

**ENERGINET**

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:
25. juni 2024

Forfatter:
SND/SND

NOTAT

HØRINGSSVAR TIL ENERGINETS LANGSIGTEDE UDVIKLINGSPLAN 2024

Følgende har afgivet høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024.

1.	Svendborg Kommune
2.	Greenport North
3.	Hirtshals Havn
4.	Skanderborg Kommune
5.	Jammerbugt Kommune
6.	Nord Energi
7.	Ishøj Kommune
8.	Business Region North Denmark
9.	Dansk Fjernvarme
10.	Holstebro Kommune
11.	Elnetselskabet N1
12.	Vejle Kommune
13.	Haderslev Kommune
14.	Hjørring Kommune
15.	Erhverv Norddanmark
16.	Ringkøbing-Skjern Kommune
17.	Erik Veedfald
18.	Vejen Kommune
19.	Dansk Erhverv
20.	Aktive Energiforbrugere
21.	Frederikshavn Kommune
22.	Aarhus Kommune
23.	Danske Havne
24.	Fredericia Kommune
25.	Stevns Kommune
26.	TREFOR
27.	Green Power Denmark
28.	Dansk Industri
29.	Randers Kommune
30.	Bp
31.	Greenlab
32.	NKT
33.	Drivkraft Danmark
34.	Vordingborg Kommune
35.	Biogas Danmark

Opdateret 25. juni 2024 med Biogas Danmark, der var glemt i den oprindelige version.



Svendborg
Kommune

Miljø og Teknik
Byg og Byudvikling
Plan
Frederiksbø 4, 1. sal
5700 Svendborg

23. maj 2024

Sagsid: 24/10397

Svendborg Kommunes høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Hermed fremsendes Svendborg kommunes generelle bemærkninger til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024.

Svendborg Kommune ser overordnet positivt på, at Energinet har planer om at udbygge elnettet på Sydfyn, da udbygningen af vedvarende energi forudsætter en udbygning af elnettet på Sydfyn.

Bemærkninger til hovedrapporten

Svendborg Kommune bemærker at Fyn ikke er nævnt i hovedrapportens tema 8: El, afsnit 8.3.

Bemærkninger til den geografiske projektliste for eltransmission

Svendborg Kommune ønsker en præcisering af forkortelsen "*midl. VE*" dækker over på side 28 i den geografiske projektliste for eltransmission. På side 4 fremgår en række forkortelser, men ikke en beskrivelse af *midl. VE*.

Svendborg Kommune har ikke bemærkninger til udviklingsplanerne for brint- og gastransmission.

Venlig hilsen

Rasmus Kiertzner
Byplanlægger

Svendborg Kommune opfordrer alle til at skrive sikkert via Digital post. Derfor bør du aldrig sende fortrolige personhenførbare oplysninger (CPRnr. helbreds- og økonomiske oplysninger) i en almindelig mail. Læs mere: <https://www.svendborg.dk/om-kommunen/digital-post-og-selvbetjening>

Miljø og Teknik
Telefon 6223 3333
Hovedtelefon – telefontider
Mandag-onsdag kl. 09.00-15.00
Torsdag kl. 10.00-16.30
Fredag kl. 09.00-14.00



ENERGINETS LANGSIGTEDE UDVIKLINGSPLAN 2024

Høringssvar fra Greenport North

Energinets LUP 2024

Greenport North hilser Energinets LUP 2024 velkommen og finder planen særdeles relevant i relation til behovet for og ambitionerne om at muliggøre grøn omstilling og skabe forudsætninger for fortsat erhvervsudvikling i det nordlige Danmark.

Samtidig anerkender Greenport North Energinets tilgang, hvor investeringsbeslutninger tages ud fra rettidighed og proaktivitet med udgangspunkt i de langsigtede behov i større geografiske områder, hvilket planerne for Vendsyssel er et godt eksempel på.

Greenport North har således afgrænset sit høringssvar til alene at kommentere på de dele af LUP 2024, som relaterer til el-transmissionsnettet i Vendsyssel.

El-transmissionsnettet

Udbygningen af 400 kV-nettet nord for Vester Hassing til Bredkær er særdeles relevant, ikke kun i relation til eventuelle kommende havvindprojekter som anført af Energinet, men i særdeleshed også med udgangspunkt i etableringen af en helt ny CCS-industri i Hirtshals/Hjørring-området fra 2029 gennem Greenport Scandinavia-projektet. Her skal store mængder CO₂ behandles før den sendes til lagring i Nordsøen eller i de onshore/nearshorelagre, som forventes etableret fra 2030.

Forstærkningen af transmissionsnettet og 400 kV-stationen på Bredkær bør således stå klar i 2030 for at sikre rettidighed og proaktivitet, og bør derfor allerede nu indgå som konkret projekt.

Ligeledes er en 150 kV-station i Hirtshals, som er i drift fra 2030, afgørende for den grænseoverskridende søtransport.

I forhold til udviklingen af en 150 kV-station nord for Starbakke og forstærkning af nettet i den øverste del af Vendsyssel hilser Greenport North planerne velkommen, idet de foreliggende konkrete VE-projekter i Hjørring og Frederikshavn kommuner hermed kan investere og tilkobles 150 kV-nettet indenfor en overskuelig årrække.

Havnenes særlige status som samfundskritiske infrastrukturer

Det bemærkes, at LUP 2024 ikke i tilstrækkelig grad tager udgangspunkt i, at der skal være en løsning på el-ladeinfrastruktur i havnene allerede fra 2030.

Greenport North savner overordnet, at Energinet/staten tager initiativ og højde for fremtidens behov for at styrke havnenes el-infrastruktur ud fra et strategisk samfundsperspektiv, idet fremtidens havne skal agere fossilfrie 'servicestationer' for færger og godstrafik ud og ind af Danmark allerede fra 2030.

Analyseforudsætningerne, som ligger til grund for planen, antager et forbrug på 300+ GWh i 2050, men allerede fra 2030 forventes et forbrug på 250+ GWh.

Derfor bør der laves en Kortsigtet Udviklingsplan (KUP 2024) der sikrer tilstrækkelig kapacitet til havnene.

Vi opfordrer i øvrigt til skærpet opmærksomhed på, at der ikke laves utilstrækkelige løsninger, som er geografisk afgrænsende til enkeltområder i Nordjylland.

I øvrigt bemærkes det, at ingen enkeltrederier, kommunale havne eller kommunale selvstyrehavne på egen hånd kan tage risikoen i forbindelse med og investeringen i den nødvendige infrastruktur med henblik at sikre forsyning til ladestrøm.

Havnene arbejder i forvejen med landstrøm, men behovene til ladestrøm, som bliver meldt ud fra rederierne allerede nu, er så betydelige, at Energinet må finde nye løsninger. Greenport North er i dialog med et stort rederi, som påtænker delvis drift på el fra 2030, og som skal afgive ordre på færge i 2024/2025.

Efter Greenport Norths opfattelse kan man ikke sammenligne behovene fra transportsektoren med f.eks. et produktionsanlæg til P2X, som tilsluttes på en af Energinets markedsbaserede løsninger.

Som det ser ud i øjeblikket, vil der i havnene være tale om hybridløsninger, hvor adgang til store mængder el bliver afgørende for hele transportbranchen ud og ind af Danmark, og ingen enkeltvirksomheder kan bære omkostningerne ved at investere i private forbindelser med de MW- effekter, der meldes ud her i 2024.

Samtidig giver det ingen mening at hvert rederi investerer i sin egen private elforbindelse. Det vil svare til, at en transport- og speditiøns virksomhed med el-lastbiler skal investere i egne forbindelser til ladestationer på motorvejen for at tanke el til de næste 600 km.

Samtidig er investeringerne langt ud over, hvad en havn kan bære økonomisk, så her er det nødvendigt, at staten medvirker til at sikre den nødvendige infrastruktur. Dette kalder på, at Energinet snarest muligt finder løsninger/modeller som netop at kunne levere forudsætningerne for en fossilfri grænseoverskridende transport.

Energinet må derfor som minimum sikre, at T-ENT-havnene får forudsætningerne for ladeinfrastruktur og effekt til at håndtere den internationale transport ud og ind af Danmark fra 2030, hvor EU's Afir-direktiv træder i kraft.

På vegne af Greenport North P/S - et partnerselskab ejet af Hjørring Kommune, Hirtshals Havn, Nord Energi og Hirtshals Havnefond.

Steen H. Hintze

Energinet
Att.: Sara Andersen
Tonne Kjærsvej 65
7000 Fredericia

Hirtshals, den 30. maj 2024

Høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Hirtshals Havn hilser Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 (LUP) velkommen og meget relevant for den udvikling der foregår i Hirtshals i de kommende år.

Specielt er det meget relevant for Hirtshals Havn, at der snarest muligt etableres en 150 kV station i Hirtshals til servicering af transportsektoren og den forestående CCS-industri i 2030.

Hirtshals Havn står over for en stor havneudvidelse i de kommende år, og samtidig sker der et skifte i den maritime sektor, hvor fossilt brændstof skal erstattes med nye drivmidler – herunder store mængder el. Samtidig er Hirtshals i gang med en transformation fra at være en traditionel havneinfrastruktur til en industriel platform, og der arbejdes konkret med et projekt for at gøre Hirtshals til en CCUS-hub i regi af Greenport Scandinavia (www.greenportscandinavia.com). Her skal store mængder CO₂ behandles, før den sendes til permanent lagring i Nordsøen eller i de onshore/nearshore lagre, som forventes etableret fra 2030.

Forstærkningen af transmissionsnettet og 400 kV-stationen på Bredkær bør således stå klar i 2030 for at sikre rettidighed og proaktivitet og bør derfor allerede nu indgå som et konkret projekt. Ligeledes er en 150 kV-station i Hirtshals, som er i drift fra 2030, afgørende for den grænseoverskridende søtransport og arbejdet med CO₂-lagring.

Havnene i Danmark har i den seneste planlov opnået status som samfundskritiske infrastrukturer. Det bemærkes i den forbindelse, at LUP 2024 ikke i tilstrækkelig grad tager udgangspunkt i, at der skal være en løsning på el-ladeinfrastruktur i havnene allerede fra 2030.

Hirtshals Havn savner overordnet, at Energinet tager initiativ til og højde for fremtidens behov for at styrke havnenes el-infrastruktur ud fra et strategisk samfundsperspektiv. Analyseforudsætningerne, som ligger til grund for planen, antager et forbrug til søtransport på 300+ GWh i 2050, men allerede fra 2030 forventes et forbrug på 250+ GWh.

Derfor bør der laves en Kortsigtet Udviklingsplan (KUP 2024), der sikrer tilstrækkelig kapacitet til havnene i Vendsyssel.

Vi opfordrer i øvrigt til skærpet opmærksomhed på, at der ikke laves utilstrækkelige løsninger, som er geografisk afgrænsende til enkeltområder i Nordjylland.

Havnene arbejder i allerede i dag med landstrøm, men behovene til ladestrøm, som bliver meldt ud fra rederierne allerede nu, er så betydelige, at Energinet må finde nye løsninger.

Hirtshals Havn er konkret i dialog med et større rederi, som påtænker delvis drift på el fra 2030, og som skal afgive ordre på en færge i 2024/2025. Som det ser ud i øjeblikket, vil der i havnene være tale om hybridløsninger, hvor adgang til store mængder el bliver afgørende for hele transportbranchen både ud og ind af Danmark, og ingen enkeltvirksomheder kan bære omkostningerne ved at investere i private forbindelser med de MW-effekter, der meldes ud her i 2024.

I øvrigt er investeringerne også langt ud over, hvad en kommunal selvstyrehavn kan bære økonomisk, så her er det nødvendigt, at Energinet og Staten medvirker til at sikre den nødvendige el-infrastruktur.

Dette kalder på, at Energinet snarest muligt finder løsninger/modeller for netop at kunne levere forudsætningerne for en fossilfri grænseoverskridende transport i Danmark og dermed også i Vendsyssel, hvor vi eksempelvis i Hirtshals årligt flytter i niveau af 2,4 mio. passagerer svarende til ca. 40 % af den danske befolkning.

Energinet må derfor sikre, at Ten-T-havnene får forudsætningerne for ladeinfrastruktur og effekt til at håndtere den internationale transport ud og ind af Danmark fra 2030, hvor EU's AFIR-direktiv træder i kraft.

Undertegnede står naturligvis til rådighed for spørgsmål og yderligere information.

Med venlig hilsen



Per Holm Nørgaard
CEO

T: +45 96 56 50 02

M: +45 50 52 48 85

E: phn@portofhirtshals.dk

Fra: Sara Andersen
Til: Sara Andersen
Emne: Høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan
Dato: 10. juni 2024 14:59:06

Kære Energinet

Hermed høringssvar fra Skanderborg Kommune til Energinets langsigtede udviklingsplan, som er i høring nu.

- Hvordan forholder Energinet sig, at der er politiske drøftelser omkring frakobling af gasopvarmning af boliger? Det vil motivere/få flere til at skifte til fælles varme eller varmepumper, hvilket er nødvendigt, hvis det skal ske med de nuværende gaspriser. Det er vel også planen, at biogas skal anvendes til industri, tung transport og ptx, og ikke til rumopvarmning?
- Med den store fremskrivning af PtX, bør der være en redegørelse for, hvorfra den nødvendige mængde kulstof kommer fra, når der samtidig fokuseres på CCS, dvs. når vi skal gemme en større del af kulstoffet væk af hensyn til klimaet.
- Er det rigtigt (side 10), at "forbruget i Power-to-X-anlæg og produktionen fra vedvarende energi ofte sker på forskellige tidspunkter"? Er det ikke netop for at udnytte overskydende elektricitet, at der skal laves power-to-x? Hvor er fidusen ved power-to-x ellers? Er der vurderet på, hvad den forventede store udbygning af power-to-x trækker på el-nettet, når der hverken er sol eller vind; dvs. når de etablerede PtX-anlæg er skruet ned på minimum?
- Hvem skal producere elektricitet, når det mangler i nettet? Hvordan sikres økonomi til at opretholde kapaciteten til at producere elektricitet nok?
- Hvordan vil Energinet støtte op om lokale energifællesskaber, hvor man producerer vedvarende energi fælles og flytter sit forbrug efter den lokale produktion? Det er EU-regler, men giver god mening ift lokal opbakning.
Der er et fint ord i hovedrapporten: "samplacering", hvor forbrug og produktion placeres i nærheden af hinanden. Det bør også gælde indenfor et boligområde eller indenfor en boligforening, så solceller på et større tag i området kan udnyttes af andre i samme område. Kan man f.eks. dele produktion og forbrug indenfor hvert lavspændingsnet uden at skulle betale afgift? Der bør i det hele taget være et større incitament til at udnytte tage og p-pladser til solceller fremfor landbrugsjord. Hvordan vil Energinet støtte op om det?
- Direkte linjer fremhæves som en måde at få produktion og forbrug til at følges ad. Betyder det, at de nuværende juridiske barrierer ift direkte linjer – f.eks. for fjernvarmeværker – ophæves?
- Kendes potentialet for "hvid brint" i Europa, og hvad betyder det for prisen, som danske virksomheder kan få for den producerede brint fra PtX-anlæg; vil prisen være høj nok til at dække produktionsomkostningerne? Se f.eks. her:
<https://klimamonitor.dk/nyheder/art9795253/Jordens-skorpe-gemmer-p%C3%A5-op-mod-fem-billioner-ton-hvid-brint>
- Figur i hovedrapporten side 16 med netændringer ser ud til at mangle at føre den stiplede

linje med 150 kV-forbindelse helt igennem fra Hørning til Storring. Dette er et projekt sammen med Energinet.

- Dele af Skanderborg Kommune har ledig kapacitet på el-nettet på nul. Skanderborg Byråd har samtidig en politisk målsætning om produktion af lige så meget vedvarende energi i 2030 indenfor kommunegrænsen, som forbruget vil være. Det svarer til 43 vindmøller eller ca. 500 ha solceller. Placeringen vil fortrinsvis være indenfor de hvide områder på vedhæftede kort.

Byrådet godkendte på deres [møde i april under punkt 64](#) en ny solcellepark på ca. 59 ha [her på google: https://maps.app.goo.gl/X8eww3yYWWqQkubn7](#). Kommunen arbejder også på en solcellepark ved Sjelle på 59 h.

Med venlig hilsen

SUSANNE SKÅRUP

Klima og Grøn Omstilling

Plan, Teknik og Miljø

Direkte: 8794 7176

susanne.skaarup@skanderborg.dk



Skanderborg
Kommune

Skanderborg Kommune

Skanderborg Fælled 1

8660 Skanderborg

Skanderborg.dk



JAMMERBUGT
KOMMUNE

Energinet

Sara Andersen
snd@energinet.dk

Vækst og Udvikling

Plan
Toftevej 43, 9440 Aabybro
Tlf.: 7257 7777
raadhus@jammerbugt.dk
www.jammerbugt.dk

Kell Agerbo
Direkte 7257 7641
kag@jammerbugt.dk

03-06-2024
Sagsnr.: 01.01.00-P00-2-24

Høringssvar fra Jammerbugt Kommune

Energinet har fremlagt en langsigtet udviklingsplan i perioden d. 13. maj til d. 6. juni 2024. Udviklingsplanen beskriver den overordnede strategiske retning for, hvordan Energinet forventer at udvikle transmissionssystemerne for el og gas frem mod 2050. Udviklingsplanen skitserer desuden Energinets perspektiver ift. at etablere en helt ny brintinfrastruktur.

Den langsigtede udviklingsplan har været politisk behandlet af Teknik- og Miljøudvalget i Jammerbugt Kommune d. 3. juni 2024. Jammerbugt Kommune har følgende input / bemærkninger til Energinets fremlagte plan.

Løft til el-infrastruktur

Jammerbugt Kommune har konstateret, at planen arbejder med et vigtigt løft til el-infrastrukturen i kommunen på strækningen "Tranum Enge" til Aalborg. Det betyder, at der skal findes en placering til en ny station i området mellem vindmølleparken Nr. Økse Sø (nord for Halvrømmen) til et område sydvest for Aabybro. Det er vigtigt, at Jammerbugt Kommune får mulighed for aktivt at deltage i planlægning og placering af denne station. Vi vil derfor gerne i dialog med jer herom.

Brint-nettet

Udbygning af brint-nettet i Jylland indgår bl.a. i Hovedrapporten på side 23 – og der arbejdes fortsat ikke på en udbygning i Nordjylland. Dette vil naturligvis få betydning for, hvor der vil ske investeringer i nye grønne virksomheder, der har behov for tilkobling til brint-nettet. Jammerbugt Kommune mener fortsat, at det er vigtigt, at der også planlægges for at Nordjylland tilkobles et national brint-net.

Teknik- og Miljøudvalget
Jammerbugt Kommune

Energinet
Tonne Kjærsvvej 65
7000 Fredericia

Nord Energi
Ørstedsvvej 2
9800 Hjørring

Telefon 99 24 56 56
info@nordenergi.dk
www.nordenergi.dk

Brev nr.: DIREK-1925579457-1673

Ref.: PHY/GLA

Dato: 4. juni 2024

Høring af Energinets Langsigtede Udviklingsplan 2024 (LUP24)

Nord Energi vil gerne takke for muligheden for at afgive høringssvar til Energinets Langsigtede Udviklingsplan 2024 (LUP 2024). Nord Energi har afgrænset høringssvaret til alene at kommentere på de dele af LUP 2024, som er relateret el-transmissionsnettet i Vendsyssel. Vi ser positive elementer i planen og anerkender nødvendigheden af de foreslåede tiltag for at styrke el-transmissionsnettet i Vendsyssel.

- For første gang ser vi en udvidelse af 400 kV nettet helt op til Bredkær. Derudover forstærkes 150 kV forbindelserne mellem St. Bredkær og St. Starbakke. Dette er en vigtig udvikling for at imødekomme det stigende behov for el og sikre en robust el-infrastruktur i regionen. Vi støtter denne udvidelse, da det vil forbedre stabiliteten og kapaciteten i elnettet.
- Forslaget om en ny 150 kV station ved Hirtshals er særdeles relevant. Hirtshals Havn er en af Danmarks største færge- og transporthavne. Fra Hirtshals Havn er der afgang til Norge, Færøerne og Island med de tre rederier, Color Line, Smyril Line og Fjord Line. Stationen skal bl.a. understøtte potentialer for landstrøm og ladestrøm på havneområdet. Derudover er der flere projekter vedr. både CCS og PtX i området.
- En ny 150 kV station ved Ålbæk er en vigtig "elektrisk brik" på vejen til Skagen. Ingen andre byer i Danmark, med den strategiske vigtighed, er placeret så langt fra transmissionsnettet. Skagen har Danmarks største fiskerihavn og havnen har derudover hvert år besøg af mange krydstogtskibe, som har behov for ladeinfrastruktur. Potentialet for "nearshore" ladeinfrastruktur i Ålbækbugten er stort. Ålbækbugten bliver brugt til opankringsplads for mange skibe.

Der er mange konkrete VE-projekter i den nordlige del af Vendsyssel. Der skal bl.a. arbejdes videre med 22 projekter i Hjørring Kommune (Se her - <https://hjoerring.dk/erhverv/klima-og-energi/information-om-solcelle-og-vindmoelleprojekter>). Hvis "Toppen af Danmark" også skal understøtte målet om en firedobling af elproduktionen fra solenergi og landvind frem mod 2030, så er det afgørende, at transmissionsnettet udbygges indenfor en overskuelig årrække. Flere af projekterne i Vendsyssel er i LUP 2024 angivet som "mulige projekter" med en tidsramme "efter 2030". Nord Energi finder det nødvendigt at fremrykke og modne disse projekter allerede nu. Dette vil sikre, at vi er forberedt på fremtidige behov og undgår uhensigtsmæssige investeringer i 60 kV nettet, som ikke er bæredygtige på længere sigt.

Nord Energi er generelt positiv overfor de elementer, som Energinet har præsenteret i LUP 2024. Vi ser frem til at samarbejde om at implementere disse planer og sikre en robust el-infrastruktur for fremtiden. Tak for muligheden for at kommentere på planen.

Med venlig hilsen
Nord Energi



Per Hylle
Adm. Direktør



Fra Ishøj Kommune
Til Sara Andersen
SND@energinet.dk

Sagsbehandler:
Philip Brunsgaard Klepacki
Telefon: 43577575
Email: plan@ishoj.dk
Journal eller CPR-nummer:
01.01.00-K04-1-24

30-05-2024

Høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Indledning

Ishøj Kommune takker for muligheden for at afgive høringssvar til Energinets's forslag til Langsigtet Udviklingsplan 2024 (LUP24). Ishøj Kommune støtter generelt forslaget om at forstærke Danmarks energisystemer for at imødekomme fremtidens behov og anerkender vigtigheden af en strategisk tilgang til en bæredygtig og effektiv energiforsyning og ønsker at bidrage til udviklingen af transmissionsnettet. Samtidig skal det bemærkes, at Ishøj Kommune allerede i dag er tungt belastet af infrastrukturanlæg – både i form af stærkt trafikerede motorveje, en transformatorstation samt mange meget synlige luftledninger.

Indledningsvist skal Ishøj Kommune bemærke at udviklingsplanen bærer præg af at være en strategisk og langsigtet plan og således mangler grafisk materiale, hvilket gør det vanskeligt for kommunen at udlede hvilke fremtidige planer, der på sigt planlægges i Ishøj Kommune. Kommunes bemærkninger er således mere overordnede og vi ser frem til et fremtidigt samarbejde og dialog med Energinet om en evt. udbygning i Ishøj Kommune.

Eltransmissionsnettet

Nedgravning af ledninger som alternativ til luftledninger

Flere steder i Danmark er højspændingsmaster allerede blevet fjernet og ledningerne erstattet med kabler i jorden. Dette er en langt mere æstetisk og naturvenlig løsning. Det er således også Ishøj Kommunes ønske og anbefaling at alle eltransmissionsledninger i Ishøj Kommune på sigt vil blive nedgravet.

Støjpåvirkningen fra Køge Bugt Motorvejen er en stor udfordring i Ishøj Kommune og mange borgere er udsat for støj, der er væsentligt over Miljøstyrelsens grænseværdier. En støjreduktion er mest effektiv tættest på støjkilden, hvilket gør områderne langs motorvejen kritiske for etablering af f.eks. støjvolde. Ishøj Kommune ønsker derfor, at der gives mulighed for, at der i fremtiden kan etableres støjreducerende tiltag – evt. støjvolde på Køge Bugt motorvejens nordvestlige side, hvor der i dag er højspændingsmaster. Derfor opfordrer Ishøj kommune til at alle kabler lægges i jorden indenfor en overskuelig tidshorisont, så der kan etableres støjreducerende anlæg langs motorvejen.

Natur og landskab

Højspændingsmaster kan have en betydelig indvirkning på naturen og landskabet. Når masterne placeres gennem bevaringsværdige landskaber og naturområder, kan det for-

styrre dyreliv og degradere æstetiske smukke landskaber. Derfor bør man grundigt overveje placeringer og teknologier.

Ishøj Kommune vil i den forbindelse gøre opmærksom på at eksisterende luftledninger i Ishøj befinder sig tæt på Tranegilde landsby, Ishøj landsby og Torslunde landsby. Hele området omkring Tranegilde landsby er udpeget som bevaringsværdigt landskab og hele området syd for Torslunde landsby er karakteriseret ved vide udsigter over det åbne storskalalandskab med de tydelige og karakteristiske herregårdselementer. For bevaringsværdige landskaber skal der ved etablering af større byggeri og anlæg tages hensyn til, at dette ikke forringer de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i de udpegede områder. Ishøj Kommune finder, at de eksisterende luftledninger forringer de udpegede områder – og at en forøgelse af luftledninger yderligere vil forringe oplevelsen af de udpegede landskaber. Derfor opfordrer Ishøj kommune til at eltransmission i området kabellægges, så de visuelle og oplevelsesmæssige værdier i landskabet ikke forstyrres.

Sundhedsmæssige bekymringer

Der kan være bekymring omkring de elektromagnetiske felter, der udsendes af højspændingsmaster. Selvom der ikke er enighed om, hvorvidt disse felter udgør en sundhedsrisiko, er det vigtigt at tage hensyn til offentlighedens bekymringer og undersøge alternative løsninger så som at kablerne lægges i jorden.

Gasinfrastruktur og brintinfrastruktur

Ishøj Kommune støtter op om udviklingen af mere grøn energi. Vi opfordrer til at der investeres i moderne teknologier, der sikrer en sikker og effektiv energiforsyning. Kommunen har ingen bemærkninger til Energinets oplæg ift. gas- og brint transmission, men vil gerne opdateres når grafisk materiale til høringsmaterialet er udarbejdet.

Med venlig hilsen

Louise Ochmann

Leder af Plan og GIS

Att.:

Sara Andersen

Netplanlægning – Sektorkobling

Energinet Systemansvar A/S

Snd@energinet.dk

Høringssvar fra Business Region North Denmark til Energinets udviklingsplan 2024 – LUP2024

Vi har i de 11 nordjyske kommuner og Region Nordjylland med stor interesse gennemlæst LUP2024-materialet. Gennemgangen af materialet har motiveret det aktuelle høringssvar. Heri ønsker vi at fremhæve en række positive konklusioner og intentioner og samtidig gøre opmærksom på vigtige perspektiver, som Energinet bør tage med i den videre udvikling af den langsigtede udviklingsplan.

En veludbygget energiinfrastruktur, der er på forkant med fremtidens behov, er afgørende for indfrielsen af de klimapolitiske målsætninger, men også for erhvervsudviklingen og for skabelsen af vækst og flere grønne jobs i alle dele af landet. Vi har som samfund brug for en udvikling af energiinfrastrukturen, der sikrer, at alle landsdele nyder godt af den udvikling, som den grønne omstilling skaber. Det er derfor afgørende, at udbygningen af energiinfrastrukturen tilrettelægges, så den understøtter den grønne erhvervsudvikling i hele landet. Ellers vil Danmark knække over i et grønt A- og B-hold.

Derfor er det grundlæggende meget positivt, at Energinet i udkastet til LUP2024 anerkender, at der er et stort udbygningsbehov af el-transmissionsnettet i Nordjylland. Det er en markant forbedring ift. LUP2022, hvor der bl.a. stod, at udviklingen i analyseforudsætningerne i høj grad kunne håndteres inden for det eksisterende net – en konklusion, vi på ingen måde var enige i, og som har vist sig at være overhalet af virkeligheden.

Vigtige og nødvendige konklusioner

Det fremgår af udkastet til LUP2024, at de geografiske forskelle mellem elproduktion og -forbrug

driver ubalancer i net-tilgængeligheden, som påvirker behovet for net-udbygninger med 400 kV-forbindelser. Det er en konklusion, vi gerne vil bakke op omkring i Nordjylland.

Vi vil gerne kvittere for de konkrete vurderinger af udbygningsbehovet for el-transmissionsnettet i Nordjylland, som anført i hovedrapporten side 17, og som vi anser for et absolut minimum i forhold til at forbedre kapaciteten i elnettet i Nordjylland. Vi vil ligeledes kvittere positivt for intentionen om samarbejde med kommunerne, så Energinet i udviklingen af transmissionssystemerne i højere grad kan tage højde for de lokale ønsker og behov.

Det er i nordjysk optik desuden meget positivt, at Energinet i LUP2024-udkastet lægger vægt på en proaktiv og mere potentialebaseret tilgang til udbygningen af transmissionsnettet, således at man kigger på potentialerne i større geografiske områder, frem for at benytte en nærområde-tilgang. Det vil forhåbentlig indebære, at investeringerne kan anskues i et regionalt potentialeperspektiv, så de kommer på forkant med udviklingen og kommer Nordjylland og resten af landet til gavn. Vi anser det med andre ord som rettidig omhu, at der tages hensyn til udbygningsbehovet baseret på reelle indikationer på markedsbaserede projekter. Sådanne projekter er i høj grad en realitet i Nordjylland.

Det er ligeledes positivt, hvis Energinet vil udbygge transmissionsnettet, så det kan understøtte de politiske ambitioner om etablering af energiparker på land i alle dele af landet. Hidtil har behandlingen af de 38 indmeldte nordjyske forslag til arealer til etablering af statslige energiparker været en kæmpe skuffelse, fordi de alle er blevet afvist – 21 af dem med begrundelsen; at der ikke er kapacitet nok i elnettet.

Dermed er et væsentligt område med et meget stort VE-produktionspotentiale afskåret fra at få etableret energiparker til trods for, at der i den politiske aftale om mere grøn energi fra sol og vind på land fra december 2023 står, at ”energiparkerne kan være lokale grønne kraftcentre, der bidrager til erhvervsudvikling, flere grønne arbejdspladser og være med til at skabe udviklingsperspektiver i de lokalsamfund og kommuner, hvor energiparkerne opstilles”.

Et konservativt estimat lyder, at de 21 energiparker, der blev afvist pga. manglende kapacitet, ville kunne indebære et samlet løft af den danske VE-kapacitet på land på op til 10,6 GW. Men det bidrag går det danske samfund glip af, fordi der ikke er tilstrækkelig kapacitet i elnettet. Den tilgang ser vi frem til konkret at få ændret, så der tilføres de fornødne midler til investering i opgradering og udbygning af el-transmissionsnettet i Nordjylland, enten via LUP2024 eller et tillæg til den.

En region med store grønne ambitioner og potentialer

Der er mange ambitiøse VE-projekter på tegnebrættet i de nordjyske kommuner. VE-projekter, med en betydelig samlet produktionskapacitet, der indebærer, at Nordjylland kan bidrage

substantielt til opfyldelsen af de politiske målsætninger om en firedobling af VE-produktionen på land inden 2030. Nordjylland har potentialet til at blive et grønt kraftcenter for vedvarende energi, og det underbygger fornuften i en markant udbygning af elnettet i regionen. Denne udbygning bør som allerede fremhævet være i overensstemmelse med de projekter, der er i pipeline i Nordjylland.

Nordjylland har en række PtX-projekter i pipeline. En forudsætning for, at det nordjyske PtX-potentiale kan udfoldes, er at der er adgang til rigelige mængder grøn strøm, og at der er en veludbygget bagvedliggende brintinfrastruktur. Det er i den forbindelse ikke tilfredsstillende, at der i forbindelse med etableringen af den overordnede brintinfrastruktur alene er fokus på den del af backbonen, der er møntet på at forbinde producenter med eksport til Tyskland. Og det er meget beklageligt, at den overordnede brintinfrastruktur på nuværende tidspunkt ikke påtænkes udbygget nord for lagret i Ll. Torup.

Det er nødvendigt politisk at have fokus på behovet for udbygning af en brintinfrastruktur, der understøtter, at hele værdikæden med forædling af brint til PtX-brændstoffer kan udvikles og forblive i Danmark. Dette fokus mangler i dag og tilvejebringes ikke med udkastet til LUP2024.

Øvrige opmærksomhedspunkter

Ud over de mange meget fornuftige konklusioner og intentioner, er der nogle opmærksomhedspunkter i planudkastet. Her bør særligt to elementer fremhæves:

Med den i udkastet til LUP2024 foreslåede udbygning er der en overhængende risiko for, at Thisted og Morsø bliver forbigået. Hvis man undlader at udbygge elnettet tilstrækkeligt i dette område, risikerer Danmark at gå glip af stærke bidrag til den grønne omstilling. I Thisted Kommune er der blandt andet ambitioner om, inden for en årrække, at etablere en kystnær havvindmøllepark, som ikke vil kunne realiseres uden udbygning af elnettet i kommunen.

Et andet vigtigt opmærksomhedspunkt er den nødvendige dialog med PtX-aktørerne. Der er selvsagt den udfordring med VE, at denne kun kan produceres, når solen skinner og vinden blæser. Produktionen er dermed ikke nødvendigvis i balance med elforbruget i Danmark og eventuelle eksportmarkeder. Her foreslås der i den langsigtede udviklingsplan, at PtX tænkes ind som en mulig og samfundsnyttig net-stabiliserende funktion. Herved kan energien bruges til produktion af bæredygtige brændstoffer m.v. Og på samme tid kan man sørge for, at elproduktion og -forbruget er i balance. Her ser vi det som vigtigt, at der laves en forventningsafstemning med PtX-udviklerne i forhold til bl.a. de forventelige timer uden produktion på deres anlæg – og de samfundsøkonomiske effekter deraf. Hvis PtX-løsningen skal kunne realiseres, bør den dialog tages med i det nødvendige vidensgrundlag til udbygningen af transmissionsnettet på tværs af Danmark.

Afslutningsvis skal vi på tværs af de nordjyske kommuner og Region Nordjylland bemærke, at den geografisk differentierede producentbetaling i forvejen indebærer, at det er blevet relativt dyrere at etablere VE-anlæg i produktionsområder i forhold til forbrugsområder. Derfor kan der være fornuft i at udvikle en model for geografisk differentierede forbrugstariffer, så nye, store el-forbrugere dermed får incitament til at placere sig i områder med produktionsoverskud og således bidrager til at koble VE-produktion og -forbrug tættere sammen uden for de store forbrugsområder.

Det bør imidlertid politisk sikres, at en sådan model ikke udformes på en måde, så den kontraproduktivt hæmmer væksten i områder med produktionsoverskud til fordel for de områder, hvor forbruget i forvejen er højt. Ellers vil geografisk differentierede forbrugstariffer kun bidrage til at skævvride den regionale erhvervsudvikling.

Vi ser frem til den videre behandling af LUP2024 og den fremtidige udbygning af transmissionsnettet – i Nordjylland såvel som i resten af Danmark.

Med venlig hilsen,

Per Bach Laursen
Formand - Business Region North Denmark
Borgmester i Vesthimmerlands Kommune

Birgit S. Hansen
Næstformand - Business Region North Denmark
Borgmester i Frederikshavn Kommune

Mads Duedahl
Næstformand - Business Region North Denmark
Regionsrådsformand i Region Nordjylland

Lasse Frimand Jensen
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Aalborg Kommune

Mikael Klitgaard
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Brønderslev Kommune

Søren Smalbro
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Hjørring Kommune

Mogens Jespersen
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Mariagerfjord Kommune

Mogens Christen Gade
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Jammerbugt Kommune

Tobias Birch Johansen
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Læsø Kommune

Hans Ejner Bertelsen
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Morsø Kommune

Jesper Ferløv Greth
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Rebild Kommune og

Niels Jørgen Pedersen
Bestyrelsesmedlem - Business Region North Denmark
Borgmester i Thisted Kommune

Business Region North Denmark, BRN

Boulevarden 13, 9000 Aalborg
Businessregionnorthdenmark.dk
CVR-NR. 36220406
EAN-NR: 5798 0037 51627

Om BRN

Business Region North Denmark er et erhvervspolitisk samarbejde mellem de 11 nordjyske kommuner og Region Nordjylland. Her arbejder vi i fællesskab for at styrke rammebetingelserne for vækst, udvikling og jobskabelse i hele landsdelen i tæt samarbejde med nordjyske erhvervsaktører og uddannelsesinstitutioner.

Energinet
Sara Andersen,
Netplanlægning - Sektorkobling
Energinet Systemansvar A/S
snd@energinet.dk

Fjernvarmens Hus
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
Tlf. +45 7630 8000
mail@danskfjernvarme.dk
www.danskfjernvarme.dk
cvr dk 55 83 10 17

Dansk Fjernvarmes høringssvar om Energinets LUP 2024

6. maj 2024
Side 1/2

Dansk Fjernvarme takker for muligheden for at kommentere på forslaget.

Energinet har udarbejdet deres langsigtede udviklingsplan 2024 (LUP24), som beskriver den overordnede strategiske retning for transmissionssystemerne for el og gas frem mod 2050. Udviklingsplanen skitserer desuden Energinets perspektiver ift. at etablere en helt ny brintinfrastruktur. Det primære forudsætningsgrundlag er Energistyrelsen analyseforudsætninger til Energinet, som angiver et udviklingsforløb frem mod 2050.

Elnettet har flere steder i landet nået sin maksgrænse og der bliver behov for at udbygge højspændingsstationer og forbindelser. Fremtiden byder på en flerdobling af såvel elproduktion som elforbrug, specielt som følge af meget mere grøn el fra sol og vind, men sandsynligvis også udvikling af en brint- og Power-to-X-industri. Også Fjernvarmesektoren bidrager til et øget behov for mere elkapacitet på elnettet og til et øget elforbrug.

Dansk Fjernvarme har nogle enkelte kommentarer til Energinets LUP24. Dansk Fjernvarmes høringssvar angår dog alene udviklingsplanen for eltransmissionssystemet og ikke gas- og brint-infrastrukturen, idet elinfrastrukturen er af højeste interesse for Dansk Fjernvarmes medlemmer. Dansk Fjernvarmes medlemmer er således i gang med en betydelig omstilling af varmeproduktion til både en mere flerstrengt forsyning og især en langt større grad af elektrificering af fjernvarmen gennem store, kollektive varmepumper, udbygning af elkedler både i DK1 og DK2 og udbygning af store varmelagre, så fjernvarmen i fremtiden langt bedre kan hjælpe elsystemet med at balancere de store mængder fluktuerende elproduktion fra vind og sol. Fjernvarmen virker allerede og vil i fremtiden i endnu højere grad virke som et enormt virtuelt batteri for elsystemet.

Dansk Fjernvarmes kommentarer i høringen

Dansk Fjernvarme finder LUP-forslaget for 2024 overvejende vel afstemt og godt gennemarbejdet. Der er også taget højde for den store udbygning af elforbrug i fjernvarmen, især elkedler. Dog vil Dansk Fjernvarme opfordre til at stille detaljerne i fremskrivningen af lokale forbrug og produktioner til rådighed, så andre med lokalkendskab kan få mulighed for at bidrage til Energinets LUP-arbejde til fælles glæde.

I den forbindelse mener Dansk Fjernvarme, at Energinet bør undersøge og belyse konsekvenserne på elinfrastrukturen hvis hovedparten af fjernvarmens kraftvarmekapacitet lukker ned som følge af mangle anlægsøkonomi. Tab af kraftvarmekapacitet, der er med til at aflaste elsystemet i lokalområder (i radialer) og hvor der i stedet erstattes med elforbrug fx i form af elkedler, som belaster elnettet lokalt, må af åbenlyse årsager stresse elnettet lokalt.

De stigende mængder vind og sol kombineret med en forventet udfasning af den regulerbare og vejruafhængige elproduktionskapacitet i Fjernvarmesektoren vil sætte elforsyningssikkerheden under pres, men også lokalt kunne stresse elnettet som nævnt før.

Det er i øjeblikket uvist om de eksisterende kraftvarmeværker kan bevares, og givet er det, at det næppe sker uden kvalificerede økonomiske incitamenter. Dansk Fjernvarme klare anbefaling er derfor, at der hurtig bliver taget en politisk stillingtagen til behovet for regulerbar elproduktion og dermed til bevarelsen af de eksisterende kraftvarmeanlæg, samt at der sker en hurtig implementering af kapacitetsmekanismer i Danmark. Det vil kunne understøtte el- og varmeforsyningssikkerheden og bidrage med mindre stress af elnettet i lokalområder.

Såfremt vores høringsvar giver anledning til spørgsmål, er Energinet mere end velkommen til at rette henvendelse til undertegnede.

Med venlig hilsen

Jesper Koch
Dansk Fjernvarme
jko@danskfjernvarme.dk
Tlf.: +45 2925 2948



Energinet
Netplanlægning - Sektorkobling
Energinet Systemansvar A/S

Dato: 4. juni 2024
Sagsnummer: 01.02.00-K04-3-24
Henv. til: Mads Tanderup Sørensen
Direkte tlf.: 9611 7647
Afdeling tlf.: 9611 7558
Mads.Tanderup.Sorensen@holstebro.dk

Høringssvar til Energinets Langsigtede Udviklingsplan

Holstebro Kommune kvitterer hermed for den fremsendte høring af Energinet langsigtede udviklingsplan.

Holstebro Kommune kan konstatere, at der i tilknytning til 400 kV stationen ved Idomlund er flere planer for de kommende år, både ift. brint- og el-infrastruktur.

Holstebro Kommune er i gang med at udarbejde en plan for området ved Idomlund. Planen skal sikre plads til både PtX-anlæg, overordnet energiinfrastuktur og tilknyttede erhverv. I planen udlægger Holstebro Kommune kabelkorridor, så der også i fremtiden er forbindelsesmuligheder til og fra 400 kV stationen.

Holstebro Kommune har allerede i dag en tæt dialog med Energinet om udviklingen af området ved Idomlund og placeringen af fremtidige kabelkorridorer.

Holstebro Kommune vil opfordre Energinet til en fortsat tæt og tidlig dialog om de fremtidige kabelforbindelser så de planlægges korrekt ift. kommunens udlægning af korridor.

Fra: [Sara Andersen](#)
Til: [Sara Andersen](#)
Emne: HØRING AF ENERGINETS LANGSIGTEDE UDVIKLINGSPLAN 2024 (LUP24)
Dato: 10. juni 2024 15:04:13
Vedhæftede filer: [image001.png](#)

Hej Sara

Hermed N1 høringssvar til LUP 24

Generelt en meget spændende plan med udbygning af nye stationer i Jylland.

Håber at N1 kommer med når det bliver mere aktuelt, så vi kan få dialogen omkring transformering på stationerne.

I forbindelse med gennemlæsningen er vi faldet over at den nye 150kV station med transformering, beliggende mellem Ikast og Bording ikke er nævnt i materialet, skal den ikke med i materialet?

I forbindelse med LUP er der taget højde for den fremskrivning net udviklingsplanerne som DSO laver og i den forbindelse skal / forventer at skulle aftage mere effekt i åerne fremover?

I materialet er der ikke leverede energi mængder, er de vist ved n-1 og forsat al produktion koblet ind?
Er de fremtidige byggeri regnet som n-1 i forbindelse med forbrug eller produktion?

Med venlig hilsen

Carsten Broge
Senior Manager
Netdesign

Mobil +45 3068 0262



N1 A/S | Edison Park 1 | 6715 Esbjerg N | Tlf. 70 23 00 43 | CVR -nr.: 25154150 | [n1.dk](#)

Christina Holmbjörn

Lokal tlf.: 76812284
CHHHA@vejle.dk

4. juni 2024

J. nr.: 00.16.00-P15-1-22

Til Energinet

Hermed indsendes høringsvar fra Vejle Kommune til jeres langsigtede udviklingsplan.

Danmark kan mere II - firedobling af sol og vind

Regeringen kom i 2022 med udspillet "Danmark kan mere II" (klimaaf tale om grøn strøm og grøn varme). Her var ambitionen en firedobling af samlet produktion fra solenergi og landvind frem mod 2030. For at fremskynde kommunernes planlægning har staten oprettet et VE-Rejsehold, der skal understøtte kommunerne i arbejdet med VE-planlægning, samt flere andre tiltag der skal accelerere planlægningsprocessen og dermed sikre hurtigere etablering af mere VE.

I den langsigtede udviklingsplan og på Energinets workshop d. 31. maj 2024 er det er beskrevet, at I bygger til konkrete behov bestemt af markedsaktører, hvor der skal være en udløsende faktor. Dette hænger ikke sammen med udmeldingerne i "Danmark kan mere II".

Mange kommuner – heriblandt Vejle arbejder med planlægning, der skal være med til at sikre den ønskede 4-dobling inden 2030.

Som minimum bør 4-doblingen være et behov beskrevet i den Langsigtede Udviklingsplan, herunder den korte tidsfrist frem til 2030. Hvis man regner baglæns fra en firedobling, må det være et behov, at nettet med de foreslåede udbygninger skal være forberedt til en firedobling i 2030.

Det er en svær opgave, og I har beskrevet beskrevet i rapporten, at I ikke kender den nøjagtige geografiske placering af de nye grønne anlæg lang tid i forvejen. Derudover er der bekymring for at bygge for stort i forhold til gevinsten ved rettidigt at have plads nok til transport af produktion og forbrug af grøn energi. Det bør stadig være Energinets ambition at stræbe efter et elnet, der svarer til det forventede behov i 2030. Og det betyder at være lidt på forkant i stedet for udelukkende at bygge efter helt konkrete behov.

Vejle Kommune bidrager meget gerne med lokal viden, så den konkrete placering af VE er kendt for Energinet så tidligt som muligt, og så vi sikrer, at elnettet ikke bliver en flaskehals.

Teknik & Miljø Plan & Energi

Åbningstider
Fremmøde
Mandag-onsdag kl. 8-15
Torsdag kl. 8-17
Fredag kl. 8-14

Telefon
Mandag-onsdag kl. 8-15
Torsdag kl. 8-17
Fredag kl. 8-14

Konkret planlægning og behov

Vejle Kommune har i Klimaplanen vedtaget at vi i 2030 skal være forsynet at 30 % el fra solenergi og 30 % fra vindenergi. For at nå klimaplanens mål er det politisk vedtaget, at vi arbejder videre med vindmøller/solceller i 3 områder i Vejle Kommune:

Øster Starup: 5 vindmøller (150 m) og en solcellepark. (52 MW)

Vejle Nord: Område der ligger i både Vejle og Hedensted Kommune med vindmøller og solcellepark.

Give-området: Område der understøtter det eksisterende erhvervsområde og erhvervsliv i Give.

Vindmøller, solceller, biogas, PtX og stor varmepumpe til fjernvarme.

Vi har igangsat konkret planlægning for Øster Starup, og forventer snart proces/ansøgninger i forbindelse med de sidste to projekter.

Vi kan se, at der ikke er kapacitet i det eksisterende net til energiproduktionen og er bekymrede for om el-nettet bliver en flaskehals, da Energinets tidshorisont er minimum 3-5 år. Vi vil derfor gerne sikre os at de tre projekter fremgår som et behov i den langsigtede udviklingsplan.

Tidshorisonten for planlægning og opsætning forventes at være godt 2 år for Øster Starup og godt 3 år for Vejle Nord og Give. Tidsplaner vil ofte ændre sig, så en løbende opdatering af de igangsatte projekters fremdrift og tidsplan vil være fornuftigt.

Fremtidens energiforbrug

Vi har gennemgået analyseforudsætningerne fra Energistyrelsens fremskrivninger og kan se, at brug af den generelle befolkningsfremskrivning fra Danmarks statistik har stor betydning for beregningen af det fremtidige energiforbrug i Vejle. Befolkningsprognosen har historisk være for lavt sat i Vejle Kommune, og det betyder, at vores energiforbrug stiger væsentligt mere end Energistyrelsen forudser. Vejle Kommune laver blandt andet derfor selv nye befolkningsprognoser årligt.

Dialog om udbygning af transformerstationer/ ledninger

Vi kan være med til at sikre plangrundlag, de gode fremtidssikrede løsninger og arealreservationer. Det vil være en stor hjælp med en buffer i GIS-format om de store stationer I forventer at udbygge. Det sikrer, at I bliver hørt tidligt i planprocesser, og at vi ikke disponerer arealerne til andre formål.

Derudover har vi brug for bufferzoner omkring ledninger, inklusive magnetfelter. Det må gerne være samme system som ved gasledninger, hvor der er en 200 m obs-zone omkring, og hvor vi kontakter EVIDA/Energinet for yderligere oplysninger og konkretisering. Det betyder, at vi er opmærksomme på jeres ledninger og transformerstationer ved nyudlæg i kommuneplanen, og ved lokalplaner allerede ved opstart. Når konkrete placeringer af nye transformerstationer og ledninger er kendt, kan der også med fordel lægges en buffer omkring disse.

Hvis I har spørgsmål til ovenstående, er I meget velkomne til at kontakte mig.

Venlig hilsen

Christina Holmbjörn
Planlægger, Civilingeniør

Energinet
Att: Sara Andersen
Netplanlægning - Sektorkobling

Haderslev Kommune
Teknik og Miljø
Chr. X's Vej 39
6100 Haderslev

www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74343434
totp@haderslev.dk

27. maj 2024 • Sagsident: 24/10828

Høringssvar vedrørende Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Haderslev Kommune har med stor interesse modtaget udkast til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 i høring. Haderslev Kommune har gennemgået udkastet i forhold til kommunens aktuelle planer for særligt udbygningen af vedvarende energi, erhverv og potentialerne i udbygningen af en kommende brint-infrastruktur.

Haderslev Kommune skal fremhæve fire forhold i relation til Energinets forslag til planlægning.

- Haderslev Kommune vurderer, at den geografiske differentiering i tilslutningsafgifterne af nye VE-anlæg og Haderslevs delvise indplacering som produktionszone er uhensigtsmæssig, idet den øger VE-udviklernes omkostninger til tilslutning. Dette fremhæves som en udfordring af VE-udviklerne og kan være en begrænsende faktor i udbygningen af vedvarende energi i særligt den vestlige del af Haderslev Kommune. Modellen for tilslutningsafgifter – og de deraf afledte prioriteringer i udbygningen af netstrukturen – synes fortsat ikke at fremme synergier ved etablering af klynger af vedvarende energianlæg eller anlæg af statslige energiparker i ellers velegnede områder.
- Haderslev Kommune noterer sig med beklagelse, at der ikke påtænkes etableret en ny tilslutningsmulighed for el-produktion i Haderslev Kommune. Afstandene fra de tiltænkte sol- og vindenergianlæg i Haderslev Kommune til eksisterende og planlagte stationer i Maugstrup, Kassø og Ribe er derfor meget lange, hvilket vurderes at kunne have store implikationer for naboer, naturværdier og projekternes økonomi. Udviklingen af vedvarende energi i regionen går i øjeblikket ganske hurtigt, og Haderslev Kommune anbefaler derfor, at der snarest skabes et fornyet og aktuelt analysegrundlag, der kan ligge til grund for en revideret LUP for Sydjylland.
- Haderslev Kommune anser det som afgørende, at der så tidligt som muligt indledes en dialog mellem kommunen Energinet og andre centrale aktører i forbindelse med anlæg af en ny 400 kV luftledning gennem kommunen. Dialogen skal – foruden at inddrage nabo- og naturhensyn – særligt afstemme Haderslev Kommunes øvrige muligheder for planlægning og hensynene til blandt andet erhvervsudvikling, militære interesser og VE-udbygning i de pågældende områder.
- Haderslev Kommune noterer sig med interesse, at der påtænkes udbygget en ny omfattende transmissionsinfrastruktur til brint. Haderslev Kommune ser det i denne sammenhæng som

hensigtsmæssigt, hvis infrastrukturen gennem kommunen kan baseres på eksisterende naturgasforbindelser med henblik på at reducere påvirkningen af landskaber og af de udviklings- og planlægningsmæssige muligheder. Samtidig indgår Haderslev Kommune fortsat gerne i en dialog med Energinet om etablering af et tilslutningspunkt til den kommende forbindelse i området vest for Vojens. Et tilslutningspunkt kan med tiden understøtte muligheden for en industriel brint-produktion i netop dette område.

Afslutningsvis skal Haderslev Kommune bemærke, at kommunen naturligvis er bevidst om, at Energinets tariffer for tilslutning til dels er afstemt med den forventede udbygning i de enkelte geografiske områder, og at kommunernes udmeldinger om konkrete målsætninger for udbygningen har en væsentlig indflydelse på Energinets mulighed for tidligt at tilpasse kapaciteten og tilslutningsafgifterne i de enkelte områder og kommuner. Haderslev Kommune vil derfor lægge vægt på en fortsat og tidlig dialog med Energinet om udbygningsmuligheder for vedvarende energi, der kan styrke Energistyrelsens analyseforudsætninger.

Venlig hilsen

Carsten Leth-Schmidt
Formand Teknik og Klimaudvalget

Karina Kisum Jensen
Direktør for Teknik og Klima



Att.

Sara Andersen

Netplanlægning – Sektorkobling

Energinet Systemansvar A/S

Snd@energinet.dk

Hjørring, den 4. juni 2024

Hjørring Kommunes høringssvar på Energinets langsigtede udviklingsplan (LUP24)

Hermed fremsendes Hjørring Kommunes høringssvar på Energinets langsigtede udviklingsplan.

Sammenfatning

Overordnet set finder Hjørring Kommune, at Energinet med udkastet til den langsigtede udviklingsplan langt hen ad vejen har taget højde for behovet for forstærkning af elnettet i Hjørring Kommune, i forhold til nye ledningsforbindelser og transformatorstationer. Hjørring Kommune finder på den anden side tidsplanen problematisk i forholde til det tempo, som kommunen forventer ny sol- og vindmølleanlæg vil blive opsat frem mod 2030.

Den samme problemstilling gælder for en række ny store og meget energitunge virksomheder, der ønsker at etablere sig i kommunen inden for en kort årrække. Hvor virksomhedernes beslutning om at komme til Hjørring Kommune afhænger meget af mulighederne for adgang til grøn lokal strøm og tilkobling til et elnet, som er stærkt nok.

Fremtidens elproduktion og -forbrug i Hjørring Kommune

Hjørring Kommune har udarbejdet en række estimer for el-behovet samt potentialet for elproduktion frem mod 2030, hvis de 24 projekter for solcelleanlæg og vindmølleparker, der er under myndighedsbehandling i kommunen, bliver godkendt og etableret.

Fremtidens elproduktion i Hjørring Kommune

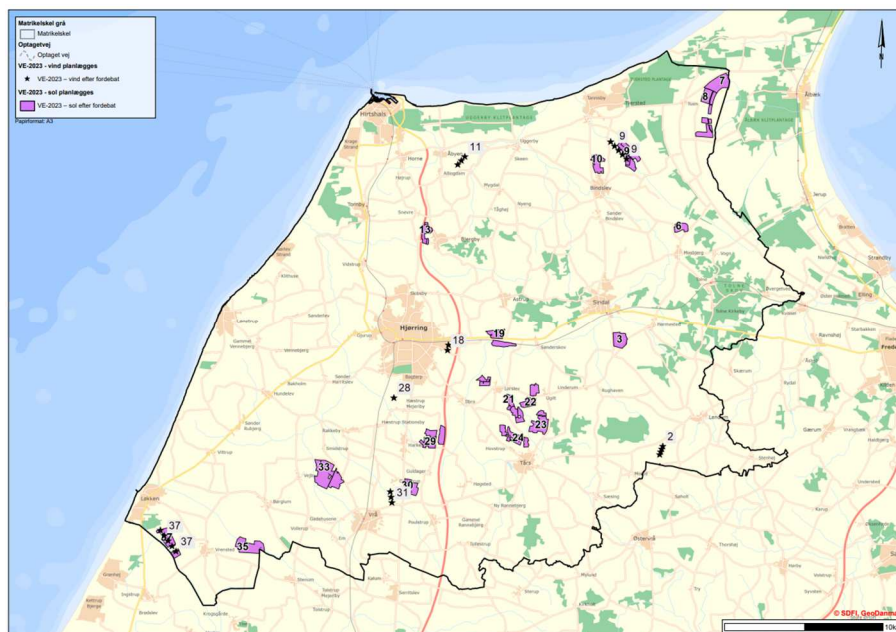
Figur 1 herunder viser et kort over Hjørring Kommune med de vindmølle- og solcelleprojekter, som er i myndighedsbehandling pt. Udover de viste projekter, arbejdes der med to yderligere vindmølle projekter hhv. på Hirtshals Havn og ved Høgsted sydøst for Hjørring.

De i alt 24 projekter har en total effekt på ca. 1,4 GW, der fordeler sig på ca. 38 vindmøller og ca. 1.700 ha solceller. Alle 24 projekter har været i fordebat, og kommunalbestyrelsen har besluttet, at de alle skal miljøkonsekvensvurderes med henblik på at træffe beslutning om den endelige godkendelse. For samtlige projekter gælder det, at de ønsker at blive tilkoblet elnettet før 2030.

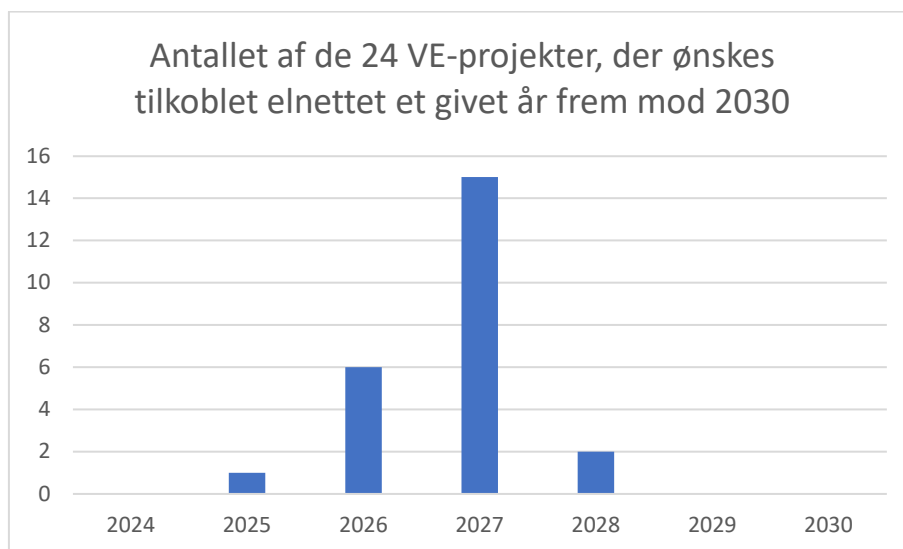
Figur 2 viser hvor mange af projekterne, som ønsker at blive koblet på et givet år. Som det ses ud af figur 2, ønsker hovedparten af projekterne at blive tilkoblet enten i 2026 eller 2027. Hjørring Kommune har i



starten af maj fremsendt en liste over projekterne med placering, forventet effekt og ønsket tidspunkt for tilkobling til nettet.



Figur 1: Kort over Hjørring Kommune, der viser de vindmølle og solcelle projekter, som er i myndighedsbehandling pt. Udover de viste projekter arbejdes der med to yderligere vindmølle projekter hhv. på Hirtshals Havn og ved Høgsted sydøst for Hjørring.



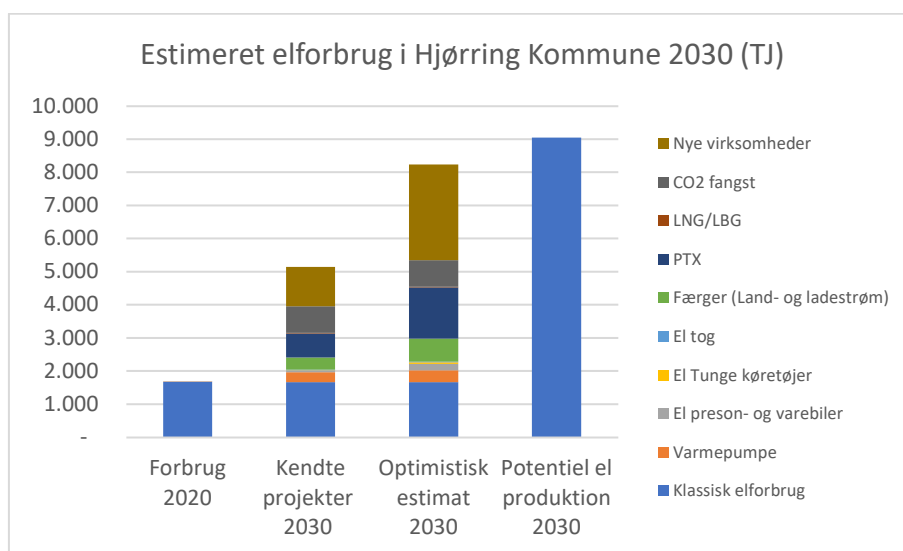
Figur 2: Antallet af de 24 VE-projekter, der myndighedsbehandles pt. i Hjørring Kommune, og som ønsker at blive tilkoblet elnettet frem mod 2030.



Fremtidens elforbrug i Hjørring Kommune

Figur 3 herunder viser fire søjler:

- Det samlede elforbrug i Hjørring Kommune 2020 (ca. 1.700 TJ).
- En konservativ fremskrivning af elforbruget i 2030, hvor pt. kendte kommende projekter inden for: færger (land- og lade-strøm), PTX (brintproduktion), LNG/LBG-produktion, CO2 fangst og nye meget energitunge virksomheder er medregnet (ca. 5.100 TJ).
- En mere optimistisk fremskrivning af elforbruget 2030, hvor der er forudsat en hurtigere elektrificering af transport- og varmesektoren, samt at flere projekter indenfor PTX og nye virksomheder kommer til end dem, som pt. er kendte (ca. 8.200 TJ).
- Den sidste søjle viser den potentielle elproduktion i 2030, under forudsætning af, at samtlige 24 solcelle- og vindmølleprojekter bliver gennemført (i alt ca. 9.000 TJ, hvoraf de 8.000 TJ vil komme fra de 24 nye projekter).



Figur 3: Viser det estimerede elforbrug i Hjørring Kommune 2030, sammenlignet med forbruget i 2020, og den potentielle elproduktion, hvis alle VE-projekter gennemføres.

Som det ses af figur 3, forventer Hjørring Kommune, at det lokale elforbrug stiger med en faktor 3 til 5 frem mod 2030 samtidig med, at den lokale strømproduktion stiger med en faktor 6.

Lokal udvikling

Det øgede strømforbrug forventes at placere sig i 3-4 geografiske områder af kommunen:

- **Hirtshals og Hirtshals Havn**, hvor det stigende elforbrug dækker over bl.a. et nyt brintanlæg, som er planlagt til at blive sat i drift i 2026, lade- og landstrøm til færger, samt store mængder af strøm til kommende anlæg til lakseopdræt.
- **Hjørring by**, hvor mere strøm skal anvendes til fjernvarmeproduktion og til nye virksomheder.



- **Vrå**, hvor der er ved at blive indgået PPA' er mellem de lokale solcelle- og vindmølleprojekter og virksomheder, varmeværk og institutioner i Vrå. Der er desuden et tæt samspil mellem de 2 lokale biogasanlæg og VE-projekterne i området.
- **Sindal**, hvor der umiddelbart efter 2030 forventes at komme et stigende elforbrug i området omkring Sindal by (herunder Tversted og Bindslev) og Sindal Biogas. I området vil der blive behov for mere el til fjernvarme, borgerenergifælleskab, PTX og nye virksomheder

For alle fire områder vil det betyde en mærkbar lokal udvikling.

Ovenstående fremstilling viser, at der er potentiale for at få en relativ høj produktion af vind- og solstrøm i Hjørring Kommune frem mod 2030, hvilket er i tråd med de nationale målsætninger om øget energiproduktion onshore.

Overordnet set finder Hjørring Kommune, at Energinet med udkastet til langsigtede udviklingsplan, langt hen ad vejen har taget højde for behovet for forstærkning af elnettet i Hjørring Kommune, i forhold til nye ledningsforbindelser og transformatorstationer. Hjørring Kommune mener dog, at tidsplanen er problematisk. Både i forhold til det tempo som kommunen forventer ny solcelle- og vindmølle anlæg vil blive opsat frem mod 2030, og den vækst der samtidig vil komme i elforbruget.

Hjørring Kommune opfordrer derfor til, at mulighederne for hurtigere forstærkning af elnettet i Hjørring Kommune overvejes, så det ikke er opkobling til elnettet, der hindrer realisering af de solcelle- og vindmølleprojekter, som pt. myndighedsbehandles.

Det er Hjørring Kommunes opfattelse, at der pt. er et vindue, der åbner mulighed for at fremme opsætningen af solceller og vindmøller på land, da der er relativt stor opbakning til og forståelse for vigtigheden af og mulighederne ved at satse på grøn elproduktion koblet med en erhvervsudvikling. Hvis projekterne først kan gennemføres på den anden side af 2030, er der således en risiko for, at opbakningen til og interessen for at opstille vindmøller og solceller igen vil falde.

Hjørring Kommune har derfor følgende anbefaling til Energinet i forhold til den langsigtede udviklingsplan 2024.

- At de anlægssforslag i LUP24, som berører elnettet i Hjørring Kommune og Vendsyssel flyttes fra mulige projekter til projekter i modning. Der sættes samtidig en tidsramme, der understøtter det tempo som solcelle- og vindmølle anlæg forventeligt etableres i. På samme måde anbefales det også, at der tages hensyn til et markant stigende elforbrug i de nævnte 4 lokalområder.
- At forstærkningen til Bredkær prioriteres og vil kunne være gennemført, så den kan håndtere den kommende udbygning, jf. ovenfor.

Med venlig hilsen

Søren Smalbro

Borgmester Hjørring Kommune

Aalborg 05. juni 2024

Til Sara Andersen

LUP høringssvar

Som Nordjyllands tværfaglige erhvervsorganisation, var Erhverv Norddanmark i marts 2024 initiativtager til et delegationsbesøg hos blandt andre klima-, energi- og forsyningsminister Lars Aagaard og repræsentanter for Energinet.

Foruden Erhverv Norddanmark deltog i delegationen blandt andre repræsentanter for COWI, Erhvervshus Nord(Frederikshavn), Green Hub Denmark, Nord Energi, Norlys, Port of Aalborg, Port of Hirtshals, Aalborg Forsyning, Aalborg Portland og AAU Energi. Vi har efterfølgende drøftet Energinets oplæg til langsigtet udviklingsplan (LUP) i denne kreds og på den baggrund er dette Erhverv Norddanmarks høringssvar.

- Overordnet er der grund til at være positiv over, at en udbygning af energinettet i Nordjylland er taget med i LUP'en, men det bekymrer os, at konkretiseringen på visse områder ligger endog meget langt ude i fremtiden. Dette gælder uanset om vi taler om el, brint eller gas.
- Det giver også anledning til bekymring, at det flere steder i LUP'en er anført, at man vil skabe incitament til at placere nye anlæg, hvor der *allerede* er plads i elnettet. Her ser vi en risiko for yderligere skævvridning, fordi der for Nordjyllands vedkommende pt. netop ikke er meget plads i elnettet, uanset at der er behov i relation til blandt andet brint- og biogasproduktion, CO2-anvendelse og lokale hybride parker.
- Der er en række yderligere kritiske punkter, men vi vil her begrænse os til at pege på de disse, idet andre givetvis vil blive nærmere beskrevet i høringssvar fra øvrige nordjyske interessenter:
 - Forstærkningen af transmissionsnettet og 400 kV-stationen Bredkær bør allerede nu indgå som konkret projekt, så det kan være klar i 2030.

- Det samme bør gøre sig gældende for en 150 kV-station i Hirtshals, der er afgørende for den grænseoverskridende søværts transport.
- Desuden bør LUP'en tage højde for, at der skal være en løsning på elladeinfrastruktur i havnene allerede fra 2030, jfr. EU's Afir-direktiv.
- Samtlige Danmarks ruter på Trans-European Transport Network (TEN-T) bliver elektrificeret – på nær strækningen i Nordjylland til Hirtshals og Frederikshavn. Dette står i skærende kontrast til EU's krav om, at godstransport fremtidigt i langt højere grad skal ske via et elektrisk jernbanenet og at hele strækningen fra den dansk-tyske grænse til Hirtshals og Frederikshavn skal være en del af TEN-T-hovednettet og derfor senest i 2030 leve op til kravene til den europæiske infrastruktur, herunder fuld elektrificering. Hvis ikke jernbanenettet nord for Aalborg bliver elektrificeret meget snart, er Vendsyssel kørt ud på et sidespor og havnene i Hirtshals og Frederikshavn afskåret fra at blive bragt i spil i forbindelse med godstransport på jernbane mellem Norge, Sverige, Tyskland og videre ud i Europa.

Samlende vil vi give udtryk for nødvendigheden af, at en række af projekterne nævnt i LUP'en bliver realiseret betydeligt hurtigere, end der lægges op til. Sker det ikke, vil det have yderst negativ betydning for den grønne omstilling og de fremtidige udviklingsmuligheder i regionen.

Med venlig hilsen
Kamilla Bittmann
Administrerende Direktør
Erhverv Norddanmark

Returadresse:
Land By og Kultur, Plan
Smed Sørensens Vej 1, 6950 Ringkøbing

Energinet
snd@energinet.dk



Sagsbehandler
Ann Elisabeth Bjerrehøj
Direkte telefon
99 74 19 40
E-post
ann.elisabeth.bjerrehøj@rksk.dk
Dato
5. juni 2024
Sagsnummer
24-013523

Høringssvar fra Ringkøbing-Skjern Kommune til udkast til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Ringkøbing-Skjern Kommune bakker op om statens udviklingsplaner for udbygning af grøn energi infrastruktur i Danmark og også i Vestjylland.

I Ringkøbing-Skjern Kommunes udviklingsstrategi fra 2023 står: *"Vi er en del af de nationale og globale fællesskaber. Det kræver, at vi alle gør vores for at overleve en bedre verden til fremtidige generationer. Nøgleordet er bæredygtighed – socialt, økonomisk og klimamæssigt. Som en af landets største landbrugs- og produktionskommuner har vi et særligt ansvar for at reducere Danmarks klimaaftryk. Det forpligter, og det giver nye muligheder!"* (...) Med de store åbne vidder og den friske vestenvind har vi både muligheden for og pligten til at tage ansvar og producere langt mere vedvarende energi, end vi selv bruger." I planen står blandt andet også, at kommunen ønsker at give mulighed for at etablere et større energiområde, hvor vindmøller, solceller og Power-to-X er samlet.

Kommunen ønsker med opbakningen til den grønne omstilling dels at bidrage til løsningen af klimaudfordringen og samtidig at skabe nye erhvervsmuligheder og lokale værdiskabende perspektiver for kommunens borgere.

Kommunen har dermed også et stærkt ønske om at fremme en hurtig etablering af brintinfrastruktur i Vestjylland og i Ringkøbing-Skjern Kommune med Stovstrup som vigtigt knudepunkt.

Kommunen anerkender også behovet for at udbygge elledningsnettet også i Vestjylland og gennem Ringkøbing-Skjern Kommune. Kommune ønsker at mest mulig at den nye ledningsinfrastruktur graves ned.

Kommunen indgår gerne i en videre dialog om mulighederne for udbygningen af den grønne energi infrastruktur.

Venlig hilsen

Hans Østergaard
Borgmester, Ringkøbing-Skjern Kommune



Ringkøbing-Skjern
Kommune

Åbnings- og telefontider
Mandag 10.00-17.00
Tirsdag-fredag 10.00-13.30

KONSULENT ERIK VEEDFALD

Konsulent, cand. oecon.

Hellerup, den 5. juni 2024

Energinet

Att.: Sara Andersen, snd@energinet.dk

Vedr.: HØRING AF ENERGINETS LANGSIGTEDE UDVIKLINGSPLAN 2024 (LUP24)

Energinet har opfordret til bemærkninger til høringsudkastet til LUP 24. Jeg takker for muligheden for at kunne fremkomme med bemærkninger. Tillad mig følgende generelle bemærkninger:

Man får at vide, at LUP24 udtrykker Energinet's forventninger til, hvordan fremtidens danske energiinfrastruktur kan (min understregning) udvikles – frem mod 2050 – for at møde behovene for accelererende grøn energiproduktion og nyt, markant stigende grønt energiforbrug.

Desværre får man ikke noget indtryk af, hvordan det mulige udfaldsrum ser ud, og om der kunne være andre og mere hensigtsmæssige forløb. Der henvises alene til de af Energistyrelsen (ENS) anviste analyseforudsætninger (AF22/23). Jeg ved godt, at dette er praksis, men disse forudsætninger kunne vel godt udfordres. Tænk nu, hvis dette forløb fra ENS ikke realiseres. ENS kunne vel tage fejl.

Man får indledningsvis at vide, at elnettet flere steder i landet har nået sin maksgrænse – der er ikke plads til mere strøm fra sol og vind før højspændingsstationer og forbindelser er udbygget. Der antydes et behov for 500 udbygninger og forstærkninger frem mod 2050. Man får desværre ikke information om, hvor galt det står til. Hvor er det, at nettet er så udfordret? Kunne man ikke melde det ud, så man kunne undlade at udvikle og indmelde projekter, der ikke kan realiseres - før elnettet er udbygget? Man kommer her i tanker om kommuneaftalerne fra december 2023, hvor man måske kunne have undgået at udpege områder, hvor der ikke er udsigt til, at nettet foreløbigt kan tilpasses.

Man får at vide, at det danske energisystem står over for enorme (min understregning) forandringer, meget mere grøn el og gas, men sandsynligvis (min understregning) også udvikling af en brint og Power-to-X-industri, der kan levere grønne alternativer til flydende fossile brændsler til fly og skibsfart. Man får at vide, at det haster med udbygningen. Man får desværre ikke noget som helst at vide om, hvor usikker denne antagelse (der jo lægges til grund for analysen i medfør af AF) er. Ordet sandsynligvis afspejler dog nok en vis usikkerhed om forløbet.

LUP24 bygger på behovsanalyser, og derud fra er der vist løsningsmuligheder, der kan sikre et stabilt elnet i 2050, siges det. Det kunne egentlig være rart også at få oplyst, hvordan situationen kunne tænkes at være frem til 2050. Hvad med stabiliteten af elnettet de kommende år frem til 2030. Savner at de nære udfordringer også bliver belyst/evalueret lidt mere.

Der beskrives en situation, hvor Energinet stedse skal forholde sig til, hvordan markedet/agenterne/projektudviklerne/kommunerne m.fl. melder ind, hvad de gerne vil udbygge/udvikle. Er det i grunden ikke en uhensigtsmæssig måde at gøre tingene på?

Hvorfor beslutter man ikke i højere grad, hvor man finder det mest hensigtsmæssigt at placere energianlæg. Det må da så være langt lettere at få udbygget det, der måtte være behov for. Og også lettere at undgå uhensigtsmæssige planlægningsforløb, hvis de intentioner, der måtte være udmeldt, ikke bliver til noget. Som en analogi kunne man spørge: I gamle dage fik man vel heller ikke lov til at placere kraftværker, hvor man lige syntes de skulle ligge. Dengang var det noget, man placerede, hvor der var behov for dem. Nu placerer man dem, hvor nogen gerne vil lægge dem. OK, staten udpeger også nogle områder på havet, hvor man foreslår, at der kan opsættes vindmøller, men på land forekommer det, at her er der ikke nogen præference for placeringen. Man forsøger dog via incitamentstrukturen (og

KONSULENT ERIK VEEDFALD

Konsulent, cand. oecon.

takster m.v.) at lægge tingene, hvor de er mest hensigtsmæssige men er det tilstrækkeligt. Selvfølgelig vil udviklerne gerne lægge tingene, hvor der er mest vind/sol, men det fører så til, at andre skal lide under behovet for transport til forbrugerne. Det hænger selvfølgelig sammen med at vi i så høj grad satser på sol og vind, men måske kunne man godt være lidt mere krævende omkring placeringen, og så planlægningen blev lettere.

Der bliver nok også udarbejdet en række projekter på havet, hvor der alligevel ikke bliver opsat vindmøller, måske også fordi Energinet ikke før om mange år kan få trukket det nødvendige ledningsnet. Ved at lade det være op til andre at vælge placering (tilmed langt fra hvor strømmen skal bruges), så medfølger der en meget stor og meget dyr udbygning af nettet (og mange spildte kræfter forud for med miljøanalyser, etc).

Jeg synes, at der savnes en beskrivelse af, hvilke omkostninger udbygningen af nettet vil indebære, ikke mindst for forbrugerne. Hvorfor får vi (næsten) aldrig noget at vide om økonomi (ud over at nu skal der bruges x mia). Vi hører altid, at det skal være til at betale, men for hvem? Det er ikke noget, som Energinet rapporterer ret meget på, herunder, om man nu bevæger sig i en retning af at det bliver billigere/dyrere. Hvis det ikke er Energinet, der rapporterer om hvorvidt "det er til at betale", hvem er det så?

Jeg anholder i særlig grad den forudsætning, der stedse fremkommer, nemlig at elforbruget og elproduktionen vil stige mangefold. Det kan godt være, at det er nødvendigt for at kunne nå de politiske målsætninger om CO₂-reduktioner, og også at det er den helt rigtige vej at gå, men det er som om man laver fremskrivninger baseret på politiske ønsker, uden at man har overvejet, om det er økonomisk forstandigt eller realistisk.

Der er mig bekendt i dette land lavet meget få (om nogen) dybdegående analyser af, om den energipolitik, der er på gang, er økonomisk velfunderet. Man har fremsat politiske målsætninger om det ene og det andet, men om det har gang på jorden, er ikke undersøgt. I Norge laver man da sædvanligvis offentlige udredninger om energipolitikken. Det plejer UK og Sverige også at gøre. Men i Danmark, næh! Det er i hvert fald længe siden, og det må undre. Der er jo tale om beløbsmæssigt meget store investeringer.

Jo, der er lavet lidt analyser af dele af Energiø-Bornholm, men er der offentliggjort nogen samlet beskrivelse og med risikoforløb? Energiøerne i Nordsøen, hvad har vi fået at vide om dem, og hvad med de nye udbud, der er i gang? Hvad har offentligheden fået at vide om dem? Stor statslig involvering, meget store udgifter til møller og ledningsanlæg til møllerne, mellem møllerne og nabolandene. Det er måske noget, man nu drøfter (lidt sent måske) med Belgien, men hvorfor skal vi ikke høre noget sammenhængende om dette noget før? Bliver energiøerne overhovedet til noget de næste 10 år?

Man planlægger jo en række ledningsanlæg på land i forventning om, at der kommer en udbygning til havs i stor stil. Så Danmark kan blive en stor eksportnation af strøm og brint (og gas)! Noget som formentlig også Norge, UK (og en række andre lande sydpå og i Nordafrika) også gerne vil være. Hele denne problemstilling om at være og blive eksportnation er i mine øjne politiske statements, som ikke er ordentligt belyst, og derfor er det også meget risikabelt at tilrettelægge en investeringsstrategi herpå. Det kommer til at ligne ønsketænkning, fugle på taget. Det er risikabelt blot at køre afsted med stor hast! Der er en ganske betydelig risiko herved. Det får vi ikke noget som helst at vide om. Det nævnes i rapporten, at der er flere muligheder for ledningsføring mellem landene, men det stopper herved. Desværre.

Der burde laves en mere åben analyse af sammenhængen mellem udbygningen af elnettet, udbygningen af de forskellige energiproduktionsformer (sol, vind) med det, som er forbundet hermed, nemlig behovet for at lave elektrolyse og behovet for et brintrør. Egentlig kunne man sige, at hvis det virkelig er så god en ide at lave al den strøm på havet (som forudsætter nogen at afsætte den til – i andre lande eller på land (elektrolyse) – hvorfor laver staten så ikke det hele, herunder brintnettet. Så kan staten jo sælge ud af det bagefter. Hvis staten ikke – efter en grundig analyse - kan se økonomi i hele investeringsområdet, så er det måske overhovedet ikke en god ide.

Det må i hvert fald være meget vanskeligt for private investorer at forholde sig til den risiko, der er ved de investeringer, de individuelt skal beslutte. Ingen ved, hvilke regler der kommer til at gælde for at afsætte strømmen

KONSULENT ERIK VEEDFALD

Konsulent, cand. oecon.

fra havmøllerne. Hvilken prisstruktur kommer der til at gælde og hvilken pris får man for strømmen? Problemerne er mangeartede og legio. Der er jo også betydelig usikkerhed ved investeringerne i brint og Power-to-X.

Måske er man begyndt at drøfte et af disse væsentlige problemer inter partes (måske med tyskerne om Energiø Bornholm), men det må jo være en væsentlig (blandt flere) usikkerhed man har som investor. Hvad kommer det til at koste at få strømmen ført i land, er det overhovedet rentabelt at producere brint (med den elpris, som måtte komme ud af det), har tyskerne overhovedet råd til at betale en pris for brint, som måske i dag (og også fremover) er adskillige gange højere end den pris, de i dag betaler for brint? Har de overhovedet råd til at skulle brænde dyr brint af i gaskraftværker (om adskillige år, når tyskerne har bygget dem og indtil da har fyret i dem med naturgas)? Bliver der overhovedet afsat brint i et omfang, som gør, at der er økonomi i at anlægge brintrøret. Er brint overhovedet en relevant energiform, selv hvis elprisen er nul (eller hvor negativ skal den være)?

Måske det havde været relevant, at Energinet (sammen med Energistyrelsen eller andre) havde lavet en sådan åben analyse af forholdene og lagt det frem til beskuelse. Vi risikerer ellers, at der bliver planlagt i stor stil, søgt om store offentlige tilskud (og også givet dem) til udvikling mv. af et energisystem, som (måske) ikke hænger sammen teknisk/økonomisk. Allerede nu ser vi, at energipriserne midt på dagen (om sommeren) er meget lave, og det må vel få nogen til at tænke på, om solcelleproduktionen (og måske også vindanlæggene) nu også er en så god en investering på sigt. Hvis det ikke samlet set ser ud til, at staten (som en tænkt investor i en sådan samlet udbygning af vind på hav, elektrolyse, brintanlæg m.v. eller Power-to-X) kan få økonomi i det, hvordan skulle man så kunne forestille sig, at en række individuelle investorer (med mindre viden om sammenhænge, regelsæt m.v.) skulle kunne det (uden at få behov for store offentlige tilskud). Min frygt er derfor, at de tanker og forudsætninger, der er bygget op om "Danmark som Eksportland af energi", viser sig at være luftkasteller, der kan blive økonomisk katastrofale, hvis de igangsættes med investeringer.

Der savnes en diskussion af, om der måske bliver behov for at tilføje ny kraftværkskapacitet i form af gaskraftværker. Tyskerne arbejder jo herpå bl.a. af hensyn til at undgå dunkelflaute. Denne problemstilling er før nævnt af Green Power Denmark og Klimarådet, men ingen har tilsyneladende turde drøfte denne problemstilling efterfølgende. Hvorfor mon og har det nogen betydning for elnettets udbygning, hvis der måtte være behov for nye gaskraftværker?

Jeg vil afslutningsvis slutte af med et: Tænk, hvis man i stedet for denne meget store udbygning på havet (og i det ganske land) kunne have placeret nogle mindre kraftværker med atombrændsler på steder, hvor der var behov for strømmen. Så ville man (det kunne man i hvert fald ønske sig gjort overvejelser over) måske kunne have "sparet" en række store ledningsanlæg, undgået ødelæggelse af naturen, og - tror jeg - på sigt kunne opnå en billigere strømforsyning, der også var til at betale, når solen ikke skinner og vinden ikke blæser. Om ikke andet så kunne man analysere det som en mulighed.

Ovenstående bemærkninger er alene tænkt som tanker, der måske kan indgå i fremtidige rapporter, og de skal ikke forklejne det store arbejde Energinet har lagt i rapporten, hvorfor herved takkes.

Med venlig hilsen
Erik Veedfald

Dato: 27. maj 2024**Kontaktperson:**

Andreas Schönrock

Dir. tlf.: +4579966133**E-mail:** andsc@vejen.dk

Høringssvar til den langsigtede udviklingsplan 2024

Kære Energinet

Energinet har den 13. maj 2024 udsendt Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 i høring med høringsfrist den 6. juni 2024.

Vejen Kommune indgiver hermed høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024.

Baggrund

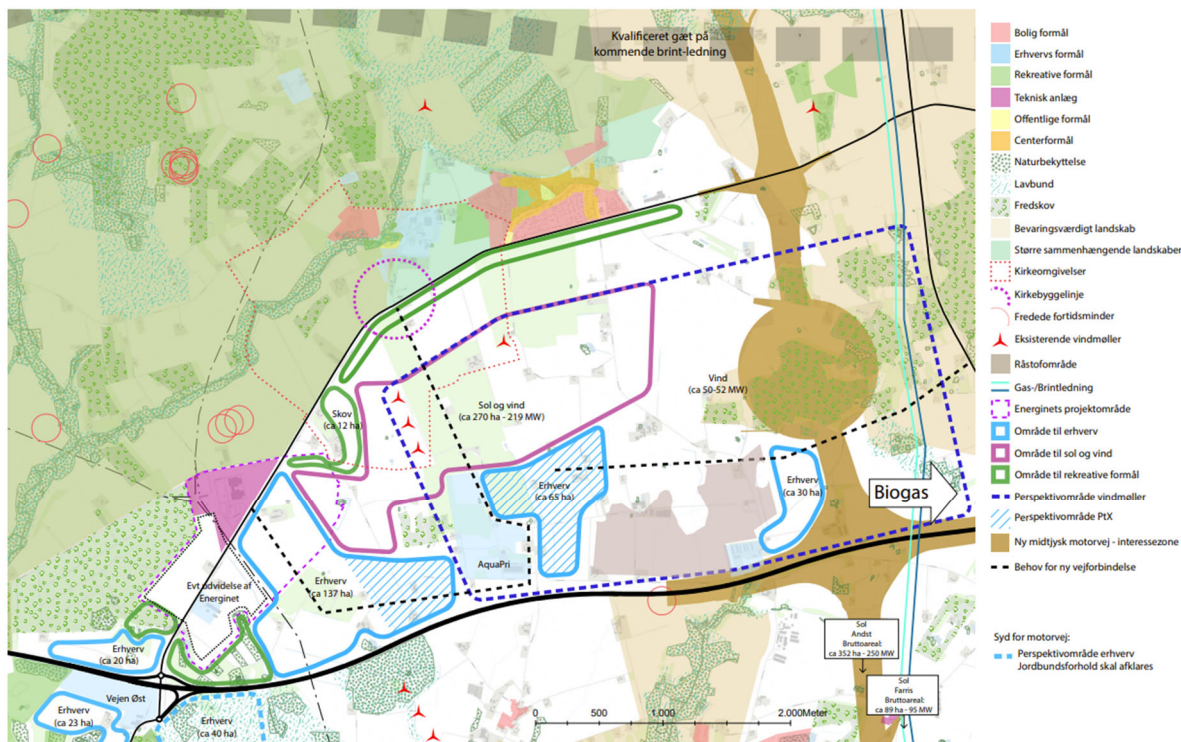
Et bredt flertal har i sommeren 2022 indgået en aftale om en firedobling af VE på land og i 2023 fremlagt et lovforslag for energiparker, som skal sætte hastighed på udbygningen af VE på land. Netselskaberne og Energinet er ligeledes ansvarlig for at kunne bidrage og understøtte de kommuner, som tager ansvar og upopulære beslutninger, ved at sikre hurtig udbygning af elnettet og tilslutningsmuligheder.

I Vejen Kommune vil vi tage ansvar og bidrage til udbygningen af VE på land. Den 9. april 2024 besluttede Vejen Byråd at arbejde videre med udvikling af to energiparker i kommunen. Den ene er placeret nær 400 kV station Revsing og den anden nord for Holsted og tæt på 150 kV station Holsted. Begge energiparker vil medføre både stor produktion og stort forbrug af el. I energiparkerne vil der blive planlagt for både solcellepark, vindmøller, PtX og nye erhvervsområder til bl.a. virksomheder med stort energiforbrug. Vejen Kommune er i dialog med staten omkring eventuel udpegnings af energiparkerne som statslige energiparker.

Udvikling omkring 400 kV station Revsing

I området omkring 400 kV station Revsing har Vejen Kommune igangsat udarbejdelsen af plangrundlaget for Energipark Revsing. Det forventes at der etableres VE-produktion med både solceller og vindmøller samt PtX.

De indledende beregninger viser en VE-produktionskapacitet på ca. 280 MW, samt er der vist interesse for brintproduktion op til 2 GW. Brintproduktionen forventes at skulle føde ind i den kommende brintinfrastruktur.



Forslag til ændringer i den langsigtede udviklingsplan

Området mangler tilslutningspunkter til elinfrastrukturen både på 400 kV og 150 kV. På nuværende tidspunkt er det ikke muligt at blive tilsluttet 400 kV station Revsing eller 150 kV station Andst.

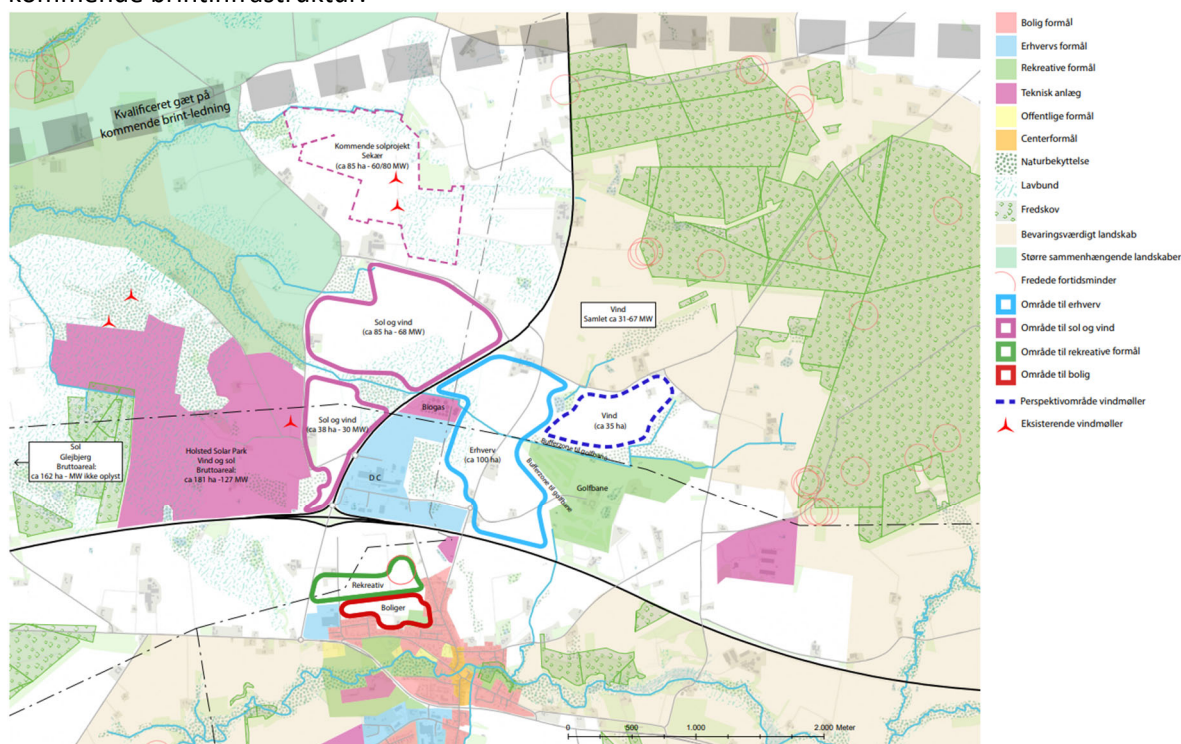
Energinets bestyrelse har godkendt etableringen af et 400 kV AIS-anlæg ved Revsing med forventet idriftsættelse 2030. Vejen Kommune oplever aktuel interesse for placering af PtX ved Revsing, og vi opfordrer derfor til, at idriftsættelsen fremrykkes, så adgangsmulighederne er koordineret med idriftsættelsen af den nye brintinfrastruktur.

Under mulige projekter fremgår også etableringen af en 150 kV station Revsing med en 150 kV kabelforbindelse til Andst. Vejen Kommune skal opstarte lokalplanarbejdet for den kommende 400 kV station indenfor nærmeste fremtid. Vejen Kommune opfordrer til at fremrykke investeringen i 150 kV station Revsing, da det ville muliggøre en hurtigere og lettere adgang for VE-produktion og understøtte kommunens ambitioner omkring energiparken.

Energinet er i gang med at modne en udvidelse af 150 kV station Andst. Stationen er i dag nærmeste station til energiparkområdet, så derfor vil en hurtigere udvidelse give mulighed for tilslutning, så udviklingen i energiparken ikke begrænses tidsmæssigt.

Udvikling omkring 150 kV station Holsted

Omkring Holsted er der ved at blive etableret en energipark med udgangspunkt i de eksisterende VE-anlæg. I området er der et eksisterende biogasanlæg, som leverer opgraderet biogas ind i gasnettet. Holsted Solar Park er ved at blive etableret og forventes nettilsluttet i løbet af få måneder. Dertil er en større solcellepark ved Glejbjerg under opførelse og en mindre solcellepark ved Sekær har fået lov til at indsende en ansøgning. Sammen med de nye områder for både solceller og vindmøller kan det give en produktionskapacitet på ca. 470 MW. Dertil forventes etableringen af minimum et PtX-anlæg på 500 MW, som forventer at levere brint ind i den kommende brintinfrastruktur.



Forslag til ændringer i den langsigtede udviklingsplan

For at sikre tilslutningsmuligheder for både VE-produktion og PtX, er det nødvendigt at sikre nok tilslutningskapacitet i 150 kV station Holsted. En udvidelse kunne ikke findes i projektlisten, men det bør sættes på med en idriftsættelse senest ved idriftsættelse af brintinfrastrukturen og gerne hurtigere for ligeledes at sikre tilslutningsmuligheder for kommende VE-produktionen i området.

Ligeledes vil det være ønskeligt at sikre et tilslutningspunkt til brintinfrastrukturen i både Holsted og Revsing og dermed sikre realiseringen af potentielle PtX-projekter i området.

Energinet
Att.: Sara Andersen

Den 6. juni 2024

Høringssvar til Energinets Langsigtede Udviklingsplan

Dansk Erhverv takker for muligheden for at give input til Energinets Langsigtede Udviklingsplan. Dansk Erhverv bakker op om, at Energinet hvert andet år fremlægger sin udviklingsplan frem mod 2050, da planlægningen giver virksomheder mere indblik i hvilket elnet, de kan indgå i, i fremtiden. Det bliver stadig vigtigere i takt med elektrificeringen af erhvervslivet.

Fremtidssikret elnet skal bygges i fællesskab

Elnettet bremser allerede i dag udbygningen af grøn strøm og elektrificeringen af produktion baseret på fossile energikilder. Solceller og vindmøller risikerer at vente i årevis på at blive tilsluttet nettet, hvilket forsinker hastigheden i at få billig, grøn strøm til forbrugerne. Produktionsvirksomheder, som ønsker at elektrificere deres produktion, mangler kapacitet i elnettet.

Dansk Erhverv repræsenterer både grønne energivirksomheder, netselskaber og 18.000 medlemsvirksomheder, der bruger strøm. Derfor har vi blik for balancen mellem lave forbrugerpriser, elforsyningssikkerhed i absolut topklasse og gode vilkår for at udbygge grøn energi i Danmark.

Vores energisystem skal igennem en voldsom forandring de kommende 20-30 år. Det er positivt, fordi det skyldes, at virksomhederne gennemgår en grøn omstilling og elektrificering. Samtidigt giver det muligheder for et dansk eksporteventyr inden for fx PtX. Det kræver selvfølgelig, at den grønne strøm kan transporteres fra producenter til forbrugere. Elnettet syder allerede og skal ikke overophede i fremtiden.

Dansk Erhverv ønsker derfor, at elnettet udbygges proaktivt, så vi ikke står uden det nødvendige elnet, når behovet for alvor er der. Der er behov for den tilstrækkelige infrastruktur for at understøtte vækst og arbejdspladser i hele Danmark. Det er en stor opgave, og derfor opfordrer Dansk Erhverv til, at private udviklere skal kunne udføre det nødvendige tekniske arbejde for at klargøre nettilslutning for et givent projekt til transmissionsnettet, hvis udvikleren kan gøre det hurtigere end TSO'en. Der skal selvfølgelig udarbejdes de nødvendige retningslinjer for under hvilke rammer, det vil kunne tillades.

Lange myndighedsprocesser er den største udfordring for udbygningen af grøn strøm i Danmark. Det gælder både elnettet og selve energianlæggene. Miljøgodkendelserne på højspændingsmaster

indebærer en væsentlig risiko for forsinkelser på grund af uklare regler og lang sagsbehandlings-tid. Derfor er det nødvendigt at udnytte VEIII-direktivets muligheder for netfremskyndelsesom-råder og få udarbejdet klare og specifikke vejledninger på miljøområdet, der kan fjerne forvir-ring og mindske de fejl, der ofte koster projekter – også for netudbygning – afgørende tid.

Tarifferne skal holdes i ro

En forudsætning for den proaktive udbygning kan understøtte erhvervsudviklingen i hele Dan-mark er dog, at tarifferne holdes i ro. Det kræver store investeringer i dag for at sikre et elnet, der er gearet til fremtidens forbrug og produktion. Men vi skal kun udbygge i de tilfælde, hvor det er nødvendigt. Derfor står vi for det andet over for en stor opgave med at sikre mere fleksibilitet i vo-res energisystem, og det er positivt og afgørende, at Energinet har fokus på nye tendenser til at udnytte elnettet bedst muligt og sikre forsyningssikkerhed.

Dansk Erhverv ser dog en risiko for, at mulighederne undervurderes eller ikke indarbejdes i LUPen tilstrækkeligt. For det første forventes det, at batterier må få en stor rolle for energisyste-met i 2050, og Dansk Erhverv opfordrer Energinet til at indgå markedsdialog for at determinere udviklingsstien i lagring fremadrettet. En undervurdering af batterikapaciteten kan medføre, at der udbygges mere end nødvendigt, eller at der udbygges de forkerte steder, hvilket øger omkost-ningerne ved det kollektive net. Derudover opfordrer Dansk Erhverv til, at Energinet modellerer muligheden for direkte linjer med i LUPen. I forlængelse af dette og for at undgå udbygning de forkerte steder opfordrer Dansk Erhverv også Energinet til at følge udviklingen i solcellepipelinen tæt, for at se om den massive pipeline, der forventes pt., vil blive til virkelighed.

Dansk Erhverv forventer derudover, at i takt med, at PtX-produktionen tager fart og vores trans-port og varmesektor elektrificeres, bliver der gode muligheder for øget fleksibilitet i forbruget. Når PtX anlæg og batterier aflaster nettet, fx ved at bidrage med energi på tidspunkter, hvor det mangler, bør den hjælp, som de yder til nettet, afspejles i deres tariffer.

Endelig bakker Dansk Erhverv overordnet op om, at tariffer fremadrettet baseres på betaling for kapacitet, da det giver incitament til samplacering. Samplacering kræver dog langsigtet planlæg-ning, som bør faciliteres.

Fremtidens gassystem

Naturgas skal udfases i det danske energisystem, og i stedet skal der anvendes biogas, hvis det ikke er muligt at elektrificere. Dansk Erhverv opfordrer til, at det snarest muligt bliver meldt ud, hvor og hvordan gasnettet fremadrettet bliver afviklet. Planen skal sikre, at de sidste forbrugere på ledningsgasnettet ikke hænger på regningen. Derudover er informationen vigtig for de gasfor-brugende erhverv, som i dag har en produktion, der er afhængig af tilgang til gas. Virksomhederne har behov for klarhed over deres fremtidige muligheder fsva. tilgang til gasnettet, så de kan indrette sig efter, hvordan infrastrukturen udvikler sig. De skal således have vished om deres adgang til grønne gasser eller mindst 15 år til at omstille sig.

Med venlig hilsen

Malene Mortensen
Chefkonsulent

Fra: [Sara Andersen](#)
Til: [Sara Andersen](#)
Emne: HØRING AF ENERGISEKERS LANGSIKTEDE UDVIKLINGSPLAN 2024
Dato: 10. juni 2024 15:12:01

Aktive Energiforbrugere mener:

Prioriteter:

1. Grøn omstilling
2. Distribueret energi oplag
3. Størst mulig forsyningssikkerhed

Ad. 1 Den Grønne Omstilling kræver at al energi stammer fra ikke fossile brændstoffer. Solenergi er i princippet u-uttømmelig. Vindenergi, Vandkraft og Bølgeenergi er afledte af solens påvirkninger. Den Grønne omstilling er en belastning for Forsyningssikkerheden, se evt rapport fra Klimarådet [1], der fastslår at nedetiden for elnettet i 2023 var 20 min. I gennemsnit årligt og der forventes at i 2030 vil være 59 timer og i 2040 vil være oppe på 83 timer.

Ad. 2 For at øge forsyningssikkerheden skal al el oplagres så nær forbrugeren som muligt. Energioplag kan være batterier, eller som Bornholms Energi Forsyning (BEOF), har vist i samarbejde med en række aktører [3], et 2LIPP Second Life to Power Plants, at det er muligt at både foretage en øjeblikkelig System ydelse af FRR af nettet, samt efterfølgende længerevarende systemydelser. Systemet er implementeret i det gamle elværk på Skansevej i Rønne [2] Andre typer af el-oplag baserer sig på brændselsceller hvor man enten benytter Brint eller Metanol. Begge brændsler produceret med PTX. Her er metanolen den mest håndterbare. Firmaer som Blue World Technologies (BWT) i Ålborg, har udviklet brændselsceller baseret på PEM teknologi. I samarbejde med Ålborg Universitet. Brint findes i mindst 5 former, se venligst vedlagte billede fra ingeniøren. BWT har sat PEM cellerne i masseproduktion af anlæg på mere end 1MW. Enhederne benyttes bl.a på skibe til at erstatte hjælpemotorer. Mærsk har i 2023 sat deres første skib ud af en serie på 12 i søen. Hovedmotoren kører på metanol. Haldor Topsøe har fremstillet en elektisk reformer (E-reformer), der gør lokalproduktion af metanol mulig.

Ad. 3 Forsyningssikkerheden forbedres ved udbredt distribution, udbredt kabellægning. Yderligere er det så muligt at reducere 400 kV forbindelserne til et minimum, f.eks. mellem landsdele. Der arbejdes i øjeblikket med at udvikle Superledende transmissions ledninger, der ikke kræver køling. Det er så muligt at sænke spændingen til 10 kV samtidig med at strømmen er 40 kA eller højere.

Bilag;

[1]. [https://ing.us6.list-manage.com/track/click?](https://ing.us6.list-manage.com/track/click?u=1c81296a3a502cb76bc378789&id=4bf66a6630&e=dc52861271)

[u=1c81296a3a502cb76bc378789&id=4bf66a6630&e=dc52861271](https://ing.us6.list-manage.com/track/click?u=1c81296a3a502cb76bc378789&id=4bf66a6630&e=dc52861271)

[2]. <https://www.beof.dk/testisland-bornholm/aktuelle-projekter/vedvarende-energi/2lipp/>

[3]. Projektpartnere

Bornholms Energi & Forsyning, Energy Cluster Denmark, QuinteQ (Flywheel, Holland), Hyme Energy (saltreaktor), PLS Energy Systems (batterilagring, Sverige), Fraunhofer (research og udvikling, Tyskland), Danish Technological Institute, Gdansk University of Technology, Technical University of Denmark, Euroheat & Power (internationalt netværk for fjernvarme), Pini (rådgivende ingeniører, Schweiz), Netzgesellschaft Eisenberg (netselskab), Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Koksik (polsk kulværk i Reda).

Energinet.dk
Tonne Kjærs Vej 65
DK-7000 Fredericia
Sendt til email: info@energinet.dk

Tlf. +45 98 45 50 00
post@frederikshavn.dk
www.frederikshavn.dk
CVR-nr. 29189498

5. juni 2024

Frederikshavn Kommunes bemærkninger til LUP24

Sagsnummer: GEO-2024-03628

Dokumentnummer: 7953244

Sagsbehandler: LAEN

Vi har læst Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 med stor interesse og nysgerrighed. Planlægningen af fremtidens energistrukturer er yderst vigtig.

Udviklingsplanen er ledsaget af behovsanalyser for hhv. eltransmission, gastransmission og brinttransmission.

Det fremgår af "Behovsanalyse for eltransmission" fra 2023, at der er begrænsninger i næsten alle forbindelser fra Nordjylland; især på langt sigt.

I dokumentet "Geografisk projektliste eltransmission" er de forventede tiltag til forbedringer i eltransmissionsnettet oplistet. Vi anerkender, at der i den langsigtede elstruktur frem mod 2050 nu er nævnt en række forventede tiltag til en væsentlig forbedring af forholdene i det nordlige Vendsyssel (Brønderslev, Hjørring og Frederikshavn Kommuner).

I projektlisten er projekterne inddelt i 3 kategorier:

- Projekter under etablering
- Projekter i modning
- Mulige projekter.

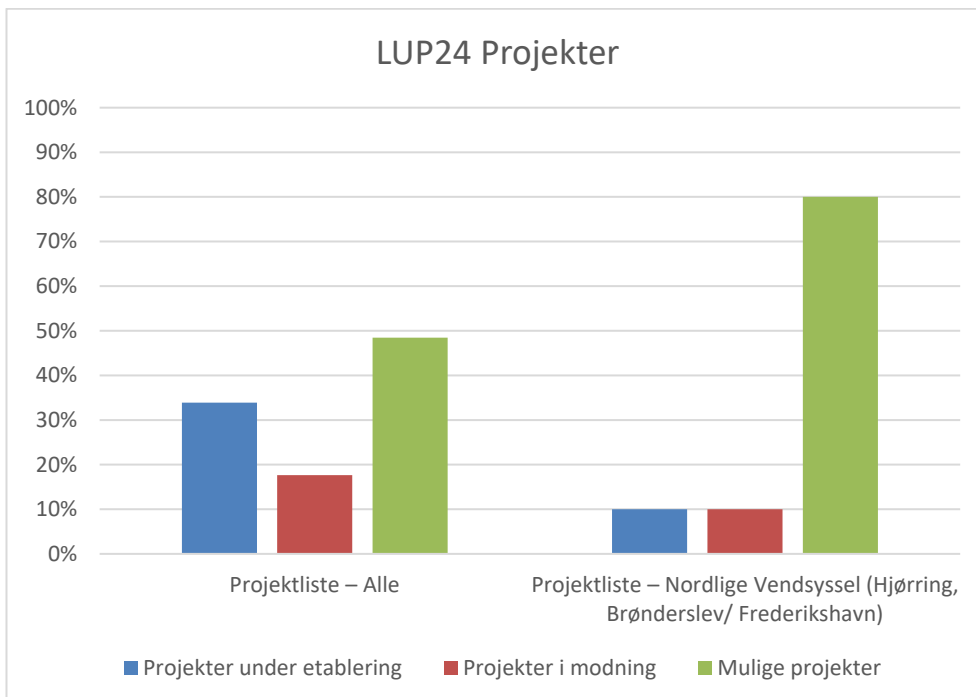
Frederikshavn Kommune kan konstatere, at der desværre kun for få af de oplistede projekters vedkommende, er fastsat en konkret forventet tidsrealiseringsramme. Blandt de projekter i Vendsyssel, der alene er anført som mulige projekter og dermed uden tidsramme for, kan vi nævne:

- 150 kV Ny Station nær Ålbæk NUP
- 150 kV Ny station ved Hirtshals – Ny station ved Ålbæk kabel NUP
- 400 kV Ny station Bredkær NUP
- 150 kV Bredkær-Starbakke kabel NUP
- 150 kV Ny station ved Hirtshals NUP
- 400/150 kV Bredkær TA52



Bliver projekterne ikke realiseret inden for en overskuelig årrække, vil det have en meget negativ betydning for den grønne omstilling og den fremtidige udvikling. Ikke bare i Frederikshavn Kommune, men i hele Vendsyssel.

Når vi ser på det samlede antal projekters fordeling mellem "projekter under etablering", "projekter i modning" og "mulige projekter" er det på landsplan ca. 52 % af det samlede antal projekter, der er under etablering eller i modning. Ser vi på tallene for det nordlige Vendsyssel kun er ca. 20 % af projekterne, der er under etablering eller i modning. De resterende projekter er kategoriserede som "mulige projekter"- se nedenstående figur.



Figur 2: Fordeling mellem projektkategorier, på landsplan og for Nordlige Vendsyssel

Ud fra dette må kommunerne i Vendsyssel kunne forvente, at udviklingsplanen ændres, så det sikres, at der igangsættes et større antal projekter i Vendsyssel end det, der lige nu fremgår af udviklingsplanen. Det skal vi underbygge yderligere i det følgende.

Udviklingsplanen lægger vægt på fremme af Danmarks muligheder for at blive eksportør af grøn energi, herunder eksport af brint til Tyskland. Det er naturligt, at der gøres en indsats for, at overskud af el anvendes til eksport og i det omfang den rene el ikke kan afsættes, så omdannes til brint. Men det bør først og fremmest være en forudsætning for store investeringer i infrastruktur, at der sikres midler til den nødvendige struktur til forsyningen indenrigs.

Det er her relevant at overveje en større satsning på batteriparker, som kan sikre bedre muligheder lokalt (oplagring af overskud af strøm samt afhjælpe problemer med peak-belastninger). Vi kan ikke i udviklingsplanen læse, hvorfor denne mulighed er fravalgt.

I "Løsningsmuligheder for energisystemernes behov" er der bl.a. opstillet forskellige elmarkedsløsninger, der tænkes at bidrage til en bedre udnyttelse af elnettet og til at reducere behovet for investeringer i elnettet.

Frederikshavn Kommune er som udgangspunkt positive overfor metoder og ordninger, der kan sikre en mere optimeret udnyttelse af de eksisterende strukturer. Frederikshavn Kommune påpeger dog, at hvis der ikke i tide foretages de nødvendige netudbygninger i Vendsyssel, risikerer staten at skævvride mulighederne for vores landsdel, da der vil være en væsentlig risiko for, at det bliver dyrere at være elforbrugende virksomhed i Vendsyssel end i en anden og væsentligt bedre netforsynet del af Danmark.

I den sammenhæng gør vi opmærksom på, at vi i Frederikshavn Kommune har store og væsentlige energiforbrugende virksomheder, herunder virksomheder i tilknytning til de 3 havne i Skagen, Strandby og Frederikshavn og på grund af beliggenheden også har en maritim branche og en transportsektor, der af hensyn til både grøn omstilling og fortsat eksport har brug for tilfredsstillende vilkår.

Eksempler på opgaver, der i særlig grad bliver udfordret, hvis ikke der etableres de nødvendige forbedringer af elforbindelser til området er:

- Elektrificering af jernbane samt behov for lade strøm til tung intermodaltransport (Trans-European Transport Network (TEN-T), EU Regulation No 1315/2013), der er kombination af transport med lastbiler, tog og skibe. Frederikshavn Havn er strategisk vigtig inden for TEN-T-nettet grundet sin position som et centralt maritimt og logistisk knudepunkt.
- Elektrificering af Short Sea Shipping og øvrig skibstrafik. Flere færgeselskaber på havnen har konkrete planer om elektrificering.
- Grøn Landstrøm til skibe i havne og "near shore". Her kan nævnes, at der i Skagen Havn forventes at anløbe minimum 75 krydstogtskibe i 2025 og 87 krydstogtskibe i 2026. Et krydstogtskib bruger mellem 3-12 MW strøm, når det ligger til kaj. Den strøm leveres i dag af dieseldrevne generatorer på skibene og udleder dermed betragtelige mængder CO₂.
- Omstilling af større virksomheder til grøn energi. Her kan vi som eksempel nævne, at en stor energitung foderproducent på Skagen Havn har et strategisk mål om at overgå fra naturgas til grøn strøm. Herved vil der spares 15 mio. m³ naturgas årligt og en årlig CO₂-emission på 30-35.000 tons.
- Modtagelse af strøm fra kommende havvindmølleprojekter.
- Etablering af nye datacentre i tilknytning til internationale datanetværk.

Det er med det nuværende eltransmissionsnet reelt umuligt at tilslutte nye elproducerende VE-anlæg i området, hvorfor der allerede nu er et akut behov for udbygning af kapaciteten.

Når Frederikshavn Kommune ser på den omstilling, der er undervejs og nødvendig i den nordlige del af vores område, mener vi - ud fra ovenstående - at der, ud over de nye mulige projekter, der allerede er nævnt i udviklingsplanen, også er behov for en ny 150 kV forbindelse til Skagen.

Vi imødeser med spænding den endelige udviklingsplan.

Med venlig hilsen

Rune Asmussen
Direktør



Til
Energinet
Tonne Kjærsvvej 65
7000 Fredericia
Att. Sara Andersen
E-mail snd@energinet.dk

06. juni 2024
Side 1 af 3

Aarhus Kommune har med stor interesse og med størst fokus på elområdet læst den fremlagte **Langsigtede Udviklings Plan 2024** fra Energinet (LUP 2024).

Business Region Aarhus bad i efteråret 2023 Rambøll analysere det østjyske elnet: "*Powering Net Zero 2030 in Business Region Aarhus. Assessment of the electricity grid to support the region's net zero ambition*", november 2023. Analysen peger på et stort investeringsbehov for udbygning af elnettet i Aarhusregionen. Rapporten peger også på, at der er brug for en ændring af reglerne for elskabernes investeringer, hvis udbygningen af elnettet skal følge med den kraftigt stigende elektrificering af vores samfund. Borgmester Jacob Bundsgaard henvendte sig derfor til regeringen, og klimaministeren svarede i marts 2024, at ministeren forventer at præsentere en justeret model for elektrificeringstillægget og sikre implementering fra 1. januar 2025.

Byrådet i Aarhus Kommune har den klare målsætning, at Aarhus Kommune skal være CO₂-neutral i 2030 både som virksomhed og som geografisk område, og her vil et velfungerende elnet blive af afgørende betydning.

Det giver derfor anledning til skærpet opmærksomhed, når det af hovedrapporten i LUP 2024 fremgår, at hovedtransmissionsnettet i Østjylland og Aarhusområdet beskrives som overbelastet i 2030 og med endnu kraftigere overbelastning frem mod 2050, medmindre der sker en kraftig udbygning af hele netstrukturen.

I den forbindelse har Aarhus Kommune naturligvis noteret sig, at LUP 2024 er baseret på Energistyrelsens analyseforudsætninger til Energinet 2023.

Aarhus Kommune er imidlertid ikke en gennemsnitskommune. Det er en vækstkommune med hensyn til **nye boligområder** og **nye erhvervsområder**.

Der er en befolkningstilvækst på 4-5.000 nye indbyggere pr. år svarende til ca. 2.000-2.500 boliger om året. I kommuneplanen og boligbyggeprogrammet er der i planperioden for netudviklingsplanerne frem til 2034 udlagt nye boligområder på bar mark svarende til i alt 12.500 boliger. Derudover muliggør planlægningen en boligtilvækst i eksisterende byområder på op til 20.000 boliger i planperioden. Alle nye og eksisterende boligområder planlægges opvarmet med fjernvarme, som fremover primært ventes baseret på el. Der er også det traditionelle elforbrug i boligerne, hvortil kommer, at ca.

TEKNIK OG MILJØ

Klima og Energi
Energigruppen
Journalnummer
GEO-2024-076718

Karen Blixens Boulevard 7
8220 Brabrand
Telefon: 89 40 20 00
E-mail:
energi@mtm.aarhus.dk

Sagsbehandler:
Søren Peter Sørensen
Direkte telefon: 29 29 30 69
E-mail: sorpes@aarhus.dk



80% af al opladning af elbiler foregår, hvor man bor. Det fører samlet til et øget behov for elkapacitet i alle nye og eksisterende boligområder.

06. juni 2024
Side 2 af 3

Ifølge kommuneplanen er der udlagt 700 hektar til nye erhvervsområder i Aarhus Kommune, hvoraf 240 hektar allerede er lokalplanlagt.

Transport spiller en central rolle, når Aarhus Kommune skal være CO₂-neutral i 2030. Det gælder både person- og varetransport og kollektiv trafik, hvor omstilling til eldrift ventes at få afgørende betydning.

Byrådet i Aarhus Kommune er netop nu ved at udforme en ny mobilitetsstrategi. Denne plan ventes først klar efter høringsperioden for LUP 2024, hvorfor vi naturligvis orienterer de lokale netselskaber om den nye mobilitetsstrategi.

Aarhus Kommune og Kredsløb A/S er samtidig i færd med at udforme to **energiplaner**. Kredsløb arbejder med *Program for Grøn Varme*, som er en plan for, hvordan fjernvarmen skal produceres fra 2025-2045. Parallelt udarbejder Aarhus Kommune *Energiplan 2025-2045*, der er en plan for, hvor der skal være fjernvarme, og hvor der ikke skal være fjernvarme. I de sidstnævnte områder forventes mange varmepumper, der også forudsætter en styrket elinfrastruktur.

Der er allerede et godt fagligt samarbejde mellem Kredsløb, Aarhus Kommune og de to lokale netselskaber om at sikre tilstrækkelig kapacitet i elnettet til den planlagte fjernvarmeforsyning, som i høj grad bliver baseret på store eldrevne varmepumper.

Aarhus Kommune har siden 2022 haft et godt og voksende samarbejde med de to lokale netselskaber om netudviklingsplanerne. Aarhus Kommune har netop afgivet høringssvar til netudviklingsplaner 2.0 for Konstant A/S og Dinell A/S.

Aarhus Kommune har løbende informeret de to lokale netselskaber om alle ovennævnte behov, og dermed går vi også ud fra, at disse behov og planer indgår som forudsætninger for LUP2024.

De to lokale netudviklingsplaner forudsiger både en stigende elproduktion, et stærkt stigende elforbrug og dermed et stærkt stigende investeringsbehov, hvis elnettet fremover skal leve op til det samlede behov for elkapacitet i Aarhus Kommune.

LUP 2024 beskriver i afsnit 6.1, at myndighedsprocesser risikerer at blive en flaskehals. I den forbindelse er det iøjnefaldende, at såvel LUP 2024 som de lokale netudviklingsplaner kun indeholder oversigtskort og kort på et skematisk niveau. Det gør det meget svært for udenforstående læsere, herunder



også de kommunale planlæggere at identificere og lokalisere de enkelte projekter med transformatorstationer og ledningsstrækninger.

06. juni 2024
Side 3 af 3

LUP 2024 er vedlagt et projektoversigtskort, men dette er desværre heller ikke knyttet til et brugbart kort. Aarhus Kommune er dermed ikke i stand til at lokalisere de transformatorstationer ledningsanlæg og andre tekniske anlæg, som fremover vil kræve arealreservationer. Bedre kort ville i givet fald give tidsmæssige fordele, da kommunen i så fald og i god tid kunne reservere de nødvendige arealer i kommune- og lokalplaner.

Eksempelvis er der en række forskellige projekter på vej mellem Trige og Spørring, hvor en samlet afklaring vedrørende de nødvendige arealer vil være en fordel. Det ville også fremme en hurtigere sagsbehandling, såfremt det hurtigt blev klart, om opgraderingen af 400 kV transmissionsledningen mellem Kassø og Tjele placeres i helt samme tracé og på de eksisterende master, eller om der bliver tale om et nyt tracé og nye master.

Aarhus Kommune foreslår, at behovet for arealreservationer snarest afdækkes efter høringsfasen for at undgå "*mulige benspænd for den grønne omstilling*", som der nævnes i LUP 2024. Aarhus Kommune opfordrer derfor til, at der i den endelige udgave af LUP 2024 anvendes langt mere detaljerede og digitale kort for at undgå flaskehalse hos myndighederne. På samme måde bør et evt. udvidelsesbehov/-retning ved Malling Transformerstation meldes ud.

Aarhus Kommune ser LUP 2024 (og netudviklingsplanerne) som vigtige og nødvendige værktøjer i den grønne omstilling.

Målet om CO₂-neutralitet i 2030 i Aarhus Kommune stiller store krav til såvel kommune som forsyningsselskaber om fælles koordineret energiplanlægning, sektorkobling og rettidig reservation af arealer til alle de nødvendige energiforsyningsanlæg.

Med venlig hilsen

Michael Tolstrup
Forvaltningschef (konst.)
Teknik og Miljø
Aarhus Kommune

Danske Havnes høringssvar vedr. Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

6. juni 2024

Danske Havne vil med dette høringssvar gerne gøre opmærksom på elementer, der synes underprioriterede i Energinets forslag til langsigtet udviklingsplan:

- De danske erhvervshavne er vigtige og voksende erhvervsområder, hvor der både sker en elektrificering af virksomhederne, deres produktion på havnene og af den tilknyttede logistik, grønne logistikkæder herunder øget elektrificering af skibe og færger. Dette synes ikke fuldt afspejlet i udviklingsplanen, og det er vigtigt, da der kan forudses knaphed en del steder rundt om i landet, når både havn og by skal forsynes. Selvom det vil være distributionsnet-operatørerne, som står for de konkrete tilslutninger, skal der være tilstrækkelig grundforsyning. Jf. også punkt 4.
- Det vil være en samfundsøkonomisk fordel at planlægge for erhvervshavnenes kommende behov, og udbygge inden/parallelt med behovet, og det kræver, at problemstillingen er fuldt indtænkt i udviklingsplanen. De energikrævende PtX-anlæg kan også ofte med fordel placeres i tilknytning til erhvervshavne.
- Danske Havne er enige i, at dialogbaserede initiativer bør være et stort fokusområde for Energinets udvikling af elsystemet. Dialogen kan skabe overblik over potentielle udfordringer, og hvordan disse imødekommes, inden knaphed opstår. Danske Havne henviser her til de anbefalinger, som snarest offentliggøres fra det af regeringen nedsatte Havnepartnerskab.
- Transportministeriet offentliggør snarest Havneatlassets energibilag, der bl.a. giver en retningslinje vedr. den minimale nødvendige udbygning med elkapacitet til skibe, mens der ligges i havn. Der skal derudover tages hensyn til, at det stigende antal hybrid-skibe også skal forsynes med el via havnen.
- Erhvervshavnene vi indgå som vigtige knudepunkter ift. den kommende transport og brug af grønne brændstoffer, og som del af transportkæden for CO2 og brint. Det er områder, hvor der bliver brug for løbende opdateringer af udviklingsplanen.
- Danske Havne læser med tilfredshed forslaget om at bygge nye el-transformerstationer/forbindelser i det nordligste og sydligste Danmark.

Med venlig hilsen,

Camilla Rosenhagen



Energinet
Att: Sara Andersen
Tonne Kjærvej 64
7000 Fredericia

Høringssvar vedr. Energinets Langsigtede Udviklingsplan 2024

6. juni 2024

Fredericia Kommune takker for muligheden for at komme med bemærkninger til Energinets Langsigtede Udviklingsplan 2024.

Det er vigtigt med et godt samarbejde om udvikling af infrastruktur for både at sikre, at der udbygges de rigtige steder og i det rigtige tempo. Den grønne omstilling kræver meget net for at imødegå den elektrificering, som vi ser ind i. Derfor har vi med interesse læst LUP 24 og specielt fokuseret på området omkring Fredericia.

Fredericia er i en rivende erhvervsudvikling, som til tider overhaler alle prognoser, ligesom det også er tilfældet med prognoser for elektrificering på forskellige områder. Det gælder fx både grøn strøm til PtX produktion og til elektrificering af den tunge transport.

Der er flere forhold omkring Fredericias udvikling, som er vigtige i forhold til elektrificering. For det første er en del af industrien i Fredericia centreret omkring det faktum, at der ligger et raffinaderi i kommunen. Omstilling af raffinaderiets produkter til grønne ækvivalenter betyder, at der er et betydeligt behov for brint. Det er med til – sammen med en nøgleplacering i forhold til et fjernvarmesystem af betydelig størrelse – at tiltrække brintproduktion og andre afledte nye industrier til området. Alt sammen med et betydeligt forbrug af el. Lige nu ser vi interesse for at etablere op i mod 3GW brintproduktion i kommunen.

For det andet er der i Fredericia et betydeligt antal logistikvirksomheder. Selve logistikerhvervet er i udvikling, og vi oplever en betydelig interesse for udvidelser og nyetableringer. Ikke mindst pga Fredericias placering som knudepunkt i transportkorridorer. Disse virksomheder står sandsynligvis overfor en omfattende elektrificering, og i takt med at deres transport

Kontaktperson

Nina Detlefsen
T: 24620820
E: mail@mail.dk



elektrificeres kommer det til at stille krav om betydelige effekter i fremtiden. Vi er fuldt bekendt med at disse effekter ikke forbindes til Energinet direkte, men summen vil bidrage til et øget transportbehov på TSO niveau.

I den langsigtede udviklingsplan ser vi, at der er en forstærkning på vej med en ny 400kV forbindelse mellem Revsing og Landerupgård. Den er faktisk i planlægning – det er dejligt. Det ser vi også betyder en forstærkning af elnettet til området. Men med den udvikling som Fredericia er i, er vi bekymrede for, om det vil være tilstrækkeligt til at sikre, at den erhvervsudvikling, som Fredericia ser ind i, ikke forsinkes unødigt, fordi elnettet ikke er forberedt tilstrækkeligt. Det kan på sigt være med til at lægge en dæmper på erhvervsudviklingen i byen, og dermed byens udvikling, hvis elnettet ikke kan tilslutte udvidelser og nye industrier hurtigt nok.

Fra Energinets behovsvurdering fra december ser vi, at Energinet i deres forudsætninger ikke indregner elproduktion fra Skærbækværket efter 2037, hvilket må skabe markant ændret flow i elnettet omkring Fredericia. Som kommune er vi interesseret i at få mere indsigt i og information om forskellige scenarier for denne produktion, og den betydning det må have for et samlet energisystem.

Med venlig hilsen

Nina Detlefsen

Teamkoordinator Klima & Energi
Stab for Vækst
Fredericia Kommune

24620820
nina.detlefsen@fredericia.dk

Vendersgade 30 D, 7000 Fredericia



Energinet Systemansvar A/S
Tonne Kjærsvej 65
7000 Fredericia

6. JUNI 2024

JOURNALNUMMER
01.00.00-P17-1-24

Høringssvar til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Stevns Kommune har læst høringsudkastet til Energinets langsigtede udviklingsplan for udbygningen af Danmarks energiinfrastruktur med interesse, særligt med henblik på ønsket om at etablere et energinet som kan tilgodese den grønne omstilling og et støt stigende strømbehov i Danmark.

Af udviklingsplanen fremgår, at elnettet allerede i dag flere steder i landet har nået sin maksgrænse. Stevns er et af disse steder. Den lave kapacitet i elnettet i vores område gør det dyrt at etablere VE på Stevns. Vi modtager jævnligt henvendelser fra VE-udbydere som ønsker at etablere især solcelleområder på Stevns. De ønsker næsten alle sammen at placere sig i den vestlige del af kommunen, tættest muligt på de eksisterende og kommende transformatorstationer i nabokommunerne, grundet omkostningerne til tilslutning til det kollektive transmissionsnet.

Energinet planlægger desuden at trække nye kabler til Kriegers Flak II gennem den vestlige del af Stevns kommune og ønsker samtidig etablere en kompensationsstation på landjorden i vores kommune.

Stevns Kommune når kun i mål med vores klimaplan og ansvar, hvis der etableres større VE-anlæg i Stevns kommune. Det kan blive meget vanskeligt at opnå hvis ikke Stevns får bedre muligheder for nettilslutning. Derfor ønsker vi at en opgradering af elnettet i Stevns Kommune indgår i Energinets langsigtede udviklingsplan.

Venlig hilsen

Henning Urban Dam Nielsen
Borgmester
56 57 50 10
HenningN@stevns.dk

Henrik Nielsen
Kommunaldirektør
20 47 61 69
hnielsen@stevns.dk

Energinet Systemansvar A/S
Sara Andersen
Tonne Kjærsvej 65
7000 Fredericia

TREFOR El-net
Kokbjerg 30
6000 Kolding
Danmark
Tlf. 79 33 34 35

trefor.dk

6. juni 2024

Tak for muligheden for at give høringssvar til Energinets Langsigtede Udviklingsplan 2024 (LUP24). Nedenstående høringssvar er fælles for TREFOR El-net og TREFOR El-net Øst, herefter benævnt TREFOR El-net.

TREFOR finder det uhensigtsmæssigt at Bornholm generelt er udeladt af LUP24, med undtagelse af i "Geografiske Projektliste Eltransmission". Søkablet til Bornholm ejes og drives af Energinet, hvorfor det er naturligt at det også er i Energinets planer og rapporter at dette behandles.

Afsnittet omhandlende Bornholm står som "under udarbejdelse", det er i sagens natur svært at give høringssvar på noget der ikke er der. Der er dog angivet en forventning om at Energiø Bornholms elinfrastruktur samt tilslutning af øens distributionsnet til Energiø Bornholms elinfrastruktur sker i 2029 og at det eksisterende 60 kV søkabel reinvesteres i 2030. Der er flere ting i denne plan der er svære for os at forstå.

I forhold til det angivne tidspunkt for tilslutning af det bornholmske distributionsnet til elinfrastrukturen til Energiø Bornholm virker 2029 urealistisk når anlægsarbejdet for Energiø Bornholm først afsluttet i 2030 i henhold til [Energinets egen hjemmeside](#).

I behovsanalysen er Bornholm helt udeladt. Set i lyset af de allerede eksisterende udfordringer med kapaciteten på søkablet til Bornholm og den stigende mængde kunder der ønsker tilslutning på øen, mener TREFOR El-net at denne information er relevant for brugerne af LUP24 også set i lyset af at der ikke påtænkes at løse udfordringer før tidligst omkring 2030. TREFOR El-net er ikke bekendt med Energinets fremskrivninger for forbrug og produktion på Bornholm, men som vi også har gjort opmærksom på i andre sammenhæng forventer vi at forbruget på øen allerede omkring 2027 ikke længere kan forsynes alene via det eksisterende søkabel.

På kortet på side 6 (afsnit 2. Sammenfatning) og det tilsvarende på side 16 (i afsnit 8.2 Udbygning af 400 kV-nettet på kort og på langt sigt), er de projekter der angives i "Geografiske Projektliste Eltransmission" på Bornholm ikke vist, så kortet giver ikke et retvisende billede af den langsigtede netstruktur.

I Trekantområdet er forsyningen af 150/60 kV præget af at 150 kV stationerne ofte kun er to-sidet forsynet. I takt med at samfundet elektrificeres, bliver reserveforsyning på 60 kV

over større geografiske afstande en stadig stigende udfordring, specielt i forhold til at opretholde en acceptabel spændingskvalitet i højlastsituationer. Der lægges fra Energinets side op til at 150 kV nettet fremadrettet skal opbygges og drives som man kender det fra distributionsnettene, med mindre øer under 400 kV nettet for at undgå at 150 kV nettet bruges til de store transitter. Vi er ikke uenige i at dette kan være en fornuftig løsning. Der er dog et men, for de 150 kV øer der lægges op til i Trekantområdet er alle en-strengede, dvs. udfordringerne med at stationer er to-sidet forsynet bliver ikke løst med denne opbygning og driftsform, snarere tværtimod bliver det endnu flere stationer som ikke kan genforsynes vha. transmissionsnettet, men skal reserveforsynes via 60 kV nettet fra fjerntliggende 150/60 kV stationer. Hvis man vil adoptere denne driftsform, bør reserveforsyning også være indtænkt i strukturen som et behov, om løsningen så bliver på 60 kV eller 150 kV når projektet modnes er fint i tråd med den øvrige tilgang i planen.

Skulle dette give anledning til uddybende spørgsmål, er I velkomne til at kontakt mit.

Med venlig hilsen

Mette Kiel Jørgensen
Senior specialist



Mobil: 23338836
Mail: metj@trefor.dk
Web: www.trefor.dk

Dok. ansvarlig: LBW
Sekretær:
Sagsnr.: s2023-428
Doknr: d2024-22456-0.1
06-06-2024

Høringssvar vedr. Energinets langsigtede udviklingsplaner 2024

Green Power Denmark takker for muligheden for at afgive høringssvar vedr. Energinets langsigtede udviklingsplaner 2024.

For nuværende kommenteres kun på udbygningsplanerne i Nordjylland, da det her kan bemærkes, at der p.t. arbejdes på en udvidelse af Testcenter Østerild. Da der ikke igangsæt formelle drøftelser af den nødvendige nettilslutning, ønsker Green Power Denmark at gøre opmærksom på planerne.

Forligspartierne har endnu ikke truffet endelig beslutning, men Plan- og Landdistriktsstyrelsen har indledt forarbejdet for eventuel udvidelse og tilpasning af testcentret og der igangsættes miljø- og habitatkonsekvensvurdering. PLST har derfor sendt et ideoplæg i høring. Ideoplægget beskriver projektet og et udsnit af projektets mulige miljøpåvirkninger og kan ses her: <https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/68726>

Selvom projektet ikke er vedtaget, arbejdes der med udgangspunkt i, at testcenteret udvides. Med den foreslåede ændring omlægges to af de eksisterende pladser, og der tilføjes tre nye, hvor der vil være plads til vindmøller på op til 450 meter og der vil således være 5 pladser, der kan rumme 450 meter høje vindmøller. Det forventes, at en 450 meter vindmølle vil have en kapacitet på ca. 40 MW. Det vil altså kræve en forøgelse af nettilslutningskapaciteten af Testcenter Østerild på 200 MW.

Samtidig er der forventning om, at det eksisterende testcenter i de kommende 2-4 år vil vokse, således der er behov for at øge nettilslutningskapaciteten for dette med cirka 100 MW.

En nettilslutning af et testcenter er en speciel størrelse, fordi kapaciteten på de installerede vindmøller øges over tid, fordi vindmøllerne bliver større og mere effektive, som teknologien udvikles. Som eksempel var den første installerede vindmølle i Østerild 6 MW, i dag er den største vindmølle 15 MW. Den udvikling forventes at fortsætte i et kommende testcenter i endnu større skala.

Et eksempel kan være, at der inden for centrets første par år stilles kapacitet op for mellem 70 og 100 MW og denne vil så støt stige hen over en årrække, og formentlig tidligst toppe i 2035 med 200 MW, måske først i 2040 – og måske når vindmøllerne af tekniske grunde aldrig den størrelse.

Den mest hensigtsmæssig nettilslutning af et testcenter laves dog til at rumme den fulde kapacitet – eller i hvert fald markant større end, hvad man forventer nettilsluttet i første omgang.

På grund af den trinvis indfasning af kapacitet er det også uklart, hvordan presset på nettets er, når den fulde nettilslutning skal udnyttes. Hvad der er et "rødt" område i dag, kan være gult eller grønt om 5, 10 eller 20 år, når kapaciteten skal udnyttes fuldt ud.

Uanset hvad er der behov for nettilslutning på TSO-niveau. Arbejdet med at planlægge nettilslutning er endnu ikke påbegyndt, men Green Power Denmark vil gerne bemærke, at der arbejdes seriøst med projektet, og det lokale netselskab forventes kontaktet af DTU (som ejer testcenteret) inden for den nærmeste fremtid.

Summa summarum vil kapaciteten i Nordjylland i fremtiden formentlig være op til 200 MW højere, end det fremgår af høringsmaterialet. I øvrigt skal det bemærkes at DTU allerede har været i dialog med Energinet om udvidelsen af netkapaciteten for det eksisterende testcenter, en dialog som p.t. er sat på pause, men som formentlig skal genoptages, jf. ovenfor.

Med venlig hilsen



Lea Bigom Wichmand
Afdelingschef, Erhverv og innovation
lbw@greenpowerdenmark.dk
Dir. tlf. +45 33 73 03 43

Energinet

Mail sendt til snd@energinet.dk

Vedr. høring over *Energinet Langsigtede Udviklingsplan*

DI har modtaget Energinets høringsudkast til Langsigtet UdviklingsPlan 2024 (LUP24). Vi takker Energinet for muligheden for at give høringssvar. Overordnet er det et stort arbejde fra Energinets side, som vi sætter stor pris på.

Generelt

Adgangen til energi er inden for få år blevet kritisk infrastruktur, der spiller en afgørende rolle for virksomhedernes fremtidige vækstmuligheder. Særligt den lokale adgang til grøn strøm spiller i dag ofte en lige så stor rolle for mange virksomheder, som fx adgang til råmaterialer og gode lokale infrastrukturforhold. Energiinfrastruktur er således i dag en væsentlig lokaliseringsparameter for virksomheder, og spiller en stadig mere afgørende rolle i virksomheders investeringsbeslutninger - uanset om det handler om nyinvesteringer eller investeringer i opgraderinger af det eksisterende produktionsapparat.

Set fra både et nationalt og regionalt erhvervsudviklingsperspektiv, er der mange gode elementer i LUP24. Det gælder særligt ift. elinfrastrukturen, der i til-tagende grad er en forudsætning for både den grønne omstilling og den fremadrettede erhvervs-udvikling, og det gælder ift. udbygningen af den mulige danske brintinfrastruktur (Danish Backbone West). Hvis ikke der er udsigt til rigelige mængder strøm, eksport/import muligheder og lagring i form af PtX, vil det påvirke virksomhedernes interesse for at foretage de afgørende fremadrettede investeringer.

Det har dermed stor betydning for udviklingen og omstillingen af dansk erhvervsliv, at der foretages en ambitiøs udvikling af de(t) danske transmissionsnet. Det vil styrke både erhvervslivets udvikling, og potentielt accelerere den grønne omstilling af det danske samfund.

Kommentarer til Energinets metode

Vi vil gerne påpege, at det ikke fremgår klart, hvordan Energinet kommer fra Energistyrelsens AF2023 til konkrete investeringsbeslutninger.

Vi forstår det dog sådan, at Energinet skyder investeringsbeslutningen mest muligt, men alligevel så tidligt, at der netop ikke sker en overbelastning. Vi er klar over, at dette afspejler Energinets

lovgivningsmæssige rammer, men vi finder det problematisk, at der ikke tages strategiske investeringsbeslutninger (anticipatory investments), men i stedet ad hoc beslutninger, hvor LUP'en blot er "mulige" investeringer.

"Geografisk Projektliste Eltransmission" indeholder 6 sider besluttede projekter, som typisk er på en kort horisont, men også 5 sider med mulige projekter, som har en længere horisont. DI så gerne, at der var flere projekter godkendt på langt sigte. Vi anerkender naturligvis risikoen for overinvesteringer, men finder, at både risiko for og konsekvenser ved under-investeringer er langt større. Det handler også om forventninger: Hvis slutbrugere kan se en mangeårig pipeline af besluttede investeringer, så tør de også godt investere.

Vi savner også en skriftlig fremstilling, som retter sig mod slutkunderne, typisk virksomheder, som vil ønske letforståelig information om, hvor det er godt at placere sit forbrug eller produktion i fremtiden.

Som det er i øjeblikket, er udbud af havvind, LUPpen og forbrug(fx PtX) adskilte initiativer. Vi finder det formålstjenesteligt, hvis disse i højere grad kunne samtænkes, men selvfølgelig på et overordnet plan. For de virksomheder, som skal byde på havvind og/eller PtX kunne det være risiko-reducerende, at der kan ses et samlet projekt, uden mangel på kapacitet undervejs fra vind til forbrug. Det vil reducere elprisernes rolle en smule, elpriser, som er notorisk vanskelige at forudsige.

Erhvervspolitiske principper

Vi så gerne, at prioriteringen af de enkelte projekter i LUP24 skete under hensyntagen til en række erhvervspolitiske principper:

- **Transmissionsnettet skal understøtte økonomisk udvikling i hele landet.** Energinet skal være sig bevidst, at hvis investeringerne skal være drevet af efterspørgsel, kan manglende efterspørgsel blive en selvopfyldende profeti. Energinet bør være varsom med, at prioritere investeringerne i udbygningen af transmissionssystemet efter efterspørgslen, som reelt afhænger af udbygningen af transmissionssystemet (hønen eller ægget problematik). Det giver risiko for en dobbelt negativ spiral, hvor områder med en - i forhold til andre landsdele - lav efterspørgsel på udbygning af elnettet i fremtiden, går glip af både direkte og indirekte investeringer, innovationsmuligheder og etableringen industrielle symbioser, som er afledt af udbygningen af transmissionssystemet. Et eksempel på hvordan investeringer i energiinfrastrukturen fører til nye investeringer og dermed øget produktion/forbrug er etableringen af rørledningen der kobler Lolland-Falster på det danske gasnet. Siden beslutningen om etableringen blev taget, er der direkte afledt heraf, planlagt for over 6 mia. kr. private investeringer i nye grønne virksomheder på Lolland-Falster med en beskæftigelseseffekt på over 420 job.

- **Elproduktionskapaciteten i hele landet skal bringes i spil.** De første energiparker er fordelt i Danmark. DI ser frem til næste runde og ser gerne, at hele landet bringes i spil til nye energiparker.
- **Transmissionssystemet skal understøtte forsyningssikkerhed i hele landet.** I en situation hvor klimaforandringer og almindelige årsvariationer i solskinstimer og nedbørsmængder udfordrer energiproduktionen i andre lande, skal transmissionssystemet understøtte en robusthed i det danske energisystem.

DI bemærker af side 12 i Hovedrapporten, at Energinet undersøger om nye store elforbrugere også skal *"have signal til at lokalisere sig nærmere produktionen gennem geografisk differentierede forbrugstariffer"*. Det risikerer at accelerere en erhvervsmæssig centralisering, og kunne medføre et stop for nye investeringer i de dele af landet, der har højere afregningstariffer. Vi indgår gerne i dialog om dette.

Forsyningssikkerhed / cyber / beredskab

Vi savner overordnet emnet sikkerhed og beredskab. Emnet er der selvfølgelig implicit i, at hele øvelsen er at sikre energi til danskerne. Men på det overordnede plan har krigen i Ukraine, cybersikkerhed, trusler mod kritisk infrastruktur osv. helt ændret billedet fra LUP 22. DI ser gerne, at Energinet skænker emnet et afsnit, som beskriver de egenskaber, som transmissionssystemet bør have, for at sikre robust forsyning, cyberberedskab og alm. beredskab.

Elnet specifikt

Det er uklart for os, hvordan man prioriterer mellem udlandsforbindelser og danske netforstærkninger. Dokumentet *"Langsigtet netstruktur"* siger meget lidt om udlandsforbindelser. Dels i forhold til planerne herfor. Derudover finder DI det bl.a. uklart, om det er helt givet, at eksport af strøm skal ske via land i Danmark, eller om det kan ske direkte til havs til udenlandske kyster. Energinet beskriver eksport, men det er primært brint og naturgas, der ses som eksportvarer, mens det er mere uklart i forhold til el.

DI finder dertil, at emnet lagringsteknologier/batterier er underbelyst i Energinets/Energistyrelsens arbejde. Vi er klar over, at Energinet som TSO ikke umiddelbart kan investere i lagring, men i modellering af det fremtidige energisystem er lagring meget relevant.

Vi foreslår, at Storebæltskablet bliver vist en større interesse hos Energinet. Forbindelsen på 600 MW har i perioden maj 2022 – maj 2024 haft et flow på 50% / 53%. Umiddelbart ikke kritiske værdier, men det er Storebæltsforbindelsen, som binder Danmark sammen, som nivellerer prisforskellene mellem øst og vest, og som udgør et vigtigt element i forsyningssikkerheden.

Vi har endelig ikke kunnet finde nogen omtale af den mulige nye budzone, DK3, på Energiø Bornholm.

Naturgas

DI bemærker, at Energinet skriver, at de ikke kan opføre tilbageføringsanlæg lige så hurtigt som nye biogasanlæg bygges.

s. 20 i hovedrapporten: *"I takt med at der produceres stadig større mængder grøn gas, og gasforbruget i Danmark samtidig falder, stiger behovet for at føre biogas fra distributionssystemet tilbage til transmissionssystemet. Det er den modsatte retning i forhold til, hvordan gassystemet oprindeligt var designet. Det stiller krav til ny infrastruktur i form af såkaldte tilbageførelsesanlæg, som kan måle, forædle og komprimere gassen, inden den føres ind i transmissionssystemet. Det er en udfordring at planlægge til rette tid og sted: Den lokale udvikling er svær at forudsige, og samtidig kan den ske hurtigt, fx kan nye biogasanlæg bygges betydeligt hurtigere, end nye tilbageførelsesanlæg kan etableres. Det stiller krav til Energinet om at forudsige fremtidige biogasoverskud, før de endnu er endeligt kendt. Dette kræver løbende analyse og tæt dialog med gasdistributionsselskabet Evida."*

Dansk Industri har svært ved at forstå, at det skulle tage længere tid at etablere et tilbageføringsanlæg end et biogasanlæg. Energinet bør kunne garantere en maksimal etableringstid for et tilbageføringsanlæg og tilbyde erstatning for biogas, der ikke bliver håndteret i aftalte mængder efter denne etableringstid. Det kunne f.eks. udformes som et servicemål om en maksimal periode på 1 år fra aftaleindgåelse med biogasanlæg inden den tilstrækkelige netkapacitet skal være etableret af Energinet eller Evida. Biogasanlæggene bør sikres mulighed for erstatning for eventuel tabt indtjening ved utilstrækkelig kapacitet efter udløb af servicemålet.

Brint

DI har ikke kommentarer til brintområdet.

Formidling

Investorer ønsker synlighed ift. investeringsbeslutninger. Energinet bør derfor lave konkrete, besluttede udbygningsplaner for transmissionssystemet i hele landet, der – i et velegnet format – synliggør virksomhedernes fremadrettede adgang til energi og mulighed for omstilling til el. Det skaber grundlag for investeringer, at private investorer kan se hvad Energinet har tænkt sig.

Det var alt fra DI, vi takker endnu en gang for Energinets store arbejde.

vh

Peter Fausbøll

Chefkonsulent



Energinet
Tonne Kjærsvvej 65
7000 Fredericia

Sendt til Sara Andersen, snd@energinet.dk

Telefon +45 8915 1515

Hanne.Tobiasen@randers.dk
www.randers.dk

Dato: 11-06-2024 /Journalnummer: 13.35.00-K04-4-24

Høringssvar vedr. energinets langsigtede udviklingsplan 2024

Randers Kommune har modtaget Energinets langsigtede udviklingsplan (LUP24) til høring.

Kommunen bidrager gerne ind i høringen og dermed udviklingsplanerne i form af viden om den nuværende og fremtidige udvikling af Randers Kommune som geografi for fremtidig omstrukturering og udbygning af vores elnet.

Randers Kommune vil med sit høringssvar gøre opmærksom på nogle punkter, hvor opmærksomhed på rettidighed vedrørende elnettet er af stor fokus.

Vi kan oplyse, at vi gennem de to foregående ansøgningsrunder har indmeldt arealer ved Overgaard til Staten som potentielle energiparker. Det vil i løbet af sensommeren/efteråret blive endelig besluttet af Randers Kommunes byråd, hvorvidt man ønsker at fastholde ønsket om en statslig udpegning eller blot gå videre med traditionel kommunal planlægning for arealerne. Dette vil bl.a. afhænge af den endelige lovvedtagelse vedr. de statslige udpegede arealer til energiparker.

Vi kan på baggrund af ovennævnte arealer ved Overgaard kun bifalde jeres opmærksomhed på at styre 150 kV forbindelsen mellem Handest Hede til Kærbybro.

Randers Kommune har netop vedtaget Strategi for erhvervslokalisering. Denne udpeger arealer og områder for fremtidig udbygning og etablering af erhverv af forskellig karakter herunder energiproduktion og heraf afledt erhverv. Strategien indarbejder i Kommuneplan 2025 for så vidt angår konkrete arealudlæg.

Der arbejdes derudover i kommunen med et udviklingsområde ved afkørsel 38 ved Purhus, hvor der er potentiale for flere funktioner med energi og klima i fokus. Dette er bl.a. CO₂-lagring og VE-projekt med sol, vind og PtX-anlæg, biogasanlæg samt evt. brinttankstation. Dette bliver ligeledes en del af Kommuneplan 2025.

Randers Kommune vil gøre Energinet opmærksom på rettidigheden i jeres eventuelle langsigtede ønsker til arealreservationer i Randers Kommune, udover de reservationer, som N1 kommer med på transformerstationerne. Skal der medtages arealer i den kommende kommuneplan skal indmelding ske i 2024.

Sidst men ikke mindst vil vi nævne, at vi allerede har et godt samarbejde med gensidig orientering og sparring vedr. elnettet, hvad angår de ansøgte VE-projekter modtaget i Randers Kommune. Vi ser fortsat frem til at samarbejde og sparre med jer gennem det fremtidige arbejde med projekterne.

Med venlig hilsen

Lone Ahlmann Mossin

Planchef

Randers Kommune, Udvikling, Miljø & Teknik



Regarding: Langsigtede Udviklingsplan 2024

Dear reader,

bp appreciates the opportunity to contribute to the discussion on Energinet's Langsigtede Udviklingsplan 2024. In doing so, bp would like to respond to the LUP 2024 reports, which are published on the Energinet website and open for consultation until 6 June 2024.

About bp:

bp is a leading global energy company – we provide heat, light, and mobility solutions for customers all over the world. Our purpose is to reimagine energy for people and the planet. bp has been based in the UK for more than 100 years and operates in over 70 countries around the world. We have a primary listing on the London Stock Exchange and a secondary listing in the US, on the New York Stock Exchange.

We want to reach net zero by 2050 or sooner, and help the world to reach net zero. We are aiming to reduce carbon in our operations and in our production, and grow new low carbon businesses, products and services.

bp aims to be a global leader in offshore wind, working towards safely developing and operating a multi-gigawatt global pipeline over the next decade. We currently have a pipeline of 9.6GW net with planned projects and partnerships in the US, UK, Europe and Asia.

We are pleased to share our response to Energinet's long-term development plan 2024.

Main report:

- According to main report section '1.1' the transmission grid development plan is based on close dialogue with local communities, authorities and all relevant players on both the production and consumption side. We would like to understand what the next steps are to further elaborate the long-term network plan 2050 in collaboration with stakeholders. Would it be possible to provide an overview of the process for the further development of the long-term network plan?
- According to the main report section '8.3' "there is a great deal of uncertainty about when the various expansions of the electricity transmission grid in West Jutland will be necessary, as it depends, among other things, on the expansion of offshore wind and the development of Power-to-X and hydrogen infrastructure". Much of the knowledge on the development of Power-to-X currently lies with parties such as industry clusters, trade organisations, research bodies and commercial developers. bp asks for clarification on how will it be ensured that knowledge sharing on the development of Power-to-X is integrated into LUP 2024?
- Section '8.3' includes a figure with the title 'Udbygning af grundstrukturen'. bp would be grateful for clarification on whether a timeline and, if possible, sequential steps for the shown expansions could be added?

Geographical project list electricity:

The list of possible post -2030 projects in the Electricity Geographic Project List does not specify the timeframe in which these projects could potentially be commissioned. Clarity on early 2030 grid expansion projects is important information for market-based projects being

developed today. bp understands that specific commissioning dates cannot be provided, but could the potential commissioning period be specified e.g. 2030 - 2035 or 2035 - 2040?

Solutions catalogue:

- The Solutions catalogue states that the main difference between prosumers and direct lines is that production and consumption facilities for Direct Lines do not have to be in close proximity. This seems to contradict previous statements and the Direct Line regulation which states that production and consumption assets connected via a Direct Line are subject to a distance criterion. We would be grateful for clarity on what is meant with the statement in the Solutions catalogue?
- A new model for the grid tariff paid by consumers is expected to be introduced from 1 January 2025. Is this also true for the consumers capacity-based tariff?

Long-term grid planning:

- In section '4.1' The overall electricity transmission network 2050 does not include any new cross-border interconnectors whereas cross-border interconnection will impact the required onshore grid reinforcements. How does Energinet account for any potential future cross-border interconnectors in its long-term onshore grid planning?
- We appreciate the long-term grid planning, however, the presented grid expansions have a timeframe between 2030 and 2050, which does not provide any clarity to the industry regarding potential available capacity in certain areas. Backcasting of this long-term grid planning with intermediate steps (e.g. 5 years) would provide industry with insights on future grid availability, which is an important prerequisite for projects with long lead times. bp believes including smaller time steps in the long-term grid planning would be useful.

Hydrogen related questions:

1. The tariff structure must avoid first mover disadvantages and reduce/avoid "pancaking" of H2 tariffs across countries. Transparency on transportation tariffs (including pricing range) is key for building a business case, hence we would like clarity on when to expect the first indication of the tariffs.
2. bp sees the need for a process which enables the development of fair and transparent GT&Cs (including market participation).
3. A clear way forward on the road to pipeline FID in the Danish H2 backbone is required.
4. In general, the development of the Danish offshore tender process goes hand in hand with progress in the Danish H2 grid. We need a mechanism in the binding capacity contract (e.g. penalty/regret cost system), which (i) allows Energinet to FID their H2 grid based on binding capacity bookings, but (ii) also allows the future grid users to amend or cancel their binding capacity bookings.
5. We encourage Energinet to implement in their H2 backbone standards which are similar in Germany or the Netherlands, e.g. H2 quality, (re-)nomination process, to supports the development of a European H2 economy.
6. We believe hydrogen produced in Denmark is mainly targeting customers in Germany. Therefore, a well-integrated cross boarder connection into Germany is key.
7. The integration of the DSO natural gas grid is positively received, however clear rules in the form of GT&Cs or specifications are required.

Fra: [Sara Andersen](#)
Til: [Sara Andersen](#)
Emne: Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 - høringsvar fra GreenLab
Dato: 10. juni 2024 15:17:59
Vedhæftede filer: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)

Kære Sara

GreenLab har med stor interesse læst Energinets langsigtede udviklingsplan 2024. Det er en god gennemgang af den forventede udvikling af transmissionssystemerne for el, gas og brint.

Ved GreenLab beskæftiger vi os med alle tre kategorier, og ser os selv som et forslag til, hvordan man kan mindske behovet for fremtidig netudbygning.

Kongstanken hos GreenLab er, at vi via samplacering af VE produktion og en industripark (forbrug) mindsker behovet for at investere i elnettet. Virksomhederne i GreenLab kan aftage strøm og bruge det direkte til produktion af produkter. Samtidig kan strøm omdannes til varme (vand / damp), som kan bruges til egentlig industriproduktion, ligesom overskudsvarme fra virksomhederne kan indgå i dette "fjernvarmenet". Der er to PtX projekter i parken, hvor der forventes produceret brint som slutprodukt og metanol som slutprodukt – og med en væsentlig mængde overskudsvarme. Pt. undersøges det, om brinten også kan bruges til metanisering hos det biogasselskab, som ligger i parken. Endelig er der planlagt etablering af en større batterikapacitet.

Når alle disse muligheder for aftag af strøm spiller sammen, vil der ske optimal udnyttelse af strømmen. Den forbruges lokalt, og man undgår derfor at skulle udbygge det kollektive net i væsentligt omfang. Samtidig vil parken vil kunne virke som balanceansvarlig for det kollektive net.

Vi savner, at der i rapporten sker en beskrivelse af de muligheder, som man kan opnå ved samplacering af VE parker med industri-/erhvervsparker. Hvis der ved samplacering primært fokuseres på direkte linjer til PtX produktion med henblik på eksport, går man glip af de muligheder – der er – for, at flere virksomhedstyper kan bidrage til – og få gavn af den grønne omstilling. De kan som nævnt fx aftage varme fra PtX anlæg, så man opnår bedre samlet udnyttelse af energien.

Vi anerkender fuldt ud, at man ikke kan flytte al eksisterende industri- og erhvervsproduktion til områder med VE produktion. Men hvis man i højere grad samtænker planlægningen af den langsigtede netstruktur med de områder, hvor planmyndighederne (kommunerne) planlægger erhvervsudviklingsområder, kan der opnås en lang række synergier, så vi som samfund får samlet set størst effekt af VE-produktionen og investeringerne i netstrukturen.

Dette kan understøttes af Energinet ved planlægningen af selve netstrukturen men også ved en incitamentgivende lokal kollektiv tarifiering.

Vi uddyber meget gerne ovenstående.

Venlig hilsen / Best regards,

Jonas Valhøj Kleffel Nielsen
Legal Counsel

+45 29 81 20 46
jvkn@greenlab.dk



Næstildvej 10 A . 7860 Spøtttrup

LET'S CREATE A POWER SHIFT



Sign up for our newsletter!

Fra: [Sara Andersen](#)
Til: [Sara Andersen](#)
Emne: Hørings svar ifm. LUP 2024 - NKT
Dato: 10. juni 2024 15:20:09
Vedhæftede filer: [NKT - OHL UGC and HVDC - Technical Note -V1.0_NKT.pdf](#)

Kære Sara,

NKT har med interesse læst LUP og har i den forbindelse følgende bemærkninger:

En af de overordnede begrænsninger i DK1 (Jylland og Fyn) er udfordringen med harmonics. Vi har bedt rådgivningsfirmaet Rambøll om at vurdere korrektheden af denne konklusion, som blev udarbejdet i 2019 af WSP ifm. Vestjyllandsforbindelsen. Det er tydeligt der ikke foreligger tilstrækkelig viden til entydigt at konkludere at DK1 er "fyldt ud" med 400 kV undergrundskabler.

Flere af projekterne (specielt i DK2) er ikke defineret som enten luftlinje eller undergrundskabel, hvorfor det er vanskeligt at vurdere hvilken indvirkning eksempelvis visuelt projekterne vil have. Dette er blot en observation fra vor side: det burde være tydeligt i en høringsfase, så man ved hvad man skal forholde sig til.

Der er ikke indtænkt mere ambitiøse løsninger for at undgå problematikken omkring luftlinjer og harmonics. Det er vores klare opfattelse at man burde tænke større tanker, eksempelvis med en vurdering af hvilken fordel en udbygning af et DC grid overlay kunne have. F.eks. en DC forbindelse fra Tjele til Brunsbüttel i Tyskland kunne aflaste det eksisterende AC net i DK1. På samme vis en (ny) DC forbindelse fra Bjæverskov til Bentwisch i Tyskland.

Endelig har man slet ikke behandlet fordele og ulemper ved de forskellige tekniske løsninger ift. hærværk, terrormål og sabotage.

Vi har som nævnt bedt Rambøll om at give et indspark i forhold til fordele og ulemper ved de forskellige tekniske løsninger samt forslag til at udarbejde yderligere studier af nettet. Energinet er velkommen til at gøre brug af denne Technical Note.

Det er vigtigt Energinet forholder sig til hvad der er teknisk muligt.

Jeppe Kristensen
Key Account Manager
High Voltage Projects

M +45 40 43 50 38
jeppe.kristensen@nkt.com | www.nkt.com



NKT (Denmark) A/S | Vibeholms Allé 20 | 2605 Brøndby | Denmark

NOTICE TO RECIPIENTS: This e-mail and any files transmitted with it are privileged confidential information and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you are not the intended recipient, you are notified that disclosing, copying, distributing, exploitation or taking any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please delete the

email and attachments and notify the dispatcher by return e-mail. Please be aware that messages sent to and from NKT may be monitored for reasons of security, to protect our business, and to ensure compliance with legal and regulatory obligations and our internal policies. Emails are not a secure method of communication, can be intercepted and cannot be guaranteed to be error free. Anyone who communicates with us by email is taken to understand and accept the above. For more information please consult our homepage www.nkt.com, thank you.

NKT A/S | Company Registration No.: 62725214 | Registered address: Vibeholms Allé 20,
2605 Brøndby | Denmark

Fra: [Sara Andersen](#)
Til: [Sara Andersen](#)
Emne: Høringsvar og input til Energinets LUP 2024 - Drivkraft Danmark
Dato: 10. juni 2024 15:22:05

Kære Sara, kære Energinet

Hermed Drivkraft Danmarks input til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024.

Vi skal indledningsvis takke for muligheden for at komme med input til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024. Vores input vil primært være rettet mod brintinfrastruktur.

Drivkraft Danmark støtter op om de mulige benspænd, som Energinet beskriver. Det er vigtigt at få nedbrudt barriererne for i fremtiden at kunne levere vedvarende el og grøn brint til videreforædling og derved omstillingen af de svært omstillelige sektorer.

Det er derfor positivt, at der med udviklingsplanen er en forventning om brintanvendelse til videreforædling og eksport af VE-brændstoffer til omstillingen af blandt andet luft- og skibsfarten. I denne forbindelse kunne det dog være interessant at få Energinets overvejelser på, hvordan eksisterende rør, og i så fald hvilke, der kunne forventes at blive "retrofittet" til brint. Der er et enormt potentiale for afgang af grøn brint i Kalundborg på Kalundborg Refinery såvel som ved Crossbridge i Fredericia, som bør indtænkes i planerne for det "nedre T" i Syddanmark. Her vil vi henvise til figuren på sidste side af hovedrapporten, der viser en samlet europæisk TSO-forventning om et "fuldt etableret" brintnet.

Det kan ses i planen, at der forventes at være mekanismer i forbindelse med brintproduktion, der mindsker behovet for forstærkninger i elnettet og at det samtidig forventes, at brint-producenter vil kunne levere balanceringsydelser. Det kunne i denne forbindelse være relevant at høre Energinets overvejelser i forhold til udviklingen af markedet for e-mobilitet og hvorvidt aggregatorer på dette marked, såvel som markedet for store batterilagere, kan aflaste transmissionsnettet.

Til slut har vi en mindre kommentar til brugen af ordet "brændsel". Brændsel bruger vi i vores branche typisk i forbindelse med produkter der anvendes til opvarmning, fx træbiomasse, fuelolie mm.. Vi vil derfor foreslå at det ændres til brændstof når, der tales om videreforædling af brint til flydende VE-brændstoffer.

Med venlig hilsen

Alexander Plougmann
Energi- og teknikkonsulent

T: +45 3345 6517

M: +45 4412 2424

www.drivkraftdanmark.dk



Drivkraft Danmark

Vi sætter strøm til
den tunge transport

Følg os på: [Twitter](#) og [LinkedIn](#)

Energinet
snd@energinet.dk

Klima og Infrastruktur

Sagsbehandler
Karsten Kollé
55 36 24 14
kako@vordingborg.dk

10. juni 2024

Høringssvar til LUP24

Klima- og Teknikudvalget i Vordingborg Kommune har med stor interesse læst Energinets langsigtede udviklingsplan, hvor vi med tilfredshed kan konstatere, at der blandt andet er opmærksomhed på den manglende kapacitet på elnettet i vores område (Sydsjælland).

Fra kommunalbestyrelsens side arbejdes der for realisering af en væsentlig mængde ny vedvarende energiproduktion med henblik på at understøtte de statslige målsætninger for den grønne omstilling, samt skabe grundlaget for en lokal erhvervsudvikling under overskriften "Østdanmarks Grønne Kraftcenter". "Østdanmarks Grønne Kraftcenter" tager udgangspunkt i en væsentlig VE-produktion, som skal understøtte etableringen af Power-to-X på Vordingborg Havn og skabe grundlaget for etablering af andre energiforbrugende erhvervsaktiviteter i Vordingborg Kommune.

Konkret har Kommunalbestyrelsen d. 27. marts 2024 igangsat planlægning for 22 vindmøller (kapacitet på lidt over 100 MW) og næsten 700 ha solceller (kapacitet på ca. 700 MW). Dette er ud over allerede lokalplanlagte solcelleanlæg på 400 MW, hvoraf 84 MW i dag er tilslutte elnettet. Kommunen har modtaget yderligere ansøgninger om vindmøller og solcelleanlæg, som der ligeledes forventes planlagt for.

Klima- og Teknikudvalget ser frem til realiseringen af den nye 132 kV transformerstationen ved Vordingborg Nord i 2026, og bifalder, at forbindelsen på Sydsjælland skal afspejle vores store interesse for etablering af VE-anlæg og nu italesættes, som en 220kV/400 kV forbindelse, som skal sikre stor kapacitet.

Klima- og Teknikudvalget finder det bekymrende, at 220 kV/400 kV transformerstationer og tilhørende ledningsnet benævnes med et tidsperspektiv på "Efter 2030". For at sikre en hurtig grøn omstilling i Østdanmark bør etableringen af et nye ledningsnet på Sydsjælland fremskyndes, så de anlæg som godkendes i vores område kan tilsluttes elnettet før 2030.

Udover at understøtte den grønne omstilling i Danmark, kan de mange VE-projekter i Vordingborg Kommune danne grobund for lokal grøn erhvervsudvikling. Ved at fremskynde en evt. 400 kV station ved Vordingborg Nord, kan vi sikre, at det er nemt og enkelt at opstille VE på land (solceller og vindmøller) og at disse kan tilsluttes nettet. Det vil kunne tiltrække yderligere PtX-projekter til Vordingborg Kommune, som vil skabe arbejdspladser og vækst og bidrage til omstillingen af f.eks. fly- og skibstrafik.

Generelt bør det overvejes om udbygningen af el-infrastrukturen i Danmark i højere grad skal kobles direkte med grøn erhvervsudvikling, og således udbygges pro-aktivt fremfor behovsdrevet. Proaktiv og planlagt udbygning af el-infrastrukturen giver virksomhederne bedre mulighed for at planlægge omstillingen af deres produktion. Derudover vil det formentlig kunne mindske skævvridningen i Danmark i forhold til udvikling af udkantskommunerne og derved gøre det mere attraktivt at opbygge nye grønne energiforbrugende virksomheder i de kommuner, hvor der er mindre pres på elnettet.

Med de mange VE-projekter tegnes et behov for en 400 kV station ved Vordingborg Nord før 2030, og det vil desuden tiltrække energiforbrugende virksomheder til vores område. Herudover vil der potentielt være overplantning på Kriegers Flak II, som vi gerne ser ført i land i Vordingborg Kommune og tilsluttet en direkte forbindelse til et PtX-projekt, men som også muligvis på sigt ville have gavn af at komme på elnettet via en 400 kV station.

Venlig hilsen

Anders J. Andersen
Udvalgsformand
Klima- og Teknikudvalget

Energinet

Att.: Sara Andersen
snd@energinet.dk

Biogas Danmark

Axeltorv 3
1609 København V

6. juni 2024

Bemærkninger til Energinets langsigtede udviklingsplan 2024 (LUP24)

Energinet har den 13. maj 2024 udsendt ovenstående i høring. Biogas Danmark har en række bemærkninger til de udsendte notater.

Biogas Danmark værdsætter det detaljerede arbejde Energinet lægger i beskrivelserne af forskellige forudsætninger for den forventede og nødvendige udvikling af transmissionssystemerne for el og gas frem mod 2050.

Infrastrukturinvesteringer er den langsigtede løsning

Den overordnede udvikling i energisystemet går mod afvikling af gas inden for en række anvendelser, specielt i varmesektoren og ved lavtemperatur industri, mens den kulbaserede industri søger mod gas.

Dette kræver en langt mere fleksibel infrastruktur. Helt grundlæggende er der behov for, at langt mere af det lokalt producerede biometan kan føres op i transmissionssystemet med dets lagre og udlandsforbindelser. Derfor er der ingen tvivl om, at fremtidens behov er, at vi har den nødvendige infrastruktur til at håndtere dette.

Energinet synes at have en stor frygt for at investere hurtigere end der er behov for. Men dybest set er det jo en teoretisk økonomisk betragtning, hvorvidt man spilder renter på en lidt for tidligt etableret infrastruktur. Det synes tilmed marginalt i forhold til de mistede indtægter – og mistet klimagevinst - ved affakling af biogas.

Biogas Danmark skal endnu en gang anbefale, at der etableres fleksible løsninger – således at en kompressorstation kan flyttes såfremt det skulle vise sig, at kompressionsbehovet efterfølgende falder.

Overestimeret biogasproduktionen i Klimastatus- og fremskrivning 2024

Biogas Danmark skal henstille til, at Energinet ikke baserer planlægningen på Klima- Energi- og Forsyningsministeriets fremskrivning af biogasproduktionen i Klimastatus- og fremskrivning 2024. Det er således Biogas Danmarks klare opfattelse, at biogasproduktionen heri er overestimeret.

Det skyldes blandet andet, at Ministeriet antager en 100 pct. udnyttelse af de tildelte årsnormer inden for den eksisterende støtteordning. Baggrunden for denne antagelse er, at Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets prognose for naturgaspriser skulle gøre det attraktivt at producere biogas.

Biogas Danmark skal understrege, at det er helt urealistisk at antage en 100 pct. udnyttelse af de tildelte årsnormer - og selv en udnyttelse på 90 pct. for den samlede branche er meget optimist sat.

At regne med en 100 pct. udnyttelse af årsnormen på eksisterende anlæg er fysisk umuligt.

Årsnormen er defineret som anlæggenes maksimale produktionskapacitet i Nm³ pr. time ganget med alle årets timer. Der er således ikke ledig produktionskapacitet til at indhente den reducerede produktion som følge af variationer i biomassetilførsel, udfald på komponenter, service, planlagt vedligehold og sandtømning m.v., som nødvendigvis vil reducere den faktiske produktion.

Forringede rammevilkår for biogassen

Rammevilkårene for biogasproduktionen vil efter Biogas Danmarks opfattelse blive forringet i de kommende år. Biogasproducenterne vil således blive ramt af en kommende indfødningsstarif fra Evida og overkompensationsregulering, hvorfor der i årene 2024, 2025 og 2026 ikke vil være råd til de dyreste biomasser.

Samtidig indføres forbud mod majsensilage fra 2025 og en ny fortolkning ændrer i metoden til beregning af CI-scoren, hvilket reducerer værdien af certifikater – herunder ikke mindst for ustøttet biogas til transportsektoren. Alle disse faktorer vil forringe rammebetingelserne for en forøget biogasproduktion.

Biogas Danmark finder derfor, at Klima- Energi- og Forsyningsministeriets forventningen i KF24 om øget biogasproduktion inden for den gældende støtteordning frem mod 2030 er for optimistiske.

Det er Biogas Danmarks forventning, at biogasproduktionen inden for den eksisterende støtteordning vil forblive på det nuværende niveau indtil 2035. Overkompensationen og forbuddet mod majsensilage vil resultere i en lavere produktion i perioden 2024-2027, men markedet vil komme sig igen, og produktionen vil stige igen efter denne tilpasningsperiode til et niveau som kommer til at ligne biogasproduktionen i 2024.

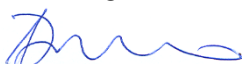
Nye udbudspuljer.

Biogas Danmark har erfaret, at de nye udbudspuljer vil blive forringet i forhold til det Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets forventninger er baseret på. Det skyldes, at der hverken tages højde for de stigende omkostninger til produktion og distribution af biogas eller den forringede forretningsmodel for biogasanlæggene, herunder fjernelser af oprindelsesgarantier og at man vil inkludere momsudgifter i støttemidlerne.

Opdatering af Energinets nomenklatur

Energinet bruger fortsat betegnelsen "tilbageføringsanlæg". Denne sprogbrug fastholder et billede af fortidens énvejs transport af den fossile naturgas. Inden for ganske få år vil biogas fuldt ud erstatte naturgassen. Denne biogas produceres decentralt – og skal derfor distribueres "op i systemet". Biogas Danmark skal derfor kraftigt opfordre Energinet til at bruge andre betegnelser. For eksempel netforstærkning eller kompression.

Med venlig hilsen



Bruno Sander Nielsen

bsn@biogas.dk

2724 5967