

Dansk miljøteknologi



OKTOBER 2020

REN LUFT

REN JORD

RENT VAND

TEMA

Vandmiljø

Spildevand

Klimatilpasning

Foto: Colourbox



DANSK MILJØTEKNOLOGI

Dansk Miljøteknologi er interesseorganisation for hele den miljøteknologiske branche i Danmark og arbejder for styrke den danske miljøpolitik med fokus på de store miljøudfordringer og de teknologiske potentialer, så vi kan skabe grøn vækst, nye arbejdspladser og øget eksport.

CVR: 17 74 24 34

KONTAKT:

Dansk Miljøteknologi
Rosenørns Allé 9
1970 Frederiksberg C

Tlf. 30 13 67 23

E-mail:
info@danskmiljoteknologi.dk

WEB: danskmiljoteknologi.dk



Dansk Miljøteknologis direktør,
Søren Bukh Svenningsen

Statsministeren tror på ny grøn teknologi!

Grønne teknologier er en del af løsningen på de klima- og miljøudfordringer, vi står overfor. Sådan tænker de fleste i Danmark, og sådan tænker Mette Frederiksen åbenbart også. Det er ny teknologi og ikke afgifter, der skal til for at nå 70 procents målsætningen på klima, siger statsministeren og tilføjer: »Det kan kun lade sig gøre, hvis vi tør tro på, at teknologien er med til at finde svarene for os«.

Det tror vi på i Dansk Miljøteknologi. Men det sker ikke af sig selv. Vi har brug for en strategisk satsning, hvor nye lovende teknologier hjælpes på vej af et miks af virkemidler; regulering, afgifter, offentlig efterspørgsel og innovationsprogrammer til at understøtte virksomheder, der satser på teknologi.

Lovgivning - herhjemme og i EU - skal bruges målrettet som en driver for ny teknologi. Når Folketinget nu behandler et lovforslag om udskiftning af brændeovne, er det oplagt samtidigt at give kommunerne mulighed for at stille krav om, at der i fx villakvarterer kun må anvendes brændeovne eftermonteret med filtre, der effektivt renses røgen for partikler. Og miljøkrav, som medfører brug af teknologier, der effektivt reducerer landbrugets udledning af ammoniak, bør være en del af pakken, når landbrugets bidrag til at nå klimamålet skal forhandles. Det er to aktuelle eksempler på, hvordan regulering kan skubbe til teknologiudviklingen.

Statsministeren har ret i, at afgifter alene ikke er svaret. Men vi kommer ikke uden om, at afgifter - også på CO₂ - må være en del af svaret. Afgifter, så de samfundsmæssige omkostninger afspejles i prisen,

vil fremme de effektive miljøteknologier og understøtte princippet om, at forureneren skal betale.

Vi kommer heller ikke uden om, at grøn omstilling skal prioriteres på finansloven. Der skal være flerårige bevillinger til udviklings- og demonstrationsprogrammer som MUDP, der er målrettet de virksomheder, som tager en risiko og investerer i nye grønne løsninger. Programmerne findes på landbrugsområdet, og det er umuligt at forstå, hvorfor vi ikke skal have dem på miljøområdet.

Det offentlige har også et ansvar for at efterspørge de nye miljøteknologier. Det gælder fx investeringer i oprydning af de store jordforureninger, hvor teknologierne er klar til brug, og regionerne tripper for at komme i gang. Og det gælder når offentlige myndigheder og forsyninger køber ind og gennemfører udbud. Her bør omdrejningspunktet være levetidsomkostninger fremfor her og nu prisen, når finansministeren her til efteråret fremlægger en ny strategi for offentlige indkøb.

Ny teknologi og innovation er svaret på mange udfordringer. Men det kræver politisk vilje til konsekvent at overveje mulighederne for at fremme dansk miljøteknologi, hver gang nye politiske initiativer planlægges, når lovgivning forberedes og afgifter omlægges, når danske EU-positioner fastlægges, forskningsmidler fordeles, og når det offentlige køber ind.

Det vil være at tro på teknologiens muligheder - helt som statsministeren ønsker det!

Søren Bukh Svenningsen
Direktør, Dansk Miljøteknologi

INDHOLD

REN LUFT

KRAV TIL SKIBSFARTEN

Fra 1. januar træder de nye regler om udledning af kvælstofilter fra international skibsfart omkring Danmark i kraft. Men hjælper det på sundheden? Skibsrederne har tidligere spekuleret i at omgå reglerne. Og den danske regering har ingen planer om skærpet håndhævelse



Side 4-5

DEN LURENDE TRUSSEL

Folketinget har pålagt regeringen at bevilge penge til generationsforureningerne. Men de er ikke på forslaget til finanslov.



Lisbeth Valther fra Destination Vesterhavet og Karin Juul Jensen fra Destination

Nordvestkysten skriver om den dystre virkning, giften fra Cheminova og Grinstedværket har på turismen. Side 6-7

REN JORD

SLUT MED OVERLØB?

Miljøminister Lea Wermelin har lovet at få styr på de mange forurenende overløb, der indeholder kloakvand. Hun skulle bare lige have en rapport først. Den har hun fået nu. Og den viser, at det er billigere end antaget Side 8-9



RENT VAND

BEDRE RENSNING AF EU'S SPILDEVAND

Direktivet om rensning af spildevandet i de europæiske byer skal revideres og moderniseres. Det giver gode muligheder for de vandteknologiske virksomheder i Danmark. Avancerede digitale løsninger og energi- og klimaneutralitet er på listen. Side 10-11



EKSPORT

TAG EN SNAK OM SPILDEVANDSPLANER

Ved middagsbordet er kommunens spildevandsplan ikke det, man taler mest om. Men den har faktisk stor betydning for miljøet, livet i vandløbene og risikoen for oversvømmelse. De fleste kommuner er bagud med opdatering af deres planer Side 12-13



GRØNNE JOB

EFFEKTIVITET

GRÆS ER GRØNNEST

Danmark har lang tradition for at udnytte alt det værdifulde i biomassen. Der er marked for at bringe bioraffineringen et skridt videre. For eksempel at udvinde værdifulde proteiner i kartofler og græs og anvende det som kraftfoder.



Side 14-15

KVALITET

GYLLEN OG KLIMAPOLITIKKEN

Der er tredobbelt gevinst at hente ved en bedre håndtering af landbrugets gylle: Det er til gavn for sundheden, for naturen og for klimaet. Gyllehåndtering bør blive et centralt emne i forhandlingerne om landbrugets bidrag til at nå Danmarks klimamål Side 18-19



INNOVATION

BAGUD PÅ PATENTER

Målt på antallet af nye patenter er den danske vandsektor ikke førende. Det var vi dengang man investerede mere og stillede højere krav til vandmiljøet, påpeger Dansk Miljøteknologis formand.



Side 16-17

LANGT OM LÆNGE



Tre ministre har nu sagt god for, at Danmark kan fjerne sit forbud mod at bruge rensed luft i industrien. Forhandlingerne går i gang, når coronasituationen tillader det.

Side 20

BRÆNDERØG

Meget små partikler fra brænderøg og andre kilder er Danmarks dyreste forureningsproblem. Et krav om filter vil givetvis give samfundsøkonomisk overskud i form af færre syge.



Side 21

HVOR BLEV MUDP AF?

Regeringen lægger op til at styre grøn forskning for trekvart milliard i retning af klimalovens mål. Men MUDP og de andre udviklings- og demonstrationsprogrammer er fraværende. Det bekymrer Dansk Miljøteknologis medlemmer. Side 22



Foto: Explicit

Vil de nye krav til skibsfarten egentlig hjælpe på forureningen?

Nye regler skal begrænse udledningerne af kvælstofilter fra skibe i Nordsøen og Østersøen. Men det er slet ikke sikkert, at det virker.

Fra 1. januar 2021 træder de nye regler for udledning af kvælstofilter (NO_x) fra skibe der sejler i farvandet omkring Danmark i kraft. Men der er stor risiko for, at virkningen udebliver i de første mange år.

Reglerne omfatter skibe, der sejler i NECA-zonerne Østersøen, Nordsøen og Den Engelske Kanal. De går ud på, at nye skibe skal overholde de strengeste krav om NO_x-udledning, der er vedtaget i den internationale søfartsorganisation, IMO. Disse krav, som kaldes Tier III, svarer til 80 procents reduktion af NO_x-udledningerne fra det gældende Tier II-niveau. For at overholde dem, er det nødvendigt at rense udstødningsgassen fra skibets motor med en katalysator.

Ingen kontrol af de faktiske forhold

Reglerne handler ikke om måling og kontrol af de faktiske udledninger til søs, men ude-

lukkende om typegodkendelse af skibsmotorerne. En ny skibsmotor bliver testet. Og hvis den overholder kravene i testen, bliver den certificeret. Der er ingen kontrol af, om den faktisk overholder de samme krav, når den er i drift til søs.

Ligesom man har set det med biler, kan der være stor forskel på en laboratorietest og hvordan motoren faktisk performer, når den er i drift. Men der er ikke udstukket nogen regler for håndhævelse af de nye regler. Reguleringen bygger på den forudsætning, at motorerne virker til søs nøjagtig som de gjorde i testen på land og at reglerne nok skal blive overholdt, så det er ikke nødvendigt at overvåge.

Uforklarligt høje udledninger

Firmaet Explicit måler udledning fra skibe direkte i røgen ved hjælp af mikrosensorer ombord på droner eller helikoptere. Hidtil har det drejet sig om svovl-udledninger, men Explicit har også dokumenteret NO_x-udledninger og indberettet dem til Miljøstyrelsen.

»Af og til har vi målt uforklarligt høje værdier,« siger Bettina Knudsen, Explicit. »Vi har jo ikke kikket ind i skibene, men der er måleresultater, som viser væsentligt hø-

jere udledninger, end man skulle forvente.« Dertil kommer, at man ikke ved, hvor meget NO_x der udledes nu, før de nye regler træder i kraft. Der er ingen tal at sammenligne med, når man i fremtiden skal vurdere NECA-zonens effekt.

»Det er oplagt at gøre det første år, 2021, til basisår, som man i fremtiden kan sammenligne med, for at følge, hvor godt den nye lovgivning faktisk virker,« siger Bettina Knudsen.

Man kan kortlægge udledningerne i NECA-zonerne ved hjælp af satellitdata og modelberegninger, og sammenholde det med undersøgelser af de enkelte skibes bidrag, individuelt, herunder hvordan sammenhængen er mellem skibenes Tier-klasificering og deres udledninger, om der er nogle, der udleder mere end de skulle i forhold til typegodkendelsen af deres motor og om de er udstyret med SCR-anlæg eller ej.

»Sådan en undersøgelse vil vi gerne lave for 2021,« siger Bettina Knudsen.

Et kludetæppe af zoner

NECA-zoner blev indført for fem år siden langs USA's og Canadas kyster og nogle amerikanske områder i Caribien. Der gæl-

Hvis der ikke er overvågning, kan skibe sejle med ulovligt høje NOx-udledninger uden at frygte sanktioner. Det medfører en høj risiko for, at fordelene for sundhed og miljø udebliver. Man burde måle og regulere det, der faktisk kommer ud af skorstenen.



Foto: Explicit

der reglerne også kun for nye skibe, altså skibe, der var nye i 2016.

Eller sagt på en anden måde: Skibe, der er ældre end 2016 kan frit sejle ind i de amerikanske NECA-zoner. Og skibe, der er ældre end 2021 kan frit sejle ind i de europæiske zoner uden at overholde de nye krav. Endda også selv om de allerede har påmonteret et SCR-anlæg fordi de også sejler i de amerikanske zoner.

Det giver i værste fald et økonomisk incitament til at forøge udledningen af NOx, påpeger Mikkel Nygård Larsen fra firmaet Umicore, der er leverandør af katalysatorer til SCR-anlæg. »For at slippe for udgiften til et SCR-anlæg kan en skibsejer vælge at lade et gammelt skib sejle i NECA-zonerne,

mens deres nyere skib, som trods manglende røgrønsning trods alt er et renere skib, opererer uden for NECA-zonen,« påpeger han.

Den tidsforskudte etablering af zonerne gør verdens farvande til et kludetæppe af forskellige regler, som næppe kan svare til skibsfartens ønske om ensartede vilkår og harmoniserede regler.

Reglerne om køllægning udvander NOx-krav

Alderen på et nyt skib defineres ud fra køllægningen. Begrebet refererer til den proces, der starter når et skib er planlagt til at blive bygget. Når skibet er bestilt og bygningen af skibet i teorien er påbegyndt, er det køllagt. Men i praksis kan det ligge køllagt længe. Der er intet loft over, hvor længe et skib kan

være køllagt. Det er blevet en behændig måde at slippe uden om NOx-reglerne på. Op til ikrafttrædelsen af Tier III i Nordamerika så man en markant stigning i antallet af køllægninger, fordi skibene derved kunne undslippe de nye krav. I praksis betyder det, at en stor pukkel af nye skibe ikke skal leve op til de nyeste NOx-krav, men blot de krav, der var gældende, da skibets køllægning blev registreret. Det skyder den reelle implementering af IMO's NOx-krav mange år ud i fremtiden.

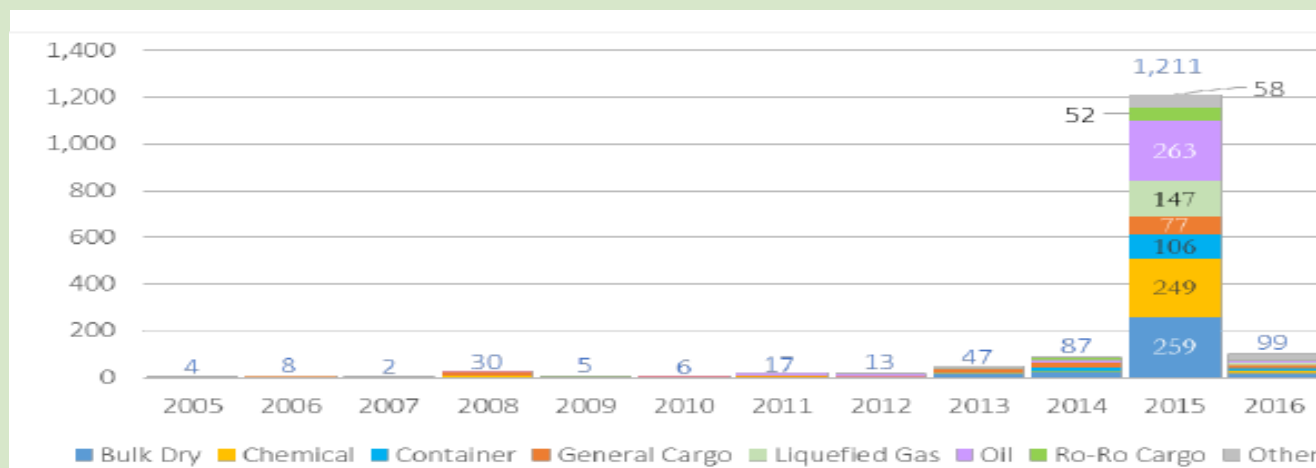
Ingen planer om dansk overvågning

Den internationale søfartsorganisations regler om NECA-zonerne er færdigforhandlede. Der er ikke mulighed for at ændre dem. Men man kan sikre, at de overholdes. Zenia Stampe (RV) har spurgt miljøminister Lea Wermelin, hvordan regeringen vil sikre, at reglerne håndhæves i dansk farvand.

Ministeren svarede ved at nævne de internationale regler for motortest inden søsætning, der også er nævnt her i artiklen. Hun tilføjede, at flagstaten, dvs. det land, hvor skibet er registreret som hjemmehørende, skal syne skibene en gang om året og kontrollere certifikaterne og vedligeholdelsen. Det kan så igen kontrolleres af havnekontrollen, når et skib lægger til kaj.

Men der er ingen beslutning om yderligere håndhævelse, hverken internationalt eller i Danmark, sluttede Lea Wermelin. Altså ingen overvågning af de faktiske udledninger.

es



Figuren viser, at antallet af skibe, der formelt blev køllagt, steg voldsomt i 2015, lige før de skærpede regler om udledning af NOx trådte i kraft i farvandene omkring USA og Canada. På den måde kan

skibssrederierne omgå reglerne. Skibe, der er stammer fra tiden før 1. januar 2016 skal nemlig ikke overholde de nye regler. Reelt betyder det, at virkningen på miljø og sundhed udskydes i mange år.

Høfde 42 – Den lurende trussel i undergrunden

Drømmen om at holde ren ferie med god samvittighed kan bryde for nogle

Af Karin Juul Jensen
Projektchef,
Destination Nordvestkysten

Gæster, der søger til den jyske nordvestkyst, søger typisk roen og den rene natur. De har set billederne hjemmefra. Det vilde Vesterhav, uforstyrrede steder at cykle, bade og vandre. De får skuldrene ned. Trækker vejret frit. Smider skoene og nyder sandet mellem tæerne. Nogle har fravalgt flyrejsen, fordi de ønsker at passe på naturen og klimaet. De vil passe på næste generation.

Drømmen om at holde den rene ferie med god samvittighed kan godt bryde for nogle, når de uforvarende kommer til at cykle forbi advarselsskiltene med overskriften WAR-

NUNG ved Danmarks største giftdepot. Tvivlen sniger sig ind. Er det nu så trygt at bade? Er det nu sikkert at gå på stranden?

Vi har set eksempler på, at uanset hvordan fakta er, vælger gæsterne destination ud fra deres subjektive opfattelse af stedet. Reaktionen på hundeloven i 2014 fik en stor del af de tyske gæster til at fravælge Danmark. Man kan frygte, at dårlig omtale af Høfde 42 fra en kritisk journalist kunne give samme effekt.

Med et erhverv i Lemvig Kommune, der i 2019 var vært for 766.000 overnatninger, hvoraf de 554.000 var tyske gæster, kan det blive dyrt i manglende indtægter og mistede

»Uden en giftgrund ville området blive en turistattraktion... Man vil på helt nye måder kunne aktivere hele området.«

arbejdspladser. Bæredygtighed som rejsemotiv er i kraftig stigning, og dermed vil risikoen for dårlig omtale ved ikke at få rensset grunden blive endnu større.

Miljø og bæredygtighed

Forureningen betyder, at badning, fiskeri og ophold flere steder omkring Høfde 42 er forbudt. Der er allerede skrevet artikler om giftdepotet, som ligger tilgængeligt online, og der er eksempler på sommerhusgæster, der afbooker deres sommerhus, når de finder omtalerne.

I 80'erne slog en vældig storm hul på giftdepotet og frygten for, at noget lignende kan ske igen, ligger under overfladen. Med klimaforandringerne vil der også i fremtiden komme storme og oversvømmelser i området. Flere medier stiller spørgsmålet – hvor længe kan det holde? Mens regningen bliver flyttet rundt mellem forskellige myndigheder, koster det to cifrede millionbeløb, hver gang der skal laves afværgende foranstaltninger.

Den lokale selvforståelse

De lokales selvforståelse af at bo et sted med en skøn natur og smukke, rene omgivelser hænger ikke sammen med at Danmarks største giftdepot ligger på 1,75 km kyststrækning ca. 5 km fra et stort sommerhusområde.



Karin Juul Jensen

Det er for mange lokale en uhyggelig historie, de forsøger at lade være med at tænke på. Men falder snakken på emnet er det udtryk som skamlet og undren, der bliver nævnt. Skam over at blive associeret med en potentiel miljøkatastrofe. Undren over, at staten som har deponeret 50% af giften og har tilladt 100% endnu ikke har fundet midler til at rense det op igen.

Den lokale debat kan blive ophedet og skabe splid – nogle ønsker at sætte fokus på giftdepotet for at få det fjernet. Andre ønsker bare at glemme, at det findes, og at andre ikke skal finde ud af det. Løsningen for alle parter er at få det fjernet og få skabt en god historie om, at det nytter noget at kæmpe for at betale fortidens generationsgæld.

Potentialet er stort

Giftdepotet ligger midt i et fredet naturområde med et unikt fugleliv og nogle øer i lagunerne, som Naturstyrelsen har oprettet, så netop fuglelivet kunne blomstre. Uden en giftgrund, ville området blive en turistattraktion på niveau med Agger Tange.

Potentialet er stort ved en oprensning, når det gælder anvendelse af området. Man vil på helt nye måder kunne aktivere hele området – alle 8 kilometers kyststrækning og naturområde – mellem Harboøre og Thyborøn. Vi håber på, at det vil lykkes at få rensset området op og dermed skabe en positiv historie, der kan være med til at trække gæster til området i stedet for at skubbe dem væk.



Den skjulte katastrofe

Kærgård Klitplantage forurener turismen på den jyske vestkyst

Af Lisbeth Valther,
Formand og fungerende direktør,
Destination Vesterhavet

Uendelige vidder, et brusende hav og uforlommelige solnedgange. Naturen er den jyske vestkysts vigtigste varemærke og årsagen til, at millioner af turister hvert år valfarter til Danmarks destinationer længst mod vest. Men en 1,4 km lang strækning gemmer på en af landets største naturkatastrofer og forurener både naturen og turismen.

»I dag forsøger vi at tie skampletten ihjel, for hvordan skal vi forklare, at vi ikke har ryddet op i vores egen baghave?«

På overfladen ligner Kærgård Klitplantage et af de storslåede landskaber, som drager turister mod vestkysten. Kommer man tættere på, fortæller røde advarselsskilte den triste historie om et område, hvor enhver kontakt med sandet og vandet frarådes. Katastrofen



Lisbeth Valther

blev skabt fra 1956-1973, hvor 300.000 tons giftigt spildevand fra Grindstedværket blev deponeret i gruberne i plantagen. Allerede i 1962 havde forureningen spredt sig til vandet, og i dag udsætter man sig for kræft- og allergifremkaldende stoffer ved enhver kontakt med sandet og vandet i området.

Katastrofen kan reddes

I dag er Kærgård Klitplantage betegnet som en generationsforurening. En forurening, der tidligere blev opfattet som et uopretteligt og



Alle partier var enige

Vil regeringen levere?

»Folketinget pålægger regeringen at arbejde for hurtigst muligt at finde nødvendig finansiering til oprydning af generationsforureninger med udgangspunkt i regionernes faglige prioritering. Det er afgørende, at der sikres en ekstra og adskilt bevilling, sådan at den nuværende finansiering af jordforureningsområdet målrettes indsatsen til beskyttelse af grundvand, natur og sundheden fra de mange mindre jordforureninger, som også kræver en hurtig indsats.«

Disse ord blev enstemmigt vedtaget af Folketinget den 4. juni 2020. Men i regeringens finanslovsforslag er der ikke afsat midler til finansieringen.

Det kan måske ændres under forhandlingerne om finansloven i dette efterår.

permanent minde om fortidens synder. Heldigvis har utallige undersøgelser og forsøg i området bevist, at katastrofen fortsat kan reddes. Faktisk er vi så tæt på målstregen, at vi kan røre ved den.

Teknologien til en totaloprydning i Kærgård Klitplantage er gennemtestet og klar. Med en kombination af kemiske processer og biologisk nedbrydning er det muligt at oprense det forurenede grundvand og forvandle Kærgård Klitplantage fra en skjult katastrofe til en attraktiv naturperle.

Den eneste mangel er 76 millioner kroner til at føre oprydningen ud i livet. 76 millioner kroner, der blegner i forhold til den milliardomsætning, vores turismeerhverv tegner sig for hvert år.

En trussel mod turismen

For turismen er Kærgård Klitplantage en tikkende bombe, der truer med at ødelægge vestkystens varemærke som naturdestination. I dag forsøger vi at tie skampletten ihjel overfor vores turister. For hvordan skal vi forklare, at vi har alle muligheder for at rydde op efter en naturkatastrofe i vores egen baghave, uden at vi har handlet på det?

Og den tikkende bombe har flere gange været ved at eksplodere. To tyske journalister vendte i 2015 hjem med rødt udslet efter en gåtur i vandkanten havde ført dem forbi Kærgård Klitplantage. Tyske medier greb historien og skabte frygt i hele turismeerhvervet for, at tyskerne ville vende Danmark ryggen.

Et rent miljø er en forudsætning for udvikling og vækst i turismen langs vestkysten. Kærgård Klitplantage er en skjult katastrofe, som vi er 76 millioner kroner fra at gøre til et problem, der hører fortiden til. Jeg håber, at regeringen og støttepartierne vil sætte handling bag forståelsespapiret og prioritere Kærgård Klitplantage på finansloven.

Det lysner

Nu kan der sættes ind mod de mange kloakoverløb

Ny rapport viser, at det er billigere end antaget at måle og bremse overløb

Allerede i september 2019 lovede miljøminister Lea Wermelin på et samråd i Folketingets miljøudvalg, at der nu skulle styr på de mange forurenende overløb fra kloakker og renseanlæg, som ifølge eksperter har været et hidtil overset miljøproblem. Spildevandet i overløbene, som typisk finder sted ved store

regnmængder, er medvirkende til et dårligt vandmiljø, fordi de udover kvælstof sender fosfor, iltforbrugende og kemiske stoffer og andet skidt ud i åer, søer og kystvande. Forringelse af badevand og naturoplevelser er også et væsentligt problem forårsaget af spildevandsoverløb.

Forudsætningen for en forstærket indsats var dog ifølge ministeren, at myndighederne får bedre data om mængden af overløb og deres indhold. Derfor lovede hun at iværk-

sætte en række tiltag for at skaffe bedre data. Kommunerne skulle hjælpes og forpligtes til at levere bedre indberetninger. Og først og fremmest var der brug for at begrænse usikkerheden i målingerne, som lå på 150-200%. Der skulle findes metoder, så der først og fremmest måles der, hvor man »kan få mest miljø for pengene« – altså hvor der er de mest problematiske overløb og det

Jacob Jensen, V:

Jeg er positiv over at høre tallene fra den nye rapport, der viser, at det vil være billigere end antaget at måle og bremse overløb. Jeg har tidligere stillet spørgsmål til ministeren om antallet af overløb fra rensningsanlæg. Her svarede ministeren endnu engang, at hun havde igangsat en række projekter til at forbedre data, men derudover fik jeg ingen konkrete svar. Så den nye information vil jeg tage med videre og stille nye spørgsmål til ministeren.

Vi har det seneste år set en miljøminister, der har været meget svag på det her område. Det handler ikke kun om overløb af kloakvand, men også om planlagte udledninger af spildevand og andre udskudte udspil på miljø- og naturområdet. Det er jeg enormt ærgerlig over.

Jeg glæder mig til at se, hvornår ministeren igangsætter de lovede initiativer og forhåbentlig kommer med en langsigtet plan, så vi kan få gjort noget ved problematikken.



mest sårbare og værdifulde vandmiljø. Hvis der skulle måles på alle overløb, også hvor overløbsmængderne er helt små, ville det ifølge ministeren nemt kunne medføre en udgift på op til 250 mio. kr. om året.

Når bedre data og en metode til mere præcise målinger var på plads, tilkendegav miljøministeren, at det vil være hensigtsmæssigt at give vandselskaber og kommuner økonomiske incitamenter til at forhindre udledning af kvælstof, fosfor, iltforbrugende stoffer og kemiske stoffer urensset til vandmiljøet gennem overløb, og hun erklærede sig dermed enig med SF's miljøordfører, Carl Valentin, som havde indkaldt samrådet. Det kan ske gennem den økonomiske regulering af vandselskaberne.

»Samtidig vil vi genoverveje en spildevandsafgift fra overløb«, sagde Lea Wermelin på samrådet, og hun var enig i det paradoksale i, at man i dag betaler afgift på de små mængder næringsstoffer, som er tilbage

i det rensede spildevand, men ikke på de meget større skybrudsrelaterede overløb. Hun vil desuden have analyseret, om kommunerne skal have øget adgang til at give forsyningsne påbud, hvis man har uforholdsmæssigt store overløb.

Endelig nævnte Lea Wermelin, at spørgsmålet om begrænsning af de mange og store overløb kan indgå i de politiske forhandlinger om de kommende vandområdeplaner for 2022-27, som offentliggøres i foråret 2021, og der også forestår politiske forhandlinger om en plan, som skal sikre en »effektiv, klog og velkoordineret klimatilpasning«.

Men det forudsatte alt sammen ifølge ministeren, at der kommer bedre data. Og nu viser en ny rapport, som Miljøstyrelsen og Forsyningssekretariatet har bestilt hos Envi-Dan og Aalborg Universitet, at det er billigere end antaget at måle og dermed bremse kloakoverløbene. Det vil således kun koste

20-40 mio. kr. at reducere usikkerheden på den samlede udledning af spildevand fra overløb i Danmark, hvis man stiller differentierede krav til kvaliteten af målinger og modelberegninger, som de indberettede data baserer sig på. På den måde kan de anlæg, som har de største overløbsmængder bestemmes med stor sikkerhed, mens der accepteres større usikkerhed på de mange overløb, der udleder kun lidt spildevand og næringsstoffer.

Miljøministeriet oplyser, at ministeren har sendt rapporten til Folketinget, men at der endnu ikke er taget stilling til, hvordan der skal følges politisk op.

jj

Carl Valentin, SF:

Jeg forventer at ministeren nu lever op til løfterne på samrådet for et år siden så vi kan få sat gang i investeringerne i at fjerne overløb fra spildevandsanlæggene her og nu. Men det er ligeså vigtigt at vi er ærlige og siger, at det ikke kan klares med et enkelt snuetag. Ministerens udmelding bør derfor omfatte en flerårig planlægning hvor kloaksystemerne løbende udskiftes til to-strengede systemer, hvor klimatilpasning og nyttiggørelse af regnvand i vand- og naturprojekter indtænkes og hvor rensningsgraden for alle stoffer indtænkes.

Derfor er det min klare forventning at ministeren nu melder ud at kommunerne får mulighed for at påbyde vandselskaberne at foretage de nødvendige investeringer og at overløb af urensset spildevand bliver en del af vandselskabernes økonomiske rammer. Samtidigt forventer jeg at der nu kommer afgift på urensset spildevand så der også kommer et økonomisk incitament.

Det er også vigtigt at overløbene bliver en del af den endelige gennemførelse af Vandrammedirektivet. Her bør ministeren præcisere, at udledning af urensset spildevand ikke kun omhandler udledninger af kvælstof, fosfor og organisk stof (NPO), men også farlig kemi – medicinrester, mikroplast, rengøringsmidler m.v. Det er derfor ikke nok hvis indsatsen alene prioriteres til vandområder som har problemer med NPO. Det er nødvendigt med en indsats mod farlig kemi fra alle rensesanlæg.





EU's spildevandsrensning skal moderniseres

Nyt spildevandsdirektiv åbner store muligheder for dansk vandteknologi

EU Kommissionen har udsendt en såkaldt 'road-map' for revision af EU's byspildevandsdirektiv. Det er første skridt i en proces frem mod et nyt og revideret direktiv.

Dansk Miljøteknologi hilser i et hørings-svar planen velkommen og understreger helt overordnet, at de miljø- og sundhedsmæssige konsekvenser af forureninger af vandmiljøet er velkendte og veldokumenterede, og at der findes udviklede og effektive teknologier til rensning og behandling af spildevand.

Herudover åbner en ambitiøs revision af direktivet store muligheder for danske vandteknologivirksomheder, hvis der skabes et stort europæisk marked for danske løsninger, som er med helt fremme i det internationale førerfelt.

Digitalisering

Jonas Fredsted Villadsen, Head of EU Public Affairs i Grundfos, siger: »Revisionen af direktivet rummer store muligheder for at fremme de nyeste digitale løsninger, som Grundfos har på vej. Det gælder særligt intelligente vandløsninger til at håndtere konsekvenserne af klimaforandringerne. For os er det derfor centralt, at et nyt direktiv ind-

fører krav, som fremmer digitalisering, brug af 'Internet of Things', så der i højere grad investeres i systemer der kan forudsige og reducere overløb med spildevand.«

Ambitiøse mål

Dansk Miljøteknologi lægger i sit hørings-svar vægt på, at der er behov for en gennemgribende revision af direktivet med ambitiøse målsætninger og tidsrammer.

Revisionen skal understøtte verdensmålene, New Green Deal, cirkulær økonomi, klima- og energi neutralvandssektor samt implementeringen af vandrammedirektivet og den marine strategi.

Dansk Miljøteknologi anbefaler, at ren-



Margrethe Auken:

Der er et kæmpestort potentiale for at reducere energi- og klimabelastningen i vandsektoren. Spildevandsanlæg skal andet end fjerne forurening – de kan meget mere, og der er et stort uudnyttet potentiale, også i Danmark. Renseanlæggene skal omdannes til ressourceanlæg som genvinder fosfor, metaller m.v., og de skal producere energi til eget forbrug og mere til. Det er en simpel nødvendighed i en cirkulær økonomi. Der er flere gode eksempler i Danmark, men hvis det for alvor skal batte noget skal vi have sat skub i udviklingen i hele Europa.

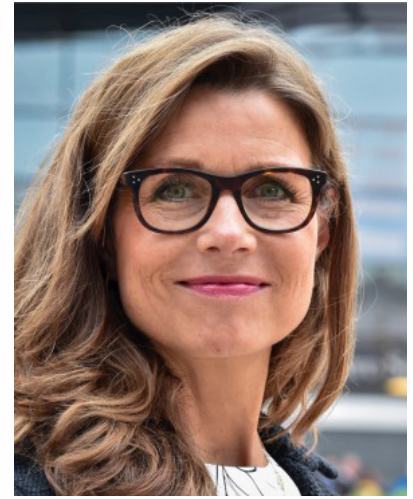
Margrethe Auken er medlem af Europa-Parlamentet for SF



Niels Fuglsang:

Den historiske Green Deal, som vi har indgået som pagt i EU, betyder, at vi skal være klimaneutrale i 2050 og at økonomien generelt skal være bæredygtig. Men skal vi gøre økonomien cirkulær, skal vi også forhindre spild. Jeg håber derfor på, at en revision af spildevandsdirektivet kan styrke vores position også i de kommende forhandlinger om en europæisk klimalov. Kampen mod miljøforringelse og drivhusgasser går hånd i hånd.

Niels Fuglsang er medlem af Europa-Parlamentet for Socialdemokratiet og har som medlem af parlamentets energivalg beskæftiget sig med EU's første Green Deal.



Pernille Weiss:

Vand har uendelige muligheder. Både som ressource og som udfordring. Det hele handler om, hvordan vi bruger det vand, vi har. Igen og igen.

For det første skal rørføringerne for spildevandet - og det rensede vand - være tætte og sikre. Det er de langt fra over alt. Her er det mit håb, at den forhåbentligt meget grønne genopretningspakke for EU efter covid-19 (NextGenerationEU) blandt andet sætter gang i en modernisering og udbygning af vandets infrastruktur alle steder, hvor der er brug for det. Bedre infrastruktur skal selvfølgelig følges med de mest moderne vandrensningsteknologier, som skal ud af forskningslaboratorierne, så snart de er testet igennem og ud i virkeligheden, hvor de kan gøre en forskel.

Og lige netop på vandområdet kan Danmark gå forrest. I hvert fald når det kommer til vandtab. For her er vi blandt verdens bedste med et vandtab på 7,8 % sammenlignet med lande, der spilder helt op mod 60%, når drikkevand går tabt på vejen fra vandværk til slutbruger.

Vi skal dele vores viden, teknologier og metoder, så et så massivt spild af ressourcer stoppes.

For det andet er det vigtigt at inddrage vandets mangfoldige rolle i vores energiforsyning. Vandrensning koster meget energi - og skaber meget energi. Derfor er fokus på energieffektivisering afgørende. I Danmark arbejder flere og flere anlæg på en klimaneutral måde og på sigt måske endda CO2-negativ måde. De producerer energi, mens de renser vandet, og flere steder mere end de selv skal bruge. Ved at udbrede den viden og teknologierne, kan vi sætte gang i mere eksport af danske løsninger i kraft af os selv som jobskabende et udstillingsvindue for både EU og resten af verden med bud på bæredygtige vandteknologier. Det er så oplagt!

Pernille Weiss er medlem af Europa-Parlamentet for Konservativt Folkeparti

»Avancerede renseanlæg bør være i stand til at udnytte ressourcerne i spildevandet og bidrage til en cirkulær økonomi samtidig med, at de producerer mere energi, end de bruger«

seanlæg, indenfor en realistisk tidsramme, bør inkludere et nyt og ekstra rensetrin, så de både kan rense for næringsstoffer og for skadelig kemi.

Klima- og energineutralt

Det anbefales endvidere, at handleplaner for klimatilpasning bør inkludere konkrete målsætninger og tidsrammer for at måle, monitorere og signifikant reducere overløb, og at direktivet bør understøtte en reduktion af uvedkommende vand i afløbssystemet.

Direktivet bør understøtte det store potentiale, som en klima- og energineutral vandsektor rummer, herunder digitalisering, reduktion af vandtab, øget brug af varme-

pumper, reduktion i udledning af lattergas og øget produktion af biogas.

Udnyt ressourcerne

Avancerede renseanlæg bør ifølge Dansk Miljøteknologi være i stand til at udnytte ressourcerne i spildevandet og bidrage til en cirkulær økonomi samtidig med de producerer mere energi, end de bruger.

Dansk Miljøteknologi vil nu arbejde for, at den danske regering og europaparlamentarikerne engagerer sig i revisionen af direktivet og følger det helt til dørs til gavn for klima, miljø og natur og for den danske vandsektor.

jj



Utterslev mose har i mange år været svært belastet af overløb med fortyndet spildevand. København og Gladsaxe kommune har arbejdet med at nedbringe belastningen, men er ikke i mål

Foto: Colourbox/Dennis Jacobsen

Hvornår har du sidst tjekket din spildevandsplan?

Kun få kommuner har opdaterede og gennemtænkte spildevandsplaner, der kan være med til at igangsætte den grønne omstilling

Kommunale spildevandsplaner – det lyder umiddelbart ret teknisk og ikke som det oplagte samtaleemne til middagselskabet lørdag aften. Men hvis du som borger interesserer dig for rene naturomgivelser og biodiversitet, et godt vandmiljø og for at undgå store oversvømmelser efter de stadigt hyppigere monsterragnejr, så skulle du måske alligevel være lidt optaget af din kommunes spildevandsplan. Og for de mange miljø- og klimabevidste lokalpolitikere i landets 98 kommuner er det en god ide at tjekke, om

kommunens spildevandsplan er up-to-date og rummer de mange aspekter, som den bør.

Stor betydning for kommunens borgere

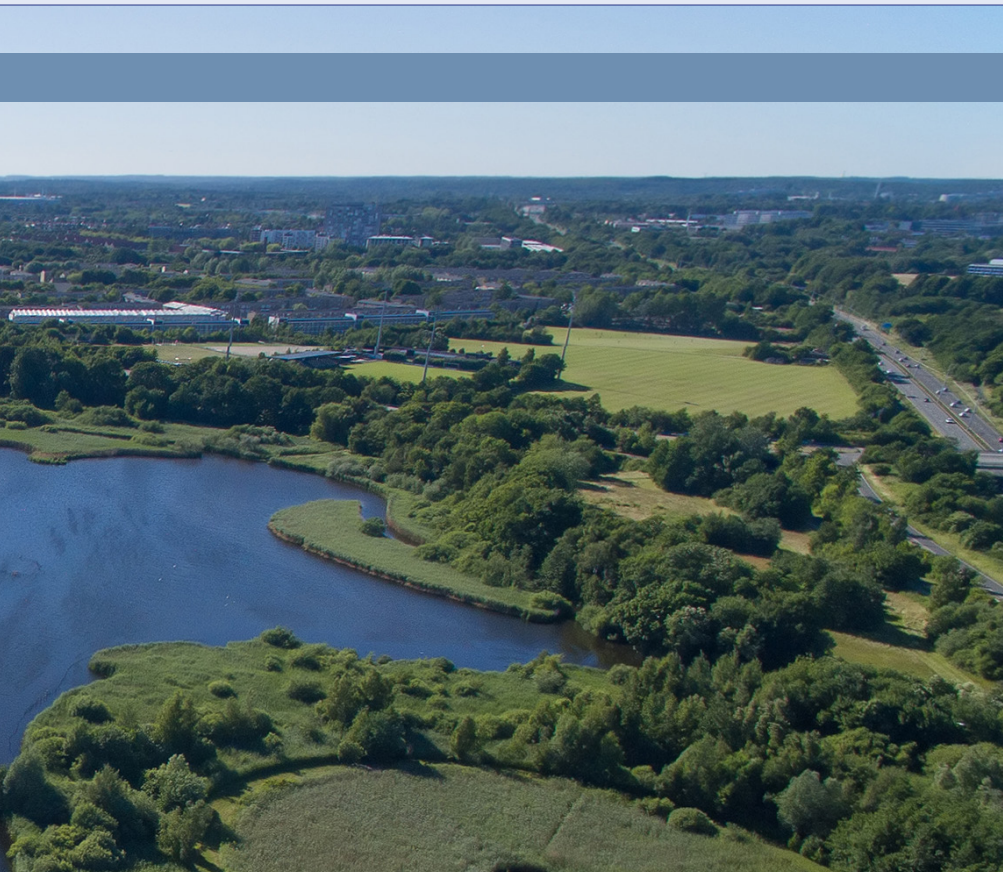
Spildevandsplanen i den enkelte kommune har nemlig stor betydning for kommunens borgere. Er der søer og åer, hvor børn uden risiko kan lege, hvor man kan fiske, og som er centrum i grønne områder, hvor man har lyst til at gå tur med barnevognen eller hunden? Er der styr på regnvandet og håndteringen af det, så vi undgår skadevoldende oversvømmelser, når der i fremtiden kommer flere og kraftigere regnejr?

En god spildevandsplan sikrer, at der er en plan for at håndtere påvirkningen af de såkaldte recipienter – vandområder som påvirkes af spildevandsudledninger. Hvis vandkvaliteten ikke er tilfredsstillende, skal

planen beskrive de tiltag, som nedbringer belastningen og sikrer, at vandområderne kan komme i god økologisk og kemisk kvalitet. Der kan være tale om forbedret rensning på de kommunale rensningsanlæg og ofte vil der også være behov for en planlagt indsats for at nedbringe antallet og mængden af urensset spildevand, som ved kraftigt regnejr løber ud gennem de såkaldte spildevandsoverløb fra kloaksystemet.

God økologisk kvalitet i vandmiljøet

Spildevandsplanen skal også sikre, at kommunen og det lokale vandselskab har eller vil implementere de tiltag på spildevandsområdet, som de statslige vandplaner udstikker for at opfylde EU's vandrammedirektiv og sikre god økologisk og kemisk kvalitet i vandmiljøet. Det kan fx være håndtering af



Carl-Emil Larsen:

Det er afgørende for vandselskaberne, at myndighedernes spildevandsplaner er retvisende og opdaterede. Spildevandsplanerne er grundlaget for, at vandselskaberne kan løfte sine forpligtelser og udarbejde investeringsplaner for de kommende år.

Carl-Emil Larsen er direktør for DANVA

spildevandet fra spredt bebyggelse i landdistrikter. Det kan også handle om udledning af miljøfremmede farlige kemikalier fra både renselanlæg og overløb, som mange steder har været et politisk set overset problem indtil nu.

Teknisk opdatering

I mange kommuner trænger renselanlæggene til en teknisk opdatering, så de renses i høj kvalitet og så økonomisk effektivt som muligt, og så de fokuserer på energioptimering og energiproduktion med henblik på, at vandselskabet kan udvikle sig til at blive energi- og klimaneutrale. Det kan indebære, at anlæg skal lægges sammen (også på tværs af kommunegrænser).

Større strukturændringer vil som regel kræve forudgående analyser af mulige recipienter og deres belastning ved nye anlæg, og det vil være nødvendigt at udarbejde en overordnet strukturplan for renselanlæg, evt. sammen med nabokommuner.

Meget tyder også på, at der fremover vil blive stillet krav til renselanlæggenes evne til at fjerne medicinrester, pesticider og andre miljøfremmede stoffer. Fremtiden vil bringe nye renskrav på dette område, som vil nødvendiggøre ny teknologi. Det vil samlet set formentligt betyde, at anlæggene skal være større og mere centraliserede for at sikre den nødvendige teknologi og den økonomiske effektivitet.

Spildevandsplanen bør også langsigtet tage stilling til kloakering i de enkelte oplande. Skal alle separatkloakeres, så regnvand og spildevand adskilles, eller skal man nogle steder bevare fælleskloakken og bruge andre

midler til at bremse vandet, så der ikke forekommer overløb? Hvis spildevandsplanen for alvor skal kunne igangsætte den grønne omstilling, så kræves der også en opdateret og ambitiøs klimatilpasningsplan, som det indtil videre ikke er et lovkrav at opdatere – det skal kommunen selv finde anledning til.

Del af den grønne genstart

Der er således mange gode grunde til at sikre, at kommunernes spildevandsplaner er opdaterede og aktuelle. Det var da også et af de forslag, som grønne organisationer med Danmarks Naturfredningsforening i spidsen foreslog i deres grønne genstartsprogram i foråret 2020, da en økonomisk genstart efter Corona-krisen første gang var til debat.

Men det er tilsyneladende langt fra tilfældet. Dansk miljøteknologi vurderer på baggrund af en undersøgelse af kommunernes spildevandsplaner på deres hjemmesider og gennem samtaler med eksperter, at kun 10 – 15 kommuner har hvad man kan kalde en fremsynet og ambitiøs plan, hvor alle elementer er tænkt igennem. Godt halvdelen af kommunerne har en revideret spildevandsplan, hvor nye elementer med fordel kunne inddrages. Og mere end en tredjedel af kommunerne har, hvad man må kalde en forældet spildevandsplan.

At det er sådan kan man ikke bebrejde de faglige medarbejdere i kommunen eller de kommunale vandselskaber. En opdatering af spildevandsplanen er en omfattende og omkostningskrævende proces, som kræver samarbejde mellem forvaltning, forsyning og ofte også eksterne rådgivere. Derfor har man ikke altid personmæssige og økonomi-

ske ressourcer til arbejdet og får ikke altid revideret og opdateret planerne hvert fjerde eller ottende år, men laver lapperier og tillæg i lang tid.

Det kunne måske derfor være en god ide, som de grønne organisationer foreslog, at stille lovkrav om jævnlig opdatering og fuld revision af spildevandsplaner med mindstekrav til indholdselementer. Det vil også være en god idé, at folketinget i sin kommende klimaindsats sikrer lovgivningsmæssigt, at alle kommuner har en opdateret og ambitiøs klimatilpasningsplan. *jj*

Hvad skal der stå i spildevandsplanen?

En spildevandsplan bør blandt andet forholde sig til:

- Bidrag til at opfylde vandplaner (god økologisk og kemisk kvalitet i vandmiljø)
- Indsats for at reducere overløb med regnbetingede overløb af spildevand
- Renselanlægsstruktur
- Optimal kloakeringsform i hvert opland
- Befæstelsesgrader af de enkelte oplande – kan ledningsnettet håndtere vandmængder?
- Forsinkelses- og rensproblematikker i udbygget by
- Serviceniveau for vand på terræn og klimahåndtering
- Opdatering af massebalancer



Ved at udnytte proteiner i græs kan man begrænse import af soja til at fodre danske svin og køer

Foto: Colourbox

God mulighed for vækst i udnyttelsen af bioressourcerne

Der er marked for flere produkter fra dansk bioraffinering. Det næste skridt i branchens udvikling kræver politisk støtte og opbakning til en langsigtet strategi

Danmark har lang tradition for at oparbejde landbrugets afgrøder til produkter af højere værdi, og mange danske virksomheder, både store og små, er gode til at raffinere de forskellige fraktioner af biomasse – så 'rester' fra landbrug og fødevarerproduktion og biologisk 'affald' fra virksomheder og husholdninger bliver til råstoffer for nye, værdifulde produkter.

Der er marked for flere produkter, der kan fremstilles ved bæredygtig bioraffinering.

For eksempel efterspørges nye proteinrige planteproduktet til madvarer til erstatning for kød, ingredienser som f.eks. kan give farve, tekstur og holdbarhed til fødevarer, klimavenligt og/eller økologisk foderprotein, som kan erstatte importeret soja, sundhedsfremmende stoffer (f.eks. antioxidanter og aminosyrer), biobaserede produkter til erstatning af fossilt baserede produkter (plast, kemikalier, brændstoffer).

Det fremgår af en rapport fra NIRAS og Teknologisk Institut til Partnerskab for Bæredygtig Bioraffinering. Tidligere har en rapport fra landbrugets videns- og rådgivningscenter, SEGES, anslået, at der er potentiale for at udnytte 10 millioner tons ekstra bio-

ressourcer med en afledt produktionsværdi på 14-26 milliarder kr.

Langsigtet strategi

Den nye rapport kortlægger branchen og anbefaler en langsigtet politisk strategi for at styrke markedet og udviklingen af branchen. Strategien skal omfatte politiske krav, der drejer udviklingen bort fra det fossile og over mod det bæredygtigt bioøkonomiske. Rapporten nævner:

- Krav om at reducere den danske import af protein til foder kan fremme dansk produktion af protein på basis af græs mv.
- Krav om, at en vis mængde emballage skal være biobaseret, kan fremme anvendelsen af biobaserede reststrømme (f.eks. iblandingskrav i plast).

- Krav om udfasning af fossilt baseret vaskpulver, tekstiler og ammoniak til kunstgødning.
- Krav om udnyttelse af anvendelige strømme af biomasse
- Krav om udnyttelse af biologiske ressourcer, som på grund af urenheder ikke er egnede til foder og fødevarer (f.eks. slam og sygehusaffald) ved f.eks. bioforgasning, pyrolyse eller hydrotermisk raffinering.
- Krav om offentlige grønne indkøb.
- Tilladelse til at anvende organisk husholdningsaffald til biogasanlæg på renseanlæg.

Der er også behov for offentlig støtte til at etablere 3-5 større demonstrationsanlæg hvor nye processer kan dokumenteres, fremvises og markedsmodnes under lempelige vilkår.

Desuden nævnes behov for startstøtte til nye virksomheder og samarbejdsprojekter – og muligheden for at fremme udviklingen af den nye branche med gradvis aftagende subsidier i lighed med de støtteordninger, der har været brugt til vindkraft og biogas.

Lang tradition i Danmark

Betegnelsen bioraffinering er forholdsvis ny, men udvikling af nye processer og produkter på grundlag af intensiv kemisk forskning og bioteknologisk udvikling har præget mange store danske virksomheder som f.eks. Carlsberg (Carlsberg Laboratorium grundlagt 1875), Chr. Hansen (osteløbe mm siden 1874), Arla (som bygger på traditionerne helt tilbage til grundlæggelsen af de danske andelsmejerier i 1880'erne), Novo Nordisk (produktion af insulin 1920'erne), Novozymes (første produktion af enzym 1949, adskilt fra Novo 2000), Danisco, Nordic Sugar, KMC og mange flere.

Rapporten nævner også mange forsøg på at kommercialisere lovende projekter, f.eks. til produktion af protein, olier, emballage og biobrændsel ved bioraffinering. Nogle af processerne er i dag kommercialiseret af fir-



Mona Juul:

Vi har i Danmark allerede en stor milliardomsætning inden for bioraffinering i produktionsvirksomheder landet over, og der er fortsat et kæmpe potentiale inden for både bioraffinering og bioøkonomi. Særligt skal vi udnytte potentialet for at koble bioraffinering med klima. Det er noget af det, der også vil være en god forretning i fremover. Jeg vil gerne være med til at kigge på, hvordan vi politisk kan lægge en strategi for bæredygtig bioraffinering og bioøkonomi, så der også kommer en afklaring af hvordan staten hjælper. Der skal være forudsigelighed for dem, der investerer og vi skal se, hvordan staten bedst hjælper med demonstrationsanlæg for at sikre nye landvindinger

Mona Juul, erhvervsordfører for Det konservative Folkeparti:

maer i andre lande.

Danmark har i dag styrkepositioner i en lang række virksomheder, der dog ikke alle opfatter sig som tilhørende en samlet branche for bioraffinering.

Rapporten bygger på interviews med 18 aktører fra produktionsvirksomheder, tek-



Erling Bonnesen:

Vi vil den grønne omstilling i Venstre og bioraffinering ligger som en bold til højrebenet at sparke frem på banen.

Der er et meget stort potentiale inden for bioraffinering.

Det gælder udnyttelse af restprodukter og det gælder også alternativ proteinproduktion og grøn energi, f.eks. til iblanding i tanken på bilen.

Det er et godt eksempel på at den grønne omstilling i høj grad er en mulighed for at skabe flere danske arbejdspladser.

For at vi for alvor kan komme i gang med bioraffinering så kræver det flere midler til forskning og storskala forsøg.

Og det er vigtigt at vi får set på om der er noget lovgivning og/eller nogle afgifter, der er til hindring for at vi kan udnytte potentialet fuldt ud, f.eks. i forhold til biogas, udnyttelse af rapsolie mv.

Erling Bonnesen er fødevarerordfører for Venstre

nologileverandører, mulige investorer og fremtidige aktører, universiteter og netværk. es

Protein i kartofler

Engang var der bare nogle kartoffelmelsfabrikker. Nu er der KMC Ingredients, der producerer en bred vifte af ingredienser til fødevarerindustrien.

Grundlaget er en million tons kartofler, dyrket på 26.000 hektar jord.

Kartoflerne indeholder ikke kun stivelse men også protein. Det findes i saften og kan raffineres til produkter, der både anvendes som tilsætning til fødevarer og foder. I alt nævner KMC ikke mindre end 14 forskellige kartoffelbaserede ingredienser på sin hjemmeside, og arbejder løbende på bedre udnyttelse af kartoflerne til en bred vifte af formål.

Græs er grønnest

Græs kan bruges som en lokalt dyrket proteinkilde, der erstatter import af soja. For nylig blev det første kommercielle anlæg til produktion af græsprotein sat i gang på landbruget Ausumgaard ved Struer. Anlægget skal levere økologisk græsprotein til Vestjyllands Andel, der vil bruge det til foderblandinger, hvor indholdet af importeret soja er minimeret.

Flere af de adspurgte i rapporten til Partnerskab for Bæredygtig Bioraffinering nævner denne udnyttelse af græs som et potentielt guldæg, og der er flere projekter i gang. Et samarbejde mellem SEGES, DLF Seeds, Kverneland Group, MAksi-Grass Aps, Semita Aps og institutter på Københavns, Syddansk, Aalborg og Aarhus Universitet søger at optimere produktionen af græsprotein.

Græs er en god afgrøde i økologisk omdrift, det forbedrer bindingen af kulstof i jorden og reducerer udvaskning af kvælstof. Det giver mulighed for at producere mere biomasse pr. hektar end korn, kræver mindre bekæmpelse af ukrudt og giver større biodiversitet.



Teknologiske hotspots: I disse regioner udtages flest patenter på de 11 områder, Teknologisk Institut har undersøgt.

Hvem ringer vækkeuret for?

»Det er et wakeup-call«, siger Akademiet for de Tekniske Videnskaber om ny rapport, der sammenligner danske patenter på ny teknologi med 30 af verdens førende teknologi-regioner

Danmark sakker bagud med udviklingen af ny teknologi. Det konkluderer Akademiet for de Tekniske Videnskaber på baggrund af en undersøgelse af, hvor i verden der udtages flest patenter på ny teknologi – og hvem der skriver videnskabelige artikler om nye teknologier.

Målt på antallet af patenter pr. 1.000 indbyggere er Danmark kun førende på fire områder i forhold til de 30 regioner i ver-

den, hvor der udtages flest patenter på ny teknologi. Det er vindteknologi, bioteknologi, fødevareteknologi og lydteknologi.

»Kom i gang«

»Jeg håber, den her rapport kan bruges til at råbe alle folketingets partier op,« lyder det fra forhenværende forskningsminister, Tommy Ahlers, Venstre, der var med ved præsentationen af rapporten på Akademiets årsmøde i august.

»Det er så vigtigt, fordi teknologi er fundamentet for alt det, vi gerne vil, vores velfærdssamfund og den grønne omstilling. Der er behov for at tage en diskussion om, hvad vi skal fokusere på i vores innovationssystem, erhvervsfremmesystem og forskningssystem. Om vilkårene for at tiltrække talent er gode nok, og om der er gode nok vilkår for at iværksættere og virksomheder

kan få den kapital, de har brug for, for at få teknologierne ud at leve. Hvis vi får implementeret anbefalingerne i rapporten, vil det se meget bedre ud. Så kom i gang!«

Vandteknologi står ikke stærkt

På vandteknologiens område står Danmark ikke særlig stærkt hvad nye patenter angår. Danmarks andel i forhold til de ti mest patenterende lande er faldet støt siden 1980'erne. Ifølge undersøgelsen er den danske patentaktivitet på vandområdet ganske vist stadig stigende, men ikke i samme takt som andre landes. Især overgås den af en voldsom vækst i antallet af kinesiske patenter. I 2016 var to tredjedele af alle patenter kinesiske.

På top-10-listen over virksomheder i Danmark, der har udtaget nye patenter på vandteknologi siden år 2000, står Grund-

fos, Novozymes, FLSmidth, Krüger, Aquaporin, Blücher Metal, Damixa, Danfoss og Alfa Laval.

Målt på antallet af videnskabelige artikler om vandteknologi pr. indbygger ligger Danmark højt. Og Danmarks Tekniske Universitet er på en femteplads på listen over europæiske universiteter og forskningsinstitutioner, der publicerer mest på området.

På vindteknologi er Vestas verdensførende. På bioteknologi og fødevareteknologi er Novozymes den danske virksomhed, der har udtaget flest patenter siden år 2000, fulgt af Novo Nordisk, Danisco og Chr. Hansen. Lydteknologien er præget af de danske fabrikker af høreapparater og hovedtelefoner (Oticon, GN og Widex).

Stor stigning i resten af verden

I undersøgelsen har Teknologisk Institut plottet alle patenter, der er citeret mere end fem gange, ind på verdenskortet og fundet 30 regioner, der står særlig stærkt når det gælder patenter på 11 områder.

De fem af områderne er allerede nævnt. De øvrige er avancerede materialer, farmaceutisk teknologi, medicinsk teknologi, klimateknologi, robotteknologi og kunstig intelligens.

Ni af disse områder er valgt, fordi de regnes for traditionelle danske styrkepositioner og spiller en fremtrædende rolle i den nuværende danske politik for erhvervsfremme og innovation.

De to sidstnævnte, robotteknologi og kunstig intelligens, er taget med, fordi de er i kraftig vækst og fordi Akademiet forventer, at de får stor betydning for stort set al teknologisk udvikling i fremtiden.

Danmark er ikke blandt de 30 regioner, der har størst patentaktivitet. I gennemsnit udtager de 30 regioner 3,61 patenter pr. 1.000 indbyggere, mens Danmark udtager 2,57. De danske tal er især lave på områderne kunstig intelligens, robotteknologi og digitale og datatransmitterende teknologier i det hele taget.

På verdensplan er patentaktiviteten vokset med en faktor 3,5 siden årtusindskiftet. Det skyldes især, at Kina i sin stræben efter at blive en teknologisk verdensmagt udtager rigtig mange patenter. Et øjebliksbillede i november 2019 viser, at to ud af tre patenter blev udtaget af kinesiske virksomheder og institutioner.

Forbehold

Akademiet for de Tekniske Videnskaber gør opmærksom på, at patenter og publikationer ikke siger noget om, hvor stor en værdi de forskellige teknologiområder skaber i de enkelte regioner. Det er ikke alle værdifulde innovationer, der patenteres, og der er forskel på kultur og praksis i de forskellige dele af verden.

Mange af undersøgelsens teknologi-regioner har også en større befolkning og et større antal virksomheder og forskningsinstitutioner end Danmark.

Analysemetoden må dog formodes at give et bedre billede end de traditionelle sammenligninger mellem nationer.

Man overser vandets betydning

Danmarks styrkeposition kan ikke udelukkende måles på antallet af patenter, der udtages, siger professor Claus Hélix-Nielsen, der er institutdirektør på DTU. »På den anden side skal vi ikke læne os tilbage og acceptere, at vi er bagud på patenter på vandområdet, når vi nu er blandt de førende på forskningsartikler,« siger han.

»Vi skal understøtte koblingen mellem forskning, innovation og anvendt viden, og der er behov for, at forsyningselskaberne bidrager mere til innovationen,« fortsætter han.

Claus Hélix-Nielsen kritiserer, at man i Innovationsfondens regi og i regeringens strategi for investeringer i grøn forskning, teknologi og innovation overser vandets betydning. »Vandteknologi er en præmis for at lykkes med den grønne omstilling, herunder også reduktion af drivhusgasser,« siger han.



Leif Bentsen:

»Det er desværre ikke overraskende, men rigtig bekymrende, at udvikling og patenter går nedad på vandområdet.«

»Når man ikke længere lovgivningsmæssigt stiller krav, og når der ikke investeres mere end der gør, så falder antallet af patenter naturligvis også. Dengang vil fik vandmiljøplaner og var i front, udtog vi masser af patenter. Det kommer først igen, når vi for alvor kommer i gang med at realisere tanker om den energi- og klimaneutrale vandssektor, og når vi stiller krav om at gøre noget ved mikroforureninger og miljøfremmede stoffer i vandmiljøet.«

Leif Bentsen er formand for Dansk Miljøteknologi og direktør i Krüger A/S

Forskningen på vandområdet bidrager til at løse store opgaver inden for fysisk planlægning og klimatilpasning til gavn for hele samfundet og for bestemte erhverv, som f.eks. landbruget, selv om den ikke direkte skaber millionomsætning i enkelte virksomheder, påpeger han.

»Det er en dansk specialitet, som vi er verdenskendte for: Systemiske løsninger i offentligt-private videnspartnerskaber.«

es

Anbefalinger

For at opretholde dansk velstand og velfærd er det vigtigt, at de danske højteknologiske virksomheder, der beskæftiger mere end 300.000 ansatte og står for knap halvdelen af den danske eksport, opretholder deres evne til at konkurrere internationalt med vidensintensive og innovative produkter og løsninger, siger Akademiet for de Tekniske Videnskaber.

Akademiet anbefaler et skærpet fokus på de nicher og specialiseringer, hvor Danmark har særlige styrker. Der er behov for at tilpasse Danmarks satsning til den nye globale

arbejdsdeling inden for teknologiudvikling, i konkurrence og samarbejde med verdens førende tech-regioner.

Akademiets anden anbefaling er at formulere en ambitiøs strategi. Den skal bygge på dialog med aktørerne i forsknings- og innovationssystemet og også involvere arbejdsmarkedets organisationer, erhvervslivet, de private fonde og pensionskasser og en højere grad af koordination mellem de relevante ministerier.

Den tredje anbefaling er at investere mere i de digitale teknologier. For at opretholde

danske styrkepositioner, som for eksempel vindteknologi og lydteknologi, kræves der i fremtiden også stærke kompetencer inden for kunstig intelligens og andre databaserede teknologier – både i grundforskning, kapacitet og anvendelse.

Den fjerde anbefaling er at knytte stærkere bånd til de førende tech-regioner - blandt andet i form af samarbejde mellem universiteter og gennem innovationskontorer. Det er vigtigt, fordi viden frembringes i fællesskab og løsninger flyder over grænser i en globaliseret verden.



Større klimagevinster mulige ved bedre gyllehåndtering

Der var fejl i klimarapporten, men alligevel er anbefalingen ikke blevet ændret

Om kort tid skal politikere forhandle klimainsats for landbrugsområdet. Det er en af de store knaster på vej mod realisering af det ambitiøse mål om 70 % reduktion af CO₂-emissionerne i 2030, da landbruget udgør mindst 22,4 % af de danske CO₂-emissioner, heraf hovedparten fra husdyrproduktionen. I den sammenhæng kan indsatsen for en bedre gyllehåndtering gå hen og blive central. Gylle afgiver ammoniak, og ammoniak er på grund af partikelforurening et sundhedsproblem, ammoniak skader naturen, og den afgiver klimagasser. Udledningen af CO₂ fra husdyrproduktionen (stald, lager og udbringning) udgør i dag en væ-

sentlig del af Danmarks samlede udledning af drivhusgasser, og andelen forventes at stige frem mod 2030.

En forbedret håndtering af gyllen og dermed en formindsket ammoniakemission kan derfor give en 3-dobbelt gevinst for sundhed, natur og klima.

Anbefaling fra klimapartnerskab

I rapporten fra Klimapartnerskabet for landbrug og fødevarer er der da også en anbefaling om at forsure en større andel af gyllen via forsøringsanlæg i nye stalde. Forsuring består i at tilsætte svovlsyre (eller en anden syre) til gylle og dermed fastholde en større del af kvælstoffet i gyllen og formindskede fordampningen af ammoniak og klimagasser.

Det anbefales således at øge andelen af gylle, så 40 %, 40% og 15 % af hhv. gylle fra søer, smågrise og kvæg forsures. Det forvent-

tes at give en klimagevinst på 106 kt. CO₂e.

Den såkaldte skyggepris blev i den første udgave af rapporten angivet til at være 3.388 kr./ton CO₂e – altså et meget dyrt klimapolitisk virkemiddel. Det viste sig at være en fejl, som var opstået, fordi omkostningerne var opgjort for hvert år og ikke fordelt ud over tiltagets løbetid på 10 år.

Skyggeprisen er nu blevet rettet og opgives til at være -229 kr. – altså en negativ pris og dermed en direkte samfundsøkonomisk gevinst ved at bruge dette virkemiddel, som afspejler den 3-dobbelte gevinst for luft, natur og klima.

En så lav skyggepris burde i princippet betyde, at man udbreder brugen af virkemidlet så meget som overhovedet muligt. Men den lavere pris har ikke betydet, at anbefalingen om gylleforsuring er ændret – den fastholdes på de 106 kt. CO₂e.



Organe Institute, som er en uafhængig rådgivningsvirksomhed, har foretaget en såkaldt "second opinion" på klimapartner-skabets beregninger (baseret på samme forudsætninger), og her når man frem til noget højere effekt på CO₂-emissionen. Man kommer således frem til, at den forslåede mængde gylle, som skal forsuers, fører til en reduktion på 186 kt. CO₂e. Hvis denne vurdering lægges til grund, er der endnu større grund til at se på anbefalingen, så det sikres, at man opererer med den korrekte opgørelse af virkemidlets effekter.

Væsentligt større effekt

Spørgsmålet til de kommende forhandlinger om klimaindsatsen i landbruget er derfor, om brugen af virkemidlet gylleforsuring kan og bør øges yderligere? For det første kan man overveje om gylle fra slagtesvin kan og bør inddrages – det indgår ikke i Klimapartner-skabets rapport. Da der er tale om store mængder gylle fra slagtesvin, vil klimaeffekten øges ganske meget, hvis de inddrages.

Hvis man forudsætter, at den samme andel (40 %) af gylle fra slagtesvin skal forsuers, vil det føre til, at man overslagsmæssigt kommer op på en samlet effekt på 500 – 550 kt. CO₂e. For det andet kan man undersøge om andelen, som forsuers, kan hæves fra 40 %?

En af de barrierer, som nævnes for at forsøre mere gylle, er sammenhængen med biogasproduktion. Det nævnes, at forsu-

ret gylle, er skadelig for biogasproduktionen på grund af den svovlsyre, som bruges til forsuren, og at man dermed ikke kan kombinere de to teknologier. Måske kan det godt være en vis mængde svovl-forsuret gylle i en biogasproduktion, og måske kan man anvende andre syrer til forsuren, som ikke skader biogasproduktionen?

Markforsuring er ikke med i Klimapartner-skabets rapport. Men den bør også inddrages i forhandlingerne. Effekten på klimaet er mindre, når gyllen forsuers ved udbringning, men til gengæld er metoden betydeligt billigere og er derfor formentlig også et samfundsøkonomisk attraktivt virkemiddel. Regulatorisk kunne man stille krav om forsuren ved udbringning ikke bare på sort jord, i græs men også i andre afgrøder.

Når husdyrbrug ønsker at udvide (eller bygge helt nyt) skal de overholde krav til ammoniakemissionen fra staldanlægget. Det er fastsat via såkaldte BAT-krav, som skulle være udtryk for "bedst tilgængelige teknik". Det indgår i BAT-vurderingen, at der skal være "forholdsmæssighed" mellem miljøgevinsten og den erhvervmæssige omkostning. Med de nuværende vurderinger af denne proportionalitet er der ikke sammenhæng mellem de samfunds-mæssige omkostninger ved de skadelige effekter af ammoniakfordampning og de erhvervmæssige omkostninger – man burde med andre ord skærpe BAT-kravet, så det tager større hensyn til miljø og klima. *jj*



Signe Munk:

Landbruget er en stor kilde til CO₂-udledninger, og derfor skal vi selvfølgelig også finde reduktionsmuligheder i de kommende forhandlinger.

Gylleforsuring er et tiltag, som er parat til at blive implementeret her og nu. Derfor vil vi være meget optaget af, hvor store reduktioner denne teknologi kan bidrage med, og hvordan vi bedst fremmer den. Vi vil se på forsuren både i stalden og ved udbringning på markerne.

SF mener, at al gylle bør efterbehandles før udbringning – enten via bioforgasning eller ved forsuren.

Ny teknologi skal fremmes – også i landbruget – og derfor er vi også optaget af opdaterede krav til den bedst tilgængelige teknik.

Signe Munk er energi-, forsynings- og klimaordfører for SF

Anbefalinger:

Dansk Miljøteknologi opfordrer til under de kommende forhandlinger om klimaindsatsen på landbrugsområdet:

- At sørge for videnskabeligt baseret vurdering af klimagevinsten ved gylleforsuring
- At overveje at inddrage forsuren af gylle fra slagtesvin
- At undersøge muligheden for at hæve de målsatte procenter
- At undersøge samspil mellem biogas og forsuren med henblik på yderligere forsuren (nye syrer, en vis procentdel svovl i biogas, gylleseparatoring forud for biogas efter forsuren)
- At stille krav om markforsuring, når gyllen ikke er forsuret i stald/lager
- At sikre nye opdaterede BAT-krav om ammoniakfordampning i nye stalde
- At overveje regulatoriske virkemidler udover tilskud med henblik på at fremme forsuren

Nu skal det være

Tre ministre har sagt god for at ændre Danmarks generelle forbud imod at genbruge rensset luft på arbejdspladserne i industrien

I mange år har Dansk Miljøteknologi presset på for at få tilladt, at man kan genbruge (recirkulere) rensset luft i industrien, ligesom man gør i Sverige og Tyskland og andre af de lande, Danmark plejer at sammenligne sig med.

Beskæftigelsesminister Peter Hummelgaard har bedt Arbejdstilsynet om at indkalde arbejdsmarkedets parter til en drøftelse af, hvordan man kan ændre det generelle forbud med at recirkulere rensset procesluft. Det skriver han i et brev til Dansk Miljøteknologi – på vegne af sig selv og erhvervsminister Simon Kollerup og klima-, energi- og forsyningsminister Dan Jørgensen.

Til gavn for klimaet

Med tidssvarende filterteknologi kan den luft, der f.eks. udsuges fra dreje- og fræsemaskiner i metalindustrien, renses så godt, at den i mange tilfælde er mere ren end luften uden for værkstedet. Men den danske lovgivning bygger på den gamle regel, at man

altid skal lede udsugningsluften ud i det fri og tage ny luft ind udefra.

Ved at bruge den filtrerede luft i stedet, kan virksomhederne både spare rørføring og energi. De tre ministre anerkender, at det er til gavn for klimaet:

»I regeringen har vi stor forståelse for ønsket om at kunne udnytte nye luftrenseteknologier og mere energieffektive ventilationsløsninger inden for industrien,« skriver Peter Hummelgaard. »For at nå regeringens mål om 70 procents reduktion af drivhusgasser i 2030, er det afgørende, at vi tænker i nye og innovative løsninger, som kan reducere virksomhedernes energiforbrug og dermed begrænse udledningen af drivhusgasser.«

Til gavn for arbejdsmiljøet

Ministeren understreger, at løsninger på klimaudfordringerne ikke må føre til forringelse af arbejdsmiljøet. Og han anerkender, at der allerede er gennemført tekniske analyser i et samarbejde mellem Arbejdstilsynet, Dansk Miljøteknologi, Dansk Industri og Dansk Metal.

Undersøgelserne tyder på, at reglerne godt kan justeres på en måde, der bidrager til et sundt og sikkert arbejdsmiljø, selv om der måske er behov for særlige betingelser inden



Henrik Møller:

Jeg vil spændt følge projektet, når det bliver muligt at sætte i værk. Det vil jo være en stor gevinst, hvis vi både kan fastholde et godt arbejdsmiljø samtidig med, at vi kan udvikle nye innovative energieffektive løsninger til gavn for klimaet.

Henrik Møller, Socialdemokratiet, er medlem af Folketingets erhvervsudvalg.

for visse brancher. Peter Hummelgaard skriver, at partsdrøftelserne vil blive sat i gang snarest muligt, når corona-situationen tillader det.

»Lad os lave et demo-anlæg«

Det må være nu, mener Kjeld Bagger, der er direktør for AVS Danmark, som leverer filterløsninger til industrien. »Jeg har også fået det brev. Nu håber jeg bare, at ministeren snart får sat det sidste kryds,« siger han. »Vi er klar til at sætte et demonstrationsanlæg op, så man kan se, hvad vi kan.«

»Det koster jo en formue for industrien at forsinke det her,« siger Kjeld Bagger. »Vi har jo teknologien. Og nu virker det som om alle parter, også i regeringen, gerne vil se at komme videre.«

es





Søren Egge Rasmussen:

Selvfølgelig skal Danmark overholde NEC-direktivet. Det koster danske liv hvert eneste år, at vi ikke gør det. Enhedslisten vil både udfase brændeovne i fjernvarmeområder, støtte skift til varmepumper uden for fjernvarmeområdet og øge kravene til filtre i sommerhusområder. Jeg kan helt ærligt ikke forstå, at regeringen ikke er enig i det.

Søren Egge Rasmussen. energjordfører for Enhedslisten

Små partikler dræber

Danmark mangler en plan for at nå i mål med reduktion af partikelforureningen

Hvert år dør 400.000 europæere for tidligt på grund af udendørs luftforurening med fine partikler. Forud for dødsfaldene går ofte en årrække med alvorlig sygdom.

Kilderne til forurening med fine partikler er først og fremmest brændeovne og brændekedler, men også øvrig forbrænding, transport, landbrug og industri. En stor del af forureningen stammer fra skibsfart og fra udlandet, mens dansk forurening omvendt bidrager til skader i vores nabolande.

Danmarks dyreste forureningsproblem

I Danmark regner man med, at forurening fra brændeovne mm. forårsager 550 dødsfald og 330.000 luftvejslidelser hvert år.

Det er dermed Danmarks dyreste miljøproblem.

Der er stor forskel på, hvor meget en brændeovn forurener alt efter dens alder. En gammel ovn fra før 1990 udleder således 930 g partikler pr. GJ, mens en ny miljømærket brændeovn kommer ned på 155 g partikler. Det er dog stadig mere end 100 gange mere end udledningen pr. energienhed fra andre varmekilder som varmepumper og fjernvarme.

Da forurening med fine partikler er et internationalt og grænseoverskridende miljøproblem, er der også vedtaget internationale og EU-målsætninger for reduktion af emissionerne. Danmark skal således ifølge NEC-direktivet (National Emissions Ceiling) nedbringe udledningen af fine partikler med 33 % i 2020 (i forhold til 1990).

Det kommer vi ikke til at nå. De nyste fremskrivninger viser, at Danmark kun når en reduktion på 27 % - det svarer til en merudledning på 1.700.000 kg helbredsskadelige partikler i forhold til, hvad vi har forpligtet os til.

Danmark er langt fra målet

Målet i NEC-direktivet, som vi er bundet af, er i 2030 en reduktion på 55 %, og ifølge de tilgængelige fremskrivninger, når vi kun 42 % med de allerede vedtagne tiltag og forventet ny og renere teknologi. Der kommer altså til at mangle en reduktion på 2.900.000 kg partikler i 2030, hvis vi ikke gør mere, end vi allerede har gjort.

Alligevel findes der ikke en dansk handlingsplan for at nå målet om at nedbringe luftforureningen med fine partikler – hverken i forhold til 2020 eller 2030.

S-regeringen havde i foråret 2020 et lovforslag om udskiftning af gamle brændeovne ved ejerskifte i høring, som ventes fremsat her i efteråret. Ifølge det skal gamle brændeovne fra før 2003 nedlægges eller udskiftes med en nyere model i forbindelse med ejerskifte. Forslaget forventes dog ikke at gøre den store forskel, da udskiftningen sker langsomt, og da der stadig er en stor udledning af partikler fra de nye brændeovne. Man forventer kun, at udskiftningen kan øge målopfyldelsen fra 42 til 44 % - altså stadig en manglende reduktion 11 procentpoint i forhold til vores forpligtelse.

Teknologien findes

Der er på det seneste udviklet ny renseteknologi til brændeovne i form af filtre, som i dag er tilgængelige på markedet, og som ifølge producenterne kan nedbringe udledningen af partikler med op til 95 %. En udskiftning af de ældste brændeovne kombineret med et krav om filtre vurderes at kunne bringe os et stort skridt på vej mod opfyldelse af målsætningen i NEC-direktivet. Samfundsmæssigt vil det givetvis give et stort overskud i form af færre dødsfald og faldende sundhedsudgifter.

Et krav om filtre på brændeovne og brændekedler var ikke med i regeringens forslag til lov, som var i høring i foråret.

Filterne koster i øjeblikket i størrelsesordenen 16.000 kr., men det forventes, at en større markedsudbredelse vil kunne nedbringe prisen til ca. det halve. Da forurening med partikler er et stort internationalt problem, vil en udbredelse på det danske marked, kunne åbne for en stor dansk eksport.

jj

Hvor er MUDP i nyt udspil om grøn forskning?

Med en ny forskningsstrategi, Fremtidens grønne løsninger, lægger regeringen op til en øget politisk styring af den grønne forskning.

Der lægges op til, at den særlige grønne forskningspulje på 750 mio. kr., der indgår i regeringens forslag til finanslov, skal prioriteres med udgangspunkt i politisk udvalgte udfordringer - eller grønne missioner, som det hedder i udspillet.

Der peges på fire missioner, der skal være styrende for udmøntningen af forskningspuljen i 2021:

- Fangst og lagring af CO₂
- Grønne brændstoffer
- Klima- og miljøvenligt landbrug og fødevarerproduktion
- Plastikaffald

Hos virksomheden EnviDan tager man positivt imod forslaget om en mere strate-

gisk tilgang til udmøntning af forskningsmidlerne.

»Det er godt, hvis politikerne nu bliver mere skarpe på hvilke udfordringer, som forskning og innovation skal adressere. Det giver os i virksomhederne bedre muligheder for at planlægge vores udviklingsaktiviteter«, siger Adm. direktør Morten Fjerbæk og fortsætter: »Med de mål, vi har sat os i Danmark, er det helt naturligt at fokusere på det grønne og klimainsatsen. Derfor underer det mig også, at målet om en energi- og klimaneutral vandsektor ikke er blandt de prioriterede udfordringer.«

»Folketingets partier har her før sommerferien indgået en aftale, hvor det store potentiale i vandsektoren er understreget, og vi får brug for alle bidrag, hvis vi skal nå i mål med 70 pct.«

Med udspillet lægger regeringen op til at give Innovationsfonden en stærkere placering i innovationslandskabet. Fonden skal være »den centrale aktør, der skal omsætte

de politiske prioriteringer i udmøntningen af midler til forskning og innovation«, står der i udspillet.

Bekymrende udvikling

Til gengæld står det helt uklart, hvilken rolle MUDP og de øvrige udviklings- og demonstrationsprogrammer skal have fremadrettet. Faktisk er udviklings- og demonstrationsprogrammerne slet ikke nævnt i regeringens udspil.

Det bekymrer Bettina Knudsen, direktør i Explicit, som er en af de virksomheder, som har haft glæde af medfinansiering fra både MUDP og Innovationsfonden.

»Jeg håber ikke, at udspillet skal læses sådan, at MUDP fremover skal spille en mindre rolle. Styrken ved et program som MUDP er den faglige forankring i det ministerium, som har ansvaret for reguleringen på det område, vi satser på. Det betyder, at vi kan målrette vores teknologiudvikling, så vi har større sikkerhed for, at de løsninger vi udvikler, rent faktisk også vil være efterspurgt og spiller tæt sammen med den generelle udvikling i klima- og miljøreguleringen, ikke mindst tilsynsindsatsen,« siger Bettina Knudsen, og tilføjer: »For en virksomhed som vores vil det derfor være virkelig trist, hvis programmet nu nedprioriteres.«

Brug for stærke udviklingsprogrammer

Det er en bekymring, som Mikkel Holmen Andersen, teknisk direktør i Unisense A/S deler: »Vi har brug for stærke udviklings- og demonstrationsprogrammer, som ledes af professionelle bestyrelser. De har den faglige og forretningsmæssige indsigt, der skal til for at få nye lovende teknologier ud at virke på markederne. Derfor er det ikke nu, vi skal svække programmer som MUDP. Specielt mindre virksomheder har brug for stærke UDP'er, der kan være med til at færdigudvikle og demonstrere de nytænkende og ressourceeffektive teknologier, som der er brug for inden for alle sektorer, hvis vi skal lykkes med den grønne omstilling.«

De politiske forhandlinger om udspillet går nu i gang sammen med forhandlingerne om forskningsreserven.

sbs



Med støtte fra MUDP har virksomheden UNISENSE udviklet udstyr til online måling af lattergas i renselanlæg. Det er vigtigt for klimaet: Jo mere man udnytter slammet til at producere energi (biogas) jo større er risikoen for, at der dannes lattergas, som er en meget stærk drivhusgas.

DANSK MILJØTEKNOLOGIS MEDLEMSVIRKSOMHEDER

kamstrup

Danfoss

NIRAS

HALDOR TOPSØE
CATALYSING YOUR BUSINESS

KRÜGER VEOLIA

AVR

Orsted

GRUNDFOS

EnviDan

AARSLEFF

BIOCOVER
BIOKUBE

EURO-VENT
INDUSTRIVENTILATION

LESNI
The Air Purification People

SIEMENS
SILHORKO
REN VANDBEHANDLING

AdeptWaterTechnologies

explicit

mjkk SIMAS FILTERS

AGRIFARM



FLSMIDTH

Mosbaek A/S

SCLA



FORCE TECHNOLOGY

mycometer
rapid microbiology - on-site technology

TANDRUP
Johs. Tandrup A/S

AMMONGAS

COOLSORPTION

GEOKON

NEW-LINE
Faaborg A/S

TEKNOLOGISK INSTITUT

Amphi-Bac

Danfoss

instrumatic.com

NEXTECH

TEL DUST

AMTech AquaMiljø
kalkknuser.dk

DANFOSS IXA

JH | AGRO

NISSEN
energi teknik

NORDIC
AIR FILTRATION A/S
World wide

ULTRAQUA
UV DISINFECTION SYSTEMS

AO

DANOVA

JH DYK

NORSK ANALYSE

umicore

AQUAPORIN

DCW
Danish Clean Water

DHI

JIMCO
UV-C & OZONE Technology

novozymes
Rethink Tomorrow

UNISENSE ENVIRONMENT

Aquarden TECHNOLOGIES



ECA Engineering

KEMIC
VANDRENS A/S

ORBICON

uponor

ARKIL

ARTOGIS
ENVI-FILTER A/S
advanced filter technology for air

kemira
Where water meets chemistry

PHOTOCAT

watersystems

AVS

BBK
bio airclean

ENVOTHERM
PURE WATER - LESS ENERGY

Landia

picca
VEJEN • KREATIVITET • LØSNING

wavin

GRUNDFOS
GRUNDFOS BIOBOOSTER

ESTECH

exodraft

Leif Koch
Grundlagt 1974

PROAGRIA

RGSNORDIC

WESTCOME
HEATEXCHANGERS

xylem
Let's Solve Water



VI SIGER JA TIL KLIMAHANDLING NU

Mange grønne teknologier er allerede markedsmodne nu, og virksomhederne har brug for, at de bliver bragt i spil.

Statsminister Mette Frederiksen har ret i, at det er teknologien, som skal redde klimaet. Verden står over for en kæmpe udfordring: En voksende befolkning, hvor alle med rette ønsker frihed fra sult og højere levestandard samtidig med, at vi er forpligtet på at skabe den langt større produktion med mindre ressourceforbrug, mindre miljøbelastning og nå frem til klimaneutralitet i løbet af få årtier. Så ja, vi får brug for bunker af ny smart og resourceeffektiv teknologi.

Men vi synes ikke, at det er en god ide at udsætte store dele af indsatsen ved at afsætte penge til forskning og så håbe på, at størstedelen af de nødvendige teknologier materialiserer sig. Jo, det er en god ide at øge midlerne til målrettet grøn forskning, som regeringen foreslår – måske burde man afsætte endnu flere. Lad os håbe, at det kan føre til nye løsninger som CO₂-fangst og Power to X, som kan slå igennem på markedet.

Ny grøn teknologi kommer ikke af sig selv. Den kræver de rigtige rammevilkår og stærke incitament. Ambitiøse målsætninger er af afgørende betydning, også selv om man ikke kender vejen til de sidste procenter. Derfor var målet om 70 % CO₂-reduktion i 2030 forhold til 1990 så vigtig en beslutning. Det sætter retning og skærper den politiske opmærksomhed om behovet for akut handling.

Men mål i 2030 må ikke blive en politisk sovepude. Derfor skal der i dette efterår politisk fastlægges en ambitiøs og realistisk vej til at nå de forudsatte CO₂-reduktioner. Vel og mærke en vej, hvor man ikke udsætter alle de svære beslutninger i håbet om, at den nødvendige indsats på mirakuløs vis skulle blive billigere. Det er vigtigt, at politikerne vedtager størsteparten af de nødvendige virkemidler til at nå CO₂-målet allerede nu i forbindelse med forhandlingerne om landbrug, energi, bygninger og transport, fordi vi har brug for at øge anvendelsen af de kendte teknologier samtidigt med, at vi udvikler de næste.

De grønne virksomheders tiltro til de politiske målsætninger om en ambitiøs klimaindsats afhænger meget af, at de udviklede løsninger tages i anvendelse, når de er parate. Derfor skal der, som også Klimarådet har understreget, findes en balance mellem udviklingssporet og det såkaldte implementeringsspor, når indsatsen frem mod 2025 og 2030 fastlægges. Allerede udviklet teknologi skal bruges for at bevare tilliden hos de virksomheder, som skal udvikle og markedsføre de grønne løsninger, som vi får så hårdt brug for. Markedskræfterne skal bruges til at sikre de rette økonomiske incitament bag de ny grønne løsninger – ellers bliver de alt for dyre. Forurening – herunder CO₂-udledning – bør indregnes i varernes pris via en CO₂-afgift. En grøn skattereform bør vedtages allerede i dette efterår og udstikke retningslinjer for indfasning frem mod 2030, så virksomhederne kender de fremtidige vilkår og kan tilrettelægges deres investeringer i innovation i vished om, at politikerne mener den grønne omstilling alvorligt. Tilsvarende bør Finansministeriets regnemodeller tage udgangspunkt i klimalovens 70 %-målsætning, så de beregnede priser for de forskellige politiske tiltag bliver fastsat korrekt.

Grøn omstilling handler ikke alene om offentlige tilskud og trecifrede tal på finansloven. Ny og skærpet lovgivning, som bringer ny teknologi i spil, koster ikke skatteyderne penge. Opdatering af kravene til anvendelse af den bedste tilgængelige teknologi ej heller. Vi kommer ikke uden om mere af den innovationsfremmende regulering, hvis vi vil nå vores ambitiøse klimamål.

I den grønne omstilling gælder mottoet om de mange bække små, som gør en stor å. Lad os forske i de langsigtede teknologier. Vi skal nok få brug for dem – også efter 2030. Indtil da gælder det om at satse stort på de implementeringsparate og allerede modne grønne teknologier. Både for at komme i gang med de nødvendige CO₂-reduktioner, men også af hensyn til de grønne virksomheder, som allerede har investeret massivt i at udvikle de grønne løsninger.