



ÅRS- MAGASIN 2024

ENERGINET

NÅR GRØN OMSTILLING BLIVER DEN NYE NABO

5 BARRIERER FOR GRØN OMSTILLING

DET GÅR FOR
LANGSOMT
SIDE 05

PRISERNE
STIGER
SIDE 12

DET **FYLDER**
I LANDSKABET
SIDE 22

DET KRÆVER MERE
SAMARBEJDE
SIDE 27

ELSYSTEMET
MISTER **BALANCEN**
SIDE 32

ÅRS- MAGASIN 2024

Energinets årsmagasin 2024 giver et aktuelt billede af Energinets aktiviteter samt de muligheder og udfordringer, virksomheden står over for.

UDGIVER
Energinet

ANSVARSHAVENDE
REDAKTØR
Helle Larsen Andersen
hla@energinet.dk

REDAKTØR
Jesper Nørskov Rasmussen
jnr@energinet.dk

Marianne Astrup Dybdahl
mdy@energinet.dk

GRAFISK DESIGN
Sofie Kragh
skg@energinet.dk

TEKST
Anders Bak Cøhr
Jesper Nørskov Rasmussen
Marianne Astrup Dybdahl
Pernille Foverskov Stanbury
Per Falborg

FOTO
Energinet
Maria Tuxen Hedegaard
Jesper Voldgaard

TRYK
Energinet
OBA-frit



KONTAKT
Marianne Astrup Dybdahl
mdy@energinet.dk
+45 25 18 82 33

Redaktionen sluttet
20. marts 2024

IND- HOLD

5 BARRIERER FOR GRØN OMSTILLING

DET GÅR FOR LANGSOMT (1/5)

Elnettet som grøn showstopper	05
Better Energy om udbygning af grøn energi	08
3 skarpe til NEKST om tempo	10

PRISERNE STIGER (2/5)

Når det bliver sælgers marked	12
-------------------------------------	----

DET FYLDER I LANDSKABET (3/5)

Lodsejer om at blive sat på hold	22
Borgmester om at det fylder, men det skal jo ligge et sted	25

DET KRÆVER MERE SAMARBEJDE (4/5)

Europa skal dele den grønne energi	27
Grøn omstilling starter og slutter lokalt	28

ELSYSTEMET MISTER BALANCEN (5/5)

Jørgen tjener penge på at balancere elnettet	32
Billig varme og grøn omstilling i Sønder Felding	36

LÆS OGSÅ

Biogas i raketfart	11
Fremtidens energisystem er digitalt	18
Robothunden – Energinets nye intelligente ven	20
Grøn brint til eksport	31

GRØN ENERGI TIL TIDEN

Energinet skal levere grøn energi til tiden. Vi skal levere høj forsynings-sikkerhed og energi, der er til at betale. Det er en stor opgave, som vi er stolte af at have. Men det er også en svær opgave, der ikke er blevet nemmere over det sidste par år. Udfordringerne er mange, når grønne ambitioner skal blive til virkelighed. I dette magasin præsenterer vi fem af de største barrierer for den grønne omstilling lige nu.

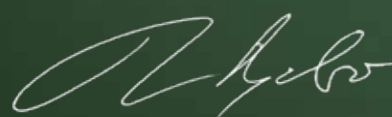
Det skal gå virkelig stærkt, når elnettet skal udbygges til den massive vækst i forbruget. For at følge med udviklingen skal Energinet over de kommende år blandt andet forstærke eller udbygge 3.000 – 4.000 km eltransmissionsnet. Det skal vi gøre i et glohedt marked, hvor nødvendige komponenter til den grønne omstilling er blevet meget dyrere og har en markant længere leveringstid.

Meget mere elnet og flere store højspændingsstationer betyder også, at den grønne omstilling uundgåeligt vil blive mere synlig i det danske landskab, og derfor skal vi have borgerne med på den grønne rejse. Samarbejde er et nøgleord. Ikke bare i forhold til borgere, men også på tværs af os der arbejder med den grønne omstilling; kommuner, aktører, myndigheder mv. Og så stiller et elsystem med 100 % vedvarende energi store krav til balancering af elnettet.

Selvom udfordringerne er mange, nytter det ikke noget bare at se til. Der er ingen manual til den grønne omstilling. Den er vi i gang med at skrive. Jeg, og resten af Energinet, er fast besluttet på at løse de svære opgaver. Vi skal tænke nyt og være særligt dygtige til det, som kun Energinet kan levere.

Ansvar er stort, men jeg tror på, at vi har evnerne og dedikationen til at komme i mål. Vi kan og skal heldigvis ikke gøre det alene. Vi har brug for en stærk og tillidsfuld relation til borgere, samfundet og aktører.

Jeg er stolt af at være en del af en virksomhed, der løser så vigtig en samfundsopgave.



Thomas Egebo
Administrerende direktør, Energinet



1 UD AF 5 BARRIERER:
DET GÅR FOR LANGSOMT

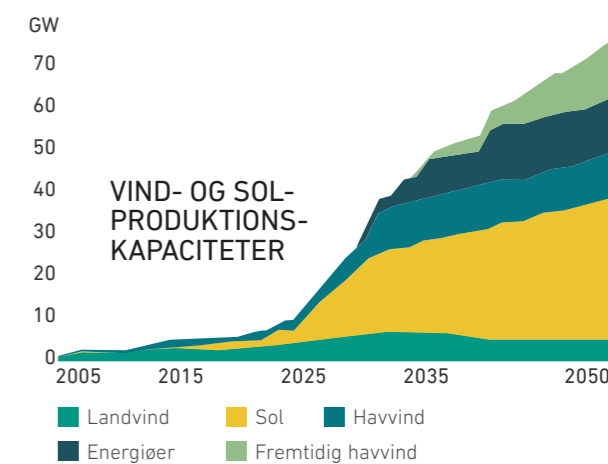
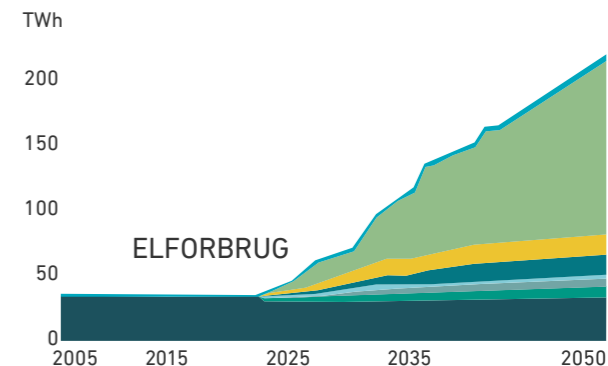
ELNETTET RISIKERER AT BLIVE GRØN SHOWSTOPPER

Allerede i dag har elnettet flere steder i landet nået sin maksgrænse - der er ikke plads til mere vind og sol, før højspændingsstationer og forbindelser er udbygget. Ofte tager det længere tid at udbygge elnettet end opstille ny, grøn elproduktion. Der skal ekstra fart på udbygningen for at undgå, at elnettet bliver endnu større showstopper.

Tag et hurtigt kig på de to grafer. De siger sådan set alt om udfordringen.

Det danske elforbrug vil eksplodere – allerede inden 2030 ventes en fordobling. Og udbygningen af solceller og vindmøller vil vokse endnu hurtigere – produktionen bliver inden 2030 nærmest tredoblet.

“For at vi kan lykkes med den ekstreme udvikling, skal vi i tide have udbygget elnettet. Ellers risikerer kabler og ledninger at blive showstopper for den grønne omstilling. Så kan noget af den nye, grønne strøm ikke komme rundt i landet og frem til de mange forbrugere, der skal bruge den i elektriske varmepumper, i elbiler eller til energi i industrien,” siger Bjarne Brendstrup, områdeleder for Netudvikling i Energinet. >>



Kilde: Energistyrelsens Analyseforudsætninger til Energinet 2023

>> 1 UD AF 5 BARRIERER: DET GÅR FOR LANGSOMT

Fremtidens elproduktion bliver typisk lavet på havet eller i egne af landet, hvor der hverken er et elnet, der kan transportere strømmen væk, eller et forbrug, der kan opsluge den nye produktion.

Elnettet skal på mange måder vendes på hovedet. Og når vi rejser master og lægger kabler i jorden, er det slet ikke nok at gøre, som vi plejer. Fx blev den kommende 170 km lange højspændingsforbindelse fra Holstebro til den dansk-tyske landegrænse besluttet i 2015, men spaden blev først sat i jorden i november 2023. Når den første del af strækningen tages i brug i 2025, har 400 kV-forbindelsen været ti år undervejs. Alt fra bekymrede borgere, protester over luftledninger, politiske ønsker om "second opinion", miljøkrav, der undervejs blev skærpet, fund af beskyttede flodperlemuslinger, som siden viste sig ikke at være flodperlemuslinger, er alt sammen gode forklaringer på, hvorfor projektet er trukket ud, og tingene har taget tid.

Men den tid er der ikke, når over 3.000-4.000 km eltransmissionsnet og 70 højspændingsstationer de kommende år skal forstærkes eller bygges fra grunden for at følge med den rivende udvikling.

Der er brug for alt fra bedre sagsbehandling, hurtigere miljøgodkendelse og kortere nettilslutningstid, og mange processer skal gå meget bedre i hak, for at Folketingets ambitiøse 2030-mål kan nås.

Og der bliver da også overalt arbejdet på at få tempoet op: Der skal laves energiparker, så mere grøn elproduktion kan samles, og elnettet udbygges hurtigere. Der er lavet økonomiske incitamentter til, at fx nye solcellerplaceringer placeres steder i landet, hvor der er ledig kapacitet i elnettet, så de hurtigt kan blive tilsluttet, og behovet for udbygning af elnet mindskes. Regeringens nationale energikrisestab NEKST foreslår en række forbedringer osv. osv.

Også mange aktører hugger hæle og klipper tær. Energinet har fx reduceret sagsbehandlingstiden med ca. 50 % for screening og udpegningspunkter for nye elproducenter – og det er sket samtidig med, at mange flere sager er ekspederet. Store anlægsopgaver skal outsources for at strømline

udbygning af elnettet, og vi bygger i dag nye højspændingsstationer større, end de med nutidens viden bør være – vel vidende, at det koster flere penge, men med troen på at der inden længe kan blive brug for den ekstra kapacitet.

Situationen er dog allerede i dag den, at der rundt om i landet er steder, hvor elnettet er fyldt op og har nået sin maksgrænse. Der er ikke plads til ny grøn elproduktion, før højspændingsstationer bliver udvidet, og der bliver trukket nye stærkere forbindelser. Elnettets begrænsninger risikerer at blive en endnu større showstopper, hvis ikke der kommer fart på udbygningen.

For Marian Kaagh, vicedirektør med ansvaret for hele miljødelen af Energinets anlæg, skal der blandt andet ses på miljøgodkendelser til nye elanlæg.

"Vi slår fx på tromme for, at grøn energi og naturhensyn ikke er hinandens modsætninger, men at det godt kan være, at naturen i højere grad må vige lige netop dér, hvor vi rejser master eller bygger højspændingsstationer. Hvis vi i stedet får lov til andre steder at lave større, sammenhængende områder med skov



Det er ikke nok at skrue lidt hist og her. Vi skal dreje på de store håndtag



Bjarne Brendstrup
Områdeleder,
Netudvikling, Energinet



Marian Kaagh
Vicedirektør,
Miljø og Support, Energinet

og vild natur, laver søer, eller planter læhegn, så vil naturen samlet set vinde, men bare ikke lige dér, hvor de nye anlæg skyder op," siger Marian Kaagh.

Hun peger også på, at Energinet vil tage dialogen med fx kommuner om kommende anlæg på et tidligere.

"Men det betyder også, at vi kommer til at banke på i nogle tekniske forvaltninger eller hos borgere, der kan blive berørt, tidligere end i dag. Måske så tidligt, at vi faktisk ikke ved, om der kommer et elanlæg, eller hvor stort det bliver. Måske ender vi i situationer, hvor vi først fortæller, at et nyt anlæg bliver på 40 hektar, men ender med at blive dobbelt så stort. Det kan på den ene side skabe bedre og hurtigere planlægning, men også skabe større usikkerhed og bekymring. Men det er et af de mange, mange og helt nødvendige skridt, for at vi sikrer, at vi får sat skub i udbygningen," siger hun og peger på, at fremtidens elanlæg skal bygges mere fleksibelt, så de hurtigere kan udvides, når nye behov opstår.

For ikke nok med at der skal bygges rekordmeget elnet med rekordfart. Tingene udvikler sig hele tiden – nye solcellerplaceringer, brintprojekter, batterianlæg mv. kommer løbende til. Det, vi for et år siden havde på tegnebrættet, viser sig allerede nu at være for småt. Ny infrastruktur bliver afhængig af andre nye projekter, som vi måske slet ikke kender endnu eller endnu ikke har hånd om.

"Det gør opgaven endnu mere kompleks. Derfor skal vi alle – myndigheder, opstillere, beslutningstagere, elnetselskaber – lægge os endnu mere i selen for at snakke sammen, fjerne bøvl og lange sagsgange. Men det er ikke nok at skrue lidt hist og her. Vi skal dreje på de store håndtag, fx helt fjerne sagsgange eller gøre tingene på helt nye og smartere måder, ellers risikerer vores fælles elinfrastruktur at blive bremseklods for den grønne omstilling," siger Marian Kaagh. <<



1 UD AF 5 BARRIERER: DET GÅR FOR LANGSOMT



4 SPØRGSMÅL TIL BETTER ENERGY

Energikrisen og Ruslands krig i Ukraine satte i 2022 turbo på udbygning af grøn energi. Inden 2030 skal der ske en firedobling af solceller og vindmøller på land og femdobling af havvind. Det kræver, at elnettet udbygges. Better Energy har opført mange solcelleparker og har endnu mere på tegnebrættet.

Hvad er indtil nu din erfaring med at få sat skub i udbygning af den grønne energi og få tilsluttet de mange nye anlæg til elnettet?

”Det aktuelle investeringsefterslæb i elnettet er jo en velkendt problemstilling, som kræver en historisk stor investeringslyst hos alle netselskaber. Bundlinjen er, at udbygningen af vedvarende energi aldrig bliver hurtigere end netudbygningen. I Danmark findes der eksempelvis ca. 4 GW solprojekter, der allerede har lokalplansgodkendelse, og blot afventer nettilslutning. Det giver et fingerpeg om problemets omfang. Heldigvis har der jo været en nærmest eksponentiel vækst i netudbygningen de seneste år. Derudover har Energinet også iværksat et pilotprojekt med midlertidige nettilslutninger, så nogle parker kan blive nettilsluttet, før en permanent nettilslutning og netudbygning. På den måde får vi hurtigere grønne elektroner ud på elnettet, og det er jo derfor, vi er her.”



Peter Bjerregaard,
Vice President Regulatory
Affairs, Better Energy



“JEG VIL GERNE
SLÅ ET SLAG
FOR DE KEDELIGE
PROBLEMER”

*TSO: Transmission System Operator. I Danmark står TSO'en (Energinet) for at drive og udvikle ryggraden af den danske el- og gasforsyning, og i fremtiden også brint.
**DSO'er: Distribution System Operators. Det er de danske elnetselskaber og Evida, som ejer de lokale el- og gasdistributionsnet.

Hvad er det største problem indtil nu?

”Det er svært at udpege ét problem, men jeg vil gerne slå et slag for alle de kedelige problemer. Tilsammen udgør de nok også det største problem. Det er ofte ret kedelige problemer, der bremser fremdriften i udbygningen. Prestigeprojekter og nye aktiviteter har det med at fjerne fokus fra bolden. Det er ikke nødvendigvis ny regulering eller statslige energiparker, der skal til for at få hastigheden op. Rigtig meget kan gøres under de nuværende rammer.

Derudover kan jeg godt være bekymret for, om de tekniske, juridiske og økonomiske fagmiljøer er ved at bevæge sig for langt væk fra hinanden. Der er i den grad brug for øget samspil, så vi ikke mister øje for helheden og vigtigheden af at samarbejde på tværs af fagmiljøer. Fraværet af den type af samspil kan blandt andet medføre uklare processer og regler. Lige nu er der fx så stor usikkerhed om de tekniske regler for batterier, at det reelt ikke er muligt at træffe investeringsbeslutninger. Det er et indlysende problem, som med al sandsynlighed kunne være løst, hvis flere kompetencer havde været inddraget i processen.

Skal man kigge lidt ud i fremtiden, så er der flere problemer i horisonten. Ét problem handler om, hvordan vi sikrer maksimal indpasning af vedvarende energi, hurtigst muligt. Her mangler vi en fast-track ordning, så Energinet får mulighed for at lave en ny kø for nettilslutning af større VE-projekter. Skal vi sikre mest muligt vedvarende energi, hurtigst muligt, så kræver det en fast-track ordning. Det er selvsagt afgørende, at udvælgelseskriterierne bliver objektive, saglige og fornuftige. Her kunne man fx overveje at stille krav om en produktionskapacitet på mindst 200 MW, mulighed for at levere systemydelser samt opbakning fra den lokale kommune. Måske man også kunne indtænke miljøhensyn, såsom grundvandsbeskyttelse og naturgenopretningstiltag. Formålet skulle være at sikre en bedre prioritering af og planlægning efter større energiparker med høj grad af planlægningsmæssig sikkerhed.”

Hvis du skal se indad – hvad skal I i Better Energy gøre anderledes for at sætte ekstra fart på udbygningen af grøn elproduktion?

”Vi skal gøre endnu mere for at bygge bro mellem de specialister, som sidder hos de mange forskellige aktører; TSO*, DSO'er**, kommuner, udviklere, forskningsinstitutioner, myndigheder, leverandører etc. På en række specialiserede områder står det bedre til end på andre. Det tekniske område er blandt de

dårligst stillede, selvom de fleste vel anerkender, at den grønne omstilling også er en teknisk udfordring. Men det tekniske område savner ledelsesmæssigt fokus, og branchen har brug for langt større samarbejde. Det er en bunden opgave at styrke kompetencer og systemforståelse i hele værdikæden gennem et tættere samarbejde. På den måde har alle aktører også en forpligtelse til at tage ansvar for omstillingen af energisystemet. Vi vil meget gerne bidrage til at forstærke både brobygning og facilitering, og bidrager allerede i mange fora. Som et lille ekstra bidrag til vores fælles opgaveløsning, tager vi i 2024 initiativ til en række netværksmøder for elnetspecialister på tværs af aktørerne.”

Hvad er dine tre ønsker til, at politikere, myndigheder, ejerne af elnettet m.fl. skal gøre anderledes fremover?

”Energiområdet fortjener først og fremmest ro og klarhed. Hver gang tariffer, VE-ordninger eller tekniske regler ændres, så skaber det usikkerhed, hvilket forsinker den grønne omstilling. Derfor er mit ene ønske, at beslutningstagere i alle lag forsøger at inddrage input udefra og trykteste ideer, så beslutninger bliver kvalificeret, og man forsøger at finde holdbare løsninger fremfor kortvarige snuptag. Beslutninger bliver selvsagt sjældent bedre end det grundlag, de træffes på.

Mit andet ønske er, at Folketinget indfører muligheden for at sælge strøm fra energiparker til de nærmeste naboer. Den Nationale Energi Krisestab, NEKST, har også anbefalet dette tiltag, da det er et af de bedste – og desværre uudnyttede – redskaber for at skabe lokal opbakning. Det kan måske virke som et beskedent ønske, men det vil gøre en meget stor forskel. Det er stærkt efterspurgt ude i kommunerne.

Mit tredje ønske går på, at vi begynder at planlægge efter det energisystem, vi gerne vil have om 10-15 år. Godt nok udgør elnettet i dag en flaskehals, men jeg tror, at vi – i takt med at flere VE-projekter bliver nettilsluttet – vil opleve en grøn ketchup-effekt indenfor nogle få år. Og eftersom det er lettere at flytte på elforbrug end elproduktion, så bør vi allerede nu gøre alt, hvad vi kan for at skabe en øget forbrugsfleksibilitet og en mere fleksibel tarifstruktur. Energinet har netop indført en delvist spotprisafhængig nettabstarif, hvilket er et klart skridt i den rigtige retning, men vi kunne sagtens have mere fokus på at udvikle løsninger til at drive elsystemet fleksibelt og øge brugen af spotprisafhængige tariffer for at øge elforbruget, når strømmen er grøn, og vice versa.” <<

>> 1 UD AF 5 BARRIERER: DET GÅR FOR LANGSOMT



Kristina Lee
Forperson for regeringens
NEKST-arbejdsgruppe

Foto: Klima-, Energi-, og Forsyningsministeriet, Adam Rieper

Kristina Lee, vicedirektør i Novo Nordisk, er sat i spidsen for regeringens NEKST-arbejdsgruppe "Hurtigere udbygning af elnettet". Den nationale energikrisestab skal komme med anbefalinger og løsninger, som sikrer, at elnettet ikke risikerer at blive bremseklods for grøn omstilling og udvikling.

Er det "penge og ressourcer" eller "regler og rammer" eller "manglende vilje og gamle vaner", der er det største problem i forhold til at få sat fart på udbygningen af elnettet?

Det er i hvert fald ikke manglende vilje. Tværtimod. Jeg oplever en oprigtig og meget stærk opbakning til den grønne omstilling fra embedsmænd, TSO'er, DSO'er, politikere, virksomheder og i befolkningen. Det er snarere gamle vaner, mangel på gennemsigtighed og ikke mindst sekventiel sagsbehandling, der står i vejen.

Hvad er den største barriere for hurtig og rettidig udbygning af elnettet, I har identificeret?

Det handler ikke om én enkelt barriere. Det handler om, hvordan vi skal håndtere den største ændring i det danske elsystem nogensinde. Efter at Danmarks elforbrug har ligget stabilt i 20 år, bliver det nu fordoblet frem mod 2030, og femdoblet i 2050. Og størstedelen vil blive produceret, som vinden blæser, og solen skinner.

Vi sigter ikke efter blot at udskifte et enkelt tandhjul. Vi står over for et reelt paradigmeskifte. Udbygningen af elnettet har over de sidste hundrede år været i hænderne på en lille gruppe eksperter. De har tjent os godt, og det er en del af forklaringen på Danmarks høje forsyningsikkerhed.

Men udfordringen, vi står overfor nu, er så stor, så kompleks og haster så meget, at vi ikke kan gøre det med de metoder, som vi har brugt hidtil.

Udviklingen vil også betyde, at langt flere aktører og ikke-eksperter vil blive berørt af netudbygningen – eksempelvis i forhold til udlægning af arealer, afbrydelighed og behovsafdækning. Det essentielle er, hvordan vi i fællesskab bevæger os mod et nyt regime – hos kunder, producenter, TSO, DSO, embedsmænd og den menige dansker.

Hvor ser du særligt, at der kan skæres af processen med at få udbygget elnettet?

Indtil nu (marts 2024, red.) har vi blot holdt to møder i NEKST-arbejdsgruppen, så vi er kun lige kommet i gang. Til gengæld kan jeg se flere steder, hvor der er en gevinst ved at optimere processerne. For det første ser jeg et potentiale i at skabe mere parallel projekthåndtering. I dag er der for mange processer, som hver især venter på hinanden.

For det andet er der et behov for bedre information om, hvad en nettilslutning kræver af kunderne. Som kunde mangler man ofte viden om processerne, og man møder et system, der er ekstremt kompetent på det ingeniørfaglige. Men informationsmaterialet er ikke det mest pædagogiske, og de mange tekniske muligheder kan gøre det svært for kunderne at navigere i systemet.

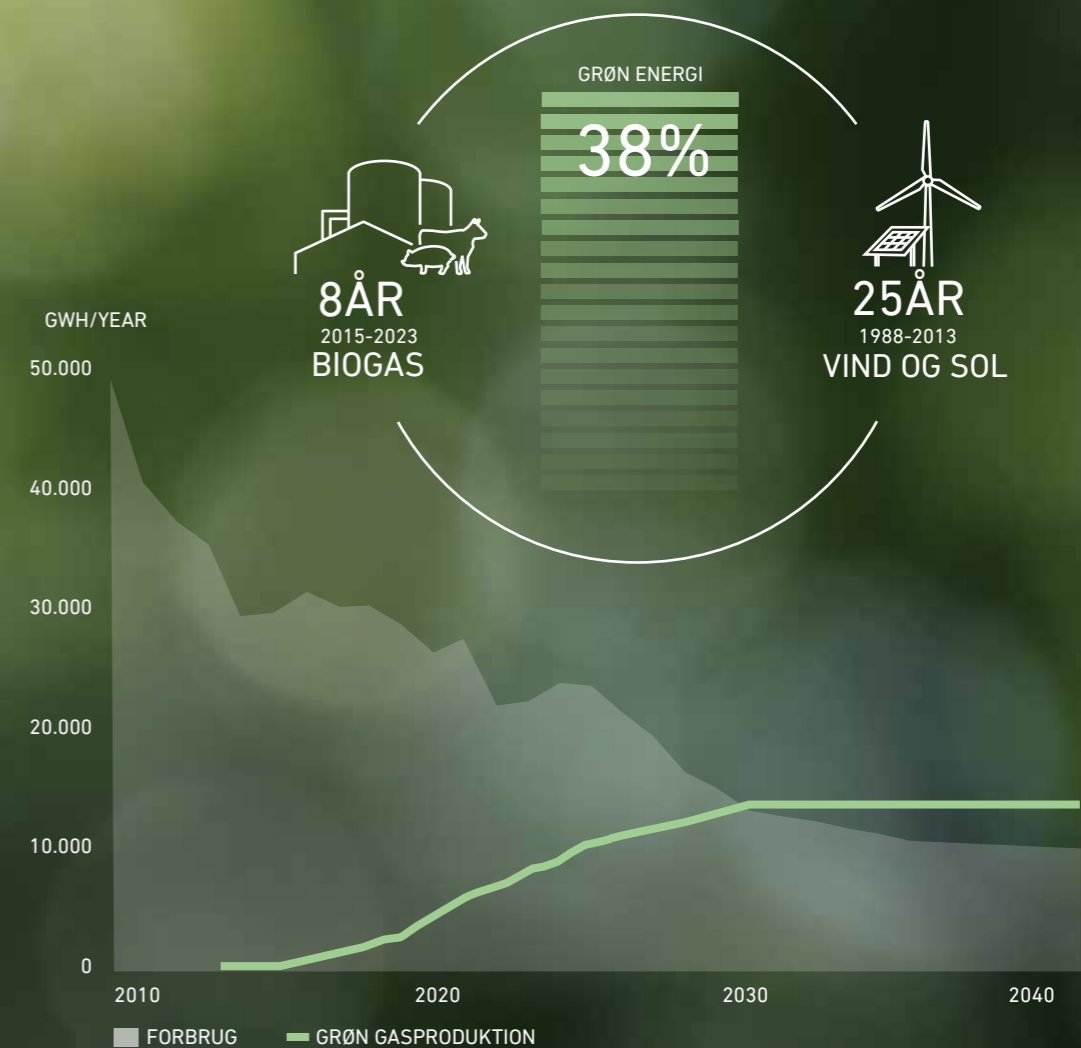
Endeligt ser jeg potentiale i en tættere dialog mellem interessenterne. Der er allerede sket mange gode ting med "Net til tiden" (udspil fra netselskaberne og Energinet, der består af syv tiltag, som skal sætte tempo på netudbygningen, red.) Men eksempelvis er det fortsat for svært for Energinet at forudsige, hvor kunderne vil udbygge, og det kalder på en tættere dialog mellem storkunder og TSO. <<



GRØN SHOWCASE BLIVER OVERHALET INDENOM AF BIOGASRAKET

Der skal tages et par forbehold, men selv med dem i baghovedet er biogas ved at overhale Danmarks helt store, grønne succeshistorie indenom. Det der tog sol og vind 25 år, har grøn gas gjort på 8 år.

Grøn gas er dermed mere end hastigt på vej til at slå de sol- og især vindrekorder, som Danmark er blevet kendt for. Med i sammenligningerne skal naturligvis tages, at elforbruget er på vej op, mens gasforbruget falder markant, hvilket giver den grønne gas rekordfordele. Og den grønne strøm kommer jo ikke kun fra vind og sol, men også fra biomasse og faktisk også biogas, så vores el er reelt grønnere, end vinden blæser, og solen skinner. Men det til trods, er gas med raketfart på vej i en grønnere retning.



Kilde: Energistyrelsens Analyseforudsætninger til Energinet 2023

2 UD AF 5 BARRIERER:
PRISERNE STIGER

NÅR DET BLIVER SÆLGERS MARKED

MÅ MAN ÆNDRE SINE INDKØBSVANER

Energinet har brug for masser af komponenter, kabler og andre materialer til udbygningen af energiens infrastruktur. Men det har man også i resten af verden. Det har skabt en global kamp om ressourcer – og markant højere priser og længere leveringstider. Så for at kunne leve op til politiske mål og krav om grøn omstilling og forsyningsikkerhed ændrer Energinet radikalt på sin måde at købe ind til anlægsprojekter.

For ganske få år siden var det ret nemt at skaffe materiel til Energinets anlægsprojekter. Markedet var i balance.

Det var næsten som at købe ind i et velforsynet supermarked på en stille onsdag formiddag: På hylterne var der alt, hvad man kunne ønske sig, priserne var rimelige, og der var aldrig kø ved kassen. Og hvis en enkelt sjælden vare skulle være udsolgt, kunne man altid gå ind i et andet supermarked lige ved siden af og købe den.

Men 2021 er længe siden på det globale marked for komponenter til energisektoren.

Siden da har vi fået en russisk invasion i Ukraine og en energikrise. En generel global sikkerhedsmæssig ustabilitet. Et stigende ønske i mange lande om at blive geopolitisk energiafhængig. Voksende politiske ambitioner om grøn omstilling i en fart. En ambitiøs klimaplan i USA med milliarder i statsstøtte til grøn omstilling.

Tilsammen giver det på verdensplan en voldsomt øget efterspørgsel, som leverandører af kabler, konvertere, transformere og andre komponenter ikke har kapacitet til at imødekomme.

Hvilket på ganske kort tid har resulteret i kraftigt stigende priser og længere leveringstider.

Den perfekte storm

Altså et ekstremt uheldigt sammenfald af omstændigheder, som Kristian Snog Folmann kalder 'Den perfekte storm.'

Han er områdeleder for indkøb hos Energinet:

"I de 12 år, jeg har arbejdet med indkøb, har jeg aldrig oplevet et lignende eksempel på et marked, der i den grad er tippet: Før kunne vi kræve meget af leverandørerne. Nu kan de kræve meget af os, og det gør de," siger han.

Sådan en 'perfekt storm' er ikke behagelig, når den rammer Energinets – og andre TSO'ers – forsyningskæder.

Men det er ikke en mulighed at gå i læ for stormen og vente på, at den driver over. For Energinet har travlt.

Allerede i 2030 vil vi i Danmark forbruge næsten tre gange så meget el, når vi skal omstille vores fossile forbrug til vedvarende energi. Og samtidig skal Energinet opretholde den overordnede forsyningsikkerhed via tilstrækkelig og fremtidssikker netudbygning.

Det kræver storstilet udbygning af vores elnet med nye og større elmaster, flere luftledninger, nye kabler og rør i jorden og nye højspændingsstationer.

Så Kristian Snog Folmann – og resten af Energinet – må manøvrere fremad gennem stormen på den bedst mulige måde. Til det formål har Energinet ændret sin strategi for anskaffelser til kommende anlægsprojekter.

Markedet var i balance

Hvis vi igen skruer tiden nogle få år tilbage, var markedet for komponenter til energisektoren fint afbalanceret:

Energinet havde et stort antal rammeaftaler med mange leverandører, og der blev købt ind på særskilte kontrakter, skræddersyet til hvert enkelt projekt. Desuden var der ingen aftagepligt for Energinet, som kunne vælge, om man ville gøre brug af aftalen eller ej. Leverandørerne var heller

ikke forpligtet til at levere til Energinet. I et marked i balance fungerede den ordning fint: Leverandørerne havde rigeligt med kapacitet til at klare opgaverne, og priser og leveringstider var stabile. Energinet kunne regne med, at for eksempel en transformator stod installeret på en station cirka ét år efter, at kontrakten var underskrevet.

Men den balance har 'Den perfekte storm' altså fuldstændig ødelagt. Ja, faktisk vendt på hovedet.

Nu er det i stedet leverandørerne, der kan vælge og vrage mellem mange projekter og indkøbsforestillinger fra mange interesserede købere. Hvis en køber stiller helt specielle krav og ønsker skræddersyede løsninger, som er besværlige og risikofyldte for leverandøren, er sandsynligheden stor for, at varerne sælges til en anden. Og køberen må samtidig acceptere, at leveringstiden kan være firedoblet. >>

» Før kunne vi kræve meget af leverandørerne. Nu kan de kræve meget af os, og det gør de «

>> 2 UD AF 5 BARRIERER: PRISERNE STIGER

Stort set som hvis vores supermarked pludselig kun havde én slags tandpasta på hylden – og endda meddelte os, at vi skulle betale 50 kroner – forud – for en tube, men at vi først kunne få den med hjem i overmorgen. Og det ville ikke hjælpe at gå ind i supermarkedet ved siden af, for der stod lige så mange kunder i kø efter tandpasta.

For Energinet er det vigtigt at få 'tandpasta'. Gerne flere tuber og gerne allerede i morgen.

Derfor justerer Energinet sin strategi for anskaffelser til anlægsprojekter på fire punkter:



#1 TIDLIGERE INDKØB

Jo tidligere i en proces, Energinet forpligter sig til at købe, desto større er muligheden for, at en leverandør kan afsætte noget af sin begrænsede kapacitet til at fremstille og levere til den ønskede tid. Men på det punkt har Energinet hidtil været nødt til at vente på den endelige godkendelse fra klima-, energi- og forsyningsministeren til det enkelte projekt (§4-godkendelse), før den endelige aftale med en leverandør kunne underskrives.

Dermed har Energinet været dårligere stillet end flere nabolandes TSO'er, såsom hollandske TenneT, tyske 50Hertz og norske Statnett. De har nemlig mulighed for at forpligte sig til et køb tidligt i projekteringsprocessen.

Den barriere forsvinder dog i foråret 2024, og det åbner for nye muligheder. I dialog med Energistyrelsen

”... det er klart, at leverandørerne vil 'follow the money'. Vi er nødt til at indrette os efter markedet.”

er det blevet afklaret, at Energinet gerne må forpligte sig til køb før §4-godkendelsen – så længe, der er tale om anlægsprojekter, der er omfattet af Energinets Langsigtede Udviklingsplan (LUP).

Det betyder, at Energinets indkøb ikke længere vil foregå med fokus på det specifikke projekt, men bero på indkøbsforecast, der knytter sig til hele Energinets projektportefølje.



#2 INDKØB TIL LAGRE

Fremover vil Energinet etablere projektlagre, især til de komponenter, hvor der er flaskehalse på markedet. Dels et sikkerhedslager, hvor nogle af de mest kritiske komponenter står klar som buffer, hvis der sker skader eller forsinkelse i et projekt. Og dels et stødlager, hvor en leverandør kan levere en komponent til den aftalte tid, selv om Energinets projekt måske er blevet skubbet et år på grund af en forsinket miljøgodkendelse eller lignende.

Dermed er etablering af lagre også en del af bevægelsen væk fra tidligere tiders rammeaftaler uden aftage- og leveringspligt. Det kunne i eksemplet med den forsinkede miljøgodkendelse have betydet, at Energinet ikke var forpligtet til at aftage og betale for den komponent, som leverandøren nu havde produceret i et nøje planlagt produktionsslot.

”Det med, at vi ikke er forpligtet til at købe på forhånd, vil leverandørerne ikke være med til længere. Energinet har et godt navn blandt leverandører, og de kan godt lide at arbejde sammen med os. Men de vil også gerne have penge på bordet. Og når 50Hertz eller TenneT eller belgiske Elia – i modsætning til Energinet – er klar til at lægge milliarder på bordet, så er det klart, at leverandørerne vil følge pengene. Vi er nødt til at indrette os efter markedet,” som Kristian Snog Folmann udtrykker det.



#3 KØB AF FLERE STANDARDVARER

Når det er sælgers marked, er det vigtigt for Energinet at være en attraktiv kunde, som leverandørerne gerne vil handle med. Og det er nemmere for en leverandør at levere den samme vare til mange kunder end at levere skræddersyede løsninger til kunderne.

Derfor bevæger Energinet sig nu væk fra at kræve særligt tilpassede løsninger.

”I stedet vil vi i højere grad købe 'standardvarer' og læne os op ad markedets standardløsninger og praksis,” siger Kristian Snog Folman.

Kristian Snog Folmann ser overgangen til flere standardvarer som en afgørende faktor til at sikre Energinets forsyning af vigtige komponenter i det givne marked. Men han er klar over, at det medfører nogle risici:

”Jo mere detaljeret en aftale er, desto mere sikre er vi på, at der er taget højde for alle forhold. Men vi er nødt til at acceptere en øget risiko for små unøjagtigheder, når vores anlæg skal gøres færdige ude på byggepladserne, hvis vi vil have vores komponenter, så vi kan levere effektivt i forhold til vores anlægsportefølje,” siger han.



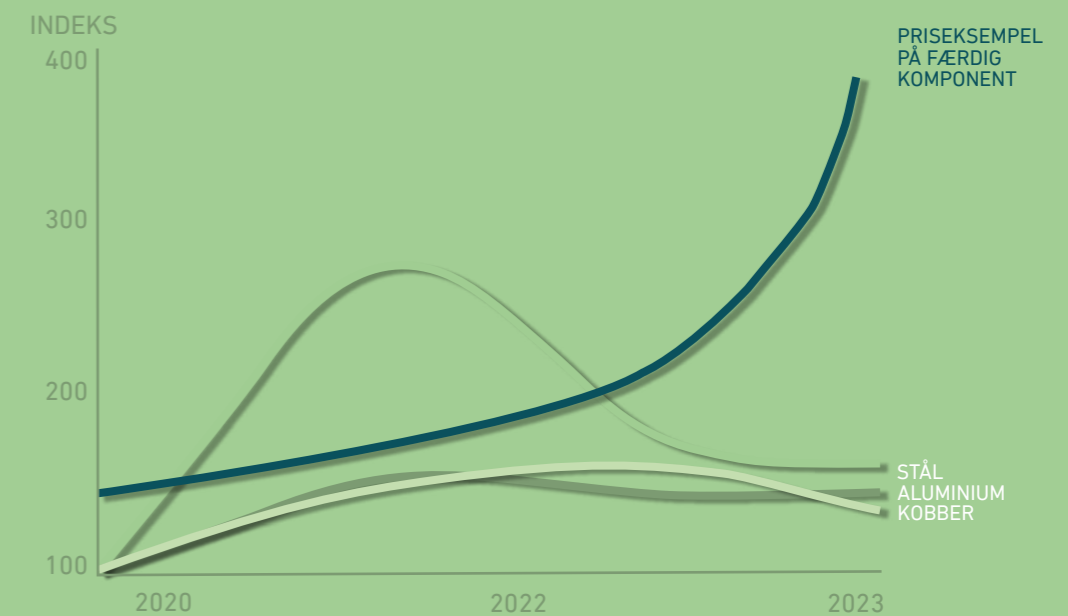
#4 KØB IND I HELE VERDEN

Den traditionelle leveringsbase for Energinet er europæiske leverandører.

Men det er også især de europæiske leverandører, der er blevet dyrere, og som er presset på kapacitet. Så flaskehalseffekten er størst i Europa. Og derfor vil Energinet i fremtiden også kigge længere væk, når der skal købes ind, eksempelvis til Fjernøsten.

”Det indebærer forskellige risici, for eksempel hvis det er besværligt at handle med nye partnere, som vi ikke kender så godt på forhånd. Vi skal nødig blive tvunget til at afbryde et projekt halvvejs på grund af

RÅVARER STIGER I PRIS – FÆRDIGE KOMPONENTER STIGER ENDNU MERE



Stål, aluminium og kobber er de vigtigste råvarer til fremstilling af komponenter til energisektoren. Som figuren viser, har priserne på verdensmarkedet – efter store udsving på stålprisen – stabiliseret sig på et niveau, der i 2023 var 40-50 % højere end i 2020. Men prisen på færdige komponenter stikker ofte helt af, som den mørkeste graf viser et eksempel på. Her skal forklaringen findes i markedsmechanismens ABC, i kapitlet om en kæmpestor efterspørgsel over for et begrænset udbud.

Kilde: The London Metal Exchange, Nordea Bank Times series og Energinet

» 2 UD AF 5 BARRIERER: PRISERNE STIGER

eventuelle samarbejdsproblemer, så vi er nødt til at fortsætte med andre leverandører. Derudover har vi i vores arbejde med kritisk infrastruktur fokus på at sikre et højt cyber- og informationssikkerhedsniveau. Det betyder, at vi er ekstra påpasselige, når vi indkøber fra lande, som ikke har så højt et sikkerhedsniveau som i EU. Men et kabel er altså bare et stykke ledning, og det kan vi købe alle steder. Jeg tror, at vi kan hente en gevinst på den korte bane ved at skaffe hurtig, ekstra kapacitet i Fjernøsten,” siger Kristian Snog Folmann.

I det store og hele tror Kristian Snog Folmann dog på, at det vil være en fordel for Energinet med en tilgang

til markedet, der ligner andre europæiske TSO'ers tilgang. Altså at Energinet via de mere proaktive indkøb og indsatsen for at 'åbne markedet' får større mulighed for at få de komponenter, der er brug for – til tiden og til en acceptabel pris.

”Vores nye anskaffelsesstrategi løser måske ikke alle vores udfordringer her og nu med de udfordrede leverandørkæder, men den bringer os et godt stykke ad den rigtige vej. Især indkøb længere tid i forvejen – og indkøb af standardkomponenter i stedet for skræddersyede komponenter – kan blive afgørende for os,” siger han.



Kristian Snog Folmann,
Områdeleder for Indkøb,
Energinet

” I de 12 år, jeg har arbejdet med indkøb, har jeg aldrig oplevet et lignende eksempel på et marked, der i den grad er tippet... ”

2023 GRØNNE REKORDER

ELSYSTEMET

Andelen af grøn strøm har aldrig været højere, og produktionen fra sol satte rekord



af tiden var elproduktion fra vind og sol større end forbruget

70%

af elproduktionen kom fra vind og sol i maj, juli og oktober

GASSYSTEMET

Trods mere normale gaspriser fastholdt Danmark det lave gasforbrug fra 2022



har mere end 50% af gasforbruget været dækket af biogas

76

 TWh

gas blev eksporteret til Polen via Baltic Pipe. Det svarer til knap fire gange Danmarks forbrug



Nicolaj Nørgaard Peulicke
Vicedirektør,
Innovation, Energinet

FREMTIDENS ENERGISYSTEM ER DIGITALT

De fleste af os forbinder vores el- og gasforsyninger med de ledninger, master og rør, der løber på kryds og tværs af Danmark. Den fysiske infrastruktur er da også en stor del af Energinets opgave med at sikre danskerne adgang til energi når som helst, hvor som helst. Hvad der er knapt så synligt for øjet – men mindst lige så vigtigt – er de mange data, der skaber det digitale fundament for fremtidens grønne energisystem. Data, der først rigtigt batter noget, når de bringes i spil af kyndige IT-medarbejdere og kunstig intelligens.

”Vi skal være enormt dygtige til at anvende data, når vi løser vores kerneudfordringer. Det sætter os i stand til at træffe bedre beslutninger og optimere den måde, vi bruger vores ressourcer på. Men det kræver, at vi hele tiden er nysgerrige. Derfor eksperimenterer vi løbende med innovativ brug af moderne teknologi, ligesom vi udbygger vores digitale muligheder ved at investere i vores IT-platforme. Vi har også et stort fokus på at sætte vores data fri, så andre kan bruge dem til gavn for den grønne omstilling,” siger Nicolaj Nørgaard Peulicke, der er vicedirektør for innovation i Energinet.

En digital pioner-rejse kræver innovation og stærke kompetencer

Energisystemet - og Energinet - er med andre ord på en omfattende digital rejse. Et af de centrale elementer er etableringen af en stærk og sikker IT-plattform, der kan håndtere de mange data fra havmølleparker, gaslagre, udlandsforbindelser, kraftværker, solceller, biogasanlæg og landmøller. Data, som blandt andet kombineres med vejrudsigter for sol og vind, og forudsigelser om el- og gasforbruget både i Danmark og udlandet. Medarbejderne i Energinets kontrolcentre for el og gas har dermed et godt grundlag for at træffe kvalificerede beslutninger, minut for minut døgnet rundt. Så de fx hurtigt kan finde alternative løsninger til at sikre elforsyningerne, når det forventede blæsevejr udebliver.

”Det er en kompleks, men frem for alt spændende og fuldstændigt enestående opgave at balancere og digitalisere den grønne omstilling, og det er der heldigvis mange dygtige IT-specialister, IT-projektledere og softwareudviklere, der vil være med til,” siger Nicolaj Nørgaard Peulicke, og tilføjer: ”I det hele taget er vi lykkedes med at etablere en stærk IT-organisation, der arbejder med vidt forskellige opgaver, og som hver især bidrager med deres særlige erfaringer og kompetencer. Det har skabt et mangfoldigt og innovativt miljø, hvor man får lov til at løse fede udfordringer med den nyeste teknologi. Faktisk er knap en fjerdedel af Energinets godt 2.300 medarbejdere specialister inden for IT og innovation.”

Kunstig intelligens og robotter

Apropos at arbejde med teknologi, så sidder der en gruppe specialister i Energinets innovationsafdeling, som fokuserer på, om og hvordan de nyeste teknologier kan være med til at automatisere og effektivisere opgaver i alle dele af Energinet.

”Vi tester hele tiden mulighederne, fx i brugen af kunstig intelligens. Vi har gennem andet halvår af 2023 testet intelligente chatbots bredt i Energinet. Det vil sige intelligente computerprogrammer, man som medarbejder kan spørge til råds. Der er virkelig mange anvendelsesområder, hvor teknologien kan skabe stor værdi og hjælpe med opgaver i dagligdagen, og derfor planlægger vi udrulning til alle medarbejdere. Fysiske robotter er også interessante. De kan blandt andet agere vores forlængede arm til automatisk dataindsamling – også på steder, hvor det ikke er sikkert for vores kolleger at færdes.” <<

SÅDAN ARBEJDER VI

Energinet udvikler digitale og teknologiske løsninger som en del af sine kernebidrag til at nå såvel Energinets som Danmarks mål for fremtidens grønne omstilling. Derfor er innovation en fuldt integreret del af Energinets IT-organisation. Det er med til at sikre, at vi hver dag opnår mest mulig værdi ved at koble innovation, data og IT-udvikling sammen. I dag er der ca. 500 medarbejdere, der arbejder med dette ud fra de agile principper og i tæt samarbejde med Energinets kerneforretning. Denne arbejdstilgang er med til at styrke udvikling og innovation for brugen af IT og sikkerhed på tværs af Energinet.

AI HJÆLPER MED AT FORUDSIGE VEJRET

Drivende skyer og vindfronter vil i stigende grad udfordre forsyningsikkerheden i et grønt energisystem, hvor strømmen kommer fra mange flere solcelleanlæg og vindmøller på tværs af landet. Skyernes svært forudsigelige kurs betyder nemlig store udsving i energiproduktionen minut for minut – og det stiller store krav til medarbejderne i Energinets kontrolcenter, når de skal sikre en stabil strømforsyning.

Derfor undersøger vi netop nu løsninger baseret på kunstig intelligens, som kan hjælpe kontrolcentret med at få bedre indsigt i vandrende skyers påvirkning på elproduktion fra solceller. Dette sker blandt andet ved hjælp af bedre data fra DMI, nye AI-modeller, satellitbilleder og ground-to-sky kameraer, der monitorerer skyernes bevægelser.



TAG DEL I DEN GRØNNE OMSTILLING

Tjek dine jobmuligheder
på www.energinet.dk/job



Den er cirka 89 cm høj og husker automatisk alt, hvad man lærer den. Den laver stort set aldrig fejl, men er stadig ret ny i jobbet, og der er meget, den skal lære. Det samme skal de Energinet-medarbejdere, der skal finde ud af, hvad den kan og træne den til at blive dygtigere.

Robotterne er ankommet. Den mobile kunstige intelligens har for længst gjort sit indtog inden for en række brancher, og i høj grad også i energisektoren, hvor den har vist sig at have et kæmpe potentiale, når vi skal gøre ting hurtigere, smartere og mere sikkert for mennesker.

Det er også konklusionen, når vi i Energinet tester og undersøger potentialet for robotteknologi kombineret med kunstig intelligens (AI). Og det er her, robouthunden kommer ind i billedet. Den er nemlig omdrejningspunktet for en lang række interessante nye muligheder, som ikke alene kan automatisere og digitalisere processer og sikre besparelser, men som også kan sende robouthunden forrest i feltet, når det handler om vores medarbejders sikkerhed.

Større sikkerhed offshore

Energinets anlæg på havet er nogle af de steder, hvor vi tester robouthundens evner. Her kan den øge

sikkerheden for vores kollegaer ved at agere øjne og ører, både når ting går godt, og når ting går galt. Et eksempel er, når der er rigtig meget vind, og dermed høj produktion ved vindmølleparkerne. Her kan anlæggene finde på at havarere, hvilket gør det nødvendigt at sende medarbejdere ud til stationen med helikopter eller båd. Og det netop på et tidspunkt, hvor den stærke vind gør det sværest og farligst at komme derud. Her kan vi sende robouthunden rundt at inspicere både indendørs og udendørs, så vi kan få et overblik over situationens alvor, inden vi sender mennesker derud – og dermed planlægge vores aktiviteter efter forholdene.

Det meste af tiden, heldigvis, kører alt dog som forventet ude på stationerne. Her kan robotten lave andre opgaver som fx lovpligtige rutineinspektioner af helideck og højspændingskomponenter, perimenterkontrol, og den kan sågar agere intelligent fugleskræmsel – hvilket alene kan spare os flere millioner om året per anlæg.

Robotterne kan fjernstyres manuelt fra land, men kan også arbejde helt automatisk via kunstig intelligens, så vi ikke behøver have konstant forbindelse til dem.

Digitale tvillinger

Et andet anlæg, vi har sluppet robouthunden løs på, er vores største transformerstation, Fraugde, der

ligger øst for Odense. Her tester vi blandt andet robouthundens evne til at hjælpe os med at skabe og vedligeholde digitale tvillinger af stationerne via automatiserede 3D-scanninger, hvilket den har vist sig aldeles kompetent til.

Uden robotens hjælp vil den samme opgave kræve tre personers arbejde i cirka fem dage for en stor station. Det vil typisk foregå ved, at en leverandør laver 3D-modeller ved hjælp af manuelle placeringer af en skanner monteret på et stativ, mens en kollega sikrer, at 3D-tegningerne er geografisk korrekte ved hjælp af målinger med et GPS-system. Herudover skal der af sikkerhedsmæssige årsager altid være en stationsvagt til stede. Med hunden kan vi automatisere denne proces og danne en meget præcist digital 3D-udgave af stationen ved hjælp af et avanceret softwareprogram.

En hund med både talent og begrænsninger

Robothunde demonstrerer altså et stort potentiale for Energinet. De kan automatisere inspektioner, 3D-scanninger og fugleregulering. Samtidig kan de være vores forlængede øjne og ører ude på anlæggene og dermed gøre arbejdet sikrere for vores kollegaer.

Hundene har dog også deres begrænsninger. Med vores i alt 220 stationer har vi en stor og forskelligartet anlægssportefølje, som både har vigtige komponenter udendørs og indendørs, samt trapper, døre, elskabe, håndtag, knapper og displays. Vores anlæg er designet til at blive administreret af mennesker, hvilket ofte kan være en udfordring for selv avancerede firbenede robotter. For eksempel kan de sagtens gå på trapper eller kortlægge komponenter, men de kan ikke åbne en tung dør eller udskifte et relæ. Derfor undersøger vi også allerede potentialet i den næste generation af robotter, nemlig de menneskeformede (humanoide) robotter, som i øjeblikket udvikles på højtryk i USA. <<

HVAD ER EN DIGITAL TVILLING?

En digital tvilling er en virtuel kopi af et fysisk system, for eksempel en transformerstation. Den digitale tvilling sørger for at overvåge og forbedre anlæggets drift, herunder finde og løse problemer, planlægge vedligeholdelse og i det hele taget sørge for, at alt kører glat. Man kan sammenligne det med et computerspil, hvor man kan teste og forstå systemet nemt og sikkert.



3 UD AF 5 BARRIERER:
DET FYLDER I LANDSKABET

NABO: VI ER SAT PÅ HOLD

Sara Sikkersøq Jensen og hendes familie er naboer til omformerstationen i Revsing. Meldingen om nye, store anlæg i området bekymrer hende. Familien vil gerne have mulighed for at vælge, om de vil blive boende eller komme videre et andet sted.

Tæt ved Energinets omformerstation i Revsing bor Sara Sikkersøq Jensen med sin mand Per og deres to børn på otte og ni år. Parret flyttede ind i 2014, og de har renoveret landejendommen og blandt andet anlagt faciliteter til heste.

Taget på stalden trænger til udskiftning, men det kommer ikke til at ske nu. I det hele taget har parret sat stop for yderligere renoveringer.

”Vi skal i hvert fald ikke lægge flere penge i det, end vi har gjort, for det er en dårlig investering,” siger Sara Sikkersøq Jensen.

Siden 2014 er der nemlig sket meget i Revsing, som er et landområde nord for Vejen i Sydjylland. Knap 700 meter fra familiens ejendom har Energinet opført en stor omformerstation.

”Vi har købt her, fordi vi gerne ville blive boende. Det er et dejligt og ugeneret område – lidt ude på landet, men tæt på motorvejen og byen. Vi vidste ikke noget om projektet, da vi flyttede ind, men fik det at vide to år efter, og så har det været i gang siden. Det havde været rart at vide, da vi købte det. Så havde vi helt sikkert valgt at købe et andet sted,” fortæller Sara Sikkersøq Jensen.

To nye anlæg

Én ting er omformerstationen. Den står der, og Sara Sikkersøq Jensen synes, byggeriet er foregået med god kommunikation fra Energinet og ledelsen på byggepladsen.

Nu har naboerne i området imidlertid fået at vide, at Energinet har planer om to nye, store anlæg og omlægning af højspændingsledninger.

”Vi kan lige så godt lade være at kæmpe imod. Det skal jo være et sted, og det giver vildt god mening at lægge det her i forhold til de kabler og infrastruktur, der er i forvejen. Vi kan højst få det flyttet 100 meter. Så vi vil hellere prøve at se, om vi kan komme i en konstruktiv dialog,” siger Sara Sikkersøq Jensen.>>

» 3 UD AF 5 BARRIERER: DET FYLDER I LANDSKABET

Begynde forfra et nyt sted

Hun frygter mest af alt, at det vil være sundhedsskadeligt for hendes familie at bo så tæt på højspændingsledningerne. Helst ville de sælge ejendommen og begynde forfra et nyt sted. Men de frygter et værditab, hvis de sælger nu. Deres investeringer var planlagt over 30 år og ikke over 10 år. Og fordi hun og hendes mand også er nødt til at være fornuftige økonomisk, ville de ønske, at naboerne til de nye anlæg allerede nu fik tilbud om at blive købt ud eller blive kompenseret for et værditab på deres ejendomme.

"Når man skal udvide så meget, kunne man sige, at inden for 2000 meter kunne beboerne få mulighed for selv at vælge – har man lyst til at blive, eller har man ikke? Det ville dreje sig om maksimalt 20 ejendomme, og herude koster de ikke 10 millioner kroner stykket. Det ville være basører i forhold til det store projekt. Det er ærgerligt, man skal vente, til det hele står færdigt, før man kan tage en snak om det."

Grøn energi er positivt

Sara Sikkersøq Jensen er slet ikke imod den grønne omstilling.

"Grøn energi er kun positivt. Det ville være skørt at være imod. Det er enormt godt for vores samfund og en god forretning for Danmark. Men skal 20 husstande stavnsbindes, fordi vi samfundsmæssigt skal lave en grøn omstilling? Man kan ikke være bekendt, at man ikke tager sig af de mennesker, der bliver berørt, når man laver så stor en investering i vores land og vores infrastruktur. At vi skal sættes på hold.

Vi håbede på, at når vi nåede 2024, kunne vi få sat punktum i den sag og finde ud af, hvor stod vi henne. Nu står vi med en ny deadline, som først er engang i 2030 eller 32 eller 34, afhængigt af hvordan det går med tilladelser og byggeri. Lige pludselig så har vi været bundet i 16-18 år. Det synes jeg ikke er rimeligt." <<



» SKAL 20 HUSSTANDE STAVNSBINDES, FORDI VI SAMFUNDSMÆSSIGT SKAL LAVE EN GRØN OMSTILLING? »

PLANER OM TO STORE ANLÆG I REVSING

Omformerstationen i Revsing er bygget til Viking Link-forbindelsen til England, som blev sat i drift i december 2023. Omformerstationen omdanner strømmen fra Viking Link fra vekseltil jævnstrøm og omvendt, så strømmen kan transporteres mellem Danmark og Storbritannien. Bygningen er 24 meter høj og har et areal på 15.500 kvadratmeter. Med udendørs områder fylder den nuværende station 19,5 hektar.

Energinet har informeret naboerne om, at der er planer om yderligere to store anlæg i Revsing. Det ene er en højspændingsstation, så elnettet

kan håndtere meget mere grøn strøm i fremtiden. Det andet er et omformeranlæg, som skal koble Energinet Nordsøen på det danske elnet. Energinet afventer en politisk beslutning.

Planerne indeholder også omlægning af luftledninger. Energinet arbejder med et samlet bruttoområde på cirka 145 hektar. De to anlæg, inklusive sivesø, beplantning m.m. vil blive placeret inden for dette område. Det endelige arealbehov og de nøjagtige placeringer af de to anlæg er ikke fastlagt.

Omformerstationen i Revsing er bygget til Viking Link-forbindelsen mellem Danmark og England. Facaderne er udsmykket med mønstre, der er inspireret af vikingernes kunst.

SÅDAN ER RAMMERNE FOR KOMPENSATION TIL NABOER

Energinets mulighed for at yde kompensation til naboer ligger i faste rammer.

Naboer til Energinets stationer kan tilbydes erstatning for værditab, hvis den naboretlige tålegrænse anses for at være overskredet. Om tålegrænsen er overskredet, er en vurdering, der som udgangspunkt foretages af de takserende myndigheder (ekspropriations- og taksationskommissionen) eller domstolene.

Naboer tæt på nyetablerede luftledninger tilbydes erstatning for forringelse af boligens værdi. Hvis der etableres en 400 kV luftledning inden for 80 meter fra boligen, tilbyder Energinet at overtage boligen.

"Jeg kan sagtens forstå den bekymring, naboerne til vores anlæg kan have i forhold til eventuelle fremtidige gener, og om anlæggets etablering kan betyde, at værdien af deres bolig falder. Jeg har også forståelse for, at man kan være virkelig ked af at få et stort anlæg opført i sit nabolag. Vi må imidlertid holde os inden for de rammer, som lovgivningen giver os, når det gælder en eventuel erstatning til naboer," siger Marian Kaagh, visedirektør for Miljø og Support i Energinet.

En politisk aftale fra december 2023 angiver, at regeringen og en række partier for at fremme den grønne omstilling vil kigge på reglerne for kompensation til naboer.

GRØN OMSTILLING FYLDER – MEN DET SKAL JO LIGGE ET STED

Frank Schmidt-Hansen (K), borgmester i Vejen Kommune, vil gerne være med til at påtage sig et samfundsansvar for den grønne omstilling. Store anlæg kan gavne udviklingen i hans kommune, men han synes, andre også må lægge hånden på kogepladen for sagen.

Energinets nyeste omformerstation, den største nogensinde, ligger i Revsing i Vejen Kommune. Den fylder godt i landskabet.

Omformerstationen kommer højst sandsynligt ikke til at stå alene. Energinet har planer om at bygge yderligere to – meget store – anlæg ved siden af. Til gavn for den grønne omstilling. Men ikke nødvendigvis til begejstring for naboerne.

Vejen Kommunes borgmester Frank Schmidt-Hansen (K) er helt med på, at hans kommune er et energiknudepunkt. Et knudepunkt for store elforbindelser og i den kommende brintinfrastruktur i Danmark. Med andre ord et knudepunkt for den grønne omstilling.

"Vi er enige om i byrådet, at vi har et samfundsansvar. Hvis vi i en landkommune som Vejen ikke kan finde arealer til vindmøller, solceller og for den sags skyld til Energinets tekniske anlæg, så bliver det svært at finde det nogen steder i Danmark. Det skal jo ligge et sted," siger Frank Schmidt-Hansen. >>



>> 3 UD AF 5 BARRIERER: DET FYLDER I LANDSKABET

”JEG KAN GODT
SÆTTE MIG I
BORGERNES STED”



Aktiv i planlægningen

Derfor vælger Vejen Kommune at gå aktivt ind i planlægningen sammen med Energinet. Blandt andet når det gælder placering og udformning af anlæggene. Borgmesteren synes, at det er lykkedes godt at tilpasse omformerstationen til landskabet i Revsing. Og han roser Energinet for at være tidligt ude med at fortælle om de nye, planlagte anlæg, så naboerne ikke skulle læse det i avisen:

”Energinet er god til tidlig inddragelse og åbenhed om processen. Man kommer langt med god kommunikation og en god dialog. Det har de berørte borgere også kvitteret for. De så gerne, at det skulle ligge et andet sted, men når beslutningen er truffet, er det godt, at man lytter efter deres ønsker og eliminerer nogle af de gener, der måtte være. Men det er klart, at borgerne synes, de bliver urimeligt hårdt ramt, når Energinet nu kommer og vil bygge flere anlæg. Jeg kan godt sætte mig i borgernes sted.”

Hensyn til borgerne

For Frank Schmidt-Hansen er hensynet til borgerne den største udfordring i den grønne omstilling. Han påpeger, at borgerne i Revsing ikke ved, om de bliver kompenserede for, at de bliver naboer til store, tekniske anlæg.

”Det er et dilemma, at en lille gruppe lokale borgere får alle generne for det, som den større del af befolkningen vil få glæde af på sigt. Energinets kompensationer matcher ikke markedet. Viking Link har kostet 13 milliarder kroner i alt – hvis det nu var muligt for Energinet at anvende lidt flere penge af dette milliardbeløb til nabokompensation, så kunne det være med til at skabe ro på Revsing-området. Det vil stadig være småpenge i forhold til den samlede investering,” siger han.

Borgmesteren sammenligner med de projektudviklere, som i disse år banker på hos kommuner og borgere for at skaffe plads til at etablere for eksempel solcelleparker.

”Den kompensation, en solcelleudvikler stiller i udsigt, gør, at borgerne kan leve med det udsyn og de gener, de ville få. Men det har Energinet så ikke hjemmel til at give,” siger han.

Vejen som energiknudepunkt

Frank Schmidt-Hansen ser på den anden side fordele og muligheder i at få Vejen gjort til energiknudepunkt.

”Det er en mulighed, vi skal gribe. Ud over etableringsfasen er der ingen arbejdspladser for os i Energinets anlæg, men når det nu står der, kigger vi på, om vi kan tiltrække grønne, energitunge virksomheder.” Her nævner borgmesteren proteinfabrikker eller ”vertical farming”, hvor produktionen af afgrøder foregår indendørs og i flere lag.

Vejen borgmester ser også en oplagt fordel i at udnytte overskudsvarmen fra Energinets anlæg i fjernvarmesystemet. Det i marts 2024 endnu ikke lykkedes at få det på plads.

”Det skrider til himlen. Som vores samfund er skruet sammen nu, kan vi ikke holde til, at varmen bare fiser op i den blå luft, men der er regulatoriske forhold, eksempelvis prisloft, der spænder ben.”

Lange tidshorisonter

Han ønsker sig desuden, at Energinets mulighed for kompensation til naboer bliver forbedret:

”Energinet arbejder med lange tidshorisonter. Der er nogle borgere, der kan blive stavnsbundet i lang tid, og Energinet køber ikke op på samme måde, som man gør i Vejdirektoratet.”

”Det er os i kommunerne, mig som borgmester og mit byråd, som skal stå på mål over for vores borgere. Det er vi parate til, hvis der er andre, der også vil lægge hånden på kogepladen og sige, at det er en fælles opgave, vi har her.” <<

EUROPA SKAL UDVEKSLE MASSER AF GRØN STRØM

Der er fart på den grønne omstilling overalt i Europa. Det skaber et stort behov for at styrke de elforbindelser, der krydser grænser. De europæiske TSO'ers samarbejdsorganisation, ENTSOE, peger på, at de europæiske elnets grænseoverskridende kapacitet skal øges med 25 % mellem 2025 og 2030, dvs. 64GW. Og inden 2040 skal der være yderligere 24GW kapacitet til rådighed. Det skaber behov for interne netudbygninger i alle lande. Se mere på <https://tyndp.entsoe.eu>

— EKSISTERENDE ELNET
↔ FORVENTET UDBYGNING
AF ELNETTET I 2030



4 UD AF 5 BARRIERER:
DET KRÆVER MERE SAMARBEJDE

GRØN OMSTILLING STARTER OG SLUTTER LOKALT

Det kan godt være, at ideen til en ny solcellepark kommer fra et skrivebord og en energivirksomhed et helt andet sted i landet. Men reelt starter og slutter den grønne omstilling lokalt – hos de kommuner og borgere, der skal udlægge arealer, give tilladelser og integrere det i lokalsamfundet som et nyt element. Hvis ikke lokalsamfundene er med, risikerer vi, at hverken start eller slut bliver en succes. Og helt andre "s-ord" kan snige sig ind i processen, så projekterne midlertidigt strander eller sgar stopper.

Landets kommuner har en central rolle, når vind, sol og elnet skal udbygges – og dermed også, når der er brug for at sætte turbo på den grønne omstilling.

Christina Føns er teknik- og miljødirektør i Middelfart Kommune og medlem af den nationale energikrisestab, NEKST's arbejdsgruppe for hurtigere udbygning af elnettet. For hende er flere elementer helt afgørende for tempoet i den grønne omstilling: Nemlig samarbejde på tværs af grænser, tættere dialog med lokalsamfund, blik for store forskelle fra egn til egn, en bevidsthed om en større proaktiv udbygning hos elnetselskaber og projektudviklere samt en professionalisering hos alle aktører.

Christina Føns
Teknik- og miljødirektør,
Middelfart Kommune

Hvad er kommunernes rolle i den grønne omstilling? Hvad kan I bidrage med?

"Når vi taler om behovet for at sætte skub i den grønne omstilling, så er samarbejdet med borgerne noget af det helt centrale. Derfor skal omstillingen i høj grad effektueres lokalt i kommunerne. De kender deres borgere, som er meget forskellige fra egn til egn – og derfor skal udfordringerne også gribes meget forskelligt an. På samme måde er modenheden i de enkelte byråd også ret forskellig. Nogle har været i gang med de grønne projekter i årevis og har stor erfaring med NIMBY (Not In My BackYard, red), andre har knap så meget erfaring.

Og når du spørger til, hvad vi kan bidrage med, så har vi som kommuner en ret unik position som en slags lokal facilitator for den grønne omstilling. Vi kan nemlig facilitere et rum, som alle involverede parter kan træde ind i – borgere, lokale interesseorganisationer, kommuner og så selvfølgelig den virksomhed, der ønsker at etablere et grønt projekt i et givent område. Her er det vigtigt, at der lyttes – og at man sammen finder den bedst tænkelige løsning. Også hvis det betyder, at solcelleparken skal flyttes nogle hundrede meter den ene eller den anden vej."

Hvad har kommunerne behov for, hvis de skal sættes i stand til at tage et endnu større ansvar i den grønne omstilling?

"Grøn omstilling har ikke altid været på kommunernes dagsorden, men det er den i høj grad nu. Noget af det interessante ved udviklingen er, at kommunerne faktisk aldrig har fået tildelt en ny konkret opgave i forhold til implementering af den grønne omstilling. Men de har grebet bolden og på hver sin måde opfundet opgaverne, som de løser meget forskelligt. Eksempler på det er DK2020-planer, strategiske energiplaner og ressourceplaner og kapacitetsprognoser over elforbrug og elproduktion. Staten har også etableret et rejsehold for vedvarende energi, hvor der faktisk er meget god hjælp og rådgivning at hente.

Trods det mener jeg, at kommunerne med fordel kan tildeles en rolle og nogle overordnede rammer. Det vil være helt naturligt for dem at gå ind i, da de kender de nære aktører og borgerne allerbedst."

Hvor ser du de største benspænd, når de grønne projekter skal realiseres?

"Hvis man kommer dårligt fra start med borgerdialogen, kan det betyde, at protesterne går hen og breder sig – i nogle tilfælde langt ud over kommunegrænserne. Så trækker projektet i langdrag, og det kan blive svært at nå i mål. Det kan også gå galt, når dialogen er præget af mangel på fakta eller mangel på rammesætning af løsningsmuligheder. Hvis man ikke formår at præsentere og synliggøre de reelle fakta og løsningsmuligheder i forbindelse med etablering >>



|| GRØN OMSTILLING
HAR IKKE ALTID VÆRET
PÅ KOMMUNERNES
DAGSORDEN, MEN DET
ER DEN I HØJ GRAD
NU ||

» 4 UD AF 5 BARRIERER: DET KRÆVER MERE SAMARBEJDE

af et givent projekt, kan det risikere at drukne i støj fra omverdenen, og det gør det svært at fastholde den gode løsningsorienterede dialog på tværs af interessenter.”

Hvordan ser du samarbejdet om placeringen af de grønne anlæg på Danmarkskortet?

”Hvis vi starter i helikopterperspektiv, så er kampen om arealet jo en af de store udfordringer. Vi er som bekendt et lille land, hvor cirka to tredjedele er optaget af landbrug. Det efterlader ikke ret meget plads til grønne projekter på land, når der også skal være plads til biodiversitet, skov, infrastruktur, boliger og meget andet. Det er en ret kompleks politisk debat med mange interessenter, der trækker tråde helt til EU.

Men problematikken kræver, at vi også på kommuneniveau forstår at samarbejde om at udnytte de få arealer, der er til rådighed, klogt. Altså formår at udnytte enhver mulig synergi på tværs af kommuner, så vi ikke som samfund får placeret vores vedvarende energi alt for tilfældigt.

Den gode nyhed er, at der allerede mange steder i Danmark er etableret gode samarbejder på tværs af nabokommuner, som er gået sammen i de såkaldte business regions eller andre tværkommunale samarbejder. Det er fx tilfældet i Trekantområdet, hvor vi også samarbejder om Power-to-X-projekter, som typisk vil være alt for tunge for en kommune at stå alene med.”

Det er ingen hemmelighed, at elnettet har svært ved at følge med udviklingen. Hvordan ser du kommunernes samarbejde med os som infrastrukturejerne? Er der noget, vi kan gøre bedre?

”Ofte er det lige så meget elnettet som borgerne, der står i vejen for udbygningen. Og hvis ikke elnettet skal falde helt bagud af dansen i forhold til den grønne omstilling, bliver alle aktører nødt til at tænke i en mere proaktiv netudbygning, end de historisk set har gjort. Jeg er klar over, at det er kæmpe investeringer, vi er ude i, men det tager mange år fra beslutningen træffes, til kablerne er gravet ned.

Også her er dialog utrolig vigtig, og der er gode initiativer i gang. Det, der gør det svært, er som bekendt, at udviklingen går utroligt hurtigt. I nogle kommuner, fx Kalundborg, har man gang i mange projekter både på forbrugs- og produktionssiden, og det kan være svært at se, hvordan det udvikler sig bare få måneder frem. Her opdaterer man p.t. kapacitetsoverblikket en gang i kvartalet! Andre steder går udviklingen knapt så hurtigt.

Endelig er det vigtigt, at alle aktører fra udviklere til netselskaber og kommuner bliver mere professionelle i den fælles dialog, fordi det kræver tid, ressourcer og faglig viden at drive den grønne omstilling i fællesskab.

Generelt giver Energinets langsigtede udviklingsplan kommunerne noget basisviden i forhold til, hvor der er behov for at bygge, men relationerne og udveksling af indsigt og viden mellem os og Energinet er det, der rigtigt rykker noget.” <<



» DET, DER GØR DET SVÆRT, ER SOM BEKENDT AT UDVIKLINGEN GÅR UTROLIGT HURTIGT »



GRØN BRINT TIL EKSPORT

For at udnytte det store potentiale for vedvarende energi i Nordsøen såvel som på land peger analyser på store mængder brintproduktion i 2030 og frem. Det første projekt er det såkaldte jyske brint backbone (Danish Backbone West) i form af en brintrørledning i Jylland rettet mod Tyskland og med mulighed for adgang til lagring i undergrunden.

Den samlede værdikæde – lige fra produktion af vedvarende energi og elektrolyse, rørledninger til brinttransport, brintlager frem til en forbruger i den anden ende af røret – skal bygges op fra bunden.

Energinet skal stå for at undersøge mulighederne for at etablere storskala rørbunden brintinfrastruktur og for at varetage systemansvaret på brint i Danmark.



Brint er en gas bestående af to brintatomer, H₂



Brint er et af de mest anvendte grundstoffer i industrien til fremstilling af kemi, ammoniak og kunstgødning

FØLG BRINTEN PÅ
www.energinet.dk/brint

- Elknudepunkt
- Elektrolyseanlæg
- Brintlager
- Energiø



5 UD AF 5 BARRIERER:
ELSYSTEMET MISTER BALANCEN

JØRGEN TJENER PENGE PÅ AT **BALANCERE** DET GRØNNE ELSYSTEM

Telefonen bimler og bamler. Hele tiden er der folk i den anden ende, der vil have fat i Jørgen. Det er tydeligt, at Jørgen K. Andersen er en travl mand, selvom dåbsattesten afslører, at han har nået pensionsalderen. Men den 76-årige arbejdshest har absolut ikke i sinde at trække sig tilbage.

"Jeg har det fint, så hvorfor ikke blive ved. Helbredet fejler ingenting. Lægen siger, jeg er som en 14-årig, og så kan jeg jo lige så godt tage et år mere," siger han med et glimt i øjet.

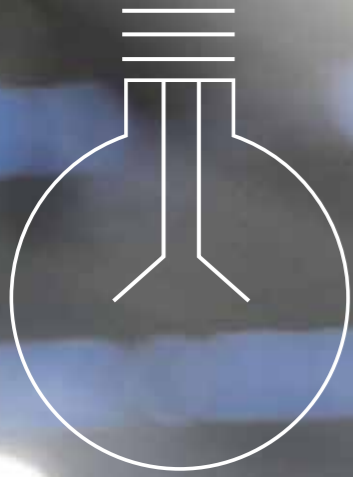
Man siger, at man ikke kan lære en gammel hund nye tricks. Dem, der siger det, kender i hvert fald ikke Jørgen. I 2012 overgav han driften og ejerskabet af sit gartneri til datteren og sønnen. Siden da har han

blandt andet stået for produktudviklingen. Erfaringen skulle bruges til at tænke nyt. Og nyt bliver der tænkt.

I 1946 startede Jørgens' far Thoruplund Gartneri, som ligger tæt ved Odense. Dengang var der frilandsgrønt og snitblomster på de 1500 kvadratmeter. I 1974 kom Jørgen ombord, og han havde store ambitioner. Så produktionen blev omlagt, og i dag er det mindst talt en anden volumen:

"I dag har vi 45.000 kvadratmeter. Et lejet areal på 17.000 kvadratmeter og stor produktion i Vietnam på 20.000 kvadratmeter og i Tyrkiet med 15.000 kvadratmeter. Vi har faktisk 100 mand i sving i Vietnam lige nu. Der er både høj temperatur og masser af sol. Vorherre klarer det hele".

I Danmark kan Vorherre ikke klare det hele. Her er der brug for drivhuse, og i de mange store drivhuse er der installeret vækstlys. Og den slags sluger en >>



>> 5 UD AF 5 BARRIERER: ELSYSTEMET MISTER BALANCEN

del strøm. Så meget at det under forsyningskrisen på baggrund af krigen i Ukraine endte med at sluge en meget, meget stor del af budgettet. Derefter fik de i gartneriet nogle nye vaner. Og nogle nye ideer. Kan vi måske tjene penge på at regulere vores forbrug? Kan vi tjene penge på at slukke for vores lys, når vi bliver bedt om det?

Systemydelser til gavn for de blå øjne og pengepungen

Gennem de mange år i gartneribranchen har Jørgen fået et solidt indblik i elnettet. Hver gang gartneriet skulle udvide produktionen, blev de meget bevidste om de udfordringer, deres forbrug gav.

”Jeg vidste en del om elsystemet i forvejen. Hver gang vi har udvidet gartneriet, blev vi belært om, at det kniber med at levere strøm nok til os. Så vi er meget bevidste om, at der er nogle store udfordringer.”

DER SKAL OGSÅ GERNE VÆRE NOGLE PENGE I DET

Men selvom Jørgen Andersen sad med en stor viden, var han aldrig kommet i gang med at levere systemydelser, hvis ikke han havde fået hjælp fra en gammel bekendt fra gartneribranchen. Den bekendte, Thomas Offer Madsen, ejer og driver i dag firmaet Greenario Energy, der har som mål at hjælpe virksomheder som Jørgens med at tjene lidt ekstra til bundlinjen ved at levere systemydelser – samtidig med at man hjælper med at balancere et stadig grønnere elnet. Der findes en række af disse virksomheder, der kan hjælpe folk som Jørgen i gang med at levere systemydelser.

”Vi var aldrig kommet i gang med at levere systemydelser, hvis ikke der havde været en mellemmand, der kunne hjælpe os med at komme i gang. Det kræver en vis viden og teknisk know-how. Der var vi ikke kommet i gang uden Thomas.”

I gang kom Thoruplund, også selvom det ikke var helt nemt. Nu er gartneriet gået fra kun at være en udfordring for elnettet til rent faktisk at være en del af løsningen med at balancere det. Samtidig med at det skaber ekstra indtjening på bundlinjen:

”Vi gør det af to årsager. Vi vil gerne hjælpe de udfordringer, der er på nettet. Men vi gør det ikke kun for vores blå øjnes skyld. Der skal også gerne være nogle penge i det. Og det har vi en tro og et håb på, at der er.”

Allerede efter et halvt år er Thoruplund Gartneri begyndt at kunne se, at indtjeningen med Jørgens egne ord bliver helt fornuftig. Og selvom Jørgen af og til lægger mærke til, at lyset nogle gange slukker i drivhusene, er det ikke noget, der hverken hæmmer produktionen eller irriterer i dagligdagen.

Derfor er det vigtigt, at flere gør som Jørgen

Vores elnet transporterer mere og mere grøn strøm ud til danskerne, og det er rigtig godt. Men det kommer ikke uden udfordringer. Både vind- og solenergi er såkaldt fluktuerende energikilder. De leverer kun, når vinden blæser – eller når solen skinner. I den mellemliggende periode er der stadig behov for, at der skal leveres strøm til de danske stikkontakter.

Og det er her, at Jørgen og andre kommer ind i billedet. De er med deres fleksible forbrug med til at stabilisere elnettet og muliggøre en hurtigere grøn omstilling.

Systemydelser til elnettet gennem fleksibelt forbrug betyder, at forbrugerne justerer deres elforbrug baseret på Energinets behov. Når der er for lidt strøm i nettet, reducerer de deres forbrug for at hjælpe med at balancere det, og når der er for meget, kan de øge deres forbrug. Dette bidrager til at opretholde en stabil strømforsyning og forhindre overbelastning af elnettet.

Men der er brug for flere aktører på markedet. Og det er der mange grunde til. Som skrevet på grund af den vejrafhængige produktion, men også fordi der som led i den grønne omstilling kommer færre og færre konventionelle kraftværker, der historisk har leveret de fleste systemydelser. Samtidig stiger elforbruget markant i disse år, og det er en udvikling, der kun vil tage til i fremtiden. Derfor er vi i den situation lige nu, at behovet for systemydelser er stigende, men der er ikke nok aktører til at levere dem.

”Vi har brug for flere som Jørgen, der tænker over, hvor fleksible de kan være, og stiller den fleksibilitet til rådighed for elsystemet. På den måde kan vi balancere systemet og sikre en fortsat høj forsyningsikkerhed,” siger Kia Marie Jerichau, områdeleder med ansvar for fleksibilitet og balancering i Energinet.

Beskeden first-mover

Det er ikke nogen nem opgave at få Jørgen til at rose sig selv. Blær, som han kalder det, er ikke noget, der

falder ham naturligt. Han skal trykkes en del på maven, før han indrømmer, at det nok ligger i gartneriets og hans natur at forsøge sig med nye tendenser.

Thoruplund er også det første gartneri, der leverer systemydelser til Energinet.

”Det ligger i vores ånd. Vi hører ikke til de sidste. Vi lurur på de nye tendenser i tiden, og når tendensen er sikker, så hugger vi på. Det gør vi fx også med robotter. Ligesom vi var nogle af dem, der byggede de første drivhuse som såkaldte hollænderhuse. Vi var også blandt de første, der begyndte at outsource produktionen.”

Jørgen fortsætter med at liste flere eksempler op. Gartneriet har blandt andet undersøgt muligheden for egen solcellepark. Og selvom det ikke lyder så >>



HVAD ER SYSTEMYDELSER?

Systemydelser dækker over en samling produkter, som Energinet indkøber til at sikre, at elproduktion og elforbrug er lig hinanden på alle tidspunkter af døgnet. Det er umuligt at forudsige og planlægge elproduktion og elforbrug eksakt, og systemydelser anvendes netop til at lukke de huller, der opstår som følge deraf. Hvis ikke Energinet har systemydelser til rådighed, vil elnettet blive overbelastet og beskadiget, og det vil i værste fald føre til afkobling af forbrug.



VIL DU LEVERE SYSTEMYDELSER?

Se mere på www.energinet.dk/systemydelser

eller kontakt os på electricitymarket@energinet.dk

>> 5 UD AF 5 BARRIERER: ELSYSTEMET MISTER BALANCEN

innovativt i dag, var Jørgen og Thoruplund også blandt de første, der investerede i eget kulfyr i 80'erne.

Derfor er det en naturlig forlængelse af Jørgens virke som gartner at kaste sig over systemydelse. Jørgens børn, tvillingerne Bodil og Jacob, har også tænkt sig, at netop systemydelse skal være en del af virksomhedens ESG-rapportering:

”Vi regner med at bruge det i vores kommunikation. Det bliver også et ben i vores ESG-rapportering. Det er i tidens ånd, at det går den vej, og det var også derfor, at vi startede med systemydelse. Det handler om at følge med og være på forkant.”

Beslutningen om at komme i gang med at levere systemydelse var ikke en idé, der pludselig opstod. Det har krævet mange samtaler og frem for alt et grundigt forarbejde.

Gør dit hjemmearbejde

Ligesom beslutningen ikke var spontan eller pludselig, har det også krævet en del forberedelse at komme i gang. Der er blevet opsat nye systemer og trukket en del elkabler, så vækstlysene i Thoruplund kan slukke og tænde automatisk.

Samtidig har Jørgen personligt læst en masse om emnet og haft mange snakke med blandt andre Thomas Offer Madsen.

”Det er vigtigt, at man sætter sig grundigt ind i det, før man tager beslutningen om, hvorvidt man vil i gang med systemydelse. Derefter er det tekniske og styringen rigtig vigtig. Vi har fået lidt hjælp fra Greenario, men ellers har vi brugt vores egen sunde fornuft. Du skal lave dit forarbejde godt og grundigt, så man ved, hvad man går ind til.”

Netop det grundige forarbejde lader til at bære frugt for Jørgen og Thoruplund. Med egne beskedne ord ser det fornuftigt ud, når bundlinjen tjekkes i forbindelse med leverance af systemydelse. Ikke at det overrasker Jørgen. Det går mere eller mindre, som han havde forudsagt. Det eneste, der har overrasket ham en lille smule, er, at lysene slukker lidt mere, end han havde regnet med. Det fungerer simpelthen for godt for den innovative fynbo, hvis blå øjne er med at balancere elnettet og skabe ny indtjening til virksomheden. En såkaldt win-win situation. <<



5 UD AF 5 BARRIERER: ELSYSTEMET MISTER BALANCEN

BILLIG VARME OG GRØN OMSTILLING GÅR HÅND I HÅND

I Sønder Felding leverer de systemydelse for deres kunders skyld. De gør det for at sikre billigst mulig varme. At det samtidig er med til at realisere den grønne omstilling, er en dejlig bonus.

Sidste år vandt driftsleder Tonny Dam Jensen og resten af det lille hold bag Sønder Felding Varmeværk årets fjernvarmepris hos Dansk Fjernvarme.

Det gjorde de blandt andet, fordi de elektrificerede store dele af varmekædet og leverede systemydelse til Energinet. Det er en pris, Tonny Dam Jensen er meget stolt af, men også ydmyg omkring.

”Vi er meget stolte af prisen, men egentlig synes jeg ikke, at vi gør noget specielt anderledes end vores andre dygtige kolleger.”

I 2022 udbyggede de varmekædet i Sønder Felding. Simplificeret set udbyggede de med en stor varmepumpe, der giver dem mulighed for at producere mere varme, end deres kunder egentlig kan bruge, hvilket giver mulighed for at lagre energien i en stor akkumuleringstank. Det giver varmekædet mulighed for at levere systemydelse til Energinet – og sikre billig varme til sine kunder.

Udbygning gav nye muligheder

Da Tonny Dam Jensen og folkene bag Sønder Felding Varmeværk besluttede at bygge ud, havde de gjort deres hjemmearbejde. De troede på, at der var penge at tjene.

”Vi vidste, hvad vi ville, da vi byggede ud. Vi kendte bare ikke alle de fine ord som sektorkobling, systemydelse, eller hvad FCR-markedet præcist var.”

Efter udbygningen har Tonny's arbejdsopgaver ændret sig markant. I gamle dage kunne han fastsætte varmeprisen for hele året, fordi værket fyrede med

flis. Nu kender han først prisen to timer efter, at den er kommet ud i stuerne i Sønder Felding.

”På mange måder minder det lidt om at være aktiehandler. Men ud over at levere billig varme til vores kunder så gør Sønder Felding Varmeværk og andre varmekæder en kæmpe forskel for den grønne omstilling. Vi er med til at balancere elnettet, og det er vi stolte af.” <<

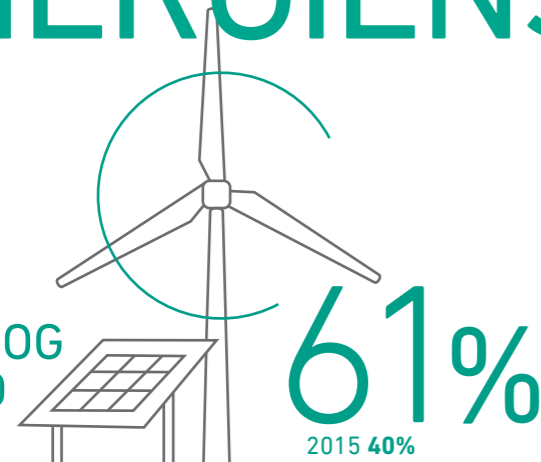


Tonny Dam Jensen
Driftsleder på Sønder
Felding Varmeværk

ENERGIENS TAL

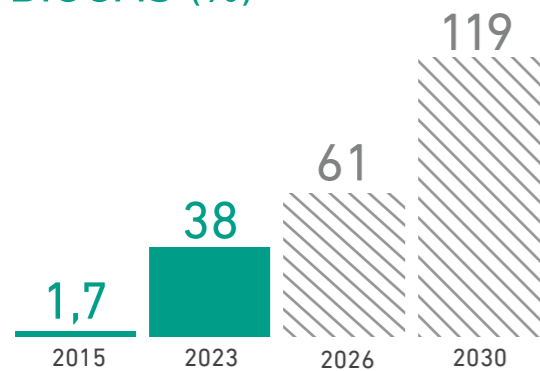
2023

SOL OG
VIND



I 2030 forventes 100% af vores nettoelforbrug at være dækket af sol og vind.

BIOGAS (%)



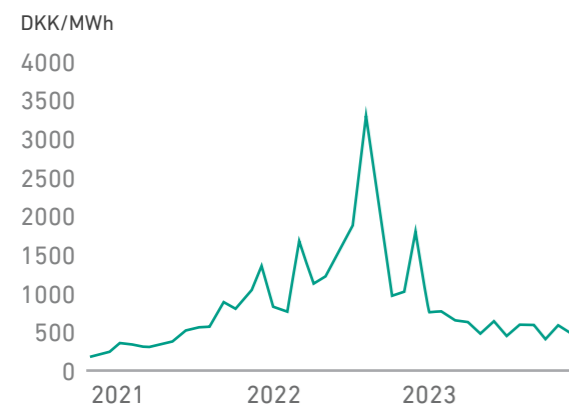
HØJ EL-FORSYNINGSSIKKERHED

64 sek.

UDEN EL

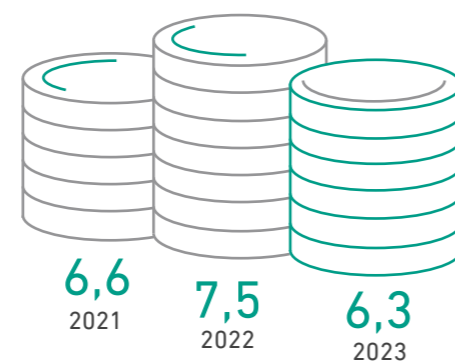
Igen i 2023 var forsyningsikkerheden fra Energinets elnet helt i top

DE DANSKE SPOTPRISER (EL)



ANLÆGS-
INVESTERINGER

DKK MIA.



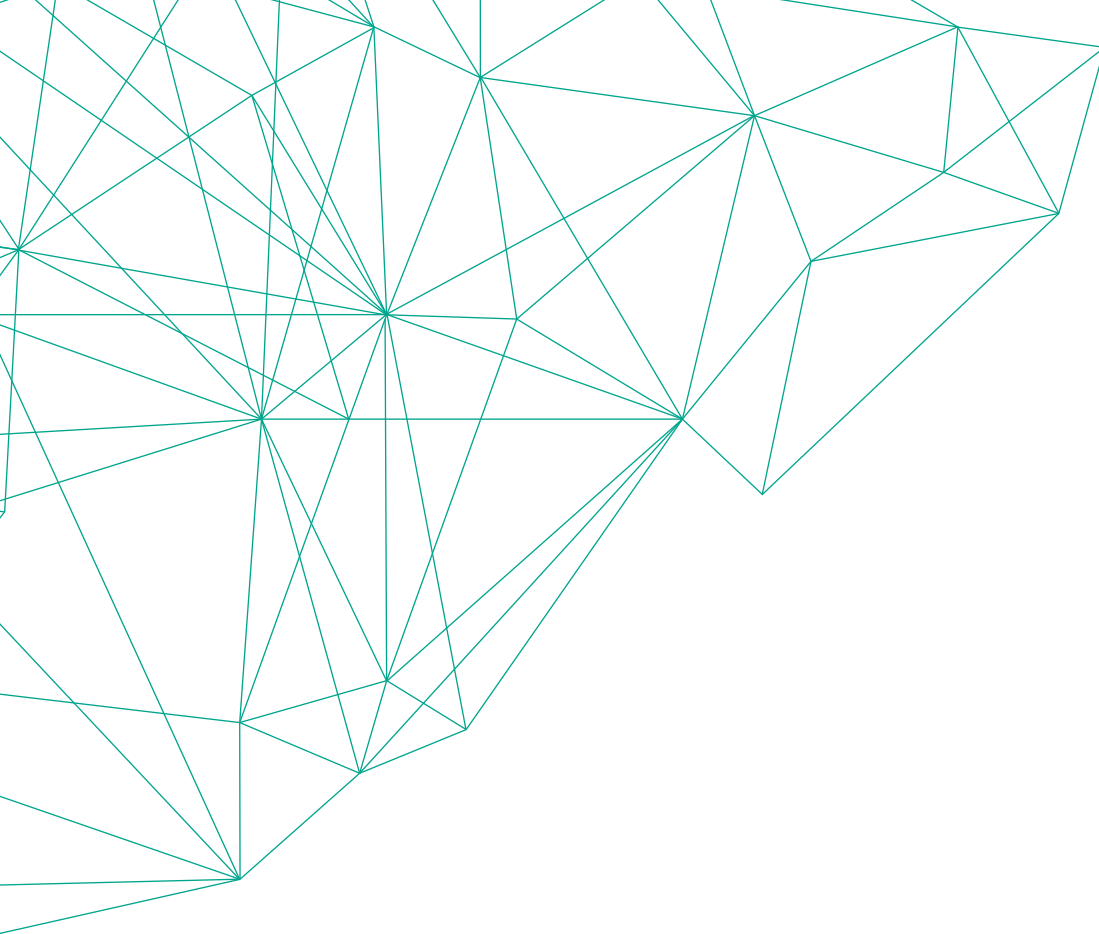
ENERGINET

GRØN ENERGIFOR EN BEDRE VERDEN

– DU KAN GØRE EN FORSKEL

www.energijob.dk





ENERGINET

Tonne Kjærsvvej 65
7000 Fredericia
Tlf. 70 10 22 44

info@energinet.dk
www.energinet.dk

Energinet er en selvstændig, offentlig virksomhed under Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Vi arbejder for en grøn omstilling af energisystemerne, så borgere og virksomheder kan bruge vedvarende energi til alt, med en høj forsyningssikkerhed og til en pris, der kan betales.