



NYHEDSBREV 24

Denne gang om PtX

I foredragsrækken **"Vores største udfordringer fortalt af de mest kompetente"** inviterer vi denne gang til foredrag om **CCS og PtX** ved Palle Bendsen og Jacob Sørensen, to af de mest vidende på feltet. CCS og PtX er de to teknologier, der er udnævnt til at redde klimaet, kloden og os - og ikke mindst den danske regerings hhv. Aarhus Kommunes klimaindsats.

Redningsevnen har desværre intet på sig. CCS og PtX er to gigantiske **vildspor**, udtænkt som vækstområder for store, nye industrier. Staten (vi) kommer til at betale milliarder **uden** at få reddet klimaet. Hockeystavens fallit anno 2030 bliver et hændervridende fatalt syn.

I dette nyhedsbrev sætter vi fokus på **Power-to-X**. Om PtX fortæller Jacob Sørensen fra NOAH:

"Man skal helt undgå at danne CO₂ i koncentrationer, så det kan udnyttes til PtX. Hvis CO₂ først er dannet, er der ikke forskel på biogen og fossil CO₂. I begge tilfælde er det uhensigtsmæssigt at indsamle det for derefter at udlede det igen."

Foredragene finder sted på torsdag d. 23. november kl. 19-22 i Sager der Samler, N. J. Fjordsgade 2, Aarhus. Du tilmelder dig på mail til sekretariat@detfaellesbedste.dk.

Læs om * Hvad er PtX? * Hvad siger kloge hoveder om PtX? * Gaslobbyens ihærdige arbejde m.m.

Leder om PtX

”Fremtidens skibsfart er emissionsfri”. Inden længe udleder containerskibsfart slet ingen CO2 og ødelægger derfor ikke klimaet, for al skibstransport overgår til power-to-x, PtX, de såkaldt grønne brændstoffer. Sådan formulerede direktøren for Aarhus Havn sig, da debatten om havnens udvidelse i Aarhus kørte i højeste gear, 2022. Jacob Bundsgaard, borgmester og fmd. for havnens bestyrelse, supplerede i TV2: **”Det er af hensyn til omstillingen til bæredygtighed, at vi bygger havnen. For skibsfart er langt mere bæredygtig end landtransport”.**

Sådan iscenesættes et af verdens største klimaaftryk som værende bæredygtigt: Nemlig det fra containertransporten af den globale handel med varer. Men det er ren og skær iscenesættelse. For containertransporten er en historie om et massivt overforbrug, rettere misbrug, af fossile brændstoffer og står for 5% af verdens CO2-udledninger. Skal mere skibstransport foregås at være bæredygtig?

Ciaterne illustrerer udmærket, hvad formålet med PtX er: *At greenwashe* en fortsættelse af al tung transport med fly, skibe og lastbiler. *At greenwashe* en fortsat vækst med mere handel, transport, produktion og forbrug, som ifølge al forskning vil betyde mere klima- og miljøødelæggelse. PtX skal sikre *business as usual*. Vi skal ifølge denne tanke ikke reducere vores forbrug eller vores transport. Vi skal ikke omstille samtlige sektorer. Vi skal bare bruge PtX.

De kommende såkaldt grønne brændstoffer til skibe – PtX - som af myndigheder, politikere og erhvervsliv anvendes til at iscenesætte fremtidens skibstransport og produktion som grøn, viser sig ved et nærmere eftersyn slet ikke at være bæredygtige. Hverken for skibe eller for langt det meste af den påtænkte produktion til transport, industri og erhverv.

Brint præsenteres som fremtidens vigtigste form for PtX. Men hovedparten af al den brint, der i dag produceres globalt er produceret ved hjælp af fossile brændstoffer og er kun bæredygtig under nogle helt specifikke forudsætninger. Og de andre to hovedformer for PtX, metanol og ammoniak, udleder enten CO2 ved deres brug eller ved deres produktion. Alligevel kaldes PtX af erhvervslivet, politikerne, medierne sågar videnskaben for et grønt brændstof og udnævnes til fremtidens brændstof.

Men der er intet grønt over en el-bil der kører på sort energi eller et fly, hvis brændstof er baseret på fældede skove. Så selvom vi får ladestandere overalt, er din kørsel stadig sort, så længe vi ikke har udbygget den vedvarende energi.

- PtX er tænkt som det nye væksteventyr, der greenwasher *business as usual* inden for tung transport, flytrafik og skibe. Det skal give indtjening og jobs til en række industrier. Men i sidste ende gør det intet godt for klimaet.
- Klima- og biodiversitetskrisen fordrer en reduktion af forbrug, produktion, handel, og dermed bl.a. en reduktion af indtjeningen i shipping og transportindustri. Det problem vil de løse ved at skabe en fortælling om PtX som grønt.
- Klimakrisen kræver en omstilling af alle sektorer, så de overholder klodens grænser. PtX skal være regeringers og økonomiske supermagters redning fra at omstille noget som helst.
- Brint *kan* være grøn under visse forudsætninger, bl.a. at der er vedvarende energi nok til at producere den. Men det er der ikke i dag, og vi producerer derfor brint ved hjælp af fossile brændstoffer.
- Den danske regering og EU satser på CCS, brint og PtX som de teknologier, der skal redde klimaet, kloden og os.

Torsdag den 23. nov. kl.19-22 sætter Palle Bendsen og Jacob Søren fra NOAH de to teknologier pænt på plads. / naa



Hvad er PtX? - Dur det til noget?

Af Niels Aagaard, fmd. for Det Fælles Bedste

Hvis vi skal udfase de fossile brændstoffer, skal alting - alle samfundsprocesser - inden længe elektrificeres med el, der kommer fra sol, vind og andre vedvarende energiformer.

Hvis vi vil omstille hele samfundet til at anvende grøn energi, skal vi dog løse to udfordringer (foruden at omstille alting til en bæredygtighed, der overholder klodens grænser):

- **Lagring af energi.** Vi skal dels kunne lagre energien til de perioder, hvor det er vindstille, og solen ikke skinner – og som kan udgøre flere uger i løbet af et år.
- **Energi til alt det, der ikke kan fungere på el og batteri.** Derudover har vi brug for brændstoffer og energi til den del af samfundet, der ikke kan fungere på el og batterier. Det er bl.a. langdistance transport med fly, skibe og lastbiler, samt processer i dele af vores industri, der har brug for eksempelvis meget høj varme.

Power-to-X er tiltænkt rollen som den energiform, der kan løse begge udfordringer: PtX lagrer energi i form af brint. Og PtX er energi til tung transport og krævende processer som ikke umiddelbart kan komme fra el. Det er ideen og planen. Noget andet er så, om det fungerer sådan i virkelighedens verden.

Men det vil også sige, at **hvis** vi skal fortsætte med global handel og vores nuværende produktion, så er PtX en forudsætning for fx al containerskibstrafik, fly, lastbilstrafik, cementproduktion osv. Derfor den enorme interesse for PtX fra verdens regeringer, industrier og transportvirksomheder. Det skal simpelthen garantere fortsat vækst.

Hvordan laver man PtX?

Betydning: Power-to-X betyder at omdanne *elektricitet* (power) til noget andet (x).

Hvis PtX skal kunne anses for at være grøn er det helt basalt en *forudsætning*, at elektriciteten er produceret vha. vedvarende energi, fra sol og vind (VE). El produceret ved fossil energi eller biomasse er således *ikke grøn*.

Hvis PtX skal være grøn skal vores vedvarende energiforsyning derfor udbygges massivt, ellers er risikoen stor for at vores strøm og PtX i virkeligheden stammer fra fossil energi.

Det første skridt i power-to-x er at anvende elektriciteten fra VE i en elektrolyseproces, hvor vand (H₂O) spaltes til brint (H₂) og ilt (O).

Omdannelsen af strøm til brint er en velkendt proces, som kan gennemføres i stor skala. Processen er dog fortsat både dyr og energikrævende. En tredjedel af energien i den strøm, der anvendes til elektrolyseprocessen, går tabt. Således rummer brinten kun to tredjedel af den energi, der bruges til at fremstille den (DTU).

Derfor er det bedst at bruge mest mulig af vores VE-elektricitet direkte som el, uden først at skulle producere brint. Sagt på en anden måde: 1/3 af alle vores havvindmøller har kørt forgæves, når vi laver el om til brint og bruger det til PtX. Det er en anden, vigtig forudsætning for at vurdere bæredygtigheden i PtX.

Brint kan anvendes direkte som brændstof, eller den kan bruges i en *syntese*proces, hvor der tilsættes kvælstof (N) eller kulstof (C) fra CO₂. Derved dannes nye brændstoffer som henholdsvis **ammoniak** og **metanol**.

Det er begrænset, hvor mange steder man kan anvende brint direkte. Den er for eksempel ikke anvendelig til den tunge transport eller i industrien. Det er derfor nødvendigt at forarbejde brinten yderligere, så den kan bruges som brændstoffer til fx den tunge transport, til skibe, fly og lastbiler. Det kan ske i form af de nævnte former metanol eller ammoniak, som tit benævnes e-fuels eller electro-fuels, fordi de er fremstillet ved hjælp af elektricitet i processen.

Der er 3 hovedformer for PtX:

- 1) Brinten anvendes direkte
- 2) Brinten kombineres med kulstof fra CO₂ og bliver til **metanol**
- 3) Brinten kombineres med kvælstof fra luften (N₂) og bliver til **ammoniak** (NH₃).

Brint

Industri og regeringer har i fællesskab indført en opdeling i 4 former for Brint: Grå, brun, blå og grøn:

- **Grå og brun brint** produceres ved fossile brændstoffer, olie, kul eller gas. Det giver ingen mening at tænke den form for brint som bæredygtig, eftersom den fossile produktion udleder enorme mængder CO₂, og brint i sig selv mister 1/3 af sin energi undervejs.
- **Blå brint** produceres også ved fossile brændsler, men er tilknyttet CO₂ fangst og lagring i undergrunden, dvs. CCS (*Carbon Capture and Storage*). Det giver lige så lidt mening, eftersom CCS har sine helt egne, enorme klimaudfordringer, se Nyhedsbrev 23 https://detfaellesbedste.dk/wp-content/uploads/2023/11/23_Nyhedsbrev.pdf
- a) **Grøn brint** kan være grønt, men teknologien er ikke klar i det omfang, der er brug for den og der er langt fra vedvarende energi nok fra sol og vind til at producere grøn brint nok. Og hvis brinten ikke stammer fra strøm fra sol og vind eller andre vedvarende energikilder, så er den som nævnt ikke grøn.

Indtil videre produceres størstedelen af verdens brint med fossile brændstoffer. Lobbyisterne bag europæisk fossil-gas har overbevist EU-kommissionen om at man skal satse på brint, og affinde sig med at det starter med brint produceret ved brug af fossile brændsler (se artiklen nedenfor om EU's gaslobbyisme).

Kun en forsvindende lille del af vores brint - den grønne brint - er derfor reelt bæredygtig energi. Og kun hvis en række forudsætninger er opfyldt: Fx at der er skal være tale om overskudsstrøm, så brinten ikke bruger strøm der kunne have været anvendt direkte til el-energi. Det skyldes som nævnt, at brint mister 1/3 af sin energi undervejs, så det er bedst at bruge el direkte (se de øvrige forudsætninger i artiklen om NOAHs brint-Notat nedenfor).

Og der er mange om at bruge denne grønne del. Og jo flere fx el-biler vi får, jo større bliver efterspørgslen efter strøm fra VE. Konsekvensen bliver, at den grønne brint til PtX meget let kommer til at opbruge den strøm fra vedvarende energi, der er til vores rådighed, hvorved strømmen til fx el-biler bliver nødt til at komme fra fossile brændsler eller biomasse.

Man kan frygte, at opdelingen i de 4 former for brint mest af alt skal tjene det formål at kunne kalde alt, der indeholder brint for "grøn" energi, også selvom det er produceret vha. fossile brændstoffer.

Metanol

Den anden form for PtX dannes ved at bringe brint sammen med kulstoffet fra CO₂, som man indfanger ved vores storudledere af CO₂, dvs. ved vores kraftværker og storudledende industri, fx cementproduktion.

Det er altså CO₂-fangst kombineret med *anvendelse* af CO₂ = CCU, *Carbon Capture and Utilisation*. Herigennem produceres brændstoffet metanol (CH₃OH).

Fremstillingsprocessen for metanol: CO₂ + 3 H₂ → CH₃OH + H₂O - Dvs: Kulstof og brint giver metanol og vand.

Problemet med metanol (og dets sideformer som fx metan og etanol) er flere, bl.a.

1) at metanol udleder CO₂ ved brug, dvs. ved afbrænding i fx skibsmotorer. Men det var jo dét problem, PtX i første række skulle løse. Ikke desto mindre genfortæller medier, politikere og industri fortællingen om, at vi snart er på vej til grønne flyrejser eller grønne skibstransport.

Som eksempel har Mærsk planlagt indkøb af 13 containerskibe inden 2030, som alle skal sejle på metanol. Det kalder medierne for containerskibstransportens grønne omstilling og fortæller stolt, at danske Mærsk på verdensplan går forrest i denne omstilling. Men disse 13 nye skibe vil alle som én komme til at udlede CO₂. Ligeså meget som var det fossile brændstoffer. Og dét kalder man så for "grønne" eller "emissionsfrie" brændstoffer. Mærsk har i øvrigt en samlet containerflåde på 740 skibe, så der er mildt sagt rigtig langt til at de alle er udskiftet al den stund selskabet fortæller, at de ikke udskifter skibe før de er brugt færdig, hvilket for et gennemsnitligt containerskib tager 25 år.

2) den indfangne CO₂ er fremkommet

- enten fra **biomasse**, hvoraf hovedparten stammer fra træer fældet i de baltiske lande og nordamerika og derfor ikke længere kan optage og lagre CO₂. Det er både dårligt for klimaregnskabet og for biodiversitetskrisen. Biomasse stod for 30,1% af de samlede danske udledninger af CO₂ i 2022 (Danmarks Statistik). Der vil være en stor del af det, som man **IKKE** indfanger, eftersom CCU-anlæg typisk er nede en betydelig del af tiden, 50-70% af tiden. Og det giver selvsagt absolut ingen mening at vedblive med at fælde træer i et tiår, hvor vi ifølge FN skal genplante planeten med 30% inden 2030, en plan som den danske regering tilsluttede sig i dec. 2022.
- eller den kommer fra **biogas**, der stammer fra gylle, som er et biprodukt produceret i dansk svineproduktion. Denne form for PtX vil binde os til en stærkt klimaskadelig produktion af kød, hvor vi bl.a. fælder regnskov i Latinamerika for at producere sojaprotein til dyrenes foder, sejler det på containerskibe til DK, hvor vi fodrer vores 43 mio. svin, hvoraf 10 mio. dør, mens resten slagtes i Tyskland og i frossen tilstand sendes til Kina og EU. Det er en af de absolut mest absurde højdepunkter i madens globale værdikæder, vi hermed binder os til. Vi ved alle, at kødproduktionen snarest skal omlægges til planteproduktion. Hvorfor så binde sig til en industri på vej ud?

Ammoniak

Produktion af ammoniak foregår stadig ved *Haber-Bosch-processen*, opfundet i starten af det 20. århundrede. Processen fremstiller ammoniak fra luftens kvælstof (N₂) ved en katalytisk reaktion med brint (H₂), hvorved der skabes ammoniak (NH₃). Fremstillingsprocessen kræver anvendelse af fossile brændstoffer (primært gas) for at skabe de tilstrækkelig høje temperaturer. Processen er i dag en af de største udledere af CO₂ i verden i forbindelse med produktion af kunstgødning. Mange er i gang med at finde alternative produktionsmåder, men det er endnu ikke udviklet noget, der er anvendelig i større skala.

Man kan anvende ammoniak fx til containerskibstransport og de første skibe er allerede søsat. Problemet er at brændstoffet ammoniak udleder de enorme mængder CO₂ fra dets produktion. Kort sagt: Det løser intet andet end skibsindustriens behov for at have et grønt image, så de kan fortsætte deres handel og transport uhindret af klimakrisen.

Sagt kort er problemet: Først at lave elektricitet fra sol og vind. Dernæst at bruge denne strøm til at lave brint i en proces, der mister mindst 1/3 energi. For dernæst med brinten at lave ammoniak i en stærkt CO₂-udledende proces, et brændstof som man derefter anvender til at greenwashe en af verdens mest klimaskadelige forehavender - containerskibstrafikken - dét giver ikke ligefrem mening.

Konklusion:

PtX kan være bæredygtig under nogle helt bestemte forudsætninger:

1. Produktionen foregår kun med strøm fra bæredygtig energi (VE)
2. Produktionen sker i de tidsrum på dagen, hvor der ikke er bedre og mere direkte anvendelse af energien
3. Behovet for energi til brint og PtX må ikke betyde, at andre bedre anvendelser nedprioriteres.
Fx går regeringens og Folketingets aktuelle og vedtagne politik vedrørende PtX på, at man skal lave mest mulig - formentlig uendeligt meget - PtX. Dét giver absolut ingen mening.
4. Klimabelastningen skal gennem PtX samlet set reduceres - **Dét udelukker hovedparten af al PtX.**



Notat

November 2023



"GRØN BRINT PÅ AFVEJE" - NOTAT FRA NOAH

Danske Brint og PtX skader miljø og klima

"Forventningerne til brint er urealistisk høje og fører til løsninger, der i sidste ende skader mere end det gavner", kan man læse fra et dugfriskt notat fra NOAH fra november 2023 om den store tilslutning til brintbaseret Power-to-X. Vi bringer her uddrag og citater (markeret med ") fra notatet, som Jacob Sørensen, aktivist og researcher i NOAH, har været forfatter på.

"Regeringen satser behårdt på, at Danmark skal producere og eksportere store mængder brint allerede i 2030. Satsningen er så markant, at de danske aktører på energiområdet risikerer at forsømme at omstille energisektoren".

"I den politiske aftale om PtX6 lover regeringen at fremlægge en plan for udbygning af vedvarende energi, som sikrer, at Danmark i 2030 er nettoeksportør af grøn energi." - Aftalen er indgået 15. marts 2022 mellem regeringen (S), Venstre, F, Radikale Venstre, Enhedslisten, det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti og Alternativet.

Den politiske aftale om PtX lægger op til at satse behårdt på at producere mest mulig PtX, hurtigst mulig. Uden smålig skelen til at forskellige former for PtX har et meget forskelligt klimaaftryk. Og uden at præcisere at brint kun er bæredygtig, hvis den er produceret ud fra vedvarende energikilder. Eller at brugen af el direkte fra VE, når den produceres, er meget bedre end at producere brint og andre former for PtX, fordi der er et stort energitab, når man producerer brint. Brint skal derfor være produceret fra overskudsstrøm, på tidspunkter hvor brugen af el er så lav, at det giver plads til PtX udnyttelse.

"I notatet opstiller NOAH fire krav til en grøn og bæredygtig produktion af brint og PtX:

1. Produktionen forgår udelukkende med bæredygtig VE (selvom bioenergi defineres som VE, er det efterhånden de færreste, der mener, at bioenergi er en bæredygtig energikilde)
2. Produktionen sker kun i de tidsrum, hvor der ikke er andre bedre anvendelser af energien
3. Behovet for energi til brint og PtX må ikke betyde, at andre bedre anvendelser nedprioriteres
4. Klimabelastningen reduceres

Vores fire krav kan virke banale, men så vidt vi kan vurdere, bliver ingen af dem overholdt, og der er ingen initiativer fra myndighedernes side, der sikrer, at de overholdes nu eller i fremtiden. De fleste aktører synes at tage for givet, at markedet automatisk sikrer, at produktionen af brint i Danmark er grøn og bæredygtig, hvilket er en farlig strategi, siger Jacob Sørensen fra NOAH."

I Notatet kommer NOAH bl.a. med disse anbefalinger:

- **"Energibesparelse og -effektivisering er altid bedst**
Vedvarende energi belaster miljø og natur. Fremfor at producere mere og mere VE, og bruge den til at øge produktionen af PtX, bør vi i stedet sigte mod at producere og forbruge den VE, vi kan producere bæredygtigt."
- **"Drop kulstofholdigt PtX**
Uanset hvor kulstoffet i PtX kommer fra, bliver det ledt ud i atmosfæren som CO₂, når kulstofholdigt PtX anvendes."
- **"Stil krav om anvendelse af VE**
Meget tyder på, at en del af den fremtidige dansk brintproduktion bliver baseret på fossile og biogene energikilder (biomasse, træpiller, biogas eller bioethanol, naa). Folketinget bør stille krav om, at det ikke kommer til at ske."
- **"Energipolitik bør tage udgangspunkt i, hvor meget VE der kan produceres bæredygtigt**
For øjeblikket handler meget energipolitik om at installere så meget VE som muligt. Det kan være fint nok i de kommende år, når det drejer sig om vindmøller og solceller, men der kommer et tidspunkt, hvor nye anlæg ikke længere er miljømæssigt forsvarlige. Samfundet mangler en diskussion af, hvor grænsen går, og dansk energipolitik bør tage bestik af, at vi ikke kan blive ved med at producere mere og mere VE:"
- **"Prioriter mere effektive teknologier**
Den store satsning på PtX kan medføre, at Danmark forpasser muligheder for at omstille energisektoren, så den bedre kan håndtere fluktuerende (varierende med sol og vind, naa) produktion af VE. Det er mere energieffektivt at indrette elforbruget til at kunne udnytte VE, når den produceres, end at satse på at lagre den som brint og andre PtX-produkter. Desuden egner brint sig ikke til stabilisering af energisystemet. Lagring af VE i f.eks. batterier udnytter energien langt bedre."

"Hvad er bæredygtig brint?"

Der er grænser for udbygningen af VE. "Når det handler om brint og PtX, er det vigtigt at anerkende, at der er en grænse for, hvor meget vedvarende energi (VE), der kan produceres på en bæredygtig måde. Udbygningen af VE går ud over biodiversiteten på land og til havs, og der er mange andre arealinteresser både på havet og på land end VE."

Udbyg kun med ny VE, hvis den reducerer CO₂-udledningerne. "Desuden er det vigtigt, at anerkende princippet om, at der kun skal bygges ny VE-kapacitet, hvis den reducerer udledningen af klimagasser."

Ny VE må ikke medføre, at det samlede forbrug af energi stiger. "Med andre ord, skal ny VE-kapacitet være bæredygtig, og den skal ikke i sig selv medføre, at det samlede forbrug af energi stiger. Fremfor at have som strategi at producere mere VE i det uendelige og bruge den til øget produktion af brint, bør vi i stedet have som målsætning at finde måder at leve med den VE, der kan produceres bæredygtigt."

Brug kun overskudsstrøm. "Den eneste måde at dække øget forbrug af elektricitet i perioder, hvor al VE-kapacitet udnyttes, er fossil energi, så noget brint og PtX vil blive produceret af fossil energi" - PtX skal derfor kun produceres på **overskudsstrøm** fra VE, dvs. strøm som er til overs, når alle øvrige behov for strøm fra VE kilder er dækket.

Brug strøm direkte fra VE-kilderne fremfor brint. "Anvendelse af el, når det er der, er altid mere effektivt og billigere end først at omdanne elektricitet til brint for derefter at bruge den som en energibærer. Det store fokus på brint kan medføre, at elektrificeringen af produktion, varmforsyning, transport osv. går langsommere eller nedprioriteres, fordi der er mindre VE til rådighed, når der også skal laves brint."

Reduktion af klimagasser, undlad PtX som indeholder kulstof.

"For at lave PtX-produkter, der minder om fossile brændstoffer (som metanol fx, naa), skal der tilsættes kulstof til brinten. Kilden til kulstof forventes hovedsageligt at komme fra indsamling af CO₂ (*Carbon Capture and Utilisation / CCU*). Det kan være problematisk, for det forhindrer ikke kulstofindholdet i at blive ledt ud i atmosfæren i form af CO₂. Man bruger ressourcer på at producere brint, indsamle CO₂ og omdanne brint til kulstofholdigt PtX, men man reducerer ikke udledningen af CO₂"

"Man skal helt undgå at danne CO₂ i forbindelse med produktion af energi (...) Hvis CO₂ først er dannet, er der ikke forskel på biogen og fossil CO₂. I begge tilfælde er det uheldigt at indsamle det for derefter at udlede det igen."

"I dag bliver langt det meste brint ellers produceret ud fra fossilgas på verdensplan"

Kom og hør foredraget om PtX med Jacob Sørensen den 23. nov. kl. 19-22 i Sager der Samler - tilmelding til sekretariat@detfaellesbedste.dk

CASE 'EMMISSIONSFRIE' CONTAINERSKIBE I AARHUS HAVN

I forbindelse med Byrådets arbejde for at udvide Aarhus Havn påstod borgmester *Jacob Bundsgaard* i et interview med TV2 Østjylland d. 22. februar 2022, at transport til vands er mere bæredygtigt. Det baseredes på beregninger fra DTU, som siger, at skibe kan transportere flere varer længere pr. udledt ton CO2 end lastbiler, fly og tog. Det skyldes også, at man ved at udskifte transportskibene med nye motorer, der er drevet af Power-to-X-produceret brændstof, håber på at skabe en "emissionsfri" skibstransport.

Men: - Havneudvidelsen vil betyde 400 flere containerskibe årligt i Aarhus Havn, siger Miljøkonsekvensrapporten. Og da hvert containerskib årligt udleder, hvad der svarer til en by på 60.000 beboere, f.eks. Vejle, eller godt 100.000 Tons CO2 årligt, så vil de 400 skibe tilsammen udlede ca. 43 mio. tons CO2 årligt. Det er stort set det samme som Danmarks samlede CO2-udledninger i 2022. Kan det være grunden til, at rapporten ikke har undersøgt sådanne udledninger fra *driften* af havnen?

Helt afgørende er det, at PtX i form af *metanol*, som anvendes til skibe, blot vil fortsætte udledningerne, eftersom metanol indeholder kulstof, der *udledes* ved forbrænding i motorer. PtX er ikke en løsning.

En udskiftning af skibsmotorer til at kunne køre på PtX-producerede brændstoffer vil i øvrigt ikke kunne ske hurtig nok. Mærsk har fx en flåde på 740 containerskibe, men har kun bestilt 13 nye skibe, der skal sejle med PtX inden 2030. I Klimamonitor fra 2. februar 2022 kunne man læse: "*DTU-forskere: I det nuværende tempo har vi først grønne brændstoffer til verdens skibe længe efter klimamålene*". Og der vil i Aarhus Kommune ikke være vedvarende energi nok til at producere den efterspurgte mængde PtX. Så produktionen af Power-to-X til skibstransporten vil givetvis være fossilt baseret. ... At påstå at skibstransporten er bæredygtig er derfor en grov misforståelse. Skibstransporten står globalt set for 5 % af de samlede CO2-udledninger - (*jm og naa, det fælles bedste*)

BRINTLOBBYEN SKABER

HYDROGEN-HYPE I EU

“Hydrogen rocks, and I am committed to making it a success!”

Frans Timmermans, tidligere ledende næstformand for Europa-Kommissionen og European Green Deal



“The gas lobby has massive influence on the EU hydrogen strategy. While the Commission makes it clear that clean hydrogen must come from renewable energies, it still wants to invest in fossil hydrogen.”

Michael Bloss, German Greens MEP, kommentar til EU's hydrogen strategi



Af Jonas Munch, Det Fælles Bedste

En kampagne-rapport af Corporate Europe Observatory (CEO) og ngo'erne Food and Water Action Europe og Re:Common fra 2020 undersøgte gasindustriens lobbyarbejde med at skabe en fortælling blandt europæiske politikere om at brint er 'grøn' og 'ren'. Baseret på en analyse af over 200 dokumenter blotlægger de gasindustriens brintlobby. Resultaterne vidner om en målrettet og problematisk taktik, der skal sikre at industrien kan fortsætte med at udlede store mængder CO2, der vil ende i klimakatastrofe. Vi opsummerer her nogle af rapportens opsigtsvækkende fund.

- Det vurderes i rapporten, at brintlobbyen, hvis hovedaktører er den fossilt baserede gasindustri, har undervurderet deres årlige udgifter på 58,6 mio. EUR til at påvirke europæiske beslutningstagere. Udgifterne estimeres til at være væsentligt højere.
- *Svingdørspolitik.* Europæiske toppolitikere, såsom tidligere vicegeneraldirektør for energi *Klaus-Dieter Borchardt*, har fået prominente stillinger i selskaber og virksomheder, der forbindes direkte til brintlobbyen.
- Brintindustriens lobby har haft hele 163 møder om energi i perioden december 2019 og september 2020 med EU-kommisærerne *Timmermans, Simson og Breton* og deres kabinetter. NGO'er og andre højtstående embedsmænd har til sammenligning kun haft 37 møder.
- EU-kommissionens europæiske brintstrategi ligner bekymrende meget lobby-gruppen *Hydrogen Europe's* krav om investeringer og mål, der skal sikre en brintindustri, der vil koste svimlende 430 mio. EUR i 2030.

- Lobbygrupperne *Hydrogen Europe* og *Hydrogen Council* står i direkte relation til det amerikanske *Big Oil and Gas*, der er kendt for at oprette falske pro-fossile græsrodsbevægelser.
- Brintindustrien har i perioden 2014-2020 haft adgang til 1 milliard EUR af offentlige midler og fonde i kraft af et samarbejde mellem *Europa-kommissionen* og *Hydrogen Europe*, der sikrer at offentlige midler betaler for brintindustriens udviklingsprojekter. Midler, der ligeledes flyder ned i brintindustriens lommer, og sikrer deres finansiering og overlevelse i de kommende år.
- Man genopliver Carbon Capture and Storage, CCS, (som Det Fælles Bedste har beskrevet i Nyhedsbrev [23](#)), en teknologi der på verdensplan har været en økonomisk og klimamæssig katastrofe uden nogen succes overhovedet. Det skal sikre, at en fossilbaseret brintindustri inkluderes i europæiske klimaplaner frem til 2050.
- Europa gasledninger er blevet omdøbt til "*Hydrogen Backbone*", hvor man på kort sigt vil sende små mængder brint igennem, for på lang sigt at erstatte det med brint. Men industrien vil af den grund blot fortsætte sit nuværende udledningsniveau.
- Hydrogen-hypen har genoplivet store industrielle anlægsprojekter, der er blevet afvist eller annulleret pga. klimamæssige hensyn, herunder den fossile gasledning *MidCat* gennem Frankrig, Spanien og Portugal.
- Til trods for den storstilede politiske, økonomiske og lovmæssige investering i brint som en 'ren' vare, **produceres under 0,1 pct. af brint i Europa af vedvarende energi.** Brintlobbyen har sikret, at brintproduktionen i fremtiden vil ske med fossile brændstoffer. Brint vil derfor være hverken grøn eller ren på nogen måder.

Brintlobbyens arbejde vidner om tydeligt problematiske politiske forhold, og at der ulmer noget stærkt kritisabelt i EU's klimaplan. Brintlobbyens åbenlyse indflydelse på europæiske beslutningstagere vil have store konsekvenser for tiltroen til EU, men endnu større konsekvenser for klimaet. Er du interesseret i rapportens detaljer, kan du finde rapporten [her](#).

THE HYDROGEN HYPE:

GAS INDUSTRY FAIRY TALE OR CLIMATE HORROR STORY?

The European Commission and its quest to let the gas industry write the book on hydrogen in Europe



Bliv medlem af Det Fælles Bedste

Hvad får du ud af at være medlem af Det Fælles Bedste? - Det korte svar er omstilling, fællesskab, håb.

Vi er i færd med at skabe en bred borgerbevægelse, der skaber omstilling gennem handlinger sammen i lokale og landsdækkende fællesskaber.

Som medlem er du med til at forme fremtiden. I Det Fælles Bedste handler og nytænker vi året rundt, for at skabe en fremtid, der er mulig og værd at leve i. Og du kan være med!

Som medlem støtter du vores arbejde!

Det koster fra 200 kr./ år. Samlet bliver vi en bevægelse, der formår at gennemføre de nødvendige omstillinger, også i Folketing og byråd. Men det haster!

Som medlem bliver du en del af et politisk udviklende, handlende og aktivistisk miljø. Få netværk, ideer, sparring, erfaringer, viden. Få nyhedsbreve med jævnlige opdateringer om omstillingen.

Du kan forme og deltage i projekter. Har du en god idé til et projekt eller initiativ? Hjælp os med at skabe kontakt til forskellige områder af samfundet og skabe samarbejde om den grønne omstilling.

Vi har løsningerne. Det handler om mod. Om at samles. Få rejst foreninger og skabt handlinger!

Dette er en opfordring til dig, til din forening og dine netværk om at blive medlem af Det Fælles Bedste. Vi er i gang med at skabe en bred politisk borgerbevægelse, som kan starte omstillingen til et bæredygtigt samfund. **Vær med!**

- Bliv medlem [her](#).
- Læs vores grundlag [her](#).
- Følg vores daglige facebook [her](#).
- Få et overblik over "**Hvad vi laver**", vores "**Strategi for en fremtid der er værd at leve i**" og vores politik ift. de vigtigste områder [her](#).

Grønne hilsner!
Det Fælles Bedste

