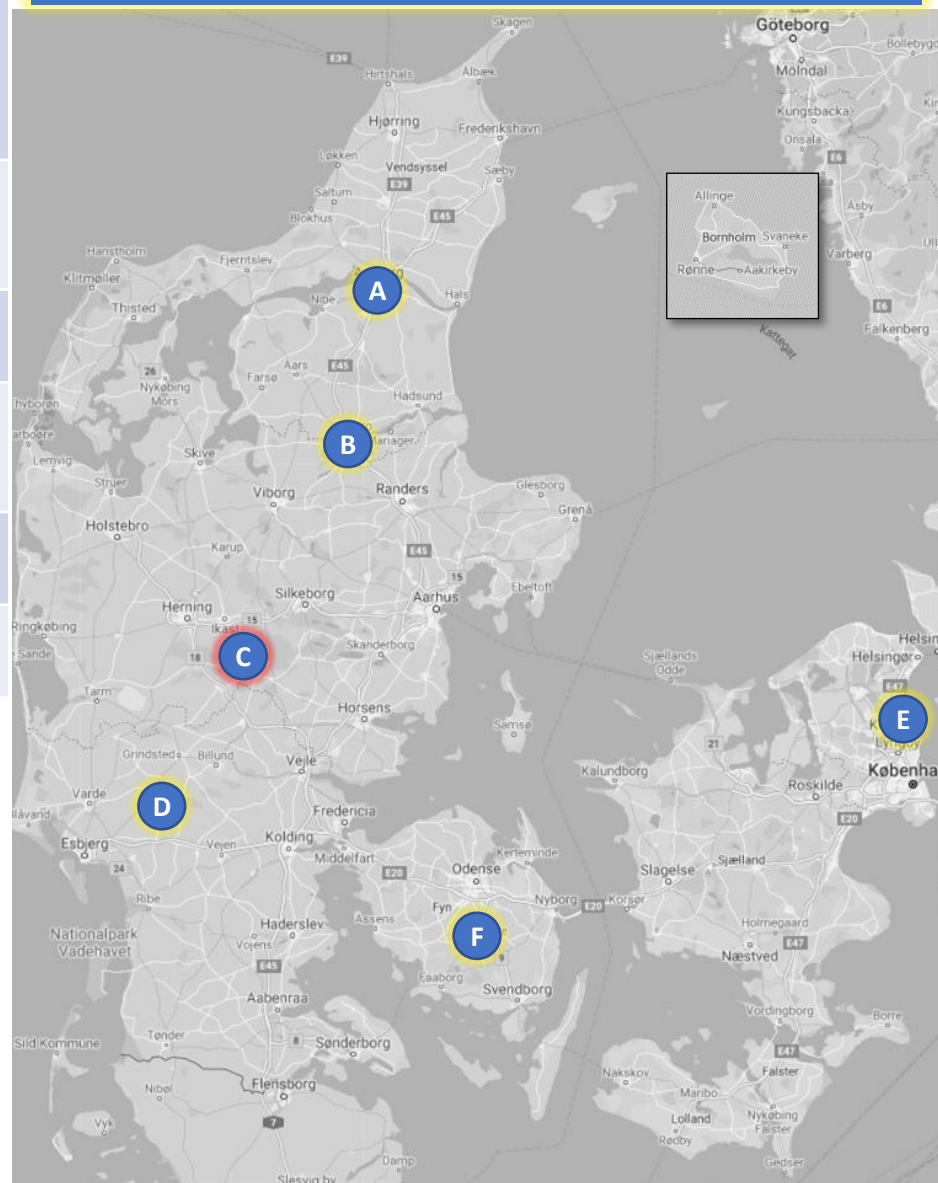


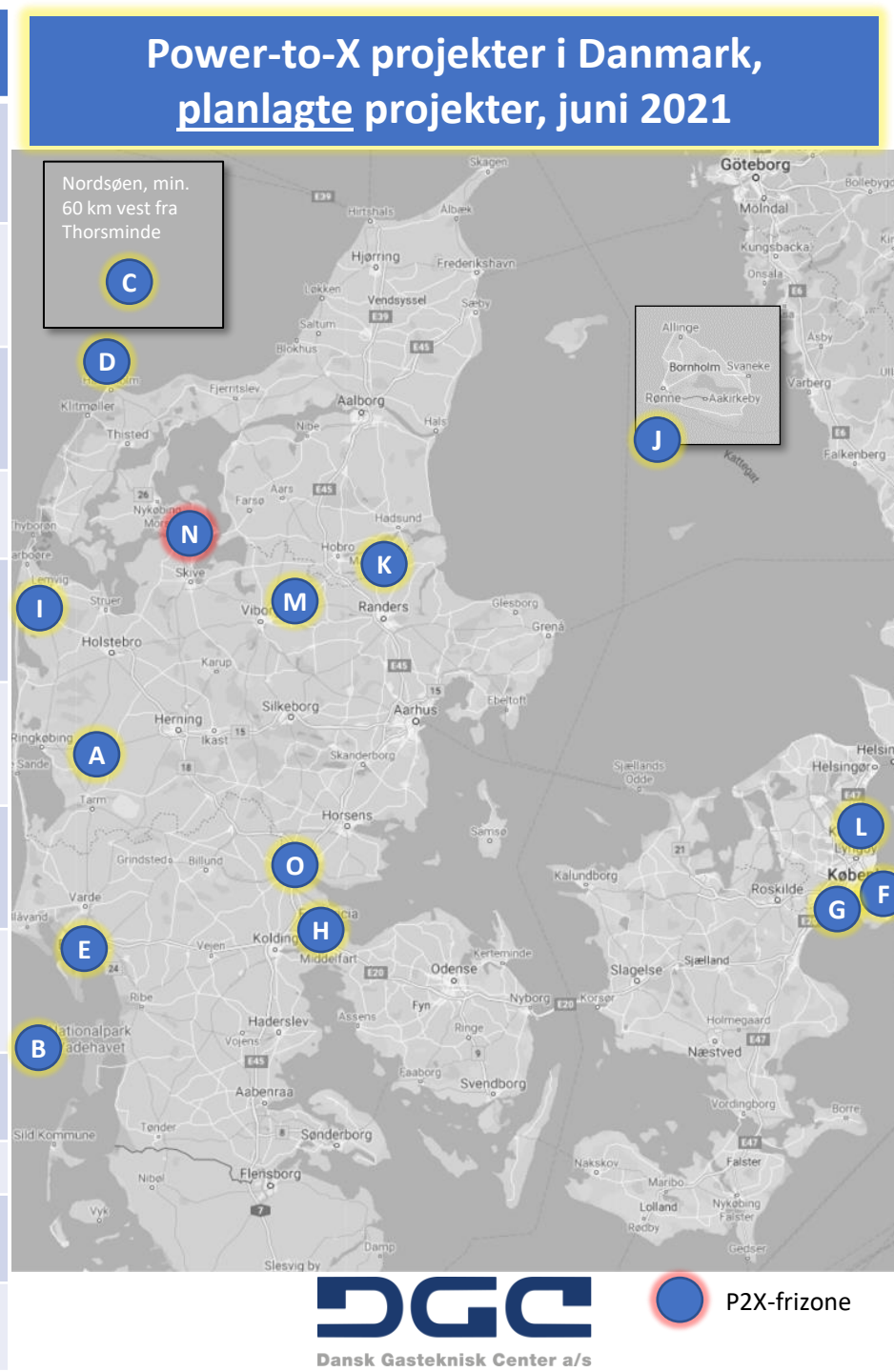
#	Anlægsnavn, produktionsformål, sted og virksomheder	Ibrugtagning
A	Power2Met, Metanol, Aalborg <i>Green Hydrogen Systems, Re:Integrate, AAU, E.ON, Nature Energy, Rockwool</i>	Fase I: okt. '20, på AAU Fase II: '22 ved GreenLab
B	HyBalance, Brint, Hobro <i>Air Liquide, Hydrogenics, Centrica, Energinet, Hydrogen Valley</i>	'18
C	Integreret vindmølle/elektrolyse, Brande <i>Siemens Gamesa, Green Hydrogen Systems</i>	I starten af '21
D	Energilagring - Brintinjektion i gasnettet, Agerbæk <i>Energinet, DGC, Evida, IRD Fuel Cells</i>	Fase I: '17-'20 Fase II: '20-
E	eSMR-MeOH, Kgs. Lyngby <i>Topsøe, AU, SINTEX, Blueworld, DTU</i>	'19, komm. efter '23
F	eFuel, Broby, Fyn <i>Nature Energy, DTU, SDU</i>	'20

Power-to-X projekter i Danmark, realiserede projekter, juni 2021



#	Anlægsdetaljer
A	Fase I: 0,3 mio. L, Fase II: 10 mio. L, CO ₂ fra biogas, H ₂ fra 0,5 MW AEL.
B	Elnetstabilisering gennem brintproduktion i 1,2 MW PEM-celler, der fyldes i mobile lagre til brug til transport eller via et brintgasnet i industri.
C	Brintproduktion i en 0,4 GW AEL-celle, el direkte fra en 3 MW onshore-vindmølle. Ingen elnettilslutning.
D	Fase I: Iblanding af op til 15 % brint i et lukket højtryks-testsystem. Fase II: Iblanding af op til 25 % brint.
E	Demonstration af eSMR-MeOH-teknologien i industriel relevant størrelse og muliggørelsen af kommerciel efter projektet.
F	Metanisering af CO ₂ i biogassen i en reaktor via en rislefilterreaktion. Mikroorganismer omdanner CO ₂ og brint til metan. Fjernvarmelevering muligt. Planlagt brintforbrug til metanisering på 16 Nm ³ /h

#	Anlægsnavn, produktionsformål, sted og virksomheder	Planlagt
A	Injection technology for H2-mediated production of methane (InjectMe) <i>Landia A/S, AU, University of Queensland</i>	'21-'23
B	OYSTER-Projekt, Offshore brintproduktion på Nordsøen <i>ITM Power, Ørsted, Siemens Gamesa, m.fl.</i>	'21-'24
C	Kunstig energi i Nordsøen, i direkte omgivelser af 3-10 GW havvindparker; udlandsforbindelser; <i>Den danske stat</i>	3 GW i '30 10 GW på sigt
D	Exowave, vand, elektricitet og PtX <i>Exowave ApS, AAU, MDT A/S, DanWEC</i>	'21-'22
E	Vindstrøm til CO ₂ -fri gødning og brændstof <i>Copenhagen Infrastructure Partners, Arla, Danish Crown, DLG, Mærsk, DFDS</i>	Beslutning: 2022/'23 i drift: 2026
F	Green Fuels for Denmark - Storskala-P2X i Københavns Kommune <i>Ørsted, CPH Lufthavne, Mærsk, DSV, SAS</i>	Fase I: '23 Fase II: '27 Fase III: '30
G	H2RES, Brintprod. til transport, Avedøre <i>Ørsted, Everfuel, Nel, Green Hydrogen, DSV, Energinet</i>	Ca. '22
H	HySynergy, grøn brintfabrik til at erstatte sort brint i raffinaderiet, Fredericia <i>Shell, Everfuel</i>	Fase I: '22 Fase II: '30
I	Grøn P2-ammoniakfabrik, Ramme, <i>Skovgaard Invest, Haldor Topsøe, Vestas</i>	'22
J	Energi i Bornholm	'28
K	LH2 Vessel, Hobro <i>Ballard, DGC, AAU, MAN, OMT, FMT</i>	Efter '23
L	DREAM, Kgs. Lyngby <i>DTU, GHS, Danish Power Systems, ...</i>	Ca. '22



#	Anlægsnavn, produktionsformål, sted og virksomheder	Planlagt
M	Green Hydrogen Hub, Hobro/Viborg <i>Eurowind, Corre Energy, Energinet</i>	Ca. '25
N	GreenLab Skive P2X, brint- og e-brændsel <i>GreenLab, EuroWind, Everfuel, Eniig, E.ON, Energinet, GHS, DGC, Re:Integrate,</i>	'22
O	P2X-partnerskab i Trekantområdet	Ca. '26
#	Anlægsdetaljer	
A	Projektets eksperimentelle arbejde: 1. metanproduktionskapacitet, 2. fleksibilitet; 3. prisen effektivitet. Undersøgelse af teknisk og kommercielt potentiale mht. kemisk, biologisk metanisering og kemisk power-to-ethanol.	
B	Offshore-brintproduktion i MW-skala. Udvikling af kompakt og pålideligt design. Undersøge omkostnings- og performanceniveau for at sikre en billig brintprod.	
C	Ifølge klimaaftalen besluttede et bredt flertal af Folketinget i klimaaftalen bygning af energiøen, som består i fase I af 200 og i fase II af 600 vindmøller.	
D	Bestemmelse af den optimale skalerbare konfiguration og enhedsomkostning (LCOE) for elektrolyse ved kombination af vind- og bølgekraft.	
E	CO ₂ -fri produktion af ammoniak til gødning eller brændsel. Produktion af brint via 1 GW elektrolyse. Reduktion af op til 1,5 mio. tons CO ₂ ; varme til Esbjerg.	
F	Fase I: 10 MW demonstrationsanlæg, Fase II: 250 MW, Fase III: 1,3 GW.	
G	2 MW brintelektrolyse til prod. af 600 kg H ₂ /dag. Strømmen kommer fra 2 havvindsanlæg ved Avedøre på hver 3,6 MW.	
H	Fase I: 20 MW elektrolyse, 10 tons lagerkapacitet (500 MWh), Fase II: 300 MW fleksibel grøn brintproduktion, 20 % direkte til transport, 80 % til produktion af andre grønne brændsler, overskudsvarme til fjernvarme.	
I	Produktion af 24 tons grøn ammoniak/døgn. Brintelektrolyseanlæg med en kapacitet på 10 MW plus 2-4 t brintlager og efterfølgende ammoniakproduktion plus maks. 45 t lager. Derudover opføres et 50 MW solcelleanlæg.	
J	Havvindpark i størrelsesorden på 3-5 GW, overskudsel bruges til brint- og e-fuel produktion.	
K	Flydende brint til opskalerede brændselscellesystemer til fremdrift af skibe – batteri/brændselscelle-hybridløsninger.	
L	Udvikling af en ny elektrolytmembran for at øge effektiviteten af alkalisk elektrolyse til et niveau sammenligneligt med PEM-teknologien.	
M	Etablering af 350 MW elektrolyseanlæg og 0,2 GWh brintlager som langtidslager. Derudover kombineres det med et højtryks luftlager, kapacitet 320 MW.	
N	12 MW elektrolyseanlæg; 1,6 MWh batterilager, 75 MW el fra vindmøller og solceller, CO ₂ fra GreenLab Skive Biogas., Fase 2: 24 MW elektrolyse; EU-støtteerklæring til 100 MW elektrolyseanlæg for GreenLab	