

MAGASINET

# Grøn Omstilling

VINTER 2022



## FOKUS

## FREMTIDENS GRØNNE BYER

Vi skal kunne visualisere fremtiden for at skabe den. Så luk øjnene, og slip fantasien løs. Hvordan ser det gode og grønne liv ud i byerne?

### VEJEN UD AF KRISERNE

En krig, en tørke og mangel på vind satte vores energisystem under pres

Side 4

### PFAS I VORES BLOD

Vi kan ikke kortlægge og rense os ud af skandalen med fluorstoffer

Side 16

### RÅSTOFFET, VI IKKE HØRER OM

EU's afhængighed af russisk fosfor skader både landbruget og miljøet

Side 22

## Vi skal have verdens mest energi- og ressourceeffektive økonomi



**AF BJARKE MØLLER**

DIREKTØR, RÅDET FOR GRØN  
OMSTILLING

**I EUROPA HAR VI** i år oplevet den længste tørkeperiode i 500 år. Der er ekstremt høje temperaturer ved polerne, og indlandsisen smelter hurtigere end hidtil antaget. Vi står billedlig talt på en brændende tømmerflåde, og vi har kun få år til at sikre drastiske og massive CO<sub>2</sub>-reduktioner, hvis vi skal holde os under de 1,5 graders temperaturstigning i forhold til det førindustrielle niveau.

Der er behov for radikale ændringer i samfundet, så vores forbrug og produktion ikke destruerer naturgrundlaget og livsbetingelserne for os og de kommende generationer. De økonomiske systemer og modeller skal nytænkes. Der skal laves grønne skattereformer med høje CO<sub>2</sub>-afgifter, så borgerne og virksomhederne får stærke incitamenter til at ændre adfærd. For det haster som aldrig før. Den menneskelige civilisation har i de sidste tre årtier levet i en boble af materiel overflod og forbrugisme, hvor der er blevet drevet rovdrift på jordens ressourcer. Ifølge FN er 40 procent af naturkapitalen destrueret. Dyr, insekter og planter udryddes med alarmerende hast, og vi står i den sjette masseudryddelse siden dinosaurernes tid. Hvor er de regeringer, der sætter klimaet og biodiversiteten først?

Under den seneste folketingsvalgkamp søgte vi og andre grønne ngo'er at presse politikerne til at prioritere klimaet og sige ja til skrappe reduktionsmål frem mod 2025 og 2030. Det lykkedes

at gøre valget til et klima- og energivalg. Og det tegner godt, at den nye SVM-regering i deres regeringsprogram lægger op til at sætte ekstra turbo på den grønne omstilling af energisektoren – bl.a. ved at oprette en stående operativ energistab, NEKST.

Vi bør dog ikke være blinde for, hvor stor udfordringen er. Danmark er et af de lande i Europa, hvor ressourceforbruget er størst. Det svarer til hele 4,2 jordkloder. Vores forbrugsbaserede klimaaftryk pr. indbygger er sammen med Luxembourg det højeste i hele EU. Hvis ikke det nye Folketing benhårdt nedbringer vores forbrugsbaserede CO<sub>2</sub>-aftryk, kan Danmarks omdømme som en grøn frontløber ende med at blive forvandlet til et sort får.

Det er positivt, at den nye regering fremrykker det nationale mål om nettonuludledning til 2045 og vil gøre Danmark klimapositiv i 2050, dvs. at vi skal tage mere CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren, end vi udleder. Men for at kunne nå vores klimamål skal vi spare på energien og opstille meget mere sol- og vindenergi. Der skal laves massive investeringer i den grønne omstilling, så hele økonomien bliver bæredygtig. Det er den ikke i dag. De store pensionskasser tripper for at investere i havvindmøleparker, men politikerne skal skabe de rigtige rammebetingelser. I stedet for at spare sig ud af den energisikkerhedskrise, der har sat fart i inflationen, bør der føres en mere ekspansiv finanspolitik, der gør noget ved årsagerne til energikrisen og inflationen. Investér i at forvandle Danmark til verdens mest energi- og ressourceeffektive økonomi. Det bør være hovedmålet for den nye regering.

*Godt nytår – og god læselyst!*

### VELKOMMEN

#### NYE FOLK PÅ HOLDET

**Sekretariatet har fået** fire nye medarbejdere. Annabella Rovatti er ansat som ny sekretariatsleder til at holde styr på administration og vores økonomi. Anna Fenger Shefte er vores nye seniorrådgiver for ressourcer og cirkulær økonomi. Laura Qvist skal som ny studentermedarbejder kaste sig over opgaver inden for indeklimate, biomasse og energi. Og Mollie Nørregaard Fenger er ny studentermedarbejder i kommunikationsteamet. ■

### PROJEKTER

#### ARBEJDET FORTSÆTTER

**I det kommende år** fortsætter vi vores arbejde med den grønne omstilling af nogle af de mest klimabelastende sektorer. Vi ser på, hvordan vi bedst muligt skaber et bæredygtigt landbrug. Vi arbejder videre med at få elektrificeret transporten med biler og lastbiler og at gøre skibs- og luftfarten renere. Og så gør vi alt, hvad vi kan, for at få udfaset olie- og gasfyrt hurtigst muligt. Derudover vil vi med et nyt projekt, Yes In My BackYard, fortælle historier om de frontløbere, der sætter fart i den grønne omstilling rundt om i landet. ■

### DEBAT

#### NYT OM EU

**Gik du glip** af vores webinarer? Så kan du se med her. I efteråret afholdt vi en række webinarer om den grønne omstilling i EU. Vi så nærmere på vores tids store energikrise, EU's omdiskuterede landbrugsstøtte, udsigterne for omstillingen af transporten, den grønne forbrugers rettigheder og mulighederne for at gøre tøjbranchen bæredygtig. Alle webinarerne er blevet optaget, og du kan finde dem på [rgo.dk](http://rgo.dk). ■

### RÅDET FOR GRØN OMSTILLING

**Vi er en** uafhængig miljøorganisation, der arbejder for at fremme en grøn og bæredygtig omstilling af samfundet. Det gør vi ved at skabe og formidle viden om grønne løsninger og ved at påvirke politikere, virksomheder og borgere til at træffe bæredygtige valg.

**Vi er en** organisation, der har brug for vores medlemmer for at skubbe samfundet i en bæredygtig retning. Så tak for, at du støtter den grønne omstilling. **Det gør en verden til forskel.**



RÅDET FOR  
GRØN OMSTILLING

#### ABONNEMENT

Bliv medlem, eller tegn et abonnement her: [www.rgo.dk](http://www.rgo.dk)

Kontingent: 395 kroner eller 195 kr. per år for studerende, ledige og pensionister.

#### UDGIVER

Rådet for Grøn Omstilling – din miljøorganisation, der arbejder for at skabe et bæredygtigt samfund.

Kompagnistræde 22, 3. sal  
1208 København K

Tlf: 3315 0977  
Mail: [info@rgo.dk](mailto:info@rgo.dk)  
Web: [www.rgo.dk](http://www.rgo.dk)

#### ANSVARSHAVENDE

Bjarke Møller

#### REDAKTØR

Helene Chéret, [redaktion@rgo.dk](mailto:redaktion@rgo.dk)

#### GRUNDDISIGN OG LAYOUT

Birgitte Fjord / FJORD : Visuel kommunikation

#### KORREKTUR

Tone Grube Jørgensen/Læse-lampen

#### TRYKKERI

KLS PurePrint A/S er Svane-mærket og Cradle-to-Cradle-certificeret. Magasinet er trykt på 150/120g PurePrint® Uncoated.

#### DETTE NUMMER

Nr. 2, 2022. Årgang 29  
Udgivet 19.12. 2022

ISSN 2597-0208 (trykt)  
ISSN 2597-0216 (online)

#### ANNONCESALG

[info@rgo.dk](mailto:info@rgo.dk) /  
Tlf. 3315 0977

#### LÆS MERE OM MAGASINET

GRØN OMSTILLING  
[www.rgo.dk](http://www.rgo.dk)

#### FORSIDEILLUSTRATION

Collage: Birgitte Fjord / Illustration: James McKay og Paul Charterton

Følg os på Facebook og Twitter, og tilmeld dig vores nyhedsbrev på: [www.rgo.dk](http://www.rgo.dk)



# Indhold

## vinter 2022

# 9

## En storby med ro på

Vi skal bruge vores fantasi for at kunne skabe den fremtid, vi ønsker os. Aktivisten Alexandra Freltoft har et klart billede af fremtidens København, hvor det gode liv, oaser og pauser er i fokus.

# 19

## Bålrøg i børnehaven

Mange børneinstitutioner laver bål for hyggens skyld. Men hvad ledere, pædagoger og forældre måske ikke tænker over, er, hvor skadelig røgen fra et bål er. Rådet for Grøn Omstilling står bag en ny undersøgelse.



4 Den perfekte storm af kriser

6 **Vind og solceller skal gavne natur og miljø**

9 **FOKUS: Fremtidens grønne byer**

9 Aktivisten: En by til mennesker

12 Den 14-årige: Omsorg og klimaansvar

14 Arkitekten: Ud med biler, ind med natur

16 Fluorstoffer i blodet

19 **Bålrøg i børnehaven**

21 Kultur

22 Dyrket på russisk fosfor

24 Et tilbagekig på tre årtier



# 6

## Sol, vind og biodiversitet

Nye projekter med solceller og vindmøller forsinkes ofte af protester og bekymringer lokalt. Biodiversitet og udrulning af vedvarende energi skal tænkes sammen helt fra start.

# Den grønne vej ud af kriserne

AF **JULIE BANGSGAARD ABRAHAMS**

**Vi står over** for en sikkerhedskrise i Europa som følge af Ruslands invasion af Ukraine den 24. februar 2022. Ukraine har i mange måneder været under massive angreb. I efteråret var der eksplosioner på Nord Stream-gasrørledningerne i Østersøen, Ruslands præsident Vladimir Putin har truet med atomvåben i krigen, og missilangreb har ramt kritisk infrastruktur i nogle af Ukraines største byer.

Krigens konsekvenser føder ind i en energi- og forsyningskrise. Det udfordrer vores måde at indrette vores økonomier og energisystemer på. I EU har vi i mange år handlet ud fra den grundforestilling, at hvis vi blot handler med hinanden, bliver båndene mellem landene stærkere – og det skulle også gælde forholdet mellem Europa og Rusland. Men Putin har med sin krig udstillet vores naivitet. Europa har længe opbygget en afhængighed til russiske fossile energikilder som gas, olie og kul. Der er blevet bygget gasrørledninger, som har gjort det muligt at transportere fossilgas fra den russiske undergrund til radiatorerne i mange europæiske hjem. Nogle af disse gasrørledninger går gennem dansk farvand via Nord Stream 1 og Baltic Pipe. I EU bruges der årligt 400 milliarder kubikmeter gas, hvoraf 40 procent kommer fra Rusland.



Som det ser ud lige nu, er energibesparelser det vigtigste redskab på kort bane til at reducere russisk gas i det europæiske energimix

## RAMT AF 'EN PERFEKT STORM'

Usikkerheden ramte os allerede sidste efterår, fordi det russisk-statsejede energiselskab Gazprom trappede ned for gasleverancerne til Europa. Men energikrisen i Europa handler ikke kun om Putin. Den skyldes også de meget hårde forhold for energiproduktion generelt set. Situationen var en 'perfekt storm'. I år blev Europa ramt af den værste tørkeperiode i 500 år, hvilket er endnu et vidnesbyrd om, at klimaforandringerne er accelereret. Tørken førte til en væsentlig reduktion af energi fra norsk vandkraft, fordi vandreservoarerne var tomme. Det milde vejr betød også mindre elproduktion fra vindmøllerne. Sidste stød var nedlukning af franske atomkraftværker, der ikke kunne køle reaktorerens vand ned, og som samtidig var ramt af vedligehold.

Energi-krisen har fået Europa-Kommissionen til at opfordre medlemslande til at spare mindst 15 procent af naturgasforbruget fra august i år til marts 2023. Putin har brugt gassen som et våben i krigen, men det har ikke længere samme effekt at lukke for gasforsyningen, da EU selv har taget de 150 milliarder kubikmeter naturgas fra Rusland ud af markedet. Europa-Kommissionen satte et mål om, at de europæiske gaslagre skulle være 80 procent fyldte til november, men det lykkedes allerede to måneder før tid. I slutningen af oktober var de europæiske gaslagre 93 procent fyldte. Mindre gas, vand- og atomkraft på markedet har ført til stigende energipriser. Det har fået mange til at spare på energien og fået industrien til at kigge mod andre energikilder. Desværre er det ikke altid grønne valg, der er blevet truffet, men gaskedler, der er blevet udskiftet med olie.

EU har med lys og lygte søgt efter andet gas end den russiske. Men størstedelen af naturgassen på markedet bliver transporteret i rør, fordi den er på gasform – ligesom vi har fået den fra Rusland. Man har derfor på rekordtid bygget terminaler til flydende gas, såkaldt LNG, i Tyskland og har modtaget det fra USA og Nordafrika.

De kortsigtede løsninger som LNG-gas og skiftet fra gas til kul eller olie hos nogle virksomheder

# Winston Churchill sagde engang, at man aldrig skal lade en god krise gå til spilde. Med invasionen af Ukraine står vi nu omringet af en hel række af kriser. Så hvordan ser det ud på den anden side? Bliver vi uafhængige af den russiske gas og olie, eller bliver EU og Danmarks politikere ramt af handlingslammelse?

ignorerer dog den sidste krise, der har store konsekvenser, men som pludselig står i baggrunden af de andre – klimakrisen. Sommerens tørke i Europa har haft fatale konsekvenser for fødevarerproduktionen. Hedeølger har raset i Sydeuropa og fået floder til at tørre ud og skovbrande til at brede sig. Andre steder stiger vandstanden, og storme og ekstremt vejr koster menneskeliv og sender folk på flugt fra hus og hjem.

Vi står midt i en klimakrise, netop fordi vi har gjort os afhængige af fossile brændsler.

Man kunne frygte, at løsningerne på de mange kriser, vi står midt i, var modsatrettede, men tværtimod. Det er den samme løsning, der kan få os ud af alle kriserne. Det er en kendt løsning, der i forvejen er billig og udbredt: forureningsfri energi.

## FLERE SOLCELLER OG VINDMØLLER

Vores energi skal komme fra sol, hav- og landvind, og den skal udbygges meget hurtigere, end der bliver lagt op til. Der blev i juni 2022 lavet en bred klimaftale om grøn strøm og varme, hvor aftaltpartierne blev enige om en firedobling af den samlede elproduktion fra sol og landvind frem mod 2030. Men det er slet ikke nok til at accelerere den grønne omstilling, der skal bruge langt mere strøm fra solceller og vindmøller på land og langt mere havvind på Nordsøen. Burekratiske benspænd for udbygningen af vedvarende energi skal fjernes.

Varmen i vores bygninger skal ikke komme fra brændeovne eller olie-, træpille- og naturgasfyr, men fra fjernvarme baseret på store varmepumper, overskudsvarme, solvarme, geotermi og varmelagrering. De steder, hvor bygningerne ikke ligger tæt nok, skal varmen komme fra individuelle varmepumper (drevet af sol- og vindenergi). I klimaaftalen lød ambitionen, at gas ikke skal bruges til opvarmning af danske hjem fra 2035, og at der senest fra 2030 kun skal være grøn gas i gasnettet. Men det skal gå meget hurtigere. Gassen skal ud af opvarmningen senest i 2028 ved en hurtig fjernvarmeudrulning og opsætning af varmepumper.

I Danmark kommer langt over halvdelen af vores vedvarende energi fra biomasse, hvilket er et stort problem, da afbrænding af biomasse udleder klimaskadelig CO<sub>2</sub>, ligesom afbrænding af fossil gas, olie og kul gør. Vi importerer store mængder træpiller fra de baltiske lande, USA og ikke mindst Rusland. Derudover er brændefyring i private hjem den største kilde til sundhedsskadelig luftforurening i Danmark. Derfor skal skovbaseret biomasse som træpiller og skovflis i videst muligt omfang være udfaset i el- og varmforsyningen i 2030. Det kan ske ved at forbyde individuel opvarmning med fast brændsel i fjernvarmeområder og en afgift på biomasseafbrænding, så biomassen ikke favoriseres på bekostning af de miljø- og klimarigtige energikilder. Biodiversitetskrisen i Danmark skyldes i høj grad for lidt dødt ved i danske skove, fordi vi brænder det af.

Et af de vigtigste greb i energikrisen er at bruge energien mere effektivt. Vi skal ikke se på energi som en uudtømmelig ressource, men spare på energien ved at isolere vores boliger, udnytte overskudsvarmen og gøre industrien mere energieffektiv. Kriserne har givet europæerne en anden forståelse for energi som en knap ressource, og nu er det vigtigt at holde fast. Som det ser ud lige nu, er energibesparelser det vigtigste redskab på kort bane til at reducere russisk gas i det europæiske energimix.

Acceleration af forureningsfri energi er altså ikke kun et spørgsmål om energi- og klimapolitik, men kan også sikre geopolitisk forsyningsikkerhed. Det momentum og den opmærksomhed, der er på problemerne ved fossil energi, skal udnyttes politisk. Medvind skal omsættes til handling. ■

Julie Bangsgaard Abrahams er rådgiver i energi og klima hos Rådet for Grøn Omstilling



# Nye vindmøller og solceller kan og skal gavne natur og miljø

Hensynet til biodiversitet skal tænkes ind helt i starten af nye projekter med vedvarende energi. Ellers når vi ikke vores klimamål. Sådan lyder det fra miljøfolk og energivirksomheder

AF ANNA FENGER SCHEFTE

**Sidste år aflyste** energiselskabet Vattenfall planerne om at udvide den danske Nørre-kær Enge vindmøllepark ved Limfjorden med 36 nye møller på grund af lokale protester. Protester er også årsagen til, at en ny havvindmøllepark, der efter planen skulle ligge ud for Omø, hvor havfugle slår sig ned om vinteren, aktuelt hænger i en tynd tråd. Disse eksempler er langt fra unikke.

Protester, forsinkelser og endda skrinlægning af projekter har nemlig i mange år været et vilkår, når man kigger på udbygningen af både vind og sol. Det gælder både herhjemme, men også i mange andre lande. Det tager i dag således gennemsnitligt 4-6 år at få godkendt en ny VE-installation i EU.

En væsentlig årsag til, at godkendelsesprocesserne forhales og forsinkes, kan ofte findes i bekymringer og kritik af VE-projekternes lokale påvirkning af natur og dyreliv. Bl.a. har bekymringer for påvirkning af havmiljø, naturlandskaber og fugleliv ofte ført protester og klager med sig.

Den type modstand kan de kommende år vokse sig endnu større i lyset af de højne ambitioner, som EU og Danmark den seneste tid har annonceret for den grønne energi. Her vil inddragelse af store arealer til både sol og vind være en forudsætning. Oven i dette kan lægges det accelererede tempo, som er påkrævet for, at vi kan nå 2030-målene, der heller ikke levner plads til lange klagesager og forsinkede miljøgodkendelser. Derfor er de folkelige protester og hensynet til naturen en udfordring, som skal tages alvorligt af de politikere og virksomheder, der de kommende år skal løfte opgaven med at udbygge den grønne energi.

Hos WWF ser Ajs Dam mere biodiversitet som helt afgørende for udrulningen af vedvarende energi.

”Det er ikke længere nok med devisen om ”mindst mulig skade”. Det er en forudsætning for både energivirksomheders og myndigheders legitimitet og muligheden for at sikre bred opbakning til vedvarende

energi, at arealplanlægning og etablering af nye anlæg sker med langt større fokus på, hvordan det også kan gavne natur og miljø,” siger Ajs Dam, der er chef for virksomhedssamarbejde.

Også fra energiselskabet Vattenfall er der en klar oplevelse af, at der er brug for en mere ambitiøs indsats for at få begrænset VE-installationers aftryk på natur og miljø, også for at sikre, at ambitionerne ikke drukner i modstand. Det fortæller miljøchef Helle Herk-Hansen.

”Vi bruger mere tid på miljøgodkendelser end på selve opsætningen af vindmøllerne, og derfor er biodiversitet en vigtig del af vores strategiske arbejde. Det betyder, at vi vil undgå negativ påvirkning af natur og biodiversitet og i stedet opnå positiv påvirkning,” siger hun og fortsætter: ”For os er biodiversitet blevet en forudsætning for at sikre bred opbakning til udvidelsen af VE, som er nødvendig for at begrænse vores CO<sub>2</sub>-udledning”.

## NYE AMBITIONER FOR BIODIVERSITET

Vattenfall annoncerede i 2020 en ambition om at blive såkaldt netto-positiv i forhold til biodiversitet i 2030. Det vil sige, at de vil gennemføre tiltag, der kompenserer for de skader, som opførelsen af vindmøllerne skaber. Og den type ambitioner står de ikke alene med.

Ørsted kom således i 2021 med en ny biodiversitetsstrategi, hvor virksomheden skal have en netto-positiv biodiversitetspåvirkning for alle vedvarende energiprojekter, der igangsættes efter 2030. Både European Energy og Better Energy har også en erklæret ambition om naturgenopretning og biodiversitetshensyn ved etablering af solcelleparker. Better Energy har mere konkret en målsætning om etablering af 500 hektar natur i 2025 svarende til 1000 fodboldbaner – i forbindelse med deres solcelleanlæg.

Ifølge Kristine van het Erve Grunnet, som er afdelingschef i interesseorganisationen Green Power Denmark, så er de ambitioner og målsætninger et klart udtryk for, hvor vigtigt biodiversitet er blevet.

”Det er en stor og nødvendig dagsorden. Det er en bunden opgave, at vi skal gennemføre en kæmpe udrulning af VE. Men det er også en bunden opgave, at vi gør det, uden at det koster på naturen eller på den folkelige opbakning – ellers når vi ikke i mål. Og det er en risiko, vi skal tage alvorligt,” siger hun.

Tal fra brancheorganisationen Wind Denmark viser således også, at otte VE-projekter herhjemme blev bremset eller stoppet af hensyn til dyreliv og biodiversitet fra 2020-2021, mens der blot var to sager mellem 2013 til 2020.

### FAKTA ER NYE UDBUDSKRAV PÅ VEI?

**Biodiversitetshensyn som en forudsætning** for at indfri de politiske ambitioner for VE begynder at vinde indpas på myndighedsniveau. Der er i aftalen om grøn strøm, som et bredt flertal vedtog i juni, en hensigts erklæring om, at ”Der skal sikres øget bæredygtighed i udbuddene under iagttagelse af principperne i EU's taksonomi”, hvoraf biodiversitet indgår som en faktor. Energistyrelsen er således også i gang med at kigge på nye udbudskriterier, der inkluderer biodiversitet, men der er endnu ikke fremlagt noget mere konkret på området.

Også Helle Herk-Hansen fra Vattenfall ser biodiversitetspåvirkning som en alvorlig forretningsrisiko.

”Hvis vi ikke forvalter vores biodiversitetspåvirkning, vil det påvirke vores evne til at drive en succesfuld forretning. Det bliver mere og mere vigtigt i miljøgodkendelsesprocesser for at vinde udbud og sikre generel accept,” siger hun.

Et konkret eksempel på dette er Vattenfalls nylige tilladelse til at opføre havvind ved Svensk Kriegers Flak i Østersøen, hvoraf en del af havvindmøllerne placeres i et såkaldt Natura 2000-område, og hvor biodiversitetshensyn har været helt afgørende for godkendelsen. Godkendelsen er således baseret på studier af fugle, havbund, fisk og havpattedyr med flere indsatser, der sigter mod at minimere påvirkningerne af lokale



## Der er kamp om pladsen – til både mere natur og mere vedvarende energi, og vi bliver derfor nødt til at tænke de to ting langt mere sammen

Ajs Dam, chef for virksomhedssamarbejde hos WWF

arter og sensitive habitater – eksempelvis i forhold til specifik placering af turbiner, sæsonrestriktioner i forhold til fiskenes gydeperioder, forkortet installationstid og støjreducerende tiltag under havoverfladen i konstruktionsfasen.

### MULIGHED FOR SYNERGIER

Selvom VE-projekter på den lange bane er helt afgørende for at sikre verdens biodiversitet ud fra et CO<sub>2</sub>-reduktionsperspektiv, viser flere studier, at vedvarende energianlæg har en negativ indvirkning på biodiversiteten og naturen i hele dens livscyklus. Dette gælder både i forhold til udtagning af materialer og råstoffer fra jorden, konstruktion og drift af vind- og solparker og også ved nedtagning og afvikling af vindmøller og solpaneler, når de har udtjent deres levetid. Alt sammen noget, som på forskellig vis kan påvirke lokale økosystemer og have negativ indvirkning på lokal natur og dyreliv. Det er med andre ord ikke grebet ud af den blå luft, når der lyder protester i forhold til lokal påvirkning af natur og dyreliv fra f.eks. opsætning af havvindmøller.

Men forskning og erfaringer fra konkrete projekter viser også, at der kan være sød musik i at tænke biodiversitet og VE sammen, og at det faktisk er muligt at mindske negative og endda skabe positive effekter af VE-installationer, hvis man sammentænker og integrerer biodiversitet og naturpåvirkning ind i projekterne. Konkrete eksempler på dette er beplantningsbælter omkring og imellem solcellepaneler og etablering af kunstige rev omkring havvindmøller.

”Der er kamp om pladsen – til både mere natur og mere vedvarende energi, og vi bliver derfor nødt til at tænke de to ting langt mere sammen. Det er en opgave, der kan lade sig gøre, og hvor der er gode synergier, så vi både får udbygget den vedvarende energi og genetableret naturen på

samme tid, men det kræver, at biodiversitet integreres langt tidligere og mere tydeligt i projekterne,” siger Ajs Dam fra WWF.

Et eksempel på dette er Better Energys pilotprojekt i Blangsløv i Sydsjælland, som åbnede i 2020, hvor naturgenopretning er tænkt ind i designet og planlægningen af solcelleparken – med fokus på at integrere gode forhold for fugle, insekter og planter i solcelleanlægget. Her viser foreløbige analyser fra konsulentvirksomheden Habitats, at graden i andelen af biodiversitet er gået fra næsten nul før anlæggelse af solcelleparken til omkring 20 procent efter anlæggelse. Efter fem år forventes biodiversiteten at være steget med i alt cirka 25 procent, og i bedste fald kan den stige helt op til 60 procent over 30 år. Det er senior projektudvikler og naturforvalter Jens Munch-Petersen fra Better Energy ganske tilfreds med.

”Der er visse steder i branchen en form for Klondike-stemning – som i ”går den, så går den”. Det er ikke sådan, vi arbejder,” siger han og fortsætter: ”Vi ser faktisk gode potentialer i dette med flere positive synergieffekter; det er godt både for vores egen forretning, vores dialog med naboer og i sidste ende for naturen,” siger han. 🌿

## BRUG FOR MERE DATA

Selvom der er stigende opmærksomhed og eksempler på sammentænkning af biodiversitet og VE, så er det dog stadig en relativt ny dagsorden, hvor man bevæger sig ind på mere ukendt territorium i forhold til normal praksis. Der er en væsentlig udfordring i forhold til mangel på kvalificeret data og viden om VE-installationers samlede biodiversitetsaftryk.

Vattenfall har for nylig fået udregnet deres biodiversitetsaftryk forbundet med økonomiske aktiviteter gennem hele værdikæden. Dette er sket i samarbejde med den franske virksomhed CDC Biodiversité.

”Vi har stadig et stykke arbejde at gøre, når det kommer til at inddrage biodiversitet som en central del af vores strategiske arbejde. Et vigtigt første skridt er at sikre kvalificeret data og skabe fuldt overblik over vores biodiversitetsaftryk – ligesom vi har gjort med vores klimaaftal. Dette datagrundlag er en forudsætning for at arbejde med biodiversitet og natur på et strategisk niveau, herunder at definere de rigtige mål og initiativer samt at måle vores fremgang,” siger Herk-Hansen.

Der er i dag ikke ligesom på klimaen række internationale standarder og frameworks, som energiselskaberne kan læne sig op ad, når det kommer til deres biodiversitetsaftryk. Klimainitiativet Science Based Targets, som har udformet internationale standarder for virksomheders klimaaftal, har igangsat et arbejde med at udvikle kvalificerede og troværdige regnskaber og mål for virksomheders

biodiversitetsaftryk. Men det forventes først klar omkring 2025. Mange af energivirksomhederne savner viden, redskaber og mål.

”Vi har endnu ikke systematik eller konkret praksis, som vi kan trække på, i forhold til hvordan biodiversitet integreres. Det gør det svært eksempelvis at sammenligne projekter på det parameter i konkrete tilbud. Derfor er der brug for mere viden og måling – særligt omkring påvirkning, efter VE er blevet etableret,” siger Kristine van het Erve Grunnet fra Green Power Denmark.

Flere projekter og samarbejder er sat i gang med netop det formål at udvikle, teste og dokumentere bedre VE-løsninger – set med natur- og biodiversitetsojne. Vattenfall kører aktuelt en række test- og udviklingsprojekter i forhold til biodiversitet og vindmølleparker – bl.a. har de indgået samarbejde med DTU, der fokuserer på at forbedre biodiversitet og levesteder for dyr, når anlæg til havbaseret vindenergi er udtjente og skal nedtages. Ørsted og WWF tester, hvordan 3D-printede rev kan gavne biodiversiteten i Kattegat, der er ramt af en historisk lav torskebestand.

Better Energy har indgået et samarbejde med konsulentvirksomheden Habitats med det formål at udvikle landskabsplaner for solcelleanlæg, som er designet til at skabe en ”rig, vild og divers natur”. Dette sker ud fra en fælles analyse om, at de ”langtfra er i mål i forhold til, hvordan vi skal gribe det bedst muligt an”.

”At arbejde med natur er på ingen måde en one-size-fits-all. Alle initiativer skal

## NYE PLANER FOR VEDVARENDE ENERGI

Med ’Aftale om et grønt og sikkert Danmark’, som den daværende S-regering sammen med et bredt flertal af folketingets partier landede tilbage i juni, lyder ambitionen, at Danmark skal have 12,9 gigawatt vedvarende energi i 2030.

Dette betyder en udbygning svarende til en femdobling af havvind og en firedobling af vind og sol på land i forhold til i dag. EU lægger med udspillet RepowerEU op til en 55 procents reduktion i CO<sub>2</sub>-udledninger i 2030. Det vil kræve, at vi går fra 190 GW vind i EU i dag til 510 GW i 2030 og fra 195 GW sol i dag til 592 GW i 2030. Alene i Tyskland vil man gå fra 56 GW landvind og 7,8 GW havvind til hhv. 115 og 40 GW i 2030. Solenergi vil Tyskland frem mod 2030 næsten tidobles (fra 22,5 GW til 215 GW).

skræddersys til den konkrete lokalitet baseret på dybdegående analyser af landskab og eksisterende naturforhold. Vi lærer konstant, og vi mangler stadig data, skalerbare metoder og mere viden om, hvad der virker bedst. Men det er noget af det arbejde, vi har sat i gang,” siger Jens Munch-Petersen fra Better Energy. ■

Anna Fenger Scheffe er seniorrådgiver hos Rådet for Grøn Omstilling

Flere energiselskaber ser hensynet til biodiversiteten som helt afgørende for, at udrulningen af vedvarende energi kan ske i det tempo, der er brug for.







## Luk øjnene, og se fremtiden for dig

Hvordan ser fremtiden ud? Det spørgsmål er for mange abstrakt, da fremtiden kan virke tåget, uvirkelig og måske endda skræmmende. Men på samme måde som man tegner et hus, før man kan bygge det, skal vi kunne visualisere det liv, vi ønsker. Ellers ender de skræmmescenarier, hvor klimaet er i frit fald, med at blive vores virkelighed.

På de næste sider møder du tre mennesker, der har et klart billede af, hvordan de ønsker fremtiden skal være i København, og hvordan vi når derhen. Læn dig tilbage, læs historierne, og find derefter frem til dine egne fremtidsvisioner.

INTERVIEW DET GODE LIV I BYEN

# I fremtiden er oaser og pauser en naturlig del af storbylivet

**I dag suger byen energi og ressourcer ud af indbyggerne, men hvis det står til aktivisten Alexandra Freltoft, bliver fremtidens København en by, der gør det modsatte**

AF HELENE CHÉRET

**Det tager kun** et øjeblik og nogle få skridt, så er al larm og ræs fra myldretrafikken på Østerbrogade forstummet. På den anden side af porten fører stier forbi gule bygninger med bænke, blomsterkrukker og tøjstativer, og lyden af raslende blade blander sig med stemmer fra beboere, der er faldet i snak i solskinsvejret.

Alexandra Freltoft har bedt os møde hende det sted i København, hun allerhelst

vil bo: Brumleby, et alment boligkompleks, der blev bygget fra 1853-1872, og som efter hendes mening repræsenterer lige netop de egenskaber, som fremtidens byer behøver.

”Stedet her er som en oase. En landsby i byen med plads til mennesker og natur. Bebyggelsen er designet til at være et mødested, hvor man kommer hinanden ved. Der er små veje, men ingen biler. Og man får lyst til at gå på opdagelse og nyde roen. Børn kan løbe frit rundt, og man er afskåret fra ræset

udefra. Det her sted er faktisk fremtiden.”

Alexandra Freltoft har et helt klart billede i sit hoved af, hvordan fremtidens byer skal se ud og være at bo i. Hun er uddannet ingeniør og arbejder med energisystemer for en konsulentvirksomhed. Og som hun selv siger, er hun også aktivist. Sammen med et par venner startede hun i 2018 kimen til det, der skulle blive Den Grønne Ungdomsbevægelse, og som i dag kan tage en del af æren for, at klima i dag anses af mange som



et akut emne, og for, at klimamarcherne i København har vokset sig så store.

”Det er fantastisk at have være med til at starte noget, der gror og har sat klimaet øverst på dagsordenen, men også at kunne slippe det, mens andre tager over og fører det videre,” siger Alexandra Freltoft, der i dag er 32 år og er engageret i klimakampen på andre måder.

”Næste skridt for klimaet og for mig er at få sat skub i den omstilling, der er brug for. Og her bliver vi nødt til at bruge fantasien og se målet for os, ellers kan vi ikke skabe den fremtid, vi ønsker – som f.eks. fremtidens grønne København.”

#### MED MENNESKET FOR ØJE

Alexandra Freltoft bor i en lejlighed ved Grundtvigs Kirke i Nordvest. Når hun er i dårligt humør, tager hun ud til Utterslev Mose og klapper får. Hun mener, at der skal være mange flere af den slags frirum i alle dele af København.

”De nye byrum er i dag ofte designet til aktivitet. Der er poppet mange pladser op med træningsredskaber, skaterbaner og klatring. Og fokus på den slags sundhed er også godt. Men mennesket har også brug for ro. Så hvis vi også byggede med fokus på at maksimere mentalt velvære, fysisk velvære og sociale relationer, ville vi få et meget

bedre samfund,” siger hun og fortsætter:

”En by skal indrettes med mennesker for øje. Det skal være et sted, hvor mennesker har lyst til at være og skal have det godt. Det gode liv skal være målet, ikke penge. Derfor skal der en mental ændring til hos arkitekter og bygherrer. De skal tænke i mødesteder, grønne oaser, farver og organiske former, når der skal bygges nyt.”

For at skabe de grønne oaser vil Alexandra Freltoft befri byen fra de mange biler. For hende er Frederiksberg Allé Københavns smukkeste gade med de store træer og detaljerede gamle huse. Desværre er det meste af gaden dedikeret til de mange vejbaner og



Åboulevarden er som et sår, der er blevet snittet gennem byen. Ingen nyder at gå tur på tværs fra Nørrebro til Vesterbro, fordi der er så mange biler, larm og os. Mennesket er helt ekskluderet. Men det kan ændres

Alexandra Freltoft var med til at starte Den Grønne Ungdomsbevægelse, arbejder i dag som ingeniør og har inde i sit hoved et helt klart billede af, hvordan det gode og grønne liv kan blive i København.

parkeringspladser og uden cykelsti.

”Hvad nu, hvis vi forvandlede det til en lang promenade, hvor folk kunne nyde at gå tur i stedet for at skynde sig hen til en park? Der kunne være en cykelsti, og måske lidt plads til nødvendige biler, og ellers butikker, caféer, og blomster- og grøntsagsbede alle de steder, hvor der før var parkeringspladser. Det ville give en hel anden stemning og ro.”

På lignende måde foreslår hun at gøre noget ved den stærkt trafikerede og forurenede Åboulevard.

”Åboulevarden er som et sår, der er blevet snittet gennem byen. Ingen nyder at gå tur på tværs fra Nørrebro til Vesterbro, fordi

der er så mange biler, larm og os. Mennesket er helt ekskluderet. Men det kan ændres, hvis vi blotlægger åen og fjerner bilerne, som de har gjort i Aarhus. Så i stedet for et sår, der splitter byen i to, kunne området blive et mødested, et healende sted, hvor det er dejligt at gå tur.”

#### RISIKERER AT KOLLAPSE

Ifølge Alexandra Freltoft er byen og dens indbyggere under pres, og det hænger sammen med de kriser, vi står midt i.

”Klimakrisen, biodiversitetskrisen og den mentale sundhedskrise skyldes, at vi hele tiden skal vækste, at alting altid skal accelerere. Vi har udnyttet naturressourcerne på fuld skrue, og nu suger vi tid og overskud ud af mennesker i effektiviserings navn,” siger hun og fortsætter:

”Vi kan ikke bare optimere og lave to procents besparelser i det uendelige, så kollapse vi på samme måde, som økosystemer er ved at kollapse. Så på den måde hænger det, at vi passer på naturens ressourcer, sammen med, at vi passer på mennesket og menneskets ressourcer,” siger hun.

Hun ser også en fremtid for sig, hvor vi arbejder mindre foran en computer. Hvor man i en pause på jobbet giver en hånd i den lokale byhave, løber en tur eller hopper i havnebadet, hvor vandet desuden er helt rent og fisk trives. På den måde er man fælles om noget andet med sine kollegaer, i kontakt med andre mennesker i lokalmiljøet og får luft og lys til hjernen.

”Så pauserne er også i arbejdspladsernes interesse. Vi arbejder bedre og får flere idéer og mindsker risikoen for stress. Derfor skal pauser være en del af ens betalte arbejdstid. Det kommer til at gavne alle,” siger hun. Hun mener også, vi byboere generelt set ville få meget ud af at komme hinanden mere ved.

”I dag er København en by, hvor folk ikke kender hinanden særlig godt. Vi må tage fat i vores naboer og kollegaer, mødes og investerer noget af os selv, så begynder fællesskabet og engagementet at blomstre. Man skal bare vande det.” ■

#### HVORDAN KAN DU ENGAGERE DIG?

Grønne Nabofællesskaber skal give folk mulighed for at møde andre, der også ønsker at engagere sig.

Se også CONCITO's katalog over projektidéer 'Klimahandling i fællesskab' og kig nærmere på Københavns Kommunes Biodiversitetspulje og en Bylivsgadepulje.

[omstilling.nu/groennenabofaellesskaber](http://omstilling.nu/groennenabofaellesskaber)

[concito.dk](http://concito.dk)

[byfornyelsespuljer.kk.dk](http://byfornyelsespuljer.kk.dk)

En 14-årigs fremtidsvision:

# Svævende cykelstier og et København, hvor man hjælper hinanden

**Liva fra Vanløse drømmer om et København med farver, omsorg, og hvor alle tager ansvar for at rydde op efter klimaskraldet**

AF **SOFIE HVIID**

**Forestil dig et** København, hvor cykelstierne svæver over vejene. Hvor du kan cykle fra bydel til bydel med hele København under dig. På vejen kommer du forbi spraglede bygninger, lavet af forskellige slags mursten og med vinduer i alle mulige farver, fordi de er genanvendt fra andre byggerier. Intet smides længere ud, og alt, også møbler, er skabt af materialer, der i dag ville ende på genbrugsstationen. Som en gammel rusten metalstang, der lige får en plade i bunden, en pære på toppen og en ledning. Så har du en lampe.

På hustagene er der buske, blomster, træer – og en legeplads eller en bænk, så man kan stille cyklen og slappe lidt af på toppen af et højhus. På vejene under cykelstierne kører biler, busser og varevogne – alle sammen på el, så der er næsten ingen trafikstøj. Og så kravler planterne op ad bygningerne, så du kan se grønt, uanset hvor du kigger hen, forklarer 14-årige Liva.

Liva går i ottende klasse på Katrinedals Skole og har netop været med til at udvikle en række visioner og drømme, der skal blive til anbefalinger til en ny kommuneplansstrategi hos Københavns Kommune. Sammen med andre elever fra andre skoler i Københavns Kommune har hun været på drømmerejse og til workshop for at få fokus på de unges perspektiv på fremtidens bæredygtige København. Og Liva har mange tanker om det bæredygtige København.

“I dag er luften i byen mere oliet og oset. Men i denne by ville luften være helt frisk,

ligesom hvis du står midt ude på havet, hvor du kan dufte den salte, friske duft. Der lyder af glade mennesker, men der er også mere stille, fordi der ikke længere er lange trafik-køer,” siger hun.

Liva var den eneste i sin klasse, der takkede ja til forløbet med Københavns Kommune. Hun har tidligere været på kursus i at blive klimaambassadør og tænker meget over klimakrisen i sin hverdag. At hun var den eneste, der ville med, kan hun slet ikke forstå:

“Jeg tror, at de andre fra klassen forudså, at det var lidt kedeligt. Men altså skole er da også kedeligt nogle gange, men man er nødt til at gøre noget, fordi det skal gøres.”

## VI HAR ALLE ET ANSVAR

Liva bliver ofte frustreret, når hun ser andre unge mennesker drikke sig fulde og efterlade en bunke skrald i naturen. Ofte går hun selv hen og rydder op efter dem, men hun synes ikke, at det er i orden.

“Det er fint, at de hygger sig, men det giver dem ikke ret til at svine som nogle små grise i en svinesti. For så ender det med, at vi andre skal gå og rydde op efter dem. Det er vigtigt, at folk tager ansvar for at gøre noget ved problemerne. Hvis alle sætter sig ned og tænker, at nogen andre gør noget, hvem skal så hjælpe til med at gøre noget?”

På samme måde oplever hun problemet med klimakrisen som noget, alt for mange ignorerer og skubber videre til andre.

“Jeg tror, at hvis vi ikke gør noget for

klimaet nu og ikke hjælper til med at finde på nye løsninger, så vil det ende med at blive en kamp på liv og død, selvom det ikke ligger så tæt på. Jeg synes, det er vigtigt at tænke på vores fremtid, det er altså vores børn og børnebørn, der skal leve i det her, og så er det pludselig os, der har efterladt lort, som de skal rydde op.”

Som ungt menneske har Liva reelt intet ansvar for verdens tilstand – og mange voksne vil også sige, at hun ikke skal bekymre sig om den slags, når hun er så ung. Men det kunne Liva ikke være mere uenig i.

“Vi lever alle sammen på jorden. Bare fordi jeg er mindre end andre, betyder det ikke, at jeg bare kan smide min kakaokarton på jorden. Bare fordi mine forældre er ældre end mig, betyder det ikke, at jeg ikke er her. For hvis det var sådan, så kan man jo sige, at det er den ældste på jorden, der skal rydde alting op. Det er vigtigt, at hvert menneske gør noget, så det ikke bare er op til et menneske eller en gruppe af mennesker.”

## VI SKAL HAVE RO PÅ

Når Liva forestiller sig det bæredygtige København, er der særligt én ting, der er vigtigt for hende, som ikke normalt står på listen over klimatiltag. Hun drømmer om, at mennesker er søde ved hinanden og tager sig tid. At man stopper bilen midt i krydset og hjælper andre over gaden, hvis de har svært ved det selv. Og at de andre biler blot venter og betragter det at hjælpe et menneske over gaden som det mest naturlige.



Liva har sammen med andre unge udviklet en række visioner for fremtidens bæredygtige København. De unges input er til byens kommuneplanstrategi. Ifølge Liva har alle uanset alder et klimaansvar.

Liva tror nemlig, at en af nøglerne til at skabe klimahandling, handler om, at vi skal ned i tempo.

“Jeg synes, at det er et problem, at folk er meget stressede og kræver meget af hinanden. Folk skal sætte tempoet lidt ned og prøve at se, hvad der er omkring dem. Det er vigtigt, fordi man kan få øjnene op for andre ting, end hvis man bare stresser igennem livet. Man får tid til at undersøge ting, kigge sig omkring og se, hvordan man lever. Hvordan ser her egentlig ud. Hvordan lugter her? Alt det, man aldrig tænker over, når man går gennem byen.”

“Når du standser op og kigger dig omkring, vil du lægge mærke til ting. Du lægger mærke til, at der ikke er skraldesortering, og hold da op, der er meget plastik, der flyver rundt. Shit, der ligger mange cigaretskodder her – eller hold da op, hvor har jeg brugt meget vand i badet på en halv time. Eller du ser måske, at fordi der mangler noget grønt omkring dig, føles det meget ensomt.”

Hvis vi er mere betænksomme, kan vi ifølge Liva få flere til at engagere sig i den grønne omstilling. Fordi man har mere lyst til at hjælpe andre mennesker, hvis de har været søde ved en, forklarer Liva. Hun oplevede selv, at hun var vred på sin mor samme morgen, fordi hun var for sent på den. Men hendes mor sendte

hende en sød besked og ønskede hende en god dag, og det var nok til at give hende følelsen af, at hendes mor tænkte på hende.

Den 6. november var Liva med til at overlevere de unges visioner til overborgmesteren. Og hun håber virkelig, at politikerne vil lytte til dem, da hun synes, at det går alt for langsomt med at skabe en mere bæredygtig by. Unge som hende selv har brug for at se, at de bliver lyttet til, for det giver dem håb og lyst til at støtte op om arbejdet for et bæredygtigt København. Hendes oplevelse er, at der bliver snakket for meget og handlet for lidt.

“Jeg føler lidt, at politikerne snakker meget om, hvor vigtigt klimaet er, men det er, som om det går lidt i stå det hele. Det er, som om de sådan glemmer det lidt, fordi der er nogle andre mennesker, der har brug for hjælp, og de skal også holde foredrag. Men er det ikke vigtigere at få gjort noget her og nu, så man ikke om ti år skal sidde med hele den opgave at skulle klare det hele?” ■

Sofie Hviid er klimajournalist

## SÅDAN KAN UNGE ENGAGERE SIG I KØBENHAVN

Afdelingen for bæredygtigt udvikling er en del af Københavns Kommune. Her kan man finde tilbud om alt fra naturoplevelser til skraldesortering. Og det er ganske gratis. Læs mere om mulighederne på [groen.kk.dk](https://groen.kk.dk), og få din lærer til at tage kontakt.

Du kan også engagere dig i [Gro Selv](https://gro.selv), et åbent netværk, hvor alle kan være med. De holder events rundt omkring i landet og vil gerne hjælpe unge med at føre deres idéer om bæredygtighed ud i livet. Har du en god idé til et event, så kontakt dem, og få hjælp.



# Arkitekten drømmer om at tage gaderne tilbage

**Hvorfor har vi accepteret, at byen domineres af biler? Arkitekten Jakob Steen Christensen drømmer om en by, hvor alle københavnere rent faktisk har lyst til at blive i weekenden**



AF **SOFIE HVIID**

Tænk, hvis vi nu omdannede en gade til et fællesareal, hvor naboer mødes på kryds og tværs i grønne og trygge omgivelser

**Når Jakob Steen Christensen** går tur med sine børn på gaden, holder han altid godt fast i dem, med en skræk for, at de kommer til at løbe ud foran en bil. Men sådan burde det ikke være at bo i byen, mener han.

“Tænk, at vi accepterer, at det er livsfarligt for vores børn at lege på gaden. Vi har indrettet hele byen til bilerne, selvom det kun er en tredjedel af københavnernes, der har en bil. Uanset hvor du er i byen, kan bilerne komme frem. Det er da helt vildt.”

Jakob Steen Christensen bruger det meste af sit arbejdsliv på at drømme om, hvordan et mere bæredygtigt København kan komme til at se ud, og forklare andre, hvorfor den drøm skal blive til virkelighed. Han er arkitekt i JAJA Architects, der grundlæggende har en vision om at skabe byer, hvor mennesker kan leve gode liv. Han er overbevist om, at måden, vi bevæger os på, er nøglen til at skabe bedre byer med mere plads til vores liv.

Vi møder ham i Glyptotekets have, en lille oase i asfaltjunglen. Jakob peger på gaden foran, der selv på en hverdagsformiddag er pakket med biler.

“I det her kvarter er det rene boligkvarter, men der er intet her, der rimer på boligkvalitet. Bilerne har fået alle vores fællesarealer. Jeg forstår ikke, at vi som københavnere ikke er mere ambitiøse på vegne af vores fællesarealer,” siger han.

## PLADS TIL AT LEVE

Jakob Steen Christensen drømmer om en by for mennesker, hvor den nemmeste måde at bevæge sig rundt er på gåben, på cykel eller med bus og metro. Vi har et af Europas bedste kollektive transportsystemer, som skal udvikles endnu mere. Samtidig skal det blive nemmere at tage cyklen og bruge delebiler. Og så skal

der skæres drastisk ned for antallet af parkeringspladser, så det bliver nærmest umuligt at have sin egen personlige bil. På den måde kan vi erstatte mange parkeringspladser med legepladser, drivhuse eller orangerier, som man kan bruge til fællesspisning, bytcentraler og gadebiblioteker. Der skal være plads til at leve og bare hænge ud, som er noget af det, han oplever som den største mangel i København.

“Hver weekend valfarter alle københavnere til Dyreparken eller tager i sommerhus. Vi oplevede også under pandemien, hvordan mange familier flyttede ud af byen, fordi de savnede nderum i høj kvalitet.”

Den natur, mange i dag søger uden for byen, skal der være plads til i gaderne mellem bygningerne. Gaderne skal være det sociale lim mellem boligerne. Hvis man lukker øjnene og lytter, så skal der være lyd af børn, der leger, og fugle, der pipper, i stedet for bildæk mod asfalt.

## EN HYGCELIG BOULEVARD

Fra hvor vi sidder ved Glyptoteket, kan vi både se og høre H.C. Andersens Boulevard, som har den triste rekord som Danmarks mest forurenede gade. Tungt trafikerede gader som den skal der gøres noget ved, mener Jakob Steen Christensen. Både af hensyn til klimaet, men også københavnernes helbred. Hvis man begrænser den gennemgående trafik, kan boulevarden føres tilbage til, hvordan den oprindeligt så ud, omkranset af træer og bænke. Trafikken vil blive så begrænset, at boulevarden igen kan blive et hyggeligt sted at gå tur med hunden eller lade sine børn lege omkring.

Han ser også gerne, at centrum og udvalgte andre dele af København bliver lukket land for private biler. Så cykel, bus eller metro altid bliver det lette valg.



I mange af de københavnske boligkvarterer har bilerne fået alle fællesarealerne, siger arkitekt Jakob Steen Christensen. Vi skal i stedet give plads til den natur, som mange søger uden for byen.

Men hvad så med dem, der har brug for deres bil som f.eks. tømreren, der har en varevogn fuld af værktøj? Til det spørgsmål svarer han, at folk stadig skal have mulighed for at komme rundt med bil. Men faktum er, at de fleste biler holder stille det meste af ugen, og en fjerdedel af bilerne bliver kun brugt, når de skal på familiebesøg i weekenden. Hvis vi skifter private biler ud med flere delebiler, bliver det også nemmere for dem, der rent faktisk er afhængige af deres bil som håndværkeren, pakkeposten og handicapbilen.

Derfor oplever han også, at den største barriere mod en bæredygtig by, hvor menneskene kommer før bilerne, er vores forestillinger og vaner. Vi tror, at det vil blive meget besværligt, men i virkeligheden er

fordelene, som Jakob Steen Christensen ser det, langt større end ulemperne. Han drømmer om et forsøgsprojekt i en boliggade, hvor man tager langt de fleste biler ud af gaden i et år, så alle kan se, hvor fed en gade det kunne blive:

”Tænk, hvis vi nu omdannede en gade til et fællesareal, hvor naboer mødes på kryds og tværs i grønne og trygge omgivelser. Her ville København og resten af verden kunne se, hvordan parkering omdannes til boligkvalitet, og hvor fantastisk gaden kunne blive, hvis vi bare justerer lidt på vores rejsevaner.” ■

Sofie Hviid er klimajournalist

**KLIMAFORTÆLLINGER, DER RYKKER** Disse artikler er en del af en serie, der er blevet til i samarbejde med KøbenhavnLIV, Klimajournalisterne og Rådet for Grøn Omstilling. Formålet er at udvikle mere konstruktiv klimajournalistik, der motiverer mennesker til at handle for klimaet. Projektet er støttet af KR Foundation.



# PFAS

AF HELENE CHÉRET

## – Luk for hanen nu

Vi kan kortlægge, tilbageholde og forsøge at rense for PFAS. Men vi kommer ikke problemet til livs, før vi forbyder denne kemikaliegruppe, der giver kræft og koster os dyrt på fertiliteten



**PFAS i drikkevandet**, havmiljøet, slammet på markerne, køerne og nu også i vores blod. Gruppen af fluorstoffer har nu fundet vej til snart alle afkroge og kan endda måles i vores egne kroppe. Miljøstyrelsen er i fuld gang med at undersøge, hvad der kan gøres ved denne omfattende forurening af vores miljø, mens bekymrede borgere venter rundtom i landet. Spørgsmålene er mange: Kan man godt drikke vandet fra vandhanen, eller bør jeg købe flaskevand? Hvorfor er lige netop vores lokalområde forurenet? Kan jeg amme mit barn, eller er det farligt for barnet? Risikerer jeg nu at få kræft?

Seniorrådgiver Lone Mikkelsen hos Rådet for Grøn Omstilling er også bekymret. Hun har fulgt kemikalieområdet i snart 15 år, og i al den tid har fluorstoffer været i forskernes og miljøorganisationernes søgelys. Disse kemikalier kan øge risikoen for kræft, give forhøjet blodtryk og påvirke vores evne til at få børn.

”At fluorstoffer er skadelige, er ikke ny viden. Det har vi vidst i mange år. Men det er nyt, at der bliver reageret så voldsomt fra myndighedernes og politikernes side. Endelig ringer alarmklokkerne tilstrækkeligt højt. Og det skyldes, at faren er kommet helt tæt på,” siger hun.

## FORURENET KVÆG I KORSØR

Helt tæt på kom det især for 118 borgere i Korsør, der i starten af 2021 viste sig at have meget forhøjede værdier af PFOS i blodet. PFOS er i dag forbudt og er en ud af de mange forskellige fluorstoffer, der går under fællesbetegnelsen PFAS. Indbyggerne havde spist kød fra kvæg, der havde græsset og drukket vand ved et område, der var forgiftet med PFOS fra en brandskole i nærheden. En forskergruppe på Holbæk Sygehus følger i dag gruppen af borgere, hvoraf nogle har de højeste niveauer, nogensinde målt i Danmark.

Andre steder i landet har man fundet forhøjede niveauer af PFAS i drikkevandet. På Fanø har man ingen ide om, hvorfor lige netop deres drikkevand er forurenet. Også i Greve og Høje Tåstrup har man fundet forhøjede værdier af PFAS.

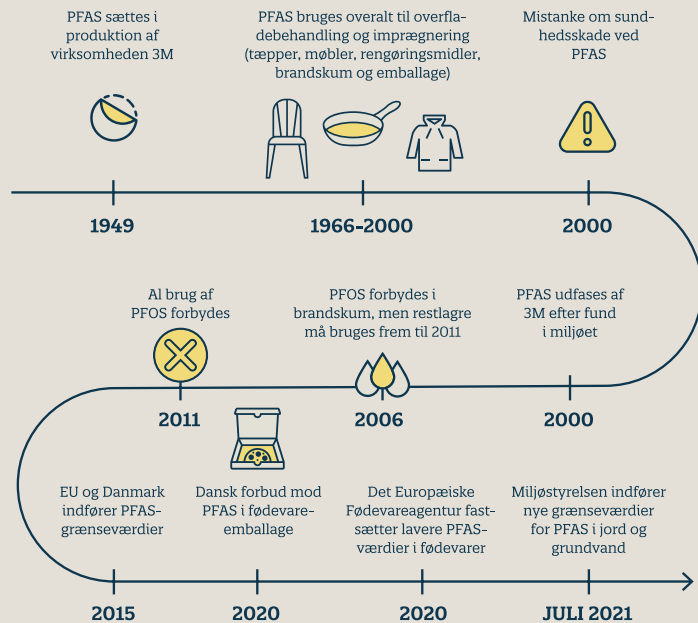
Sager som disse har fået myndighederne op af stolen. Regeringen er ved at lave en national strategi for PFAS, så man kan komme problemet til livs. Den har også nedsat et partnerskab for miljøfarlige stoffer (som Rådet for Grøn Omstilling er med i). Samtidig har myndighederne sat gang i undersøgelser af drikkevand, havmiljø, ær, badevand og jord fra grunde, der mistænkes for at være forurenet.

”Der bliver nu kortlagt på livet løs. PFAS er pludselig på alles læber, og der er som noget nyt en bred erkendelse af, at forureningen er vigtig at få gjort noget ved. Det gælder ngo’er, myndigheder og virksomheder, og det er naturligvis altafgørende, at alle er på banen,” siger Lone Mikkelsen.

Men samtidig synes hun, vi bør tage ved lære af situationen. For man burde have set det komme og endda forhindre det i at komme så vidt.

”Det er absurd, at vi skal nå hertil, før politikerne reagerer. Virksomheder har flittigt brugt fluorstoffer

## HISTORIEN OM PFAS



## HVAD ER FLUORSTOFFER?

**Fællesbetegnelsen PFAS** dækker over forskellige fluorstoffer. De er fremstillet til brug i brandskum og i industrien. I kraft af deres fedt- og vandafvisende egenskaber bliver de også brugt i pander og andet køkkengrej, fødevareremballager, møbler, maling og plejeprodukter. Kemikalierne findes også i outdoor-tøj som vind- og vandafvisende tøj og sko.

## PFAS ER FARLIGT

**Fluorstoffer forøger risikoen** for bl.a. nyrekræft, testikelkræft, forhøjet kolesteroltal, for højt blodtryk hos gravide og kan nedsætte vaccineeffekten hos børn. De mistænkes også for at være skyld i hormonforstyrrelser, der gør det sværere at få børn.

i mange år, og nu er de overalt. De ophober sig i miljøet, og man kan finde dem i høje niveauer i f.eks. fisk, sæler og isbjørne. Derfor har vi hele tiden vidst, at det på et tidspunkt lander på vores tallerken og i vores vand. Vi har også længe kendt til kemikaliestrukturen og kaldt dem evighedskemikalier, fordi de ikke forsvinder igen. Men først når mennesket bliver direkte ramt, tager vi det alvorligt,” siger hun og tilføjer, at myndighederne på trods af alvoren ikke har trykket på den vigtigste knap.

”Forskerne har længe råbt op om problemet, men alligevel er stofferne lovligt. Der bliver kortlagt på livet løs, og der bliver forsket i, hvordan man kan rense vand, jord og slam. Det vil sige, at vi gør, som vi plejer: Vi lader forureningen ske, indtil det går ud over os selv. Så handler vi bagefter og forsøger at dæmme op for skaderne i miljøet. Men vi bør jo først og fremmest lukke for hanen. PFAS skal forbydes,” siger Lone Mikkelsen.

Den holdning deler hun med bl.a. Forbrugerrådet Tænk Kemi, der sammen med en række eksperter kæmper for et nationalt forbud mod PFAS, så det ikke længere må være i vores forbrugerprodukter (forslaget inkluderer ikke industrielle processer). Til Ritzau har daværende miljøminister Lea Wermelin (S) meldt ud, at Danmark skal gå med foran og arbejde for et generelt forbud mod PFAS-stoffer i EU. Den nye SVM-regering har i sit regeringsgrundlag meldt ud, at den også vil arbejde for et forbud mod PFAS-stoffer på EU-plan og tage initiativer til begrænsning af brugen i Danmark. Men om regeringen vil overveje et nationalt forbud, er i skrivende stund uvist.

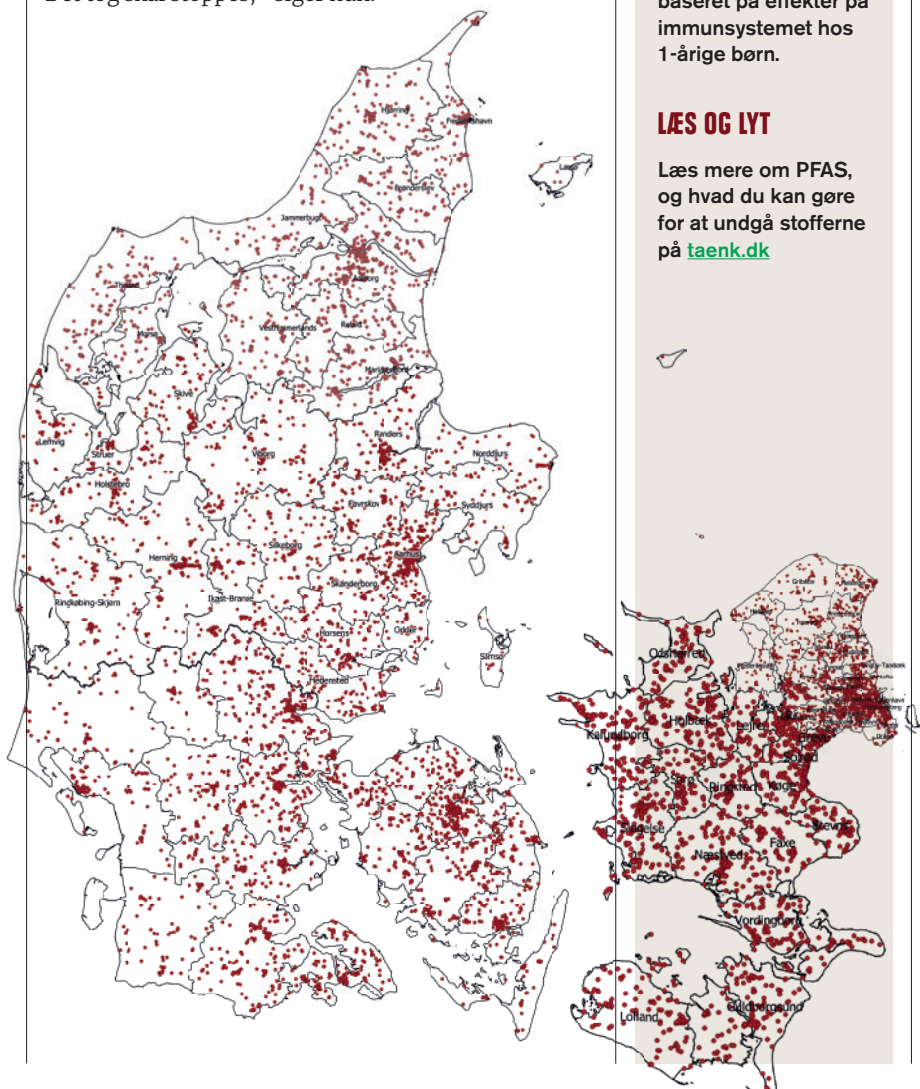
## VI ACCEPTERER AT BLIVE SYGE

I USA har man valgt at sætte det tilladte niveau for PFAS i drikkevand helt ned til næsten nul. Det amerikanske miljøagentur (EPA) bygger det på forskning, der viser, at selv lave doser kan være skadeligt gennem et helt liv.

”Herhjemme har vi en noget højere grænseværdi end i USA, som jo anerkender, at selv små doser af noget skadeligt er skadeligt. Her i Danmark accepterer vi i stedet risikoen for, at nogle mennesker vil blive syge af det. Men jeg tror og håber, at grænseværdierne kommer til at rykke sig nedad i de kommende år, også herhjemme.”

I det hele taget krydser hun fingre for, at man i EU og herhjemme skynder sig at handle.

”Vi kan ikke komme uden om kemikalier. De er i vores tøj, byggeri, emballage, plejeprodukter, legetøj m.m. Men vi kan nedsætte mængden og brugen af dem mest muligt, og vi skal udfase de farlige kemikalier. Dem, der skader vores miljø, og dem, der gør os syge. Vi har en klimakrise, en biodiversitetskrise, men vi har i den grad også en kemikaliekrise, hvor vi i alt for lang tid har ladet stå til, mens det store kemikalieeksperiment med os selv og vores børn er i fuld gang. Det tog skal stoppes,” siger hun.



## HVOR HAR MAN FUNDET FLUORSTOFFER?

De sidste år har man fundet PFAS i forhøjede niveauer i drikkevand, havvand, åer, slam, kvæg og mennesker.

## GRÆNSEVÆRDIER

I 2021 besluttede Miljøstyrelsen at sænke grænseværdien markant for indholdet af fire bestemte PFAS-stoffer i drikkevandet fra 100 nanogram per liter til 2 nanogram per liter. Det skete efter anbefaling fra det Europæiske Fødevareagentur (EFSA). Grænseværdien er baseret på effekter på immunsystemet hos 1-årige børn.

## LÆS OG LYT

Læs mere om PFAS, og hvad du kan gøre for at undgå stofferne på [taenk.dk](https://taenk.dk)



Vi har en klimakrise, en biodiversitetskrise, men vi har i den grad også en kemikaliekrise, hvor vi i alt for lang tid har ladet stå til, mens det store kemikalieeksperiment med os selv og vores børn er i fuld gang

Heldigvis ser det ud til, at noget godt er på vej i EU. I dag bliver kemikalierne effekt på miljø og menneskers sundhed ifølge Lone Mikkelsen ikke undersøgt godt nok, inden de kommer ud på markedet. F.eks. forbød man fluorstoffet PFOS i 2009, men industrien erstattede det blot med andre fluorstoffer, som man nu ved også er skadelige.

”Heldigvis har man i EU nu lavet et forslag til en strategi, hvor man vil forbyde hele grupper af stoffer, i modsætning til i dag, hvor man forbyder et stof ad gangen. Og så er det jo i virkeligheden også sådan, at virksomhederne skal påvise, at kemikalier ikke er skadelige, inden de sendes ud på markedet og ender i vores produkter. Men her er der store huller i de data, virksomhederne leverer. Data er simpelthen mangelfulde, men det opdages ofte først, når kemikalierne er kommet på markedet. Der mangler simpelthen kontrol – og konsekvens, når reglerne ikke overholdes,” siger Lone Mikkelsen. ■

Lone Mikkelsen er seniorrådgiver hos Rådet for Grøn Omstilling

## KORT OVER DE 15.000 GRUNDE, DER KAN VÆRE FORURENET MED PFAS. DANSKE REGIONER.

I maj 2022 varslede Danske Regioner, at 15.000 områder i Danmark bør undersøges for PFAS-forureninger, fordi grundene mistænkes for at have huset virksomheder eller aktiviteter, der muligvis har anvendt PFAS-forbindelser. Kortlægningen omfatter udelukkende de grunde, hvor der er risiko for boliger og/eller grundvand.

# Bålrøg i børnehaven er skadeligt

Vuggestuer og børnehaver bør kun tænde bål ved helt særlige anledninger, for røgen er skadelig. Institutionerne har brug for mere oplysning

AF **MOLLIE NØRREGAARD FENGER**

**Gløderne knitrer, flammerne** danser, og snobrødene bages hen over bålet under den overdækkede hytte. Denne udeaktivitet er normal for mange daginstitutioner landet rundt. Hensigten er at samle børnene om noget fælles og hyggeligt på legepladsen. Men hvad mange institutioner, pædagoger og forældre måske ikke tænker over, er, hvor meget bålrøg kan skade.

Ifølge en ny undersøgelse, foretaget af Rådet for Grøn Omstilling, er bålaktivitet en væsentlig og sundhedsskadelig

forureningskilde i 28 ud af 30 undersøgte daginstitutioner. Som så mange andre vuggestuer og børnehaver laver disse bål op til flere gange om ugen. Men når der laves bål, dannes en røg, der indeholder partikler, høje mængder af giftig sod og kræftfremkaldende og hormonforstyrrende tjærestoffer og gasser. Børn tæt på bål kan indånde mange flere partikler, end hvis de stod midt på landets mest trafikerede vej i myldretiden. Institutionerne samler dermed børnene om sundhedsskadelig røg, der kan få alvorlige konsekvenser for både børnenes og medarbejdernes helbred.

## **BÅLRØG ER VÆRRE END CIGARETRØG**

Ifølge Kåre Press-Kristensen, seniorrådgiver hos Rådet for Grøn Omstilling, er det værre at tænde et bål end en cigaret i nærheden af børnene.

”Det er dybt paradoksalt, at man i stigende grad sætter børnene omkring et bål. Et bål frigiver de samme sundhedsskadelige stoffer, som der frigives ved rygning, bare i meget højere koncentrationer. Så det er langt værre at tænde et bål, end hvis pædagogerne gik og røg omkring børnene på legepladsen.”



Et barn, der blot sidder en time ved et bål, kan let indånde mere af det kræftfremkaldende stof benzen, end et barn gør på en hel uge fra vejtrafik i København

Når Kåre Press-Kristensen har været ude med sin partikelmåler hos institutionerne, har han målt forureningen omkring bålet. Selv ved en afstand længere væk end der, hvor børnene sidder, indeholder luften over 500.000 ultrafine partikler pr. cm<sup>3</sup>. Det er den maksimale koncentration, man kan måle med partikelmåleren. Til sammenligning er koncentrationen ca. 15.000 partikler pr. cm<sup>3</sup> på landets mest forurenede vej i København, H.C. Andersens Boulevard, i myldretiden.

Bålrøgen er særlig skadelig for børn med en luftvejssygdom som astma, og det lider netop hvert femte førskolebarn af.

”Et barn, der blot sidder en time ved et bål, kan let indånde mere af det kræftfremkaldende stof benzen, end et barn gør på en hel uge fra vejtrafik i København. Og hvis et barn med astma flere gange om ugen er tæt på et bål, så søges dets risiko for at få vejrtræknings- og lungeproblemer.”

### BÅL SKAL GEMMES TIL SÆRLIGE ANLEDNINGER

I undersøgelsen er daginstitutionerne blev spurgt om, hvor ofte de laver bål. Og her varierer svaret fra sjældent/sporadisk til ofte/flere gange om ugen. Kåre Press-Kristensen mener, at institutionerne kun sjældent bør bruge bål. Røgen er ikke kun farlig for børnene. Den forringer også luftkvaliteten for beboerne i de omkringliggende huse – for ikke at glemme medarbejderne.

”Medarbejderne er jo også udsat for de farlige stoffer. Så hvis man virkelig skal lave en bålaktivitet, så gør det ved helt særlige anledninger som Sankt Hans og sensommerfesten. På den måde skåner man børn og voksne til hverdag, men lader dem samtidig få en båloplevelse en gang imellem,” siger han og fortsætter: ”Vi holder jo heller ikke nytårsaften med fyrværkeri flere gange om ugen.”

En institution, der vil lave bål ofte, kan udskifte den klassiske bålplads med et gas-bålfad.

”Med et gas-bålfad er der næsten ingen partikelforurening, hvis man undlader at lave mad over bålet, og det udleder kun få andre sundhedsskadelige stoffer. Det forbrænder meget renere, og man bevarer stadig den samme bålhygge. Hvis man insisterer på indimellem at have et normalt bål, skal det flyttes ud af bålhytten, som typisk bare koncentrerer røgen omkring børnene,” siger han.

### DER MANGLER OPLYSNING

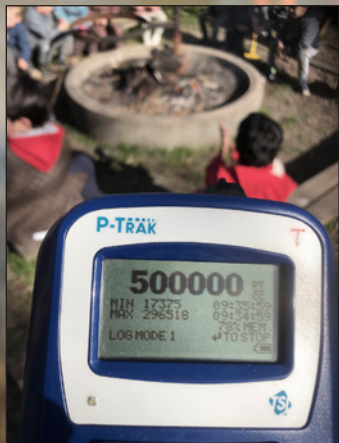
Han påpeger, at mange institutioner ikke er bevidste om sundhedsrisikoen ved bål.

”Selvfølgelig laver ingen pædagoger bål for at skade børnene. Men det overrasker mig alligevel, at man fortsat laver bål i daginstitutioner. Rygning er jo forbudt. Hvad enten det er tobak eller træ, du brænder af, så frigiver det jo skadelig røg. Der er akut behov for at give institutionerne grundig oplysning om, hvor helbredsskadelig bålrøg er.”

Ansvar ligger ifølge Kåre Press-Kristensen bl.a. hos kommunerne. De skal først og fremmest sikre, at de ansatte i kommunale institutioner har lavet en lovpligtig kemisk risikovurdering i tilknytning til deres APV, hvis de ofte laver bål. Det er et lovkrav, hvis man arbejder med noget, der udvikler kræftfremkaldende stoffer.

”Så kommunerne bør oplyse om, at bålrøg er sundhedsskadeligt. Det er institutionsledernes ansvar at handle på det, mens kommunens ansvar er at bidrage med oplysning om helbredsskader fra bål. På den måde har de både et ansvar for børnene og medarbejderne, og det håber jeg, de vil tage på sig snarest.” ■

Mollie Nørregaard Fenger er journalist-studerende på Syddansk Universitet og arbejder som studentermedarbejder hos Rådet for Grøn Omstilling,



Luftforureningen, målt et stykke væk fra et bål, er på 500.000 partikler pr. cm<sup>3</sup>, hvilket er det maksimale en partikelmåler kan vise.

### INDEKLIMAPROJEKTET

**Undersøgelsen af bålaktivitet** i institutioner er en del af et større projekt ved navn 'Det gode indeklima i daginstitutioner'. Her har Rådet for Grøn Omstilling målt på niveauet af udvalgte skadelige kemikalier, CO<sub>2</sub>, støj, radon og partikler. Man har undersøgt 30 institutioner fordelt på syv danske kommuner.

Undersøgelsen er finansieret af Realdania.

Følg sagen om skadelig bålrøg på [rgo.dk](http://rgo.dk), og find den nye undersøgelse på

[rgo.dk/projekt/indeklimaet-i-daginstitutioner](http://rgo.dk/projekt/indeklimaet-i-daginstitutioner)



## VAND, VAND OG ATTER VAND

**UDSTILLING** Hvordan føles det at stå i en kraftig storm ved Vesterhavet med vandet strømmende ind over kyster, diger og havnekajen? Det kan du finde ud af i Lemvig på **Klimatoriet, Danmarks Internationale Klimacenter**. Her kan du opleve udstillingen **'Klima uden grænser'**. Den ser nærmere på de mange problemer, et ændret klima fører med sig. Inden og uden for centeret kan du gå på opdagelse og se nærmere på forskellige klimahændelser og måder, byer og mennesker arbejder på at håndtere dem. Oplev bl.a. at gå igennem regn uden at blive våd, lær mere om de mange storme, der bl.a. har ramt Lemvig med op til to meters vandstandsstigning, og få en forståelse for stormfloder og vandets grænseløse flow. Alt sammen også uden for stormsæsonen.

.....  
klimatorium.dk



## GRETA THUNBERGS VÆRK

**BOG** Et klimaværk med over hundrede af verdens førende klima- og miljøforskere, grønne økonomer, aktivister, miljøpsykologer, sundhedsforskere og forfattere. Det er, hvad **Greta Thunberg** har samlet i **'Klimabogen'**, der skal ses som et redskab for alle, der vil være med til at redde

verden. Bogen beskriver klimakrisens udfordringer, mens hun sideløbende også fortæller om sit eget liv som klimaaktivist. Som Greta Thunberg har gjort det før i taler og interviews, understreger hun med denne bog endnu en gang det, vi måske alle ved, men ikke handler på: at opgaven med at sikre en fremtid for livet på Jorden er af hidtil uset omfang og skal løses med uhørt fart. Vi bærer alle et ansvar, og vi kan faktisk klare opgaven, hvis vi gør det sammen. For når én strejkende skolepige kan udløse en global protestbevægelse, hvad vil vi så ikke kunne udrette sammen?

.....  
Politikens Forlag

## VI KAN LØSE DET

### NYHEDSBREV

Føler du dig overvældet af klimakrisen? Er du i tvivl om, hvad der skal til for at gøre en forskel for den grønne omstilling? Hvordan begynder man med sig selv? Og hvad er en meningsfuld og klimabevidst handling egentligt? Hvis du vil have svar på alt det, så skal du skrive dig op til nyhedsbrevet **'We can fix it'** – et gratis, månedligt nyhedsbrev skrevet af **Kim Nicholas, Associate Professor of Sustainability Science** ved Lunds Universitet i Sverige. Hun er forsker, forfatter og foredragsholder og udgiver af dette klimanyhedsbrev. Den sidste torsdag



i hver måned giver hun en professionel, troværdig, sjov og personlig opdatering på, hvad der rører sig på klimadagsordenen. Som noget nyt følger en podcast også med. Hun fik sin ph.d. i Miljø og ressourcer fra **Stanford Universitet** i 2009 og er oprindeligt fra Californien. Find også hendes bog **'Under the Sky We Make – How to be human in a warming world'**.

wecanfixit.substack.com



## BLIV KLIMASEJ!

**BØRNEBOG** Det skal være sjovt og attraktivt at handle for klimaet. Mange børn (og voksne) er bekymrede for klimaet og har svært ved at tro

på, at de kan gøre en forskel. Og hvor skal man starte? Det vil denne bog hjælpe med. **'Bliv Klimasej – 20 sjove ting, du kan gøre for verden'** kommer med helt konkrete bud på, hvad man som barn (og voksen) kan sætte i søen for klimaet.

Bogen er skrevet af **Sofie Hviid** og henviser sig til de 6-14-årige og kommer omkring emner som grøn mad, bekæmpelse af skrald, klimavenlige ferier, hjemmelavede gaver, påvirkning af forældre og en guide til, hvordan man organiserer sin egen demonstration. Dermed handler bogen ikke kun om de helt basale handlinger, vi hver især kan gøre for at udlede mindre CO<sub>2</sub> i dagligdagen, som f.eks. at slukke lyset. Målet er at komme videre end det og give en følelse af, at vi i fællesskab kan gøre en forskel.

.....  
Forlaget Frydenlund

# Vi skal bryde vores afhængighed af russisk fosfor

**Landbruget i EU lægger store mængder russisk fosfor ud på markerne. Den afhængighed skal vi bryde fri af – både pga. forsyningssikkerheden og den skade, det gør ved miljøet. Og vi kan faktisk klare os uden, hvis vi gentænker landbruget**

AF NIKLAS JØRGENSEN

**Ruslands invasion af** Ukraine har sat Europa på den anden ende ved at blotlægge vores afhængighed af russiske naturressourcer. Her står dansk og europæisk landbrug på meget usikker grund. En ting er forsyningen af kvælstofgødningen, som siden krigens udbrud er blevet diskuteret i medierne. Kvælstofgødningen importeres i stor stil fra Rusland eller produceres på CO<sub>2</sub>-belastende fossil gas – også leveret af Rusland. Prisen på kunstgødningen er steget med gaspriserne, og landbruget frygter, at Rusland lukker helt for gassen og gødningseksporten.

Desværre tikker også en anden bombe under landbruget i EU: vores afhængighed af fosfor. Der spredes over en million tons fosforkunstgødning på markerne hvert år for at få dem til at bugne mest muligt og dermed give størst udbytte. Den fosforgødning laves af fosfat, som bliver udvundet i miner i bl.a. Rusland, Marokko og en mindre del i Finland. Det udgør et stort problem. Fosfat er en begrænset ressource, og afhængigheden er forbundet med forsyningssikkerhed, forurening og sundhedsskadelige effekter. Og, som vi kommer tilbage til senere her, så kan vi faktisk vælge helt at stoppe importen af fosforgødning.

Forekomsterne af fosfat i jorden er dannet over millioner af år, og vi har derfor kun de mineralske forekomster, der nu engang er. Med de knap 50 mio. tons fosfat, der globalt anvendes årligt af landbruget, vil vi med tiden opbruge ressourcen, og så står vi med håret i postkassen. Der går ganske vist mange år endnu, men når ressourcen gradvist udtømmes, stiger priserne. Derfor risikerer de fattige lande at tabe. I Afrika er mange landbrug afhængige af kunstgødning for at kunne dyrke afgrøder, da jorden er i fosformangel.

## OVERSKRIDER DE PLANETÆRE GRÆNSER

Af EU's samlede import af mineudvundet fosfor anvendes 78 procent som kunstgødning og 14 procent som fodertilsætning i husdyrproduktionen. Samlet set løber det op på en årlig import på omkring 1,5 mio. ton fosfor. Dertil skal lægges forbruget af fosfor udvundet i Finland og anvendt inden for EU's grænser. Ifølge en rapport fra European Environmental Agency har tabet af fosfor i EU overskredet den planetære grænse med en faktor to. Det vil sige overskredet grænsen for et bæredygtigt fosforkredsløb uden risiko for betydelige og irreversible



Vi risikerer, på trods af at der ledes efter andre leverandører, at blive endnu mere afhængige af russisk fosfor. Og som med gas og olie kan Rusland vælge at stoppe sin eksport af det dyrebare fosfor, og hvad gør landbruget så?

miljøkonsekvenser, der kan udfordre menneskehedens fremtidige udvikling og trivsel.

At grænsen markant overskrides, hænger sammen med en brug og smid væk-tilgang. Andre lande udvinder fosfor i miner langt væk, transporterer det over store afstande til EU, hvor vi spreder det på markerne som kunstgødning. Her akkumuleres noget i landbrugsjorden, mens store mængder tages til vandmiljøet, hvor det gør stor skade på økosystemerne. I samspil med kvælstof skaber det opblomstring af algevekst, hvilket fører til iltsvind i vandmiljøet. På sø- og havbund lagres store puljer af fosfor, som er meget vanskeligt at genanvende, og som i årtier vil frigives til skade for livet i vandet. Dette kender vi i Danmark, hvor havmiljøet i mange år har lidt – og fortsat lider – under vores store næringsstoffodledning.

### PEST ELLER KOLERA: RUSSISK ELLER FORURENET FOSFAT

En anden hage ved hele miseren er, at fosfat indeholder det sundhedsskadelige tungmetal cadmium i varierende grad. Man kan rense for det, men det er en bekostelig affære. Cadmium bør undgås på vores landbrugsjord og i afgrøderne, da det er kræftfremkaldende og kan give nyreskader. Derfor har EU lavet en grænseværdi, der er gældende fra i år. Kunstgødning må nu maksimalt indeholde 60 mg cadmium pr. kg fosfat. Herhjemme har vi siden 1989 haft en strengere grænse på 48 mg. Problemet er bare, at omkring 70 procent af verdens fosforressourcer befinder sig i det besatte og politisk urolige Vestsahara og har et højt indhold af cadmium. Med det nye EU-krav bliver de europæiske landbrug, ligesom de danske har været, i højere grad afhængig af andre leverandører, herunder Rusland

og Finland, hvis fosfat indeholder mindre cadmium. Men den finske fosforreserve er lille og dækker langt fra EU's nuværende behov. Vi risikerer, på trods af at der ledes efter andre leverandører, at blive endnu mere afhængige af russisk fosfor. Og som med gas og olie kan Rusland vælge at stoppe sin eksport af det dyrebare fosfor, og hvad gør landbruget så?

Den situation ønsker vi i EU selvfølgelig ikke at stå i. Tre af de største grupper i Europa-Parlamentet har for nylig understreget nødvendigheden af at udvikle et europæisk fødevarer system uafhængigt af importerede varer såsom gødning. EU har samtidigt en målsætning om at reducere forbruget af kunstgødning med 20 procent. Der ledes nu efter andre leverandører af kunstgødning, hvor Marokko med sine store, men cadmium-tunge, forekomster er i spil. Men hvad bliver så prisen: Skal grænse niveauerne for cadmium tilbagerulles, eller bliver prisen for fosfat tårnhøj? Der skal andet til, hvis vi skal blive fri af afhængighed, russisk fosfat og høje cadmium-niveauer på marker og i fødevarer.

### DEN GRØNNE VEJ

Valget bør i sidste ende ikke stå mellem mere cadmium eller større afhængighed af ustabile forsyninger. Der er en anden og langt grønnere vej frem. Vi kan minimere brugen af fosforkunstgødning drastisk, hvis vi bliver bedre til at recirkulere og anvende de fosforressourcer, der i forvejen er i næringsstoff kredsløbene. Vi skal undgå at tabe fosfor til vandmiljøet, hvor vi ikke kan få fat i det igen. I Danmark kan vi genanvende mere af fosforen fra byernes spildevand og den næringsrige gylle fra de mange husdyr. Vi skal udnytte fosfor og

kvælstof i husdyrgødningen bedre og stoppe med at overgøde marker tæt på de store husdyrbrug, samtidig med at vi importerer kunstgødning til planteavlerne. Vi har flere steder store puljer af fosfor i jorden, og her behøver planterne ikke at få tilført fosfor i en årrække. På den måde mindsker vi tabet til vandmiljøet.

EU-Kommissionen er ved at lave et forslag til en plan for EU's forvaltning af næringsstoff kredsløb. Her vil man skrue ned for forbruget og mindske tabet af bl.a. fosfor til vandmiljøet. Men vi kan gøre langt mere. Vi har brug for et landbrug i bedre balance, hvor vi bruger minimale mængder kunstgødning. Det har økologerne gode erfaringer med, så her kan man hente inspiration. En omstilling til en uafhængig landbrugsproduktion kan også understøttes af en afgift på fosforkunstgødning, og man kan øge tilskuddet til recirkulering af fosfor fra affald og restprodukter. Et bæredygtigt landbrug kræver en bæredygtig næringsstofforvaltning.

I Danmark er det oplagt at gøre os helt fri af fosforimport. Det årlige overskud af fosfor på markerne er på omkring 10.000 tons, og vi anvender i omegnen af 13.500 tons fosforkunstgødning årligt. På den baggrund vurderer forskere fra Aarhus Universitet, at vi faktisk godt kan undvære fosforkunstgødningen helt. Så lad os få det til at ske. ■

Niklas Jørgensen er rådgiver hos Rådet for Grøn Omstilling



## VI SÆTTER FOKUS PÅ SAGEN – FOSFOR

Vi har for lidt, men samtidig også for meget. Og vi kan slet ikke klare os uden.

Magasinet Grøn Omstilling satte i 2018 fokus på fosfor – råstoffet vi sjældent hører om, men som vi importerer fra ustabile stater som Rusland og Marokko og som landbruget er dybt afhængigt af.

Du kan finde vores temanummer på [rgo.dk](http://rgo.dk), hvor vi ser nærmere på fosforkredsløbet, forureningen og hvordan vi kan omstille landbruget, så vi slet ikke skal bruge fosfor fra udlandet.



FOTOS: RÅDET FOR GRØN OMSTILLING / ILLUSTRATION: JAMES MCKAY

# TRE ÅRTIER MED STORE FORANDRINGER

**Et tilbagekig på magasinet, der siden 1994 har bragt tidens vigtige historier om klima og miljø**

**Sort-hvide fotos**, artikler oversat fra engelsk og tysk, filosofisk anlagte essays og ikke mindst en dybtliggende tilgang til klima og miljøkriser som verdensomfattende problemer. Det magasin, du har foran dig nu, har været under stor forandring, siden det så dagens lys i april 1994.

Det var før internettets tid, og Det Økologiske Råd, som vi hed dengang, ønskede med magasinet Global Økologi at bringe læserne historier fra hele verden – som f.eks. om følgerne af Sovjettidens plutoniumanlæg, miljørettighedsloven i Canada, økofascisme i Tyskland og brugen af sælunger i miljøkampen.

Efterhånden som organisationen sporede sit arbejde ind på at påvirke politikere i Danmark og EU til at lovgive med klima og miljø for øje, gjorde magasinet det samme og blev mere knyttet til Rådet og dets projekter – i dag i et design med stærkere farver, billeder og illustrationer og i samspil med web og sociale medier.

Den grønne tråd gennem alle årgange er den ukuelige tro på, vi kan skabe forandring, hvis vi handler, inspirerer hinanden og forstår perspektivet. Netop dette tager den nærværende udgave i særlig grad fat i med vores fokus på mennesker, der har valgt at engagere sig på klimaets og fremtidens vegne. ■

Tak, fordi du læser med.

Godt nytår,  
Helene Chéret, redaktør