

ÅBNE DATA

En guide til data

- *Platforme*
- *Kilder*
- *Emner*
- *Anvendelse*

HVILKEN SLAGS INFORMATIONER SØGER DU?

Dine målerdata via NemID

- Se og eksporter
- Del data med tredjepart
- Opret token for API adgang fra Applikationer

Gå til [Eloverblik](#)

Innovation med data

- Igennem kombination af data
- Vil du afprøve en ide?
- Søge inspiration

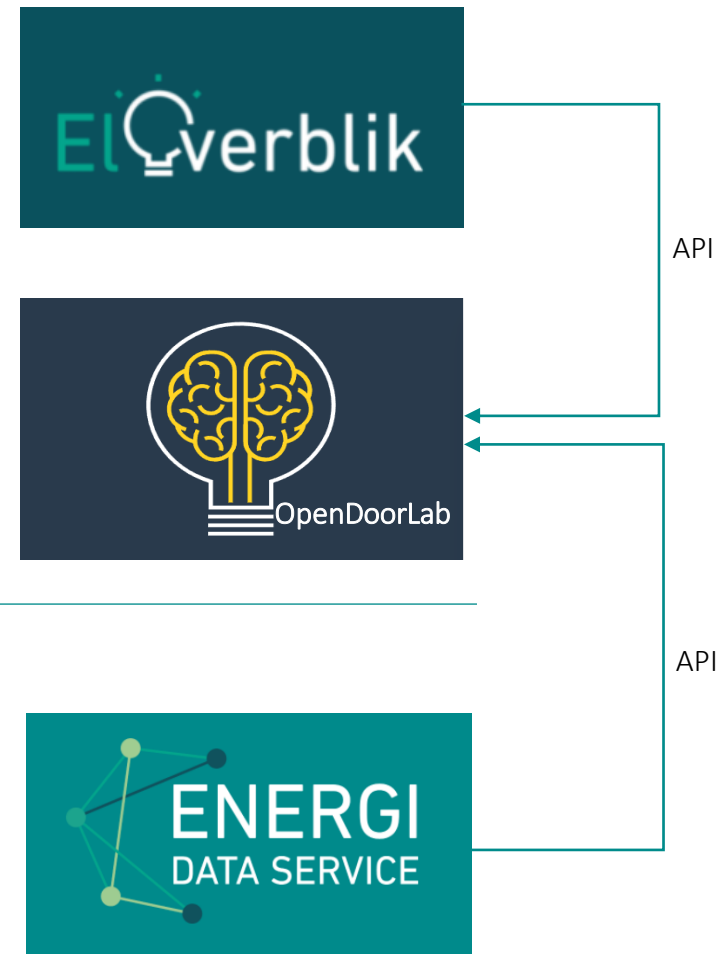
Gå [Open Door Lab](#) | [Energinet](#)

Fokus i dette dokument: Offentlige åbne data

- Data til fri afbenyttelse
- API adgang for understøttelse af innovation

Læs videre i dette dokument

Eller gå direkte på opdagelse i de rå data her: [Welcome - ENERGI DATA SERVICE](#)



Introduktion

Til åbne data fra Energinet

Energinet genererer og høster store mængder energidata og vi stiller de åbne energidata til rådighed primært via Energi Data Service

Datakilder i Energinet

Afregningsdata, (Datahub/PANDA)

Produktion og produktionsformer (energi), udvekslinger, forbrug på individuelle adresser, forbrugerkategorier

- Faktisk produktion, transmission og forbrug
- Balance, balanceafregning

Opløsning: Time / årligt, aggregeret



Effektdata til drift af elsystemet (SCADA)

Realtids effektmålinger fra alle større anlæg, der kan kombineres med stamdata kan opløses på typer, effekt, primær brændsel, kommune, tilslutningsniveau osv.

- Foreløbige opgørelser af produktion og forbrug
- kan opløses på typer, effekt, brændsel osv.
- Geografi igennem stamdata

Opløsning: I nærheden af realtime 1 min



Planlagt drift, elmarked og systemydelser

Planlagt produktion og forbrug, prognoser for VE og forbrug, priser og mængder for systemydelser.

- Handelsdata og planlagt udveksling
- Planlagt produktion og sammensætning
- Omsætning, priser og mængder
- Elmarked og systemydelser

Opløsning: 5 minutter til time



Gas-system

Data om gasmarked og gaskvalitetstiltag fra ind- / udgangspunkt, MR-stationer.

- Gas sammensætning
- Brændværdi
- Biomethanandel
- Flyde

Opløsning: 3 min -> Årligt



Infrastuktur data

Vest- og østdanske elektricitetstransmissionssystemer:

- Kapaciteter
- Transmissionslinjer
- Transformers
- Belastning

Opløsning: Ikke afdækket



Miljø og deklarationer

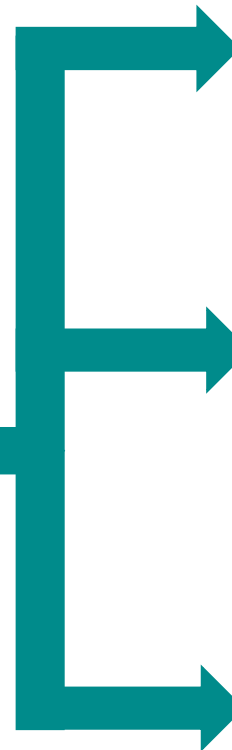
Opgørelse af elproduktion, import og eksport samt heraf følgende miljøbelastninger

- Emissioner
- Brændselsforbrug
- Prognoser, foreløbige opgørelser samt deklarationer
- Import og eksport, brændsler

Opløsning: 5 min til årligt



- Data kan frit anvendes til ethvert formål
- API adgang til samtlige data på EDS



API motor

[illegible]

DATAEMNER

Emnerne gør det lettere at finde præcist det, du skal bruge.

- Elproduktion og forbrug, overordnet statistik
- Kortlægning af forbrug
- CO2 og deklARATIONER
- Elnettet og forbindelser
- Kommuner, elforbrug og produktion
- Markeder, priser mv
- Gas – flow, kvalitet og lager
- Andre information

Gå selv på opdagelse i de rå datasæt på

www.energidataservice.dk

EL produktion og forbrug

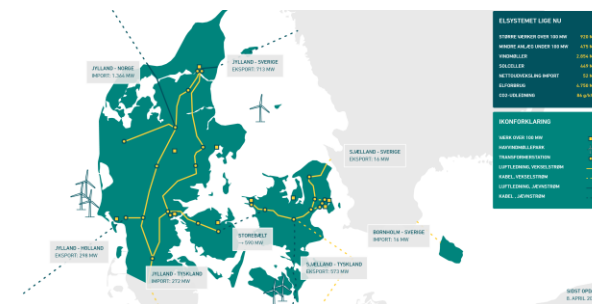
- Statistik
- Balance

HURTIG EFFEKT ELLER LANGSOM PRÆCISION

Brug de rette data til det rette formål

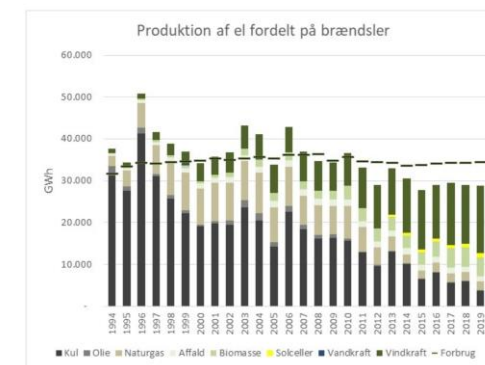
Data baseret på effektmålere (SCADA systemet)

- Opdateres nær realtid og angives i MWh/h (se sidste slide)
- Er opskaleret og tilnærmet når anvendt som energiopgørelse
- Huller og fejl i data forekommer, og bliver normalt ikke rettet
- Bør ikke anvendes til statistikformål



Data baseret på afregningsmålerne (Datahub)

- Tidligst tilgængelige efter 8 dage, og opdateres gradvist.
- Ca 99 % korrekt efter 1 mdr, i EDS opdateres normalt sidste gang efter 3 mdr.
- SKAL anvendes til statistiske formål.

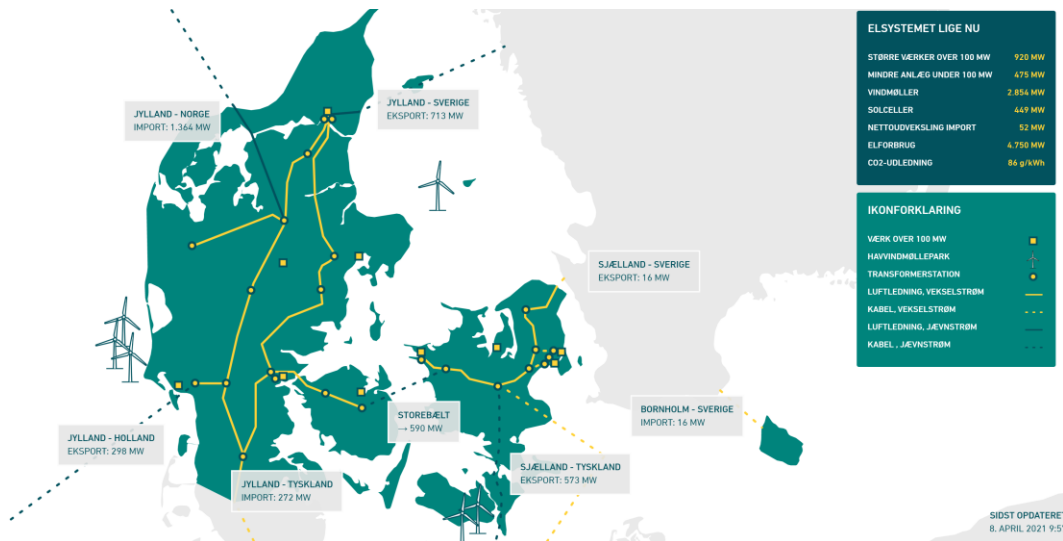


BEMÆRK: Der arbejdes på kombinerede datasæt, så samme datasæt indeholder de hurtigt publicerede data, og derefter opdateres med afregningdata.

REALTIDS ELPRODUKTION

Baseret på realtids effektmålinger

- Delvist beregnede og ikke egne til statistik
- Vil have huller i data



Fra hjemmesiden, anvender data fra:

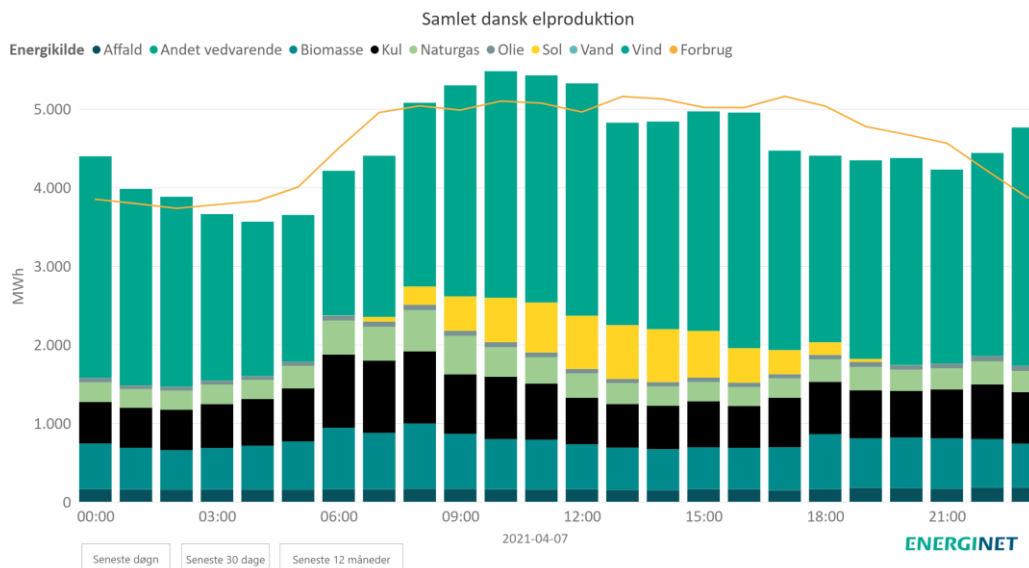
www.energidataservice.dk/tso-electricity/powersystemrightnow

Findes også i en 5 min udgave:

www.energidataservice.dk/tso-electricity/electricityprodex5minrealtime

FAKTA:

- Ikke alle produktionsanlæg indsender realtidsdata, samlet produktion er derfor tilnærmet.
- Forbrug beregnes som summen af produktion og udveksling.
- Enheden er altid MWh/h, som er en interpoleret gennemsnitseffekt (se side 37).
- Kan ikke anvendes til statistiske formål.



Fra hjemmesiden "Grøn omstilling", anvender timedata fra:

www.energidataservice.dk/tso-electricity/electricitybalancenonv

For installeret effekt,
se tema "kommuner"

AFREGNET ELPRODUKTION

Endelige timeopgørelser fra datahub

Produktionen leveret til elnettet opdelt på:

- Centrale og decentral værker
- Vindkraft, land og hav opdelt efter størrelse
- Solceller, opdelt på størrelser
- Vandkraft
- Egetforbrug sol og værker, begge tilnærmet

Udveksling

- Opdelt på Norge, Sverige, Tyskland, Holland

Nettab

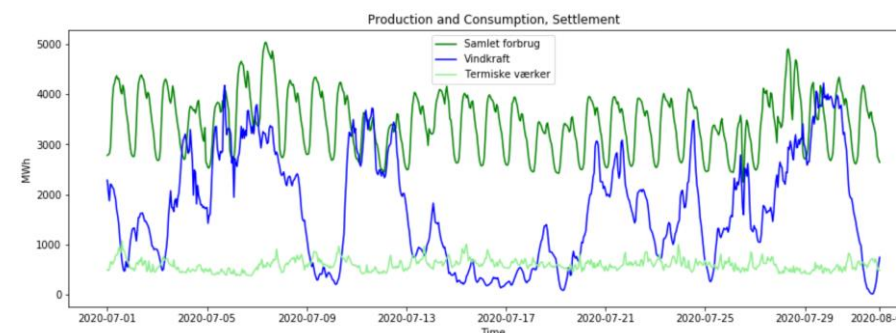
- Opdelt på udlandsforbindelser, internt transmissionstab samt distributionstab

Forbrug

- Bruttoforbrug beregnet som sum af produktion og udveksling
- El til varme, primært elkedler.

FAKTA:

- Data baseret på datahub udsendes første gang efter 8 dage. Som regel kun små senere opdateringer.
- Forbrug beregnes her som summen af produktion og udveksling.
- Har ikke opdeling på brændsler, her henvises til deklamationer, se slide 15.
- Egetforbrug kan kun opgøres tilnærmet, det faktisk danske elforbrug kendes reelt ikke præcist.
- Anvendes sjældent på hjemmesider pga langsomme opdatering, men skal altid anvendes til statistik.
- Nettoforbrug beregnes som bruttoforbrug minus tab.



Se også opdeling på kommuner

www.energidaservice.dk/tso-electricity/productionconsumptionsettlement

FRA FORVENTET TIL OPGJORT

Produktion fra vindmøller og solceller, jagten på rekorder, se den [her](#)

Udforsk data om sol- og vindenergi

Validitet: ● Endelig måling ● Foreløbig måling ● Dagsprognose ● Langsigtet prognose

Dato og tid (DK)	Forbrug, MWh	Solenergi, MWh	Vindenergi, MWh	Sol og vind, MWh	Andel af forbruget, som er dækket af sol- og vindenergi	Validitet
18. april 2023	102.914	19.480	45.469	64.949	63 %	Dagsprognose
17. april 2023	92.948	18.427	23.249	41.677	45 %	Foreløbig måling
16. april 2023	81.164	9.109	15.116	24.224	30 %	Foreløbig måling
15. april 2023	84.031	8.057	44.516	52.572	63 %	Foreløbig måling
14. april 2023	95.514	9.277	23.468	32.745	34 %	Foreløbig måling
13. april 2023	106.464	10.764	61.989	72.752	68 %	Foreløbig måling
12. april 2023	104.563	7.092	73.202	80.294	77 %	Foreløbig måling
11. april 2023	102.620	8.446	61.555	70.001	68 %	Foreløbig måling
10. april 2023	94.629	12.165	79.507	91.672	97 %	Foreløbig måling
9. april 2023	78.311	13.999	12.586	26.585	34 %	Foreløbig måling
8. april 2023	79.867	14.549	18.161	32.710	41 %	Foreløbig måling
7. april 2023	88.054	15.226	51.999	67.226	76 %	Endelig måling
6. april 2023	109.655	13.795	31.772	45.567	42 %	Endelig måling
5. april 2023	95.981	13.761	6.212	19.973	21 %	Endelig måling
4. april 2023	98.378	12.283	8.433	20.716	21 %	Endelig måling

Periode: 01.01.2009 18.04.2023

Årsrekorder Månedrekorder **Dagsrekorder** Timerekorder

- Endelig måling
- Foreløbig måling
- Dagsprognose
- Langsigtet prognose

www.energidataservice.dk/tso-electricity/productionconsumptionsettlement

www.energidataservice.dk/tso-electricity/electricitybalancenonv

www.energidataservice.dk/tso-electricity/forecasts_hour + funktioner for forbrug

www.energidataservice.dk/tso-electricity/capacitypermunicipality * forventet fuldlasttimer

FAKTA:

- Automatiserer en tilbagevendende bøvlet proces.
- Simple men smart anvendelse af åbne data.
- Eksportfunktion indbygget.

Undersøges:

- Flere rekorder inkluderet.
- Eksport af alle baggrundsdata.
- Dokumentation af beregningsprincipper for forventet produktion.

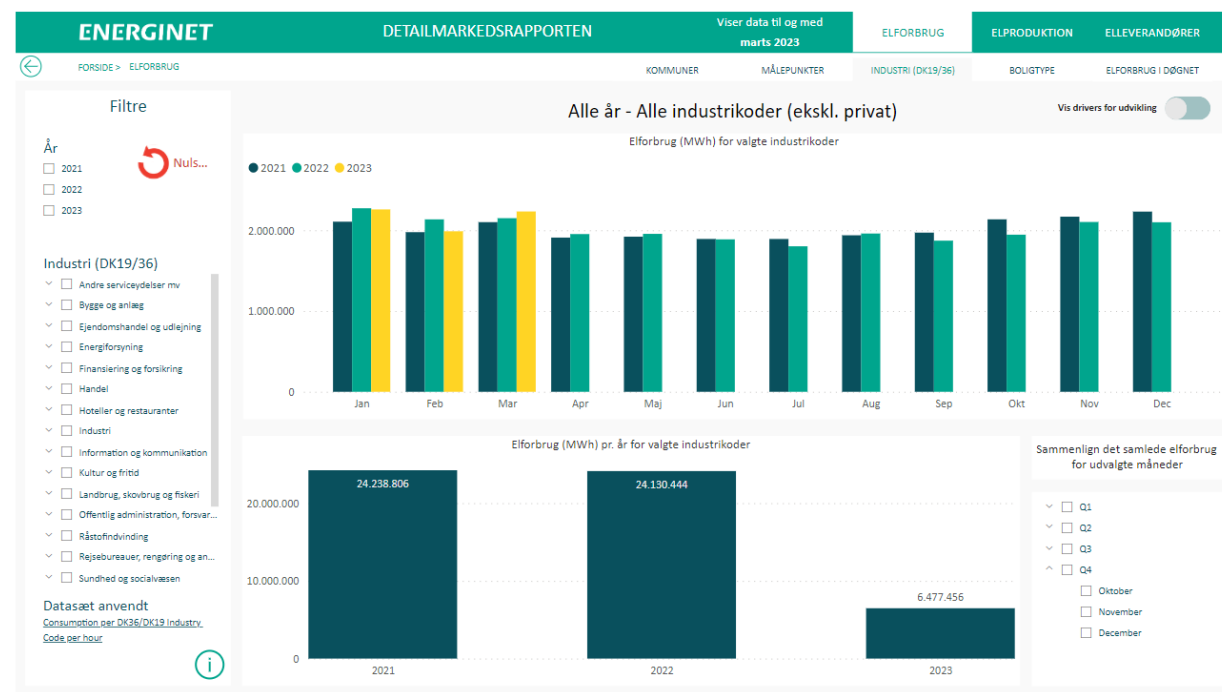
Elforbrug kortlægning

- Brancher
- Boligtype
- Elvarme

DANSK ELFORBRUG

Baseret på de enkelte forbrugsmålere i Datahub

- DK36 branchekoden hentes i CVR registres via CVR nummeret
- Private rummer alle målere uden tilknyttet CVR nummer



FAKTA:

- Udsendes i første udgave efter 8 dage.
- Data opdateres efter 3 måneder. I princippet kan der være rettelser med op til 2 års forsinkelse.
- Summen per time skal svare til summen af produktion og udveksling uden egetforbrug minus transmissionstab og distributionstab (nettoforbrug uden egetforbrug).
- Data fra 1/1 2020.

VIGTIGT:

Alle målepunkter er ikke timeopløst får 1/1 2021. Udviklingen i elforbruget for en branche op til 2021 skal derfor læses med kraftigt forbehold.

Fra 1/1 2021 er opdelingen komplet.

Se også mindre detaljeret opdeling på kommunerne

Graf fra detailmarkedsrapporten, data stammer fra:

www.energidataservice.dk/tso-electricity/consumptiondk3619codehour

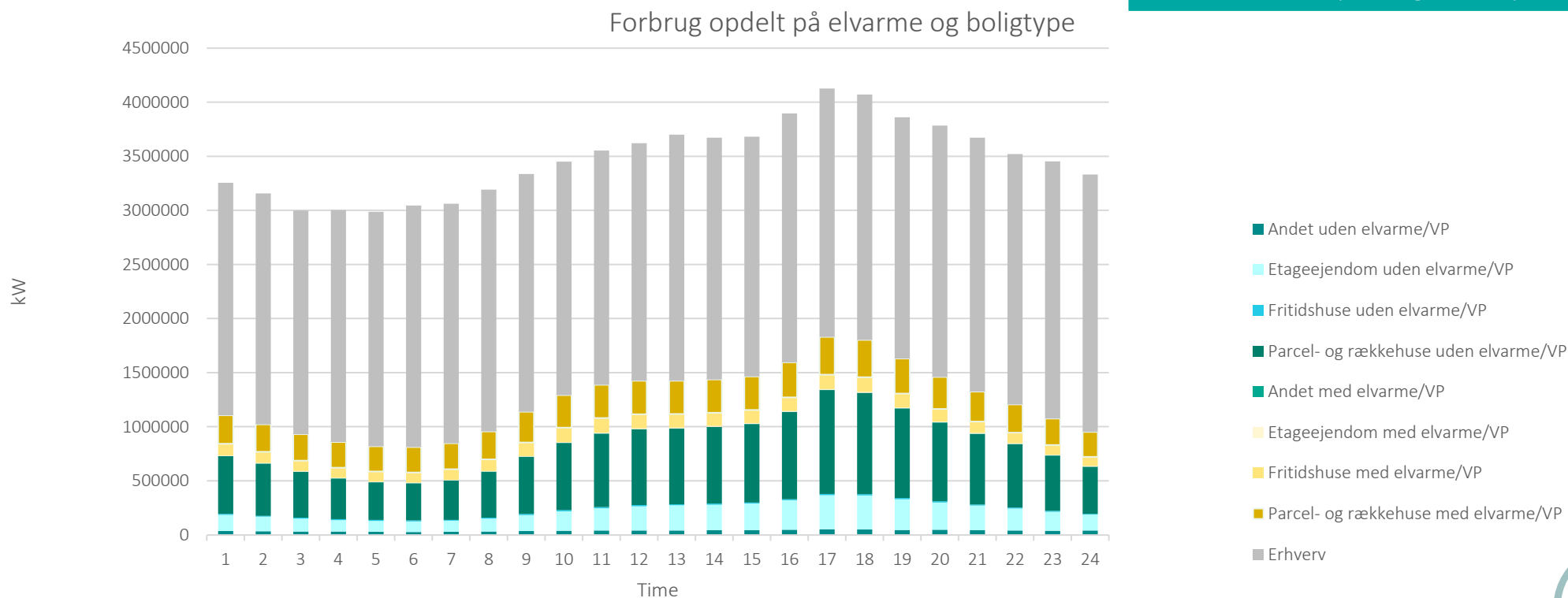
ELVARME OG BOLIGTYPE

Forbrug per time – også opdelt på kommune

VIGTIGT:

Alle målepunkter er ikke timeopløst før 1/1 2021. Udviklingen i elforbruget for en branche op til 2021 skal derfor læses med kraftigt forbehold.

Fra 1/1 2021 er opdelingen komplet.



<https://www.energidataservice.dk/tso-electricity/privindustryconsumptionhour>

Se også
kommuner

CO2 og deklARATIONER

- Brændsler
- Emissioner

TYPER AF DEKLARATIONER

En deklaration angiver brændselsfordelingen samt de tilhørende miljøpåvirkninger ved produktion eller forbrug af 1 kWh. Energinet beregner følgende deklarationer med hvert sit formål:

Produktionsdeklaration

Deklaration af produktionen.

Timedeklarationen (forbrug, "location based" i grønne regnskaber)

- Deklaration der baseres på faktiske time-for-time overblik af leveret strøm.
- Inkluderer ikke egetforbrug eller el handlet via GGO'er ([Energioprindelse \(energinet.dk\)](https://energinet.dk/energioprindelse))

Miljødeklarationen

- Miljødeklarationen er en målestok for den grønne omstilling
- Inkluderer al dansk produktion og forbrug, også egetforbrug

Eldeklarationen (forbrug, "marked based" i grønne regnskaber)

Finansiell deklaration baseret på køb og salg af certifikater (GO'er)

Læs meget mere om deklarationer her:

[Deklarationer | Energinet](#)

VIGTIGT:

Udgivelse af data for deklarationer er under forandring.

OVERBLIK, EKSISTERENDE OG NYE DATASÆT

Datasets related to emissions and fuels		Status and plan		With versions	Current only	Day ahead	Intraday	Initial	Preliminary	Final	Link
Produktion											
Production and consumption, settlement	No changes				+						productionconsumptionsettlement
Electricity Balance Non-Validated	Stop end 2022				+						electricitybalancenonv
Declaration, Production types and Emissions per Hour	NEW spring 2022			+	+	*	*				1. release
Production per production type (popular edition)	NEW spring 2022				+	*	*				5. release
Declaration neighboring countries per hour (for transparency of calculations)	NEW spring 2022				+						2. release
Forbrug											
Declaration, Production types per Hour	Not updated, Deleted spring 2022										declarationproductiontypeshour
Declaration, Consumption coverage per Hour	Minor adjustments, more info will follow			+	+	*	*				Declarationcoveragehour 3. release update
Declaration, Emission per Hour	Minor adjustments, more info will follow			+	+	*	*				Declarationemissionhour 4. Release update
CO2 Emission	No changes				+						co2emis
CO2 Emission Prognosis	No changes				+						co2emisprog

* To be determined

DIN DEKLARATION PÅ LEVERET EL

Beregn den på <https://din-deklaration.eloprindelse.dk/>

- Baseret på timedeklarationen
- Deklarationer anvendes f.eks. til grønne regnskaber
- De nævnte datasæt udgør tilsammen timedeklarationen

FAKTA:

- Funktionen agere 3. part, og kobler individuelle kunders målerdata med deklARATIONERNE udgivet på Energi Data Service.
- Deklarationer er på timeniveau, men udgives p.t kun årligt.

Implementeres:

- Løbende udgivelse af foreløbig deklARATION.
- Samtidig udgives mere detaljerede data om dansk elproduktion.

Deklaration, leveret el. 2019

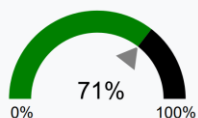
Stamdata

Deklarationen gælder:

CVR	Navn
39314878	Energinet Eltransmission A/S

Din grønne profil

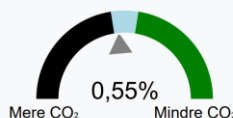
Vedvarende energi



Total CO₂ udledning:

1.627,43 t
142,63 g/kWh

Din timeprofil:



Hvor kommer din strøm fra?

Brændselstype	Vestdanmark	Østdanmark	Tyskland	Norge	Sverige	Holland	Procentvis
Vind	22,91%	9,56%	4,35%	0,27%	1,76%	0,06%	38,91%
Sol	1,25%	1,02%	1,43%	0,00%	0,00%	0,00%	3,70%
Vandkraft	0,03%	0,00%	0,53%	6,74%	6,17%	0,00%	13,48%
Biomasse	4,45%	7,37%	1,30%	0,00%	0,00%	0,00%	13,12%
Affald	1,45%	2,32%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	3,96%
Naturgas	3,01%	1,56%	1,18%	0,01%	0,00%	0,57%	6,33%
Kul og Olie	4,73%	2,02%	4,20%	0,00%	0,65%	0,43%	12,04%
Atomkraft	0,00%	0,00%	2,25%	0,00%	6,16%	0,04%	8,46%
Total	37,84%	23,85%	15,43%	7,02%	14,74%	1,12%	100,00%

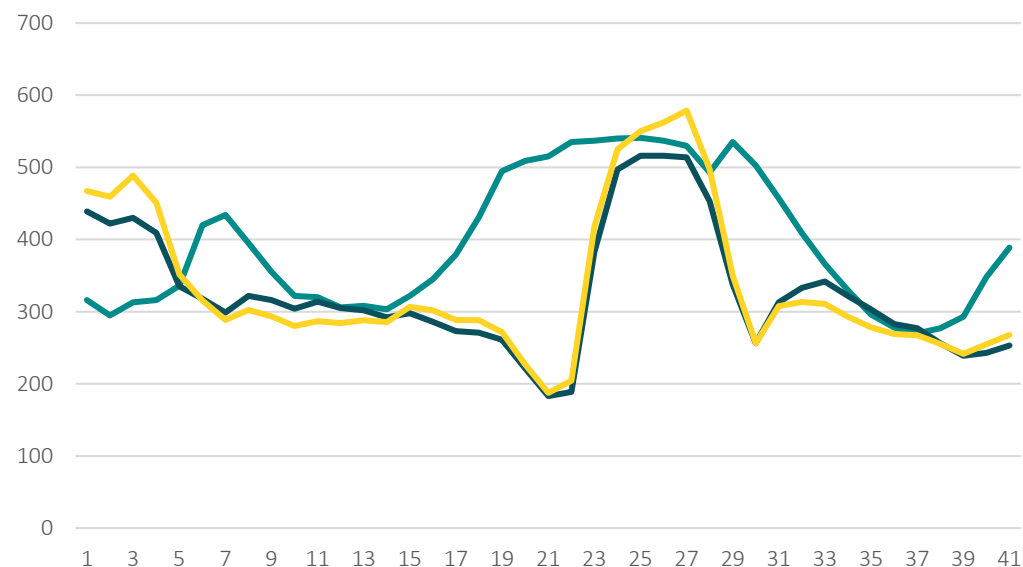
www.energidataservice.dk/tso-electricity/declarationemissionhour

www.energidataservice.dk/tso-electricity/declarationcoveragehour

CO2 DATA

Prognose og realtid opgørelse:

Sammenligning CO2 værdier



- CO2 prognose EDS www.energidataservice.dk/tso-electricity/co2emisprog
- CO2 Emission EDS www.energidataservice.dk/tso-electricity/co2emis
- CO2 Opgørelse Miljødeklaration (se deklARATIONER side 12)

FAKTA:

- Både CO2 prognose og realtidsopgørelse er baseret på en sidste års emissioner per produceret kWh per værk.
- Prognoser er baseret på aktørplanen, og udsendes sammen med resultater for Day ahead handelen.
- Den endelige deklaration af CO2 kan først opgøres midt i det efterfølgende kalenderår, når de faktisk afbrændte brændsler kendes.
- Afvigelserne fra løbende opgørelse til endelige opgørelse af CO2 ligger gennemsnitligt typisk under 10 gram per kWh.

Elnettet og forbindelser

- Udveksling

KAPACITETSKORT FOR ELNETTET

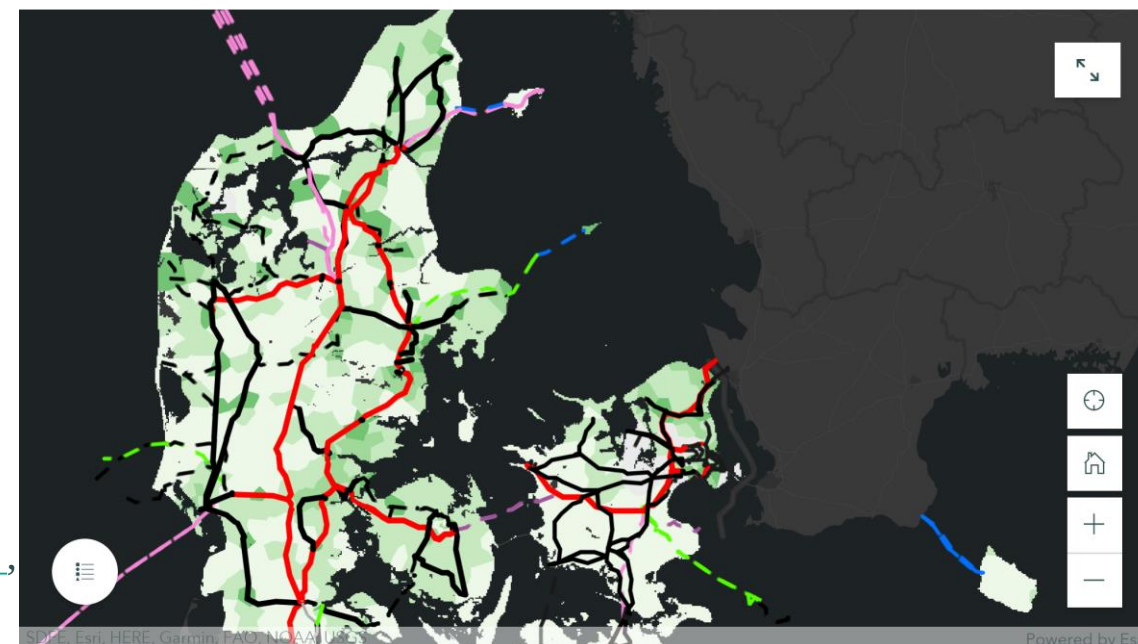
Oplysninger om ledig netkapacitet for tilslutning af nye kunder:

Se og læs mere om kapacitetskortet her:

[Kapacitetskort for elnettet \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

Data bag *Produktionskort* og *Energikort* kan hentes via Energi Data Service her:

- [Ledig kapacitet for ny produktion](#) (kort 1-3)
- [Forbrugsdækning pr kommune](#) (kort 4).
- [Overskudsproduktion og teknologifordeling pr station](#) (kort 5-6).
- Derudover kan der også hentes følgende relaterede informationer:
- [Forbrugsdækning pr kommune 2030-2040](#), baseret på Energistyrelsens analyseforudsætninger
- [Overskudsproduktion og teknologifordeling pr station 2030-2040](#), baseret på Energistyrelsens analyseforudsætninger
- [Stationsoversigt](#)

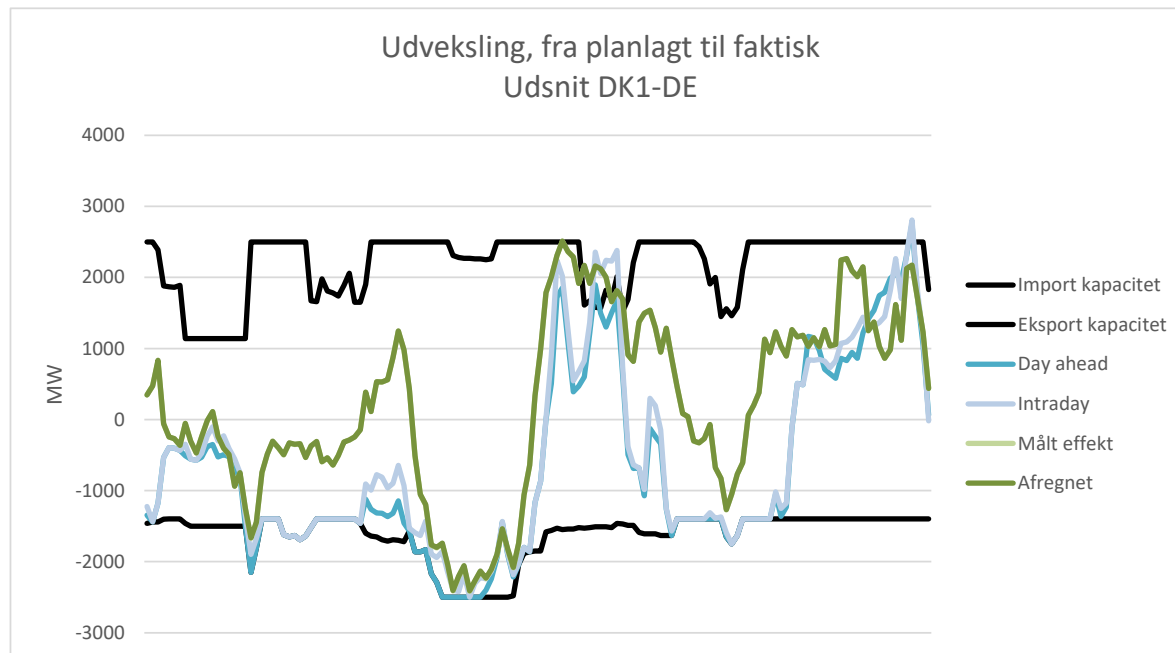


Aktuel ledig kapacitet ved tilslutning til distributionsnettet.

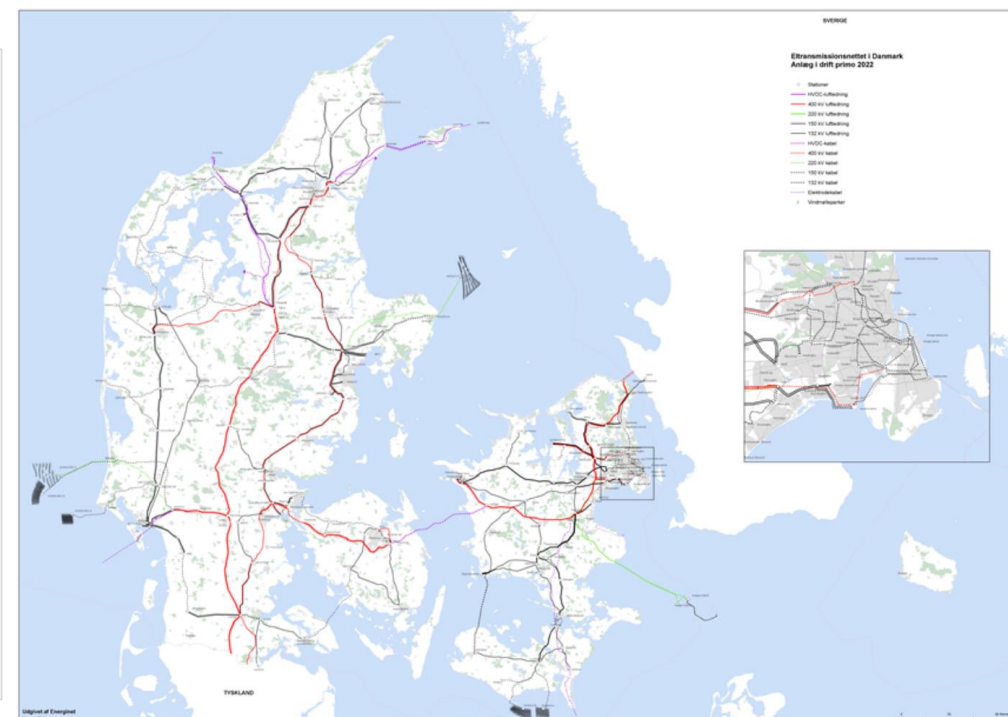
Kapacitetskortet er blevet til i et samarbejde med Green Power Denmark.

TAB OG UDVEKSLING

Fra planlagt til afregnet samt flaskehalsindtægter:



<https://www.energidataservice.dk/tso-electricity/transmissionlines>



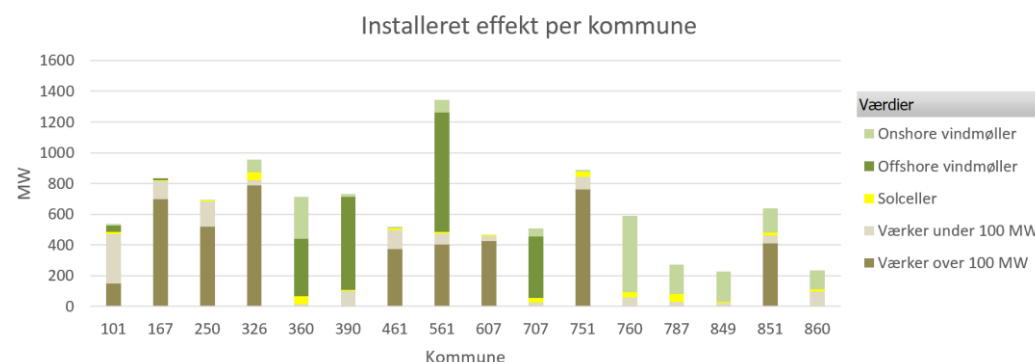
Læs om [adgang til netdata](#).

Se et [kort over det eksisterende eltransmissionsnet](#).

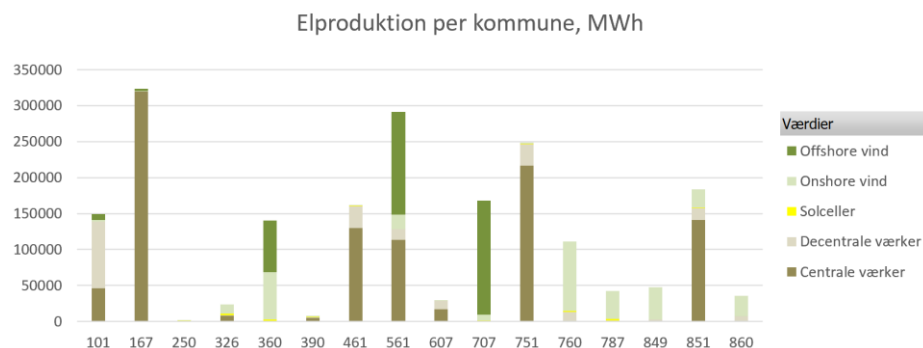
Kommunerne

- Brændsler
- CO₂

KAPACITET OG PRODUKTION



www.energidataservice.dk/tso-electricity/capacitypermunicipality



www.energidataservice.dk/tso-electricity/communityproduction

Samt forbruget vist i detailmarkedsrapporten:

www.energidataservice.dk/tso-electricity/consumptionpermunicipalityde35

FAKTA:

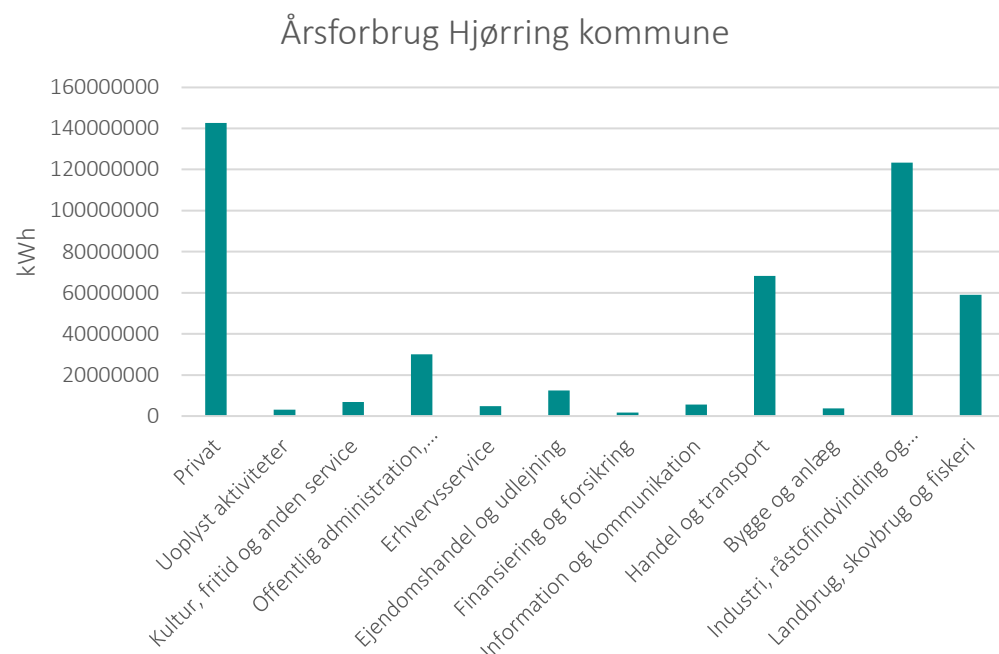
- Kommunedata findes p.t kun på månedniveau.
- Summen per måned svarer timedatasæt på DK1 og DK2 niveau.
- Månedens opgøres første gang med 9 dages forsinkelse.
- Installeret effekt pr kommune er p.t. den eneste opgørelse af installeret effekt.

Undersøges:

- Produktion og forbrug på timeniveau.
- Særligt forbrug på timeniveau per branchekode giver udfordringer i forhold til GDPR.
- Produktion opdelt på timeniveau er under test.

FORBRUG I KOMMUNEN

Fuld DK36 brancheopdeling ikke mulig af hensyn til fortrolighed



www.energidataservice.dk/tso-electricity/consumptiondk10

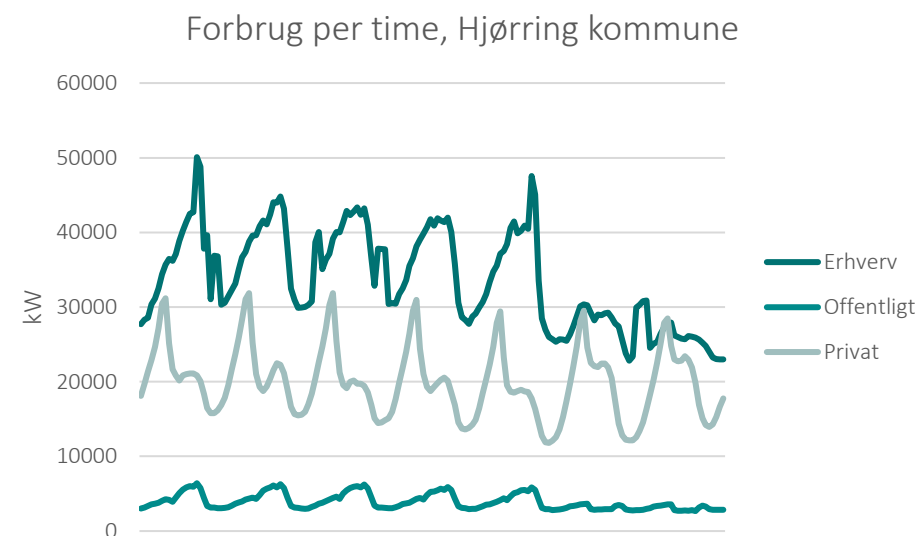
Find også data om forbrug opdelt på boligtype og elvarme per kommune her:

www.energidataservice.dk/tso-electricity/privindustryconsumptionhour

VIGTIGT:

Alle målepunkter er ikke timeopløst får 1/1 2021. Udviklingen i elforbruget for en branche op til 2021 skal derfor læses med kraftigt forbehold.

Fra 1/1 2021 er opdelingen komplet.



www.energidataservice.dk/tso-electricity/consumptionindustry

Markeder, priser mv

- Spot
- Systemydelse
- detailmarked

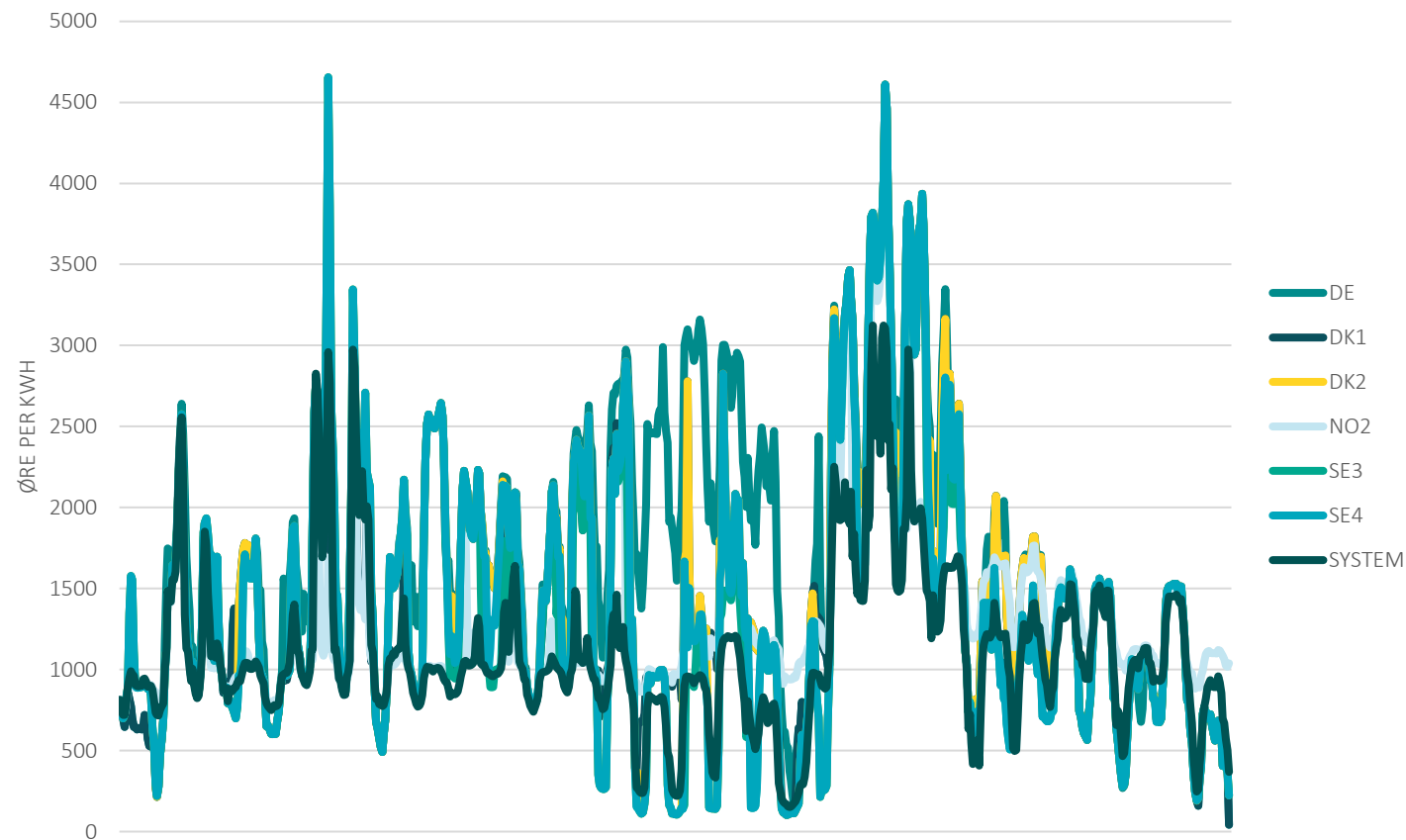
SPOTPRISER

For Danmark og tilstødende prisområder.

Her kan du læse mere om hvordan elmarkedet er skruet sammen:

[Introduktion til elmarkedet](#)

Spotpriser i december 2021



www.energidataservice.dk/tso-electricity/elspotprices

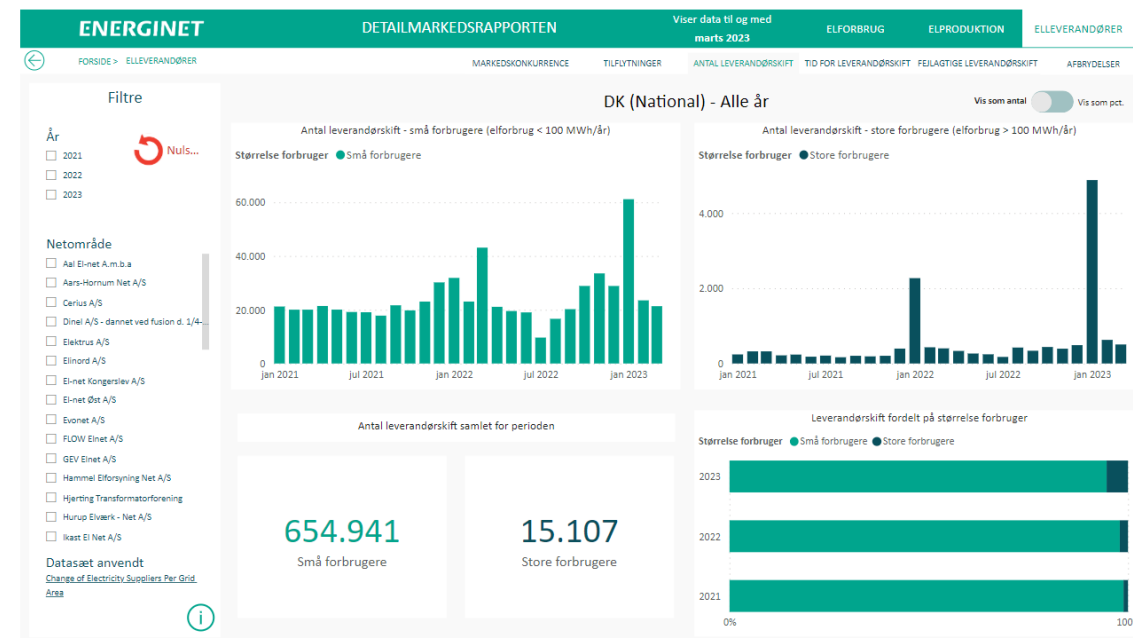
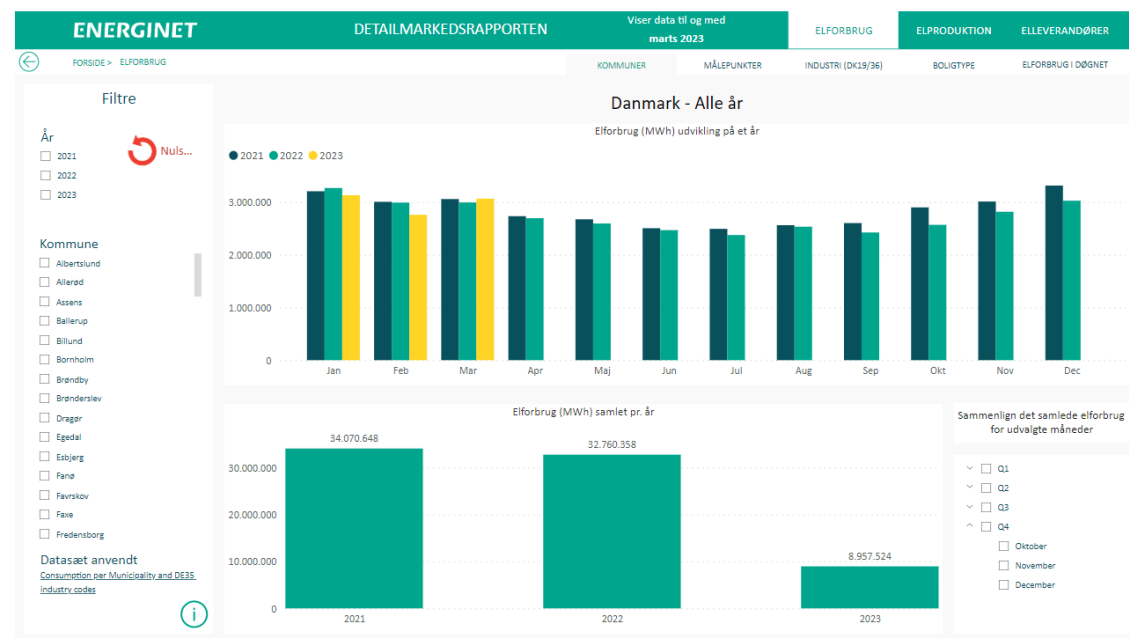
DETAILMARKEDSRAPPORTEN

Om detailmarked og forbrug - find den her:

<https://energinet.dk/energidata/detailmarkedsrapporten/>

Data stammer fra:

www.energidaservice.dk/tso-electricity/consumptiondk3619codehour
www.energidaservice.dk/tso-electricity/consumptionpermunicipalityde35
www.energidaservice.dk/tso-electricity/herfindahlhirschmanindexhhipergridarea
www.energidaservice.dk/tso-electricity/datahubmeasuringpointstatistics
www.energidaservice.dk/tso-electricity/powersupplierchangepergridarea
www.energidaservice.dk/tso-electricity/PrivIndustryConsumptionMunicipalityMonth
www.energidaservice.dk/tso-electricity/Elspotprices
www.energidaservice.dk/tso-electricity/CommunityProduction
www.energidaservice.dk/tso-electricity/CapacityPerMunicipality
www.energidaservice.dk/tso-electricity/ElectricitySuppliersPerGridarea



SYSTEMYDELSER

Introduktion til systemydelser

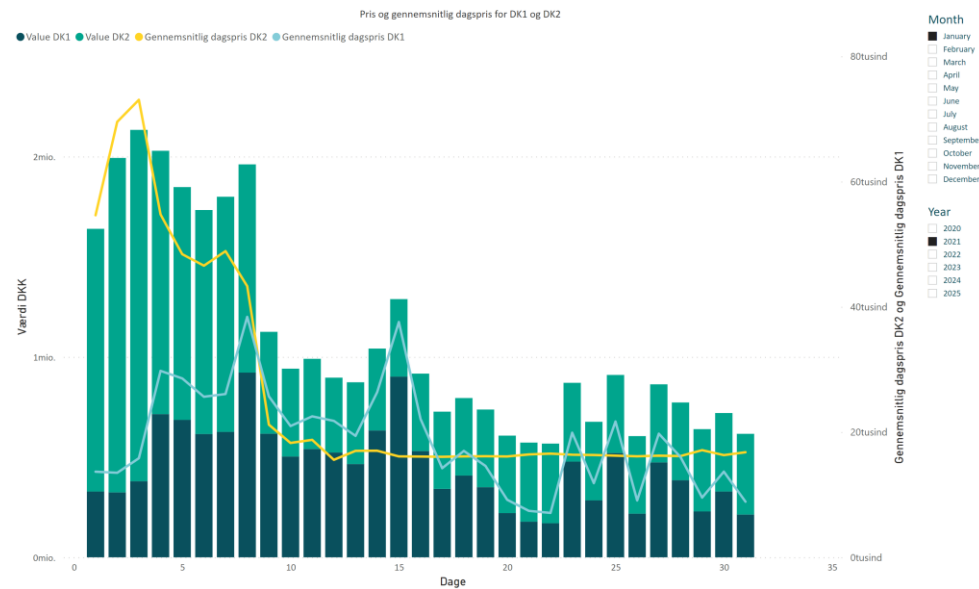
www.energidataservice.dk/tso-electricity/mfrrreservesdk1 (og DK2)

www.energidataservice.dk/tso-electricity/ffrdemanddk2

www.energidataservice.dk/tso-electricity/realtimemarket

www.energidataservice.dk/tso-electricity/fcrreservesdk1 (og DK2)

www.energidataservice.dk/tso-electricity/inertianordicsyncharea



HourDK1	Behov MWh	Pris DKK	Pris MWh per time	Reserveret MWh
1. februar 2021	6.816,00	475.585,40	1.651,00	6.905,30
2. februar 2021	6.816,00	663.203,90	2.281,00	6.948,80
3. februar 2021	6.816,00	444.054,30	1.484,00	7.078,20
4. februar 2021	6.816,00	321.070,10	1.104,00	6.963,90
5. februar 2021	6.816,00	186.092,60	647,00	6.909,10
6. februar 2021	6.816,00	66.545,60	221,00	7.054,00
7. februar 2021	6.816,00	47.170,03	161,95	6.987,20
8. februar 2021	6.816,00	237.420,85	814,57	7.023,70
9. februar 2021	6.816,00	263.147,45	898,09	7.021,40
10. februar 2021	6.816,00	312.871,71	1.081,80	6.936,70
11. februar 2021	6.816,00	80.086,90	277,00	6.955,90
12. februar 2021	6.816,00	436.772,38	1.519,75	6.903,00
13. februar 2021	6.816,00	300.437,02	1.031,83	6.998,90
14. februar 2021	6.816,00	223.723,22	769,02	6.982,40
15. februar 2021	6.816,00	270.771,08	935,74	6.975,00
16. februar 2021	6.816,00	279.091,21	956,56	7.008,50
17. februar 2021	8.580,00	2.021.205,25	3.686,89	8.873,90
18. februar 2021	6.816,00	212.961,56	726,04	7.028,70
19. februar 2021	6.816,00	186.981,19	647,70	6.937,00
20. februar 2021	6.816,00	114.585,71	395,00	6.930,90
21. februar 2021	6.816,00	119.059,39	409,10	6.990,10
22. februar 2021	6.816,00	151.690,33	526,28	6.918,70
23. februar 2021	6.816,00	141.810,28	492,36	6.922,50
24. februar 2021	6.816,00	107.993,39	371,98	6.946,50
25. februar 2021	6.816,00	55.198,50	192,00	6.922,00
26. februar 2021	6.816,00	89.064,02	308,85	6.944,70
27. februar 2021	6.816,00	101.294,73	349,51	6.949,50
28. februar 2021	6.816,00	82.023,88	283,63	6.968,00
Total	192.612,00	7.991.911,97	24.223,65	196.984,50



DATAHUB PRISER OG SPOTPRISER

EL PRIS.DK SPØRGSMÅL OG SVAR VIDEN OM EL OM ELPRIS.DK PRIVAT ERHVERV

145 elprodukter fundet - 4000 kWh/år

Listen viser både faste og variable priser. [Læs mere om de 2 pristyper](#)

Alle (145) Variabel (96) Fast (49) Kombinationstilbud (13)

Vælg kun klimaprodukter

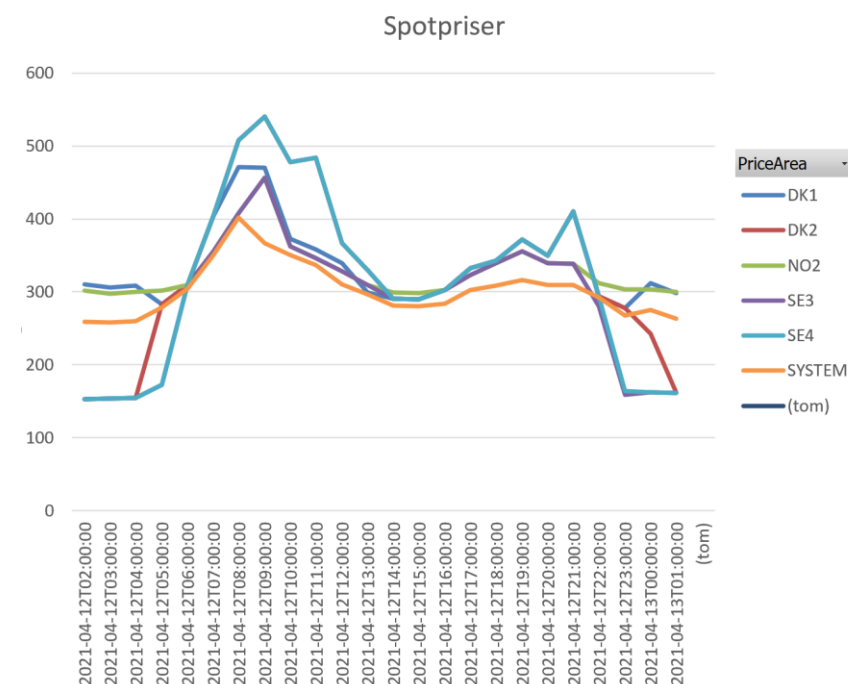
5000 - Odense C - 4000 kWh/år

Kun klimavalg ☒ Vis/vælg forbrugsprofil ☐ Undersøg Er der flexafregning på min adresse?

Sammenlign valgte

Leverandør	Navn	Betingelser	Pristype	Klimavalg	Pris	Vælg alle
seas-nve Energi A/S	Basis El - introduktions tilbud 6 mdr.	Binding: 5 mdr. Leveringsperiode start: 2021-05-01 Introduktionspris	Fast	☒	Estimat 1 156,51 øre/kWh 6 mdr. 3.130,25 kr	☐ SE MERE

www.energidataservice.dk/tso-electricity/datahubpricelist

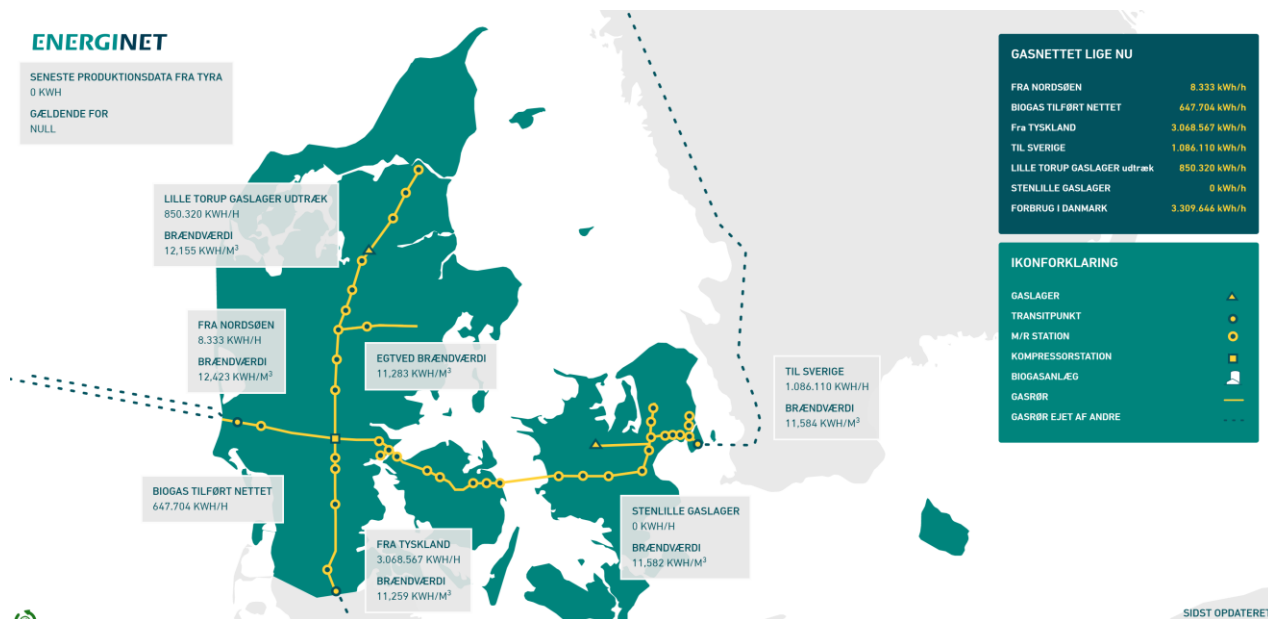


www.energidataservice.dk/tso-electricity/elspotprices

GAS

- flow
- gaslager

GASFLOW OG BIOGAS



www.energidataservice.dk/tso-gas/gassystemrightnow

FAKTA:

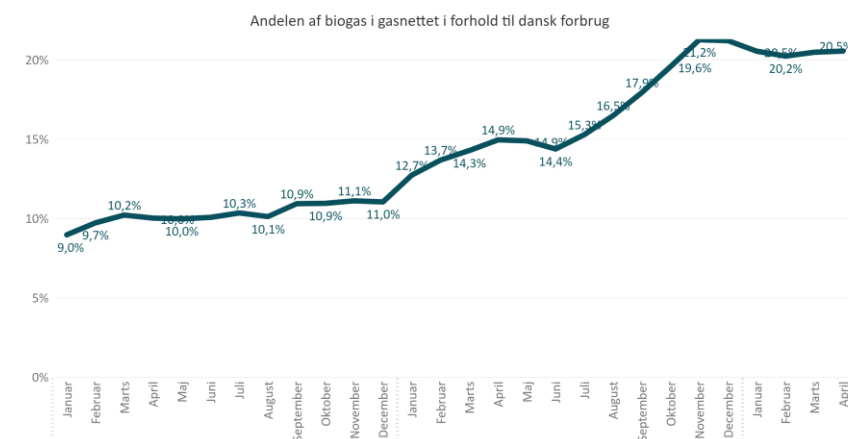
- Biogasandelen regnes som leverances divideret med gennemsnitsforbrug et år tilbage



Gas

BIOGAS

Biogas er vedvarende energi, der kan erstatte fossil naturgas. Biogas fremstilles ved at "afgasse", dvs. udrådne biomasse, fx organisk affald, under iltfrie forhold (Kilde: Energistyrelsen). Biogas kan fysisk tilføres gasnettet efter opgradering til en kvalitet svarende til gassen i nettet.



www.energidataservice.dk/tso-gas/gasflow

GAS KVALITET OG SAMMENSÆTNING

Læs mere om gaskvalitet her: <https://energinet.dk/Gas/Gaskvalitet>

Udgives igennem følgende datasæt:

www.energidataservice.dk/tso-gas/entryexitgasquality

www.energidataservice.dk/tso-gas/gascomposition

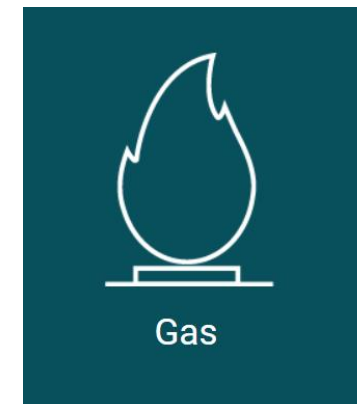
www.energidataservice.dk/tso-gas/gascompositionmonthly

www.energidataservice.dk/tso-gas/gascompositionyearly

www.energidataservice.dk/tso-gas/mrstationsgasquality

Gas brændværdier:

www.energidataservice.dk/tso-gas/calorificvalues



Sådan måles gaskvaliteten

Gassammensætningen måles med gaskromatografer, som med ca. 10 minutters mellemrum måler gassens hovedkomponenter. Herudfra kan en lang række brandtekniske parametre bestemmes:

Nedre brændværdi

Naturgassens nedre brændværdi er udtryk for den varmemængde, der udvikles ved forbrænding, når temperaturen af forbrændingsluften og naturgassen inden forbrændingen er 25°C, når forbrændingsprodukterne (røggassen) er nedkølet til 25°C, og når det vand, der dannes ved forbrændingen, er til stede i form af damp. Den nedre Brændværdi oplyses i kWh/mn3 eller MJ/mn3. Den nedre brændværdi beregnes ud fra gassammensætningen.

Øvre brændværdi

Naturgassens øvre brændværdi er udtryk for den varmemængde, der udvikles ved forbrænding under konstant tryk af en m3 gas, når gas og luft til forbrændingen har temperaturen 25°C, idet forbrændingsprodukterne bringes til 25°C, og det ved forbrændingen dannede vand er til stede i flydende tilstand. Den øvre Brændværdi oplyses i kWh/mn3 eller MJ/mn3. Den øvre brændværdi beregnes ud fra gassammensætningen.

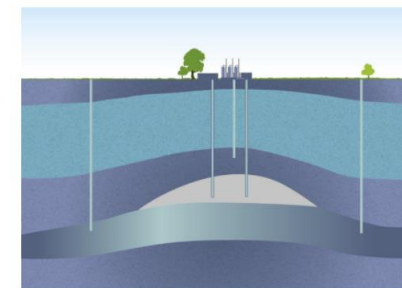
Wobbe indeks

Wobbe indeks siger noget om den varmeeffekt, en brænder udsættes for ved forbrænding af et brændstof. Jo højere wobbe indeks, jo højere varmeeffekt og dermed jo højere belastning af brænderen. Belastningen af en brænder er således direkte proportional med wobbe indeks. Forskellige gasser med samme wobbe

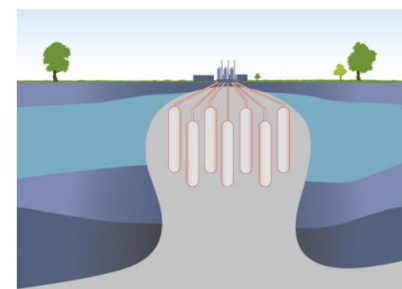
GASLAGER

Læs om data her:

<https://gasstorage.dk/Operational-data>



AKVIFERFORMATIONEN VED STENLILLE



SALTHORSTFORMATIONEN VED LILLE TORUP

Datasæt i EDS:

www.energidataservice.dk/gas-storage-denmark/storagecapacity

www.energidataservice.dk/gas-storage-denmark/storageavailablepct

www.energidataservice.dk/gas-storage-denmark/storagenomination

www.energidataservice.dk/gas-storage-denmark/storageutilization

Andre information

- EDS brugervejledning
- MWh/h, hvad er det?

ULTRAKORT BRUGERVEJLEDNING TIL MANUELLE UDTRÆK

Klik på dataset

Evt søg eller filtrer datasæt

Klik på datasæt

Filtrer data

Manuel download

The screenshot shows the ENERGI DATA SERVICE interface. The top navigation bar includes 'DATASETS', 'ORGANIZATIONS', 'GROUPS', and 'ABOUT'. A search bar is labeled 'Search datasets'. The left sidebar shows 'Organizations', 'Groups', 'Tags', 'Formats', and 'Licenses'. The main content area displays '50 datasets found' and lists several datasets, including 'Consumption per DK36/DK19 Industry Code per hour'. A red arrow points from the 'Klik på dataset' label to the 'Consumption per DK36/DK19 Industry Code per hour' dataset. Another red arrow points from the 'Evt søg eller filtrer datasæt' label to the search bar. A third red arrow points from the 'Klik på datasæt' label to the 'Consumption per DK36/DK19 Industry Code per hour' dataset. A fourth red arrow points from the 'Filtrer data' label to the 'Data Explorer Filters' section. A fifth red arrow points from the 'Manuel download' label to the 'DOWNLOAD' button. The 'Data Explorer Filters' section shows filters for 'Hour UTC' and 'DK36 Industry Code'. The 'DOWNLOAD' button has a dropdown menu with options: 'CSV', 'JSON', and 'Excel (XLSX)'. The table below shows consumption data for various industry codes.

Hour UTC	Hour DK	DK36 Industry Code	DK36 Code Title	DK19 Industry Code	DK19 Code Title	Consumption MWh
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	S	Andre serviceydelser mv.	S	Andre serviceydelser mv.	28,6
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	R	Kultur og fritid	R	Kultur og fritid	19,6
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	QB	Sociale institutioner	Q	Sundhed og socialvæsen	8,9
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	QA	Sundhedsvæsen	Q	Sundhed og socialvæsen	3,6
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	PR	Privat	PR	Privat	1.087,0
2021-04-02 21:00Z	2021-04-02 23:00	P	Undervisning	P	Undervisning	40,5

MWh/h sammenlignet med MWh

MWh/h anvendes altid hvor data er baseret på effektmålere

- MWh/h = gennemsnitlige effekt per time
- Jo kortere måleperioder, jo større koalition er der imellem MWh/h og MWh
- MWh er tilnærmet lig MWh/h hvor tidsopløsningen er time

