

ÅBEN SLUSEN I STEDET FOR ENERGIPARK I NØRREKÆR ENGE

Læserbrev af Allan Grutt Hansen, Markedsforsker og erhvervsøkonomisk censor, PhD.



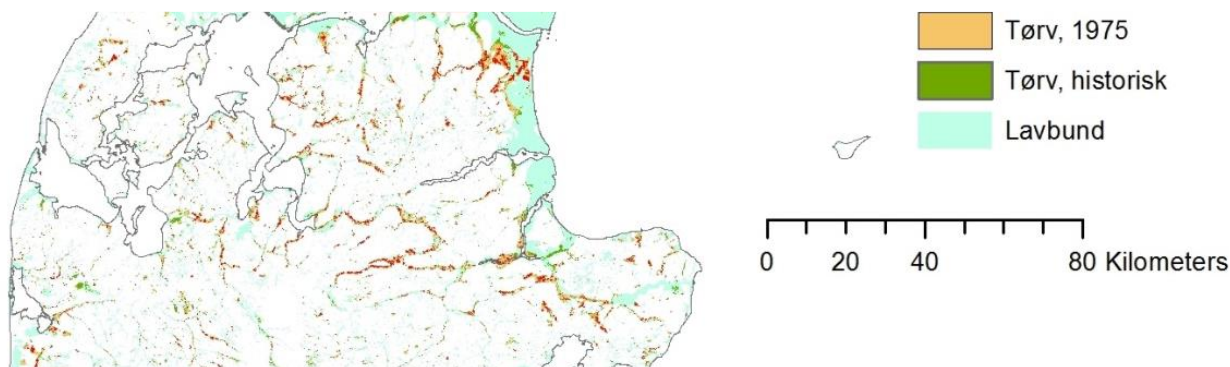
Drivhusgasudledningen fra Nørrekær Enges jorder i både Vesthimmerlands og Aalborgs kommuner overgår langt den drivhusgasudledning, som den potentielle produktion af grøn energi, en eventuel opstilling og drift af en energipark i Nørrekær Eng, vil medføre i form af mindre CO₂ udledning. Nyere tysk forskning kombineret med IPCCs (FNs klimapanel) reviderede standardværdier, via GWPs (Global Warming Potential) omregningsfaktorer, dokumenterer dette, som anvendes under Paris-aftalen (UN 2015) og implementeres i år 2024. Der er ingen større forskel i mellem de omfattende tyske og mindre danske målinger af selve udledningsfaktorerne, fordi både Tyskland og Danmark klassificeres som cfb -klimalande (warm tempered humid climate) ifølge Koeppen-Geiger klassificeringssystemet. Forskellen ligger i, at danske data baseres på en alt for simplificeret CO₂ ækvivalent udledningsberegning.

På verdensplan mener man, at der findes et tre gange så stort kulstoflager bundet i organiske forbindelser i jorden som i atmosfæren og mere end fire gange så meget som i hele klodens biomasse. Tab af kulstof fra jorden medfører udledning af kuldioxid (CO₂) som drivhusgas i atmosfæren. De vigtigste drivhusgasser er kuldioxid (CO₂), metan (CH₄), lattergas (N₂O) og F-kølemiddel. De reviderede værdier af omregningsfaktorerne til de såkaldte CO₂ ækvivalenter (den fælles måleenhed for klimagassernes forurening) medfører, at metan har 28 gange og lattergas 265 gange så kraftig drivhuseffekt end CO₂.

Den samlede danske CO₂ udledning er i 2018 opgjort til 54 mill. tons CO₂ ækvivalenter, hvoraf drænedede landbrugsjorder udgør 5,6 mill. tons, dvs. 10% af den samlede danske CO₂ udledning. Denne type drænedede landbrugsjorder udgør 291.000 ha i Danmark som 11% ud af Danmarks samlede landbrugsareal på 2,6 mill. ha. Nørrekær Enges landbrugsareal på 3.200 ha udgør således både 1% af Danmarks samlede landbrugsareal med denne type drænedede landbrugsjorder og 1% af Danmarks samlede CO₂ udledning

(dvs. gennemsnitligt 56.000 tons CO₂ ækvivalenter udledes forholdsmæssigt fra Nørrekær Enge pr. år) fra landbruget. Derfor burde pumpestationen i Brøndum Kanal slukkes og slusen i havdiget åbnes, hvis man virkelig vil gøre noget ved CO₂ udledningen – og lade være med overhovedet at opstille vindmøller eller solcelleanlæg.

Kort 1: Udbredelsen af lavbundsjorder og udbredelse af tørv i 1975. Kilde: DCA.



Hele Nørrekær Enge ved Aggersund anes på kortet som lavbundsjorder, hvor den sydlige del er med tørv.

Forskel i beregningen af tyske og danske CO₂ udslip

Fra dræned jorder udledes mere CO₂ ved nedbrydningen af organisk materiale end ellers, fordi der er ilt tilstede. Hvis man gør jorderne våde, vil der ske en betydelig nedgang i CO₂ udledningen under disse iltfrie forhold. Et lille "aber dabel" er der dog ved metan udledningen, fordi det modsatte forhold er gældende her i forhold til udledningen af CO₂ under iltfrie forhold. Dannelsen af endnu mere metan under de iltfrie forhold i våde jorder modsvarer dog langt fra den nedgang, som vil forekomme i CO₂ udledningen under iltfrie forhold.

Man snakker om en "win-win"-situation ved at udtage jord i omdrift (med højt tab af CO₂ til atmosfæren) til afgræsnings- og naturarealer (med lavt tab af CO₂ til atmosfæren), således at der vil forekomme et mindre tab af CO₂ fra jorden, med en samtidig fordel i at kunne opstille vindmøller og solcelleanlæg på arealerne. Men de tyske forskningsdata viser, at dette større tab af CO₂ fra jorder i omdrift i forhold til græs-jorder *ikke* er gældende i lige så stort omfang for *dræned* jorde i omdrift i forhold til *dræned* græs-jorde. Faktisk er der næsten ikke nogen forskel, så længe jorderne er dræned som i Nørrekær Enge. Samtidigt vil det være vanskeligt at opstille vindmøller og solcelleanlæg der, hvis dræningen stoppes.

Ved dybere dræning er det relative forhold i tab af CO₂ det samme i mellem jord i omdrift og vedvarende græsarealer, dog med et langsommere kulstof-tab i de dybere lag, men naturligvis med et markant større gennemsnitligt kulstof-tab. De såkaldte tørvejorder med mindst 12% organisk kulstof (O₂) udleder ca. dobbelt så meget CO₂ i forhold til jorde med 6% organisk kulstof (O₂), faktisk helt op til 40-50 tons CO₂ ækvivalenter/ha/år.

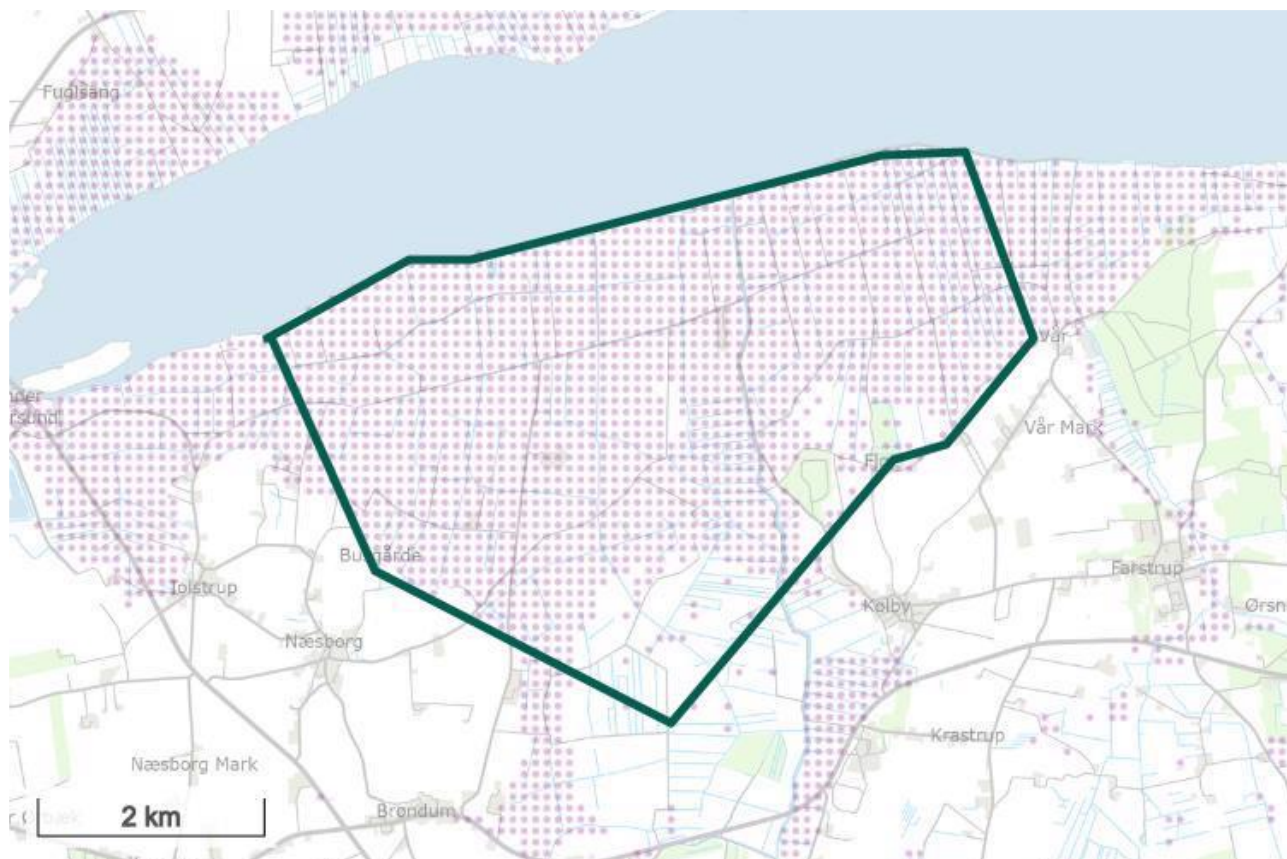
I Danmark forsøger man kun at udtage jorder af driften med reducere af CO₂ ækvivalenter på mindst 13 ton/ha/år. I de danske målinger er data brugt meget simplificeret hidtil ved, at der i en CO₂ ækvivalent beregning ved 0-25 cm dræningsdybde og dermed vandstands-niveau (målt som middelværdien mellem sommer- og vintervandstand) IKKE er defineret nogen nedbrydning af organisk materiale og dermed udledning af CO₂ til atmosfæren. Denne kulstof-neutralitet (forskellen mellem nedbrydning og opbygning af organisk materiale er lig nul) gælder med en dræningsdybde og dermed vandstands-niveau ned til 25 cm, selvom hvis der i forvejen er målt mere end 6% organisk kulstof (O₂) indenfor de øverste 30 cm af jorden.

Som udgangspunkt er de nyere tyske beregninger, ligesom de danske beregninger, målrettet arealer med mindst 6% organisk kulstof (O₂) indenfor de øverste 30 cm af jorden. Ifølge de nyere tyske data er en dræningsdybde kulstofneutral ned til kun 8,5 cm i forhold til Danmarks 25 cm. Dvs. de danske arealer med mere end 6% organisk kulstof (O₂) med en gennemsnitlig drændybde på 0-25 cm ikke længere er kulstofneutrale. Dette er hel ny tysk viden og forskningsresultater i forhold til tidligere danske målinger. De tyske data viser endda, at ligevægten allerede opstår ved 1-1,5% organisk kulstof (O₂) og ikke først ved mindst 6% organisk kulstof (O₂), dvs. alle dræned jorder med et kulstofindhold over 1-1,5% organisk kulstof (O₂) vil afgive CO₂ til atmosfæren. Også i Nørrekær Enge.

CO₂ udslip fra Nørrekær Enge til atmosfæren ved aktiv eller passiv udtagning af landbrugsjord

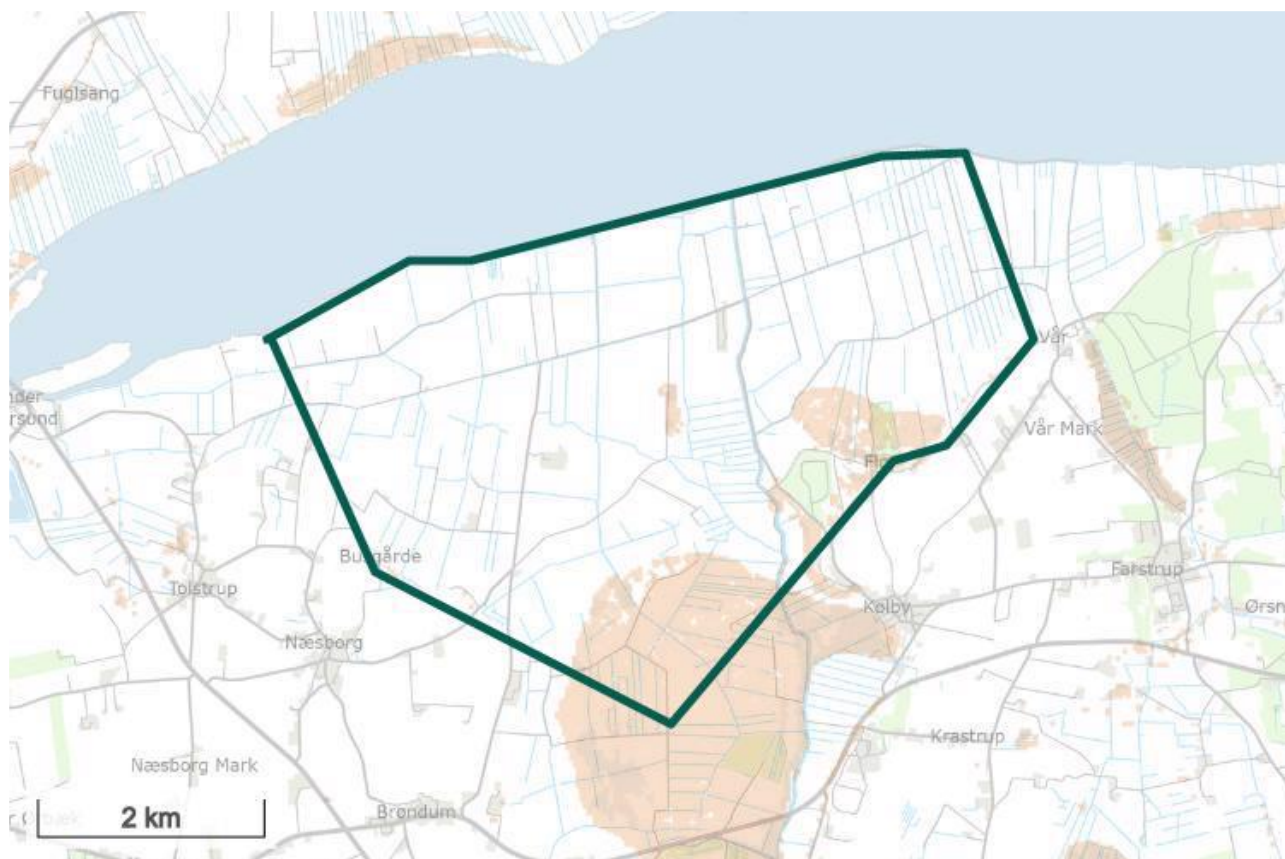
Korttemaet nedenfor viser (i lyserødt), hvor der statistisk set er størst sandsynlighed for, at jordens indhold af kulstof overstiger 6% i Nørrekær Enge. Indtegningen af Nørrekær Enge på kortet er kun fokuseret til identificering i datakørslen med den sorte linje men ikke præcist optegnet, fordi området er endnu større i vestlig, østlig og ikke mindst i sydlig retning ned til Aalborgvejen fra Brøndum.

Kort 2: Arealer i Nørrekær Enge med mindst 6% organisk kulstof (O₂) indenfor de øverste 30 cm af jorden.
Kilde: Miljøstyrelsen Klima-Lavbund.



Nørrekær Enge er et 15 km² stort inddiget og tørlagt jordareal, hvor 3.200 ha landbrugsjord afvandes. Det ses på ovenstående kort, at hele det samlede areal i lyserødt i Nørrekær Enge indeholder mindst 6 % organisk kulstof (O₂) indenfor de øverste 30 cm af jorden. De lysere områder midt i, syd og sydøst, inden- og udenfor det indtegnede område i kort 2 vises igen i nedenstående kort 3 over deciderede tørvejerde indeholdende mindst 12% organisk kulstof (O₂) med den brune farve i området, som udgør ca. 11% (dvs. ca. 350 ha landbrugsjord) af Nørrekær Enges samlede areal.

Kort 3: Arealer i Nørrekær Enge med mindst 12% organisk kulstof (O2) indenfor de øverste 30 cm af jorden.
Kilde: Miljøstyrelsen Klima-Lavbund.



Med $(70.395+17.115=)$ 87.510 tons mindre CO-2 udslip totalt fra Nørrekær Enge årligt, udgør dette 37% mere end de 56.000 tons fra den tidligere beregning af landsandelen for samme type dræned jorder. Dvs. 1,6 % af Danmarks samlede CO-2 udledning fra landbruget slippes ud fra Nørrekær Enge. Disse danske standardberegninger for CO-2 udslippet fra Nørrekær Enge er endda stærkt underdrevne i forhold til den nyere tyske forskning indenfor samme, som tidligere beskrevet.

Hvis Vesthimmerlands og Aalborg kommuner beslutter sig for at opstille vindmøller og solcelleanlæg i Nørrekær Enge, vil det betyde *passiv* udtagning (kun efterfølgende anvendelse af landbrugsjorden til ekstensiv græsning og græsslæt) af landbrugsjorderne UDEN ændring af de hydrologiske forhold, dvs. at pumpestationen i Brøndum Kanal IKKE slukkes og slusen i havdiget IKKE åbnes. Ved passiv udtagning vil det

mindre CO₂ udslip årligt per ha for landbrugsjorder med permanent græs i omdrift UDEN ændring af de hydrologiske forhold KUN medføre 0,4 tons mindre CO₂ udslip både fra jorder med mindst 6% og 12% organisk kulstof (O₂), ifølge standardberegninger fra Nationalt Center for Miljø og Energi. I så fald vil det kun medføre mindre CO₂ udslip i Nørrekær Enge med vindmøller og solcelleanlæg ved passiv udtagning af landbrugsjorden på (3.200 ha x 0,4 tons=) 1.280 tons årligt.

Det 1.280 tons mindre CO₂ udslip årligt ved passiv udtagning af landbrugsjorden skal holdes oppe imod det svimlende 87.510 tons mindre CO₂ udslip årligt ved aktiv udtagning af landbrugsjorden i Nørrekær Enge.

Solcelleanlæg og biogasanlæg i Nørrekær Enge

Der er indhentet 2 forslag til solcelleanlæg i Nørrekær Enge; et solcelleanlæg i området med mindst 6% organisk kulstof (O₂), som vises i korttemaet nedenfor, og et andet i området med mindst 12% organisk kulstof (O₂), som der endnu ikke er fremkommet offentlig information om.

Kort 4: Solcellepark i Nørrekær Enge. Kilde: LokaltIndblik.



Solcelleanlægget er estimeret til at producere 880.000.000 kWh om året. Det er minimalt, hvad et solcelleanlæg af denne størrelse slipper ud i atmosfæren af CO₂ i sin produktion af grøn strøm. Det er 20 gram CO₂/kWh/år, hvilket vil medføre 17,6 tons CO₂ udslip om året for hele anlægget. Hvis solcelleanlæggets årlige produktion af grøn strøm om året blev produceret som sort strøm andetsteds, modsvarer den tilsvarende sorte strøms CO₂ udslip med CO₂ emissionsfaktoren for denne, i følge Energistyrelsen, 5.280 tons CO₂. Dvs. der vil kun blive udledt (5.280-17,6+1.280=) 6.542,4 tons mindre CO₂ om året ved opstilling af et solcelleanlæg i Nørrekær Enge. Selv hvis det andet solcelleanlæg forudsættes at blive et lige så stort med 6.542,4 tons mindre CO₂ udledning om året, vil den samlede CO₂ besparelse for de 2 solcelleanlæg tilsammen kun blive (6.542,4+5.262,4=) 11.804,8 tons CO₂/år, i forhold til at oversvømme hele området og udlede 87.510 tons mindre CO₂ ud i atmosfæren.

Det gør ikke situationen bedre, når der samtidigt ønskes opstillet et biogasanlæg (placeret i den røde firkant i kort 4) til behandling af 690.000 tons biomasse årligt og med en forventet årlig produktion heraf på 54.000.000 m³ metan (CH₄). Selvom CO₂ emissionsfaktoren for biogas er nul, ifølge Energistyrelsen, kan der forekomme udledning af metan fra selve biogasanlægget. Ved oversvømmelse af Nørrekær Enge bliver mængden af metan (også kaldet sumpgas) udslip større, som tidligere nævnt, men den modsvarer dog langt fra den nedgang, som vil forekomme i CO₂ udledningen. Så ville det jo være fjollet netop at rykke ved denne balance i nedgangen af CO₂ udslippet ved at udlede endnu mere metan fra et biogasanlæg samme sted. På sigt ønskes tilføjet et PtX-anlæg til biogasanlægget, hvilket er en glimrende idé.

Vindmøllepark i Nørrekær Enge

Der også indhentet en ansøgning til opstilling af 40 stk. 180 meter høje vindmøller i Nørrekær Enge, selvom forslaget blev forkastet for få år tilbage af Planklagenævnet med opstilling af 36 stk. (også oprindeligt 40 stk.) 150 meter høje vindmøller placeret samme sted i Nørrekær Enge, pga. bl.a. fredningen af damflagermusens tilstedeværelse i området, usikkerhed om støjgener, m.m.

Ligesom vindmølleparken Thorup-Sletten i nærheden blev iværksat og opstillet med 18 stk. 150 meter høje vindmøller, selvom Planklagenævnet efterfølgende heller ikke kunne godkende denne vindmøllepark pga. rørhøgens og den blå kærhøjs tilstedeværelse med vindmølleparkens placering indenfor 100 meter fra Natura 2000 beskyttelsesområdet. Efterfølgende klager over opførelsen af Thorup-Sletten vindmøllepark har nemlig ikke automatisk opsættende virkning, hvorfor opførelsen og driften af vindmølleparken har været mulig trods Planklagenævnets ophævelse af plangrundlaget og retlige grundlag for projektet.

Kort 5: Vindmøllepark i Nørrekær Enge. Kilde: LokaltIndblik.



Eksisterende vindmøller i området er tegnet med blå og de nye 40 vindmøller med brunt. De 4 vestligste vindmøller i hver sin række blev oprindeligt forkastet af hensyn til kirkens udsyn fra Næsby. Så er vi nede

på 36 vindmøller igen, selvom disse er blevet endnu højere i mellemtiden. Med mindre regeringen igen sender sit "tæskehold" ud til kommunen med ministeren i spidsen for at bryde kirkens udsyn som andetsteds i kommunen ved opstilling af nogle andre vindmøller.

De 40 nye vindmøller forventes at kunne producere 900.000.000 kWh om året. Hvis der tages udgangspunkt i samme regnestykke fra tidligere ved solcelleparkerne, er der ved produktion af grøn energi kun tale om 12 gram udledning af CO₂, dvs. 10,8 tons CO₂ udledning om året. Modsvarende den sorte strøms produktion vil der blive udledt 6.669,2 tons mindre CO₂ om året ved opstilling af i så fald Danmarks største vindmøllepark på land. Det batter stadigvæk ingenting i forhold til at oversvømme hele området og udlede 87.510 tons mindre CO₂ ud i atmosfæren.

På rygtebasis er der endda tale om at kombinere solceller og vindenergi i Nørrekær Enge, dvs. både at opstille vindmøller og solcelleanlæg i mellem hinanden. Selv i det tilfælde, hvis det skulle falde sådan ud, batter det ikke noget med en samlet CO₂ besparelse for både vindmøller og solcelleanlæg på 17.194 tons CO₂ om året i forhold til at oversvømme hele området og udlede 87.510 tons mindre CO₂ ud i atmosfæren.

Der er også indtegnet et PtX-anlæg i kort 5, hvor det til sin tid ved simpel elektrolyse bliver muligt indirekte at opbevare den grønne el produceret fra vindmøllerne og solcelleanlæggene ved at omdanne grøn strøm til flydende brint. Igen på rygtebasis kunne et sådant PtX-anlæg placeres i kridtgraven i stedet for i Nørrekær Enge til opsamling af grøn strøm fra hele midtjordsområdet, dvs. også fra Thorup-Sletten vindmøllepark. Til brug for grøn flydende brint til skibs-, fly- og biltrafikken i fremtiden. Det er dog tvivlsomt om infrastrukturen her i Aggersundområdet nogensinde, selv med en opgraduering, vil kunne klare en sådan belastning. Alene det at skulle organisere elnettet til videredistribution af al den grønne strøm herfra, eller al den tunge trafik, som vil opstå til og fra Nørrekær Enge, når biogasanlægget skal aftage 690.000 tons biomasse indenfor en radius af 50-100 km.

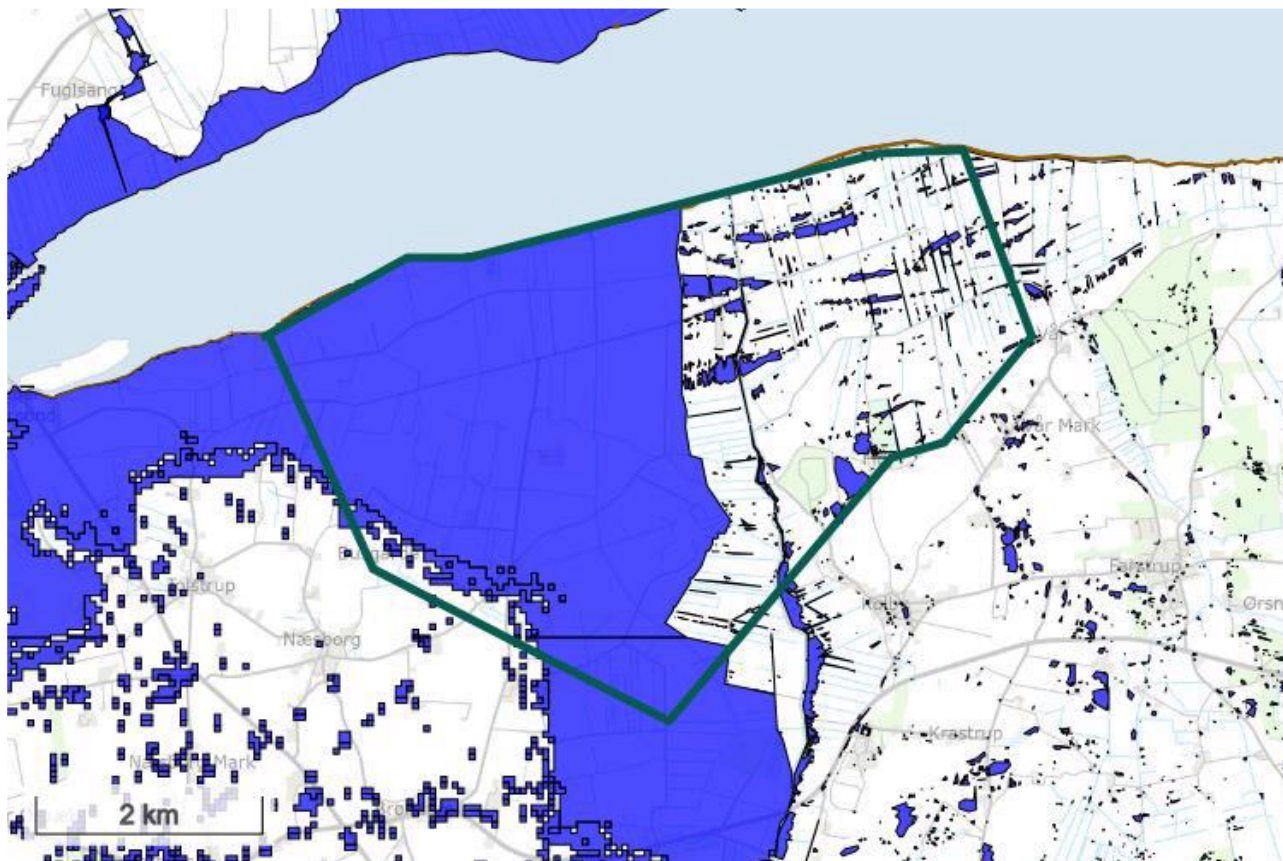
Derfor er det meget fornuftigt i stedet for at oprette PtX-anlæg i Esbjerg og Hanstholm havne med en i forvejen infrastruktur til at aftage den grønne flydende brint som planlagt med de dertilhørende energi-øer af 8.000 endnu højere vindmøller placeret langt ude på havet. Om man så opstiller 40 nye vindmøller i Nørrekær Enge eller sølle 6 stk. længere ned i kommunen (som ministeren blev nødt til at møde op til), betyder det stort set ingenting i forhold til de planlagte 8.000 havvindmøller, fordi hvorfor placerer man så ikke bare disse 46 nye vindmøller derude sammen med dem, i stedet for ude i vores egen natur til lands her i Vesthimmerlands kommune. Og mht. solcellerne kunne man opsætte disse på samtlige tage i Danmark og dække det meste af behovet for opstilling af solceller i stedet for at opstille kæmpe solcelleanlæg ude i vores egen natur.

Oversvømmelse af Nørrekær Enge

Hvis man valgte at oversvømme Nørrekær Enge, skal landbrugsjorden eksproprieres og lodsejerne erstattes. Det er immervæk billigere end statsstøtte, skatte- og afgiftsbetalinger til opsætning af en vindmøllepark og solcelleanlæg til produktion og betaling af den grønne energi. Samtidigt er det absolut en langt mere rationel beslutning i forhold til den globale opvarmning. Ja, det er jo fuldstændigt galimatias ikke at gøre Nørrekær Enge vandmættet i forhold til at lade være og dermed blive ved med at slippe abnorme store mængder af CO₂ ud i atmosfæren fra Nørrekær Enge – og samtidig forsøge at kompensere dette med en relativ minimal produktion af grøn energi fra vindmøller, solcelleanlæg eller biogasanlæg. Samtidigt skulle de eksisterende 13 vindmøller i Nørrekær Enge sættes ud af drift og erstattes.

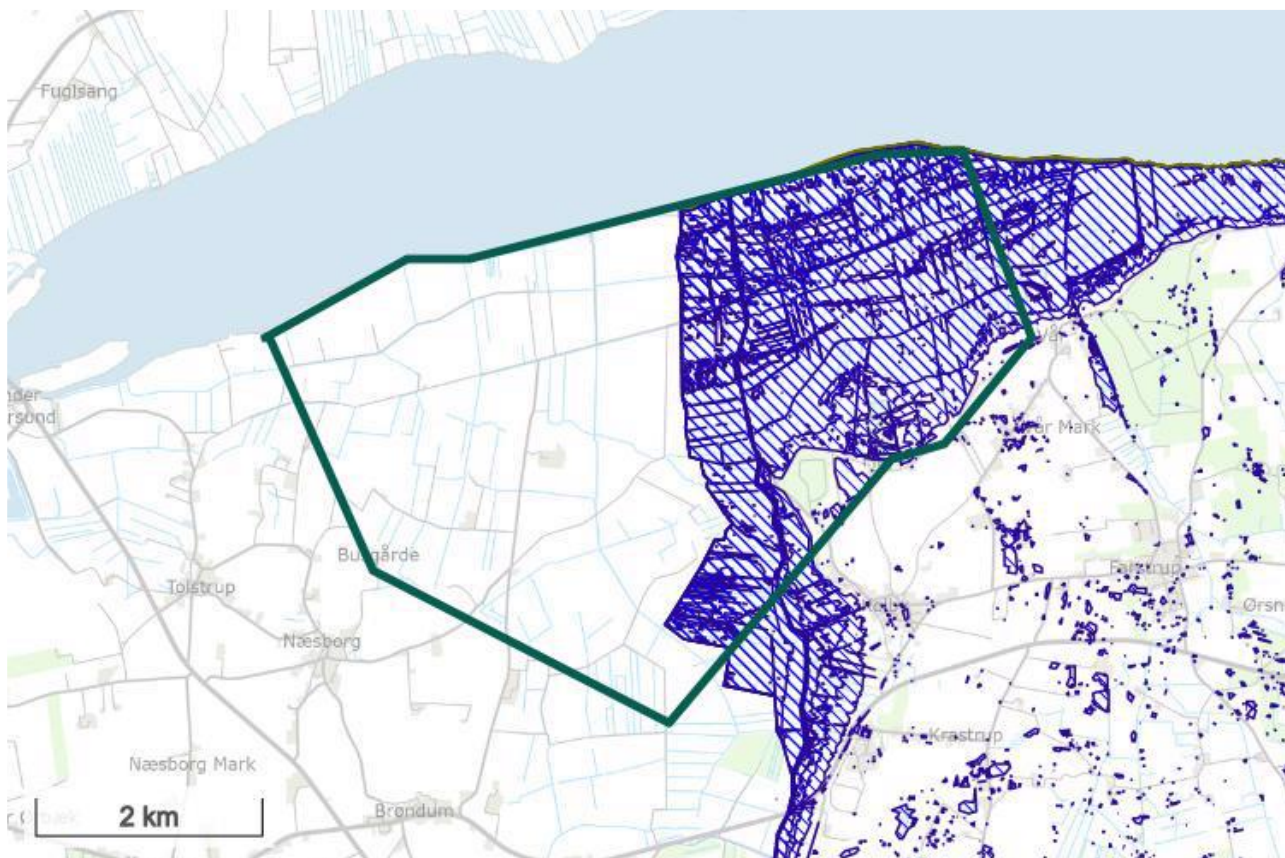
I Vesthimmerland kommune er der vedtaget kommuneplan i tilfælde af oversvømmelse i Nørrekær Enge, som ville se ud som i nedenstående korttema.

Kort 6: Vesthimmerland kommuneplan, vedtaget, oversvømmelse. Kilde: Miljøstyrelsen Klima-Lavbund.



I Aalborg kommune er der vedtaget kommuneplan i tilfælde af oversvømmelse i Nørrekær Enge, som ville se ud som i nedenstående korttema. I Aalborg kommune vil oversvømmelsen i Nørrekær Enge ikke være så markant som i Vesthimmerlands kommune.

Kort 7: Aalborg kommuneplan, vedtaget, oversvømmelse. Kilde: Miljøstyrelsen Klima-Lavbund.



Man kunne velsagtens nøjes med at slukke pumpestationen og stadigvæk holde slusen i havdiget lukket, således at Aalborgvejen fra Brøndum ikke også oversvømmes. Ellers skulle man jo flytte Aalborgvejen længere syd på, som den gik i oldtiden ved Oudrup/Lundby/St. Ajstrup, dengang at Næsborg vitterlig var et næs som en halvø med vand omkring sig.

Ved kun at slukke for pumpestationen ville Nørrekær Enge ikke blive fjord igen men kun et vådområde med rig natur. Jorden skal ikke eksproprieres, hvor lodsejerne stadigvæk beholder deres våde jord og kun skal erstattes for tabt drift af landbrugsjorden. Men det ville stadigvæk være umuligt at opstille vindmøller, solcelleanlæg eller biogasanlæg. I hvert fald ikke i den vådeste del af Nørrekær Enge i Vesthimmerland kommune.

Energianlæg i hele Vesthimmerlands kommune

Foruden de ovennævnte 3 vedvarende energianlæg i Nørrekær Enge er der indhentet yderligere 9 ansøgninger på vedvarende energianlæg i hele Vesthimmerlands kommune. Hvis alle 12 ansøgninger går igennem vil Vesthimmerlands kommune kunne forsyne hele Danmark med energi. Når man tager in mente, hvor meget grøn energi, der i forvejen produceres i kommunen, burde kvoten til fulde være fyldt op med de lovmæssige krav, der er herom fra centralt regeringshold. Alligevel har man åbenbart endnu større ambitioner i kommunen om at opstille vedvarende energianlæg og producere grøn energi herfra.

Kort 8: Ansøgninger om opstilling af vedvarende energianlæg i Vesthimmerland kommune, Kilde: LokaltIndblik.



Der er indhentet ansøgninger for 2.850 ha solceller (svarende til 3,7% af kommunens areal), 81 vindmøller i højden fra 140-200 meter samt et biogasanlæg. Byrådet har allerede besluttet, at der skal være en energipark i Nørrekær Enge og en energipark i Svoldrup Kær øst for Farsø.

Hvordan andre hensyn skal tages til disse vedvarende energianlægs og energiparkers placeringer, afhænger også af helt andre forhold bl.a. beslutningen i Saudi Arabien i øjeblikket om Aggersborgs fremtidige optagelse på UNESCOs verdensarvliste eller ej.

Kort 9: Bufferzone omkring Aggersborg. Kilde: LokaltIndblik.



Udpegningen af bufferzonen er foretaget af Slots- og Naturstyrelsen, Vesthimmerlands Museum og ICOMOS (på vegne af UNESCO). Der accepteres ikke "huller" i bufferzonen, som strækker sig helt fra Jammerbugt kommune i nord til Vitskøl Kloster og Livø i syd. I bufferzonen eller i nærheden heraf ad visuelle sigtelinjer fra Aggersborg må der ikke opføres vindmøller over 25 meter i højden eller fritstående solcelleanlæg. Igen er der således et problem med den allerede opførte 18 vindmøller Thorup-Sletten vindmøllepark indenfor bufferzonen og de eksisterende 13 vindmøller i Nørrekær Enge i den visuelle sigtelinje fra Aggersborg lige udenfor bufferzonen. Ligesom der er et problem med placeringen af de kommende 4 vestligste vindmøller indenfor bufferzonen og de resterende kommende 36 vindmøller lige udenfor bufferzonen men i den visuelle sigtelinje fra Aggersborg. Det samme er i sær gældende for den visuelle sigtelinje fra Aggersborg til den kommende solcellepark i Nørrekær Enge lige udenfor bufferzonen med de reflekterende solskærme.