikoen for tab af menneskeliv er dog langt mindre i Danmark end i dele af Sydeuropa, hvor bebyggelse tæt på vild natur og i svært fremkommelige områder vanskeliggør evakuering og livreddende indsats.

For landbruget kan tørke i sommerens vækstsæson markant reducere høstudbyttet og koste milliardbeløb i tabte indtægter, hvormed mange landmænd kan blive konkurstruede. Hvis der samtidig er hedebløge, kan landbruget blive ekstra belastet, hvis myndighedernes sikring af dyrevelfærden medfører import- og eksportrestriktioner af levende dyr. I fødevareproduktionen kan der også opstå problemer mht. slagtning af dyr og kølekapacitet.

Vandforsyningen kan blive væsentligt udfordret under hedebløge og tørker, hvor efterspørgslen på vand generelt stiger. Vandværkerne kan se sig nødsaget til at sænke trykket på ledningsnettet, og kommuner kan udstede delvise eller generelle vandingsforbud.

På vejnettet kan hedebløge medvirke til trafikuheld og give problemer med tung transport, når varmepåvirkning af bindemidlet bitumen i asfalt gør belægningen for blød. Vejdirektoratet kan indføre spærretid for tunge særtransporter på visse vejstrækninger eller i hele landet i sommerhalvåret fra 1. maj til 1. oktober.

På jernbanerne kan høj temperatur føre til længdeudvidelse af skinnenettet, hvorved hastigheden og antallet af togsæt må reduceres. Køreplaner kan derfor blive udfordret og transportkapaciteten nedsat. Jernbanetrafikken kan desuden risikere driftstop, fordi køreledninger ved høj temperatur kan give nedsat effekt.

I elsektoren kan et stort antal komponenter blive påvirket af høje temperaturer, hvilket fx forårsager øget slid på ledninger og kabler og kan medføre lavere transmissionskapacitet, overbelastninger og strømafbrydelser. Det kan påvirke mange områder i samfundet med høj afhæn-

ghed af elektricitet og kritiske installationer med særlige behov for køling. Køle-/frysebehov overalt i samfundet kan potentielt også komme under pres.

Endelig kan hedebløge og tørker få negative konsekvenser for plante og dyreliv, fx øget trædødelighed samt fiskedød pga. høj vandtemperatur, reduceret omrøring og tilsvarende lav iltspænding i søer og vandløb. Påvirkningen af naturen kan i nogle tilfælde tage år at genoprette.

Hændelsestypens konsekvenser



Tendenser

Det danske sommervejr vil fortsat svinge meget fra år til år, men der er bred enighed blandt klimaforskere om, at der generelt kan forventes varmere somre i takt med den globale opvarmning. Det betyder også risiko for flere, varmere og længerevarende hedebløge i Danmark.

Tendensen blev yderligere bekræftet, da DMI's Klimaatlas i 2020 og 2021 blev opdateret med flere detaljer om bl.a. temperaturekstremere samt mere specialiseret viden om vindforhold, solindstråling og fordampning. De nye 2021-tal indikerer, at Danmark, hvis udledningen af drivhusgasser fortsætter som hidtil, ved slutningen af dette århundrede kan forvente at:

"Antallet af hedebølgedage stiger fra 2 til 9 dage per år. Varmebølger kan blive meget almindelige om sommeren. Vi kan forvente ca. 30 dage med varmebølge fremover sammenlignet med kun 9 i dag."

I takt med opvarmningen vil der om sommeren også komme flere tørre dage uden nedbør, hvorved den danske sommer efterhånden kommer til at minde mere om det, vi kender fra det sydligere Europa med længere tørkeperioder og hyppigere korte, men kraftigere regnskyl. Ved en opdatering af DMI's Klimaatlas i juni 2020 med ny viden om fremtidens nedbør, var det således især sommersæsonen, som sprang i øjnene. DMI's bedste bud for slutningen af århundredet – og baseret på, at udledningen af drivhusgasser fortsætter som hidtil – er, at regnmængden forbliver stort set uændret om sommeren, at vi får 7 pct. flere tørre dage (mindre end 1 mm nedbør pr. døgn), og at den længste sammenhængende tørreperiode øges med 10 pct. (ca. 1,5 døgn ekstra).

Ved opdateringerne af klimaatlasset i 2020 og 2021 fremhævede DMI ligeledes, at vækstsæsonen, hvor jorden kan dyrkes i Danmark ved slutningen af århundredet kan blive næsten 3 måneder længere end i dag. Omvendt vil det byde på flere tørre perioder og regn, der i højere grad falder som kraftige byger. Der forventes desuden en forøgelse på ca. 5 pct. i den potentielle fordampning fra overfladen i takt med temperaturstigningerne, hvilket kan øge risikoen for tørker.

Hyppigere, længerevarende og varmere hedebølger og tørker kan alt andet lige forværre alle de ovennævnte mulige konsekvenser. Fra et sundhedsmæssigt perspektiv kan klimaforandringerne

fx give anledning til bekymring, særligt når de ses i sammenhæng med demografiske tendenser som aldrende befolkning (idet ældre er specielt udsatte for livstruende varmegrader) og urbanisering (idet hedebølger ofte er mere intense i byer, jf. ovennævnte 'urban heat island'-effekt). Selvom vi i Danmark historisk kun har set et relativt begrænset antal varmerelaterede dødsfald, er det i denne sammenhæng værd at bemærke, at hedebølger på verdensplan og i Europa kræver ligeså mange liv som storme, oversvømmelser og andre naturkatastrofer. Blandt de værste eksempler kan nævnes 2003-hedebølgen i Syd-europa, som estimeres at have kostet mere end 40.000 mennesker livet.

Mht. risikoen for naturbrande under tørker skal klimaforandringerne ses i kombination med tendenser i naturplejepolitikken. For det første er Danmark gennem de seneste 50 år gradvist blevet grønnere, med et større samlet skovareal og skovgrænser, som rykker tættere på kysten. Den tendens øger generelt mængden af brandbart materiale i skovbund og fri natur i tørre perioder. For det andet blev det med Aftalen om Naturpakken i 2016 besluttet, at omkring 20 pct. af statsskovene skal være 'urørt', og tendenserne peger på, at tallet vil komme højere op – både af hensyn til biodiversitet og muligheder for rekreative naturoplevelser. En større andel af døde træer gavner biodiversiteten, men forøger også brandrisikoen.

Endelig ses der i skovforvaltningen en tendens til mindre vedligeholdelse af veje, grøfter og brandbælter for at fremme biodiversitet, hvilket kan øge brandrisikoen og mindske fremkommeligheden for brandslukningskøretøjer. Tilsammen kan disse tendenser føre til, at Danmark i nogle somre vil opleve en stigning i naturbrande ligesom i 2018.

Oplysninger om brandfare i naturen kan findes på brandfare.dk, som drives af Beredskabsstyrelsen, Danske Beredskaber og KL. [Brandfare.dk](http://brandfare.dk) indeholder bl.a. et brandfareindeks udarbejdet med DMI, et kort med aktuelle afbrændingsforbud samt råd



til at undgå brande i naturen. Brandfare.dk kan også bidrage til at understøtte beslutninger om fx kontrolleret afbrænding som naturpleje, der må planlægges anderledes i ekstremt varme og tørre somre.

Eksempler

Sommeren 2018 var – på en delt førsteplads med sommeren 1997 – den varmeste sommer i Danmark, siden landsdækkende temperaturmålinger startede i 1874. Der var omfattende lokale, regionale og landsdækkende varme- og hedeølger, herunder bl.a. en særlig intensiv hedeølge i København fra den 25. juli til den 4. august med dagtemperaturer omkring 32 °C. Med mindre end en sjettedel af den normale nedbør var det samtidig den tørreste sommer siden 2013, og fra midten af maj til starten af august indtraf den længste sammenhængende tørke i dansk vejrhistorie.

De sundhedsmæssige konsekvenser kan ikke opgøres samlet, men ifølge en analyse fra Statens Serum Institut medvirkede varmen i primært uge 30-31 til, at der døde 250, fortrinsvis ældre, personer mere end forventet hen over sommeren. Overalt på sundheds-, omsorgs- og socialområdet øgedes arbejdsbyrden med at forebygge og behandle væskemangel og hedeslag hos risikogrupper, og hospitalerne meldte om rekordmange indlæggelser. På Aarhus Universitetshospitals nye sengeafsnit gav temperatur omkring 30 °C ubehag blandt patienter og ansatte, da der under byggeriet var valgt energibesparende ventilationsanlæg frem for aircondition.

Der var 2.091 1-1-2-meldinger om naturbrande fordelt i hele landet i maj-juli. Det var tre gange så mange som gennemsnittet de foregående fem år og seks gange så mange i juli måned. Det vurderes, at 95 pct. af disse meldinger var reelle alarmer, og antallet af naturbrande estimeres dermed til ca. 1.990 i maj til juli. Tørken udløste derfor også en bølge af afbrændingsforbud, og fra den 4. juli til den 13. august var disse udstedt i alle landets kommuner.

Enkelte af brandene skilte sig ud i størrelse og varighed. Det drejede sig bl.a. om brande på Randbøl Hede og i Lundgård Plantage nær Billund i juli 2018, som begge krævede omkring 100 brandfolk indsat. På Randbøl Hede brændte ca. syv km² af i løbet af én dag. I Lundgård Plantage blev det brændte skovareal begrænset til ca. 1 km², men det krævede en indsats over fire dage i svært tilgængeligt terræn og 32 graders varme at hindre, at ilden kom op i trætoppene og udviklede sig langt værre.

Et tredje eksempel var en mark- og mosebrand ved Dokkedal i Nordjylland, som varede i fem døgn. Ilden bredte sig hurtigt, først som markbrand og derefter ned i spagnum- og moselag, og truede med at sprede sig til Lille Vildmose og Tofte Skov (en af landets største sammenhængende naturskove). Der blev anvendt termiske kameraer på droner, terrængående crash-tendere fra Flyvestation Aalborg og specialfremstillede hule jernspyd til at pumpe vand ned i underjordiske brandlommer. Slukningsarbejdet krævede ca. 75 brandfolk, og den lokale beredskabsstab ved Nordjyllands Politi var nedsat.

De fleste øvrige naturbrande var relativt små, men antallet og den geografiske og tidsmæssige udbredelse gav kapacitetsudfordringer i redningsberedskabet, som i perioder var i aktion over 20 gange dagligt. Den øgede belastning på personel og skader på materiel medførte også ekstraordinære udgifter og midlertidig nedprioritering af andre opgaver, bl.a. undervisning og lovpligtige eftersyn. Oven i de nationale opgaver kom desuden en international assistance til bekæmpelse af skovbrande i Sverige, med 215 indsatte personer, ledet af Beredskabsstyrelsen og med deltagelse fra flere kommunale redningsberedskaber.

Kystlivredderne fik også travlt pga., at ekstraordinært mange mennesker søgte til strandene i varmen. TrygFondens kystlivreddere gennemførte 88.355 indsatser i 2018 mod godt 50.000 i livreddersæsonen i 2017. De fleste var af oplysende karakter, men 52 aktioner var livreddende.

I landbruget mindskedes årets udbytte markant, eftersom tørken var værst i vækstperioden fra maj til juli, og i en periode blev der erklæret ca. 15 konkurser om ugen. Kornhøsten faldt til omkring 6,5 millioner ton, hvilket var 25 pct. mindre end gennemsnittet for de foregående 5 år. Det var den ringeste høst siden i hvert fald 1983. Sidst Danmark var ramt af en lignende tørke var i 1992, hvor landbrugets arealudbytte faldt med 23 pct.

I vandforsyningen oplevedes der flere steder problemer med at følge med et ekstraordinært højt forbrug. Flere vandværker måtte hente vand hos naboværker, opfordre forbrugere til at undlade at vande haver og/eller udstede delvise eller generelle vandingsforbud. Hovedstadsområdet Forsyningsselskab (HOFOR) udsendte fx i juli 2018 forbud mod at vande offentlige arealer i dets otte ejerkommuner, da der blev brugt 15-20 pct. mere vand end normalt.

Mange markvandingsboringer i landbruget kørte samtidig i døgndrift og overskred angiveligt gældende tilladelser, mens kommuner blev presset af ansøgninger om korttidstilladelser til yderligere udnyttelse af boringer samt til at hente vand fra åbne vandløb mv. Danmarks Naturfredningsforening beskrev sidenhen 2018 som 'et skrækeksempel' ift. håndtering af vand til landbruget fra grundvandsforsyning og vandløb, da opsamlet næring sidenhen skyllede ud som kraftige pulser i ferske vande, da tørken blev efterfulgt af voldsomme regnskyl. Dette fænomen bidrog fx til delvist kollaps af den naturgenoprettede Filsø (Jyllands næststørste sø), hvor fisk med en samlet vægt på omkring 80 tons døde som følge af massivt iltsvind.

Energiforsyningssikkerheden var ikke udfordret, men varmen medførte et uforudset energibehov til køling. Danske vindmøller kunne ikke holde trit, og solceller kunne langt fra kompensere for den manglende vind. Behovet måtte derfor dækkes af importeret energi, hvilket fik elprisen til at stige med 66 procent i juli måned sammenlignet med året før. Der kunne ikke importeres el fra de skandinaviske nabolande, som normalt i vindstille perioder, da de også var ramt af tørken. Norske vandkraftværker døjede med vandmangel i magasiner, og svenske kernekraftværker reducerede driften, da havvandet blev for varmt til køling af reaktorer. I stedet blev Danmarks import fra tyske kulkraftværker mere end fordoblet.

Endelig kunne man på Fyn og i Jylland konstatere sætningsskader på huse, fordi den fede lerjord sprækkede som følge af vandmangel i løbet af sommeren.

Hvad nu hvis...

... et stilleliggende højtryk tidligt i maj måned lægger sig til rette over Skandinavien og fastlåser varmt og tørt vejr i Danmark helt frem til udgangen af august. Perioden byder på et aldrig tidligere set antal hedebølger med dagtemperaturer på 32-37 °C og utallige tropenætter. Det fører til ca. 1.000 varmerelaterede dødsfald og lægger stort pres på personale i sundheds-, social- og omsorgsfunktioner, særligt i de varmeste uger, som er sammenfaldende med ferieperioden. Yderligere ca. 30 dødsfald kobles til varmen, dels i trafikulykker pga. blød vejbelægning, dels i drukneulykker i havet og søer. Trods hurtig indførelse af omfattende afbrændingsforbud opstår ca.

4.000 naturbrande, herunder 10 særligt destruktive klitbrande, brande i gran/fyr plantager samt underjordiske tørve- og mosebrande. I flere tilfælde må sommerhusområder og turistattraktioner evakueres pga. ild- og røgudbredelse. I et enkelt tilfælde indebrænder 12 turister i en tæt statsskov.

Der er tørke i samtlige uger fra maj til august, og vandforsyningssektoren er hårdt ramt. Landbruget oplever en nedgang i arealudbyttet på 50 pct., som sammen med hundredevis af konkurser og udsigt til et samlet tab på næsten 10 mia. kr. lægger pres på regeringen for at vedtage en økonomisk hjælpepakke, der langt overstiger den fra 2018 på

380 mio. kr. I naturen opleves samtidigt omfattende fiskedød, og tusindvis af træer svækkes så meget af tørke, at de ikke overlever årets efterårsstorme. I den kollektive trafik opleves store varmegener og væsentligt reduceret togdrift. Mange ældre køle-/fryseskabe står af på kort tid, og virksomheder, der leverer og servicerer kølesystemer, kan ikke følge med den øgede efterspørgsel. Varmepåvirkning i energisektoren fører endvidere til flere lokale strømsvigt, som i enkelte tilfælde rammer kritisk infrastruktur med særligt behov for køling. Der ses omfattende sætningsskader på bygninger, særligt i ældre huse.