



ET ELNET I VERDENSKLASSE
- OGSÅ I MORGEN?

**SORRY -
POWER IS OUT**

I USA har man underinvesteret i elnettet. Antallet af fejl på nettet er mere end fordoblet på to årtier, og op til en halv million amerikanere oplever strømafbud hver dag. Skal vi have amerikanske tilstande?



VI VIL VÆRE ET EKSEMPEL TIL EFTERLEVELSE

Eldistributørerne har med stor stabilitet og effektivitet udfyldt deres rolle, som leverandører af en samfundskritisk infrastruktur med en høj leveringssikkerhed. Dermed har det private ejerskab af distributionsnettet vist sit værd i Danmark.

Vi har et distributionsnet i verdensklasse til strøm – og vi er tilmed i den billige ende, når vi sammenligner med de nærmeste EU-landes nettariffer. Det skal vi være stolte af.

Men vi vil mere end det.

Vores eldistributionsnet spiller allerede en afgørende rolle i den grønne omstilling. For når vi skal bruge mere og mere el i varmen og i transporten, samtidig med at sol og vind skal kobles på elnettet decentralt, så er nettet det kit, som holder energisystemet sammen.

Vi kigger ind i en fremtid, hvor distributionsnettet bliver afgørende for, at danske virksomheder og husstande bidrager med et fleksibelt elforbrug. Hvor et intelligent net er vejen til, at vi anvender strømmen fra især vindmøller optimalt. Hvor vi anvender en stor decentral elproduktion fra sol uden huller i strømmen.

Disse meget store udfordringer tager de privatejede distributionselskaber gerne på sig. Har vi de rigtige vilkår, vil vi sørge for, at eldistributionen i Danmark fortsat er af høj kvalitet, effektivt drevet og også i de kommende år er fundamentet for et energisystem i hastig forandring.

Set i det lys har vi opstillet en vision, hvor vi med de rette rammer vil sikre, at det danske elnet fortsat er et eksempel til efterlevelse:

Vi lover Danmark en eldistribution, som vi fortsat kan være stolte af

Eldistributionen i Danmark skal være effektivt drevet, kunderne skal have tårnhøj kvalitet, og vi skal fremtids-sikre nettet, så kommende elkunder også får et produkt i verdensklasse. Samtidig løfter vi vores samfundsansvar ved hele tiden at understøtte den aktuelle energipolitiske retning.

De danske eldistributører har påtaget sig at være ryggraden i det danske energisystem. Vi har et konkret succeskriterie om tårnhøj leveringssikkerhed til en konkurrencedygtig pris. Et mål, som vi har leveret på til dato.

Det skal vi også i morgen. Skal Danmark have solid vækst, så kræver det ordentlig infrastruktur. Derfor skal de politisk besluttede rammer være derefter.



Poul Arne Nielsen
Formand for Dansk Energi

VIDSTE DU AT ...

- Det danske distributionsnet er 166.000 km langt, så elnettet kan nå mere end fire gange rundt om jorden
- Der er 3,25 mio. elmålere rundt om i landet – og det giver et tilsvarende antal kundeforhold for netdistributørerne
- Der står over 800.000 kabelskabe rundt om i landet. Stillet på en række ville det svare til turen fra København over Lillebælt og hele vejen til Aalborg

PRIVATEJE MED SOLID FOLKELIG FORANKRING



USA: EN GENERATOR I GARAGEN



Det er ikke tilfældigt, at SEARS, Home Depot og andre store amerikanske kæder har et stort udvalg af back-up generatorer til private som en fast del af sortimentet. Der er nemlig et stort marked for den slags i et land, hvor man over en årrække har underinvesteret massivt i elnettet.

Alene i perioden 1980 til 1999 faldt investeringerne i nettet med 44%, mens elforbruget i samme periode steg med 58%. Effekten ses i dag.

Antallet af strømafbrydelser er mere end fordoblet over en årrække, og op til 500.000 kunder oplever dagligt strømafbrydelser. Samtidigt er kapacitetsmarginen i nettet halveret på 20 år.

Det har sin pris. Vejrafhængige strømnedbrud anslås af Det Hvide Hus at koste amerikansk økonomi mellem 18 og 33 mia. dollars i snit årligt. Derfor har den amerikanske centralregering set sig nødsaget til at pumpede mange mia. dollars i at forbedre den – ellers privatejede – infrastruktur.¹

Til forskel fra flere andre infrastrukturer er både elproduktion og elnet vokset ud af det private initiativ. Nutidens eldistribution har langt overvejende sin rod i det private, lokale ejerskab, der har etableret produktionsanlæg og trukket ledninger ud i landet, lige siden det første elværk åbnede i Køge i 1891. Allerede i 1939 var der el til 98% af befolkningen og 75% af landbefolkningen.

Siden er elforbruget – og dermed elnettet – vokset markant. På bare tyve år fra 1960 mere end firdobledes elforbruget, og de kabler er nu oppe i årene. Eldistributørerne investerer omtrent tre mia. kr. årligt i at vedligeholde og udbygge elnettet.

Det private ejerskab af elnettet er fortsat en succes og selve grundlaget for, at eldistributørerne udfylder rollen effektivt som leverandører af en samfundskritisk infrastruktur med en høj leveringssikkerhed.

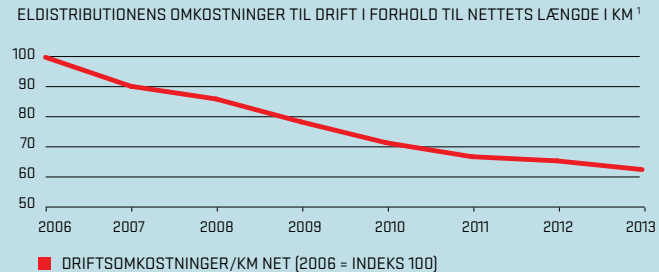
¹ KILDE: SEARS.COM, HOMEDEPOT.COM, EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT (SEPTEMBER 2013), HARRIS WILLIAMS & CO, 2010

DET PRIVATE EJERSKAB HAR LEVERET:

Branchen har effektiviseret massivt

Der er ingen tvivl om, at driften af eldistributionen er blevet langt mere effektiv. Det fremgår tydeligt af omkostningen per km net.

Selskabernes økonomiske ramme til drift er på bare syv år reguleret ned med, hvad der svarer til en fjerdedel af de påvirkelige omkostninger. Skruen er altså strammet massivt nu.



VI VIL SIKRE, AT VI FORTSAT HAR EN ELDISTRIBUTION, SOM VI KAN VÆRE STOLTE AF:

Pålidelig og effektiv drift af distributionsnettet

- Elsektoren vil fortsat effektivisere til gavn for kunderne
- Fortsat fremgang i produktiviteten skal være et kendetegn for dansk eldistribution

UDFORDRING:

Der er effektiviseret voldsomt i sektoren. Dermed er det fremadrettede potentiale reduceret markant.

Dansk leveringssikkerhed i verdensklasse

Det er ikke tilfældigt, at når World Economic Forum skal vurdere Danmarks konkurrenceevne, så er vores elnet en faktor, som trækker os meget op. Der er strøm i stikkontakten 99,997% af tiden. Selv når storme rammer Danmark, er elnettet stabilt – og er der fejl, så udbedres de hurtigt og effektivt.²

Færre minutter uden strøm



21 minutter i 2013

Tårnhøj kvalitet i ydelsen

- Danmark skal være i verdensklasse, når det gælder leveringssikkerhed
- Kunderne skal opleve hurtig og effektiv service



99,997%

UDFORDRING:

Kortsigtede sparekrav fører til underinvestering og dårligere kundeservice. Det kan på sigt føre til flere og længere strømafbrydelser.

Det danske energisystem er blevet markant anderledes på få årtier

Fra central produktion på få kraftværker til en bred vifte af produktion fra vindmøller, solceller på hustage, samt store og små kraftværker. Elnettet har været et solidt fundament for hele den omstilling. De mange udfordringer det giver, er blevet løst. Samtidig betyder den aktuelle regulering, at der investeres for lidt i nettet – og at der ikke altid investeres i det rigtige. Det skaber udfordringer.

Helt nye udfordringer³

ÅR	ANTAL FJERNAFLÆSTE MÅLERE	ANTAL KM. LUFTLEDNING I LAVSPÆNDINGSNETTET
2003	20.000	24.922
2013	1.780.000	3.584

Et fremtidssikret elnet som er krumtap, når energisystemet forandres

- Elnettet skal udvikles kontinuerligt, så næste generation af brugere får et bedre produkt
- Elnettet skal understøtte de skiftende politiske ambitioner om at forbedre energisystemet



UDFORDRING:

Grøn omstilling, timeafregnet forbrug og elektrificering stiller større krav til elnettet – det kræver investeringer.

ELDISTRIBUTION ER 14% AF DIN REGNING

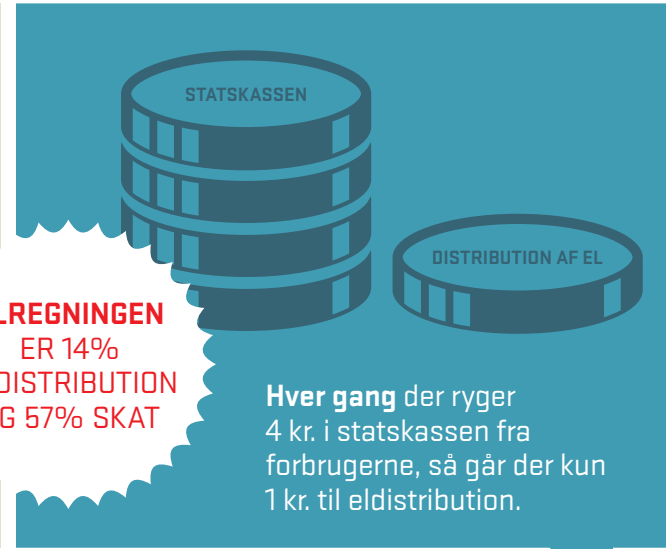
Eldistributørernes andel af elregningen har stort set været stabil over årene, så betaling for distribution af el udgør 14% af den samlede elpris for en almindelig husstand.

Det samme gælder ikke for elbeskatningen, som er steget af flere gange. Den danske europarekord i elbeskatning vokser endda i 2015, når elafgifterne – som en udløber af vækstpakken – får endnu et nøk opad til over 58% af husstandenes betaling.

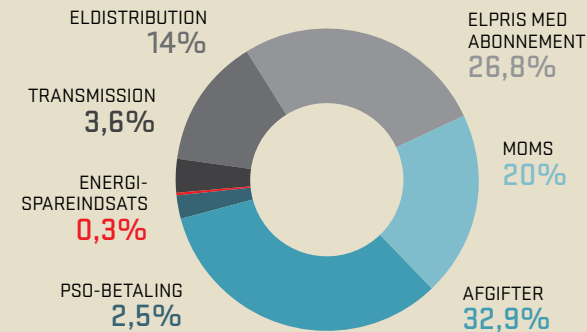
Kort fortalt kan udviklingen i husstandens elpris beskrives som: Lavere pris for råvaren, uændret andel for distribution af el og flere penge i statskassen.

ELREGNINGEN ER 14% ELDISTRIBUTION OG 57% SKAT

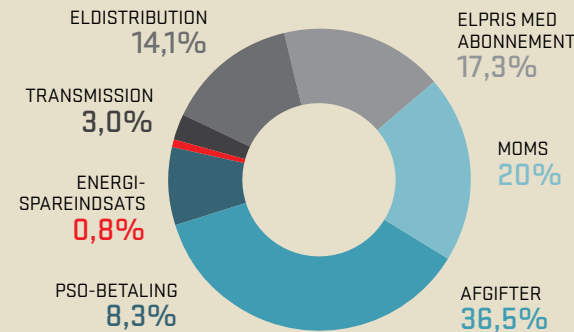
Hver gang der ryger 4 kr. i statskassen fra forbrugerne, så går der kun 1 kr. til eldistribution.



Husstandenes elpris 2009¹



Husstandenes elpris 2014¹



¹ KILDE: DANSK ENERGI – ELPRIS FOR HUSSTAND MED FORBRUG PÅ 4.000 KWH PER ÅR

PRIS OG KVALITET HÆNGER GODT SAMMEN

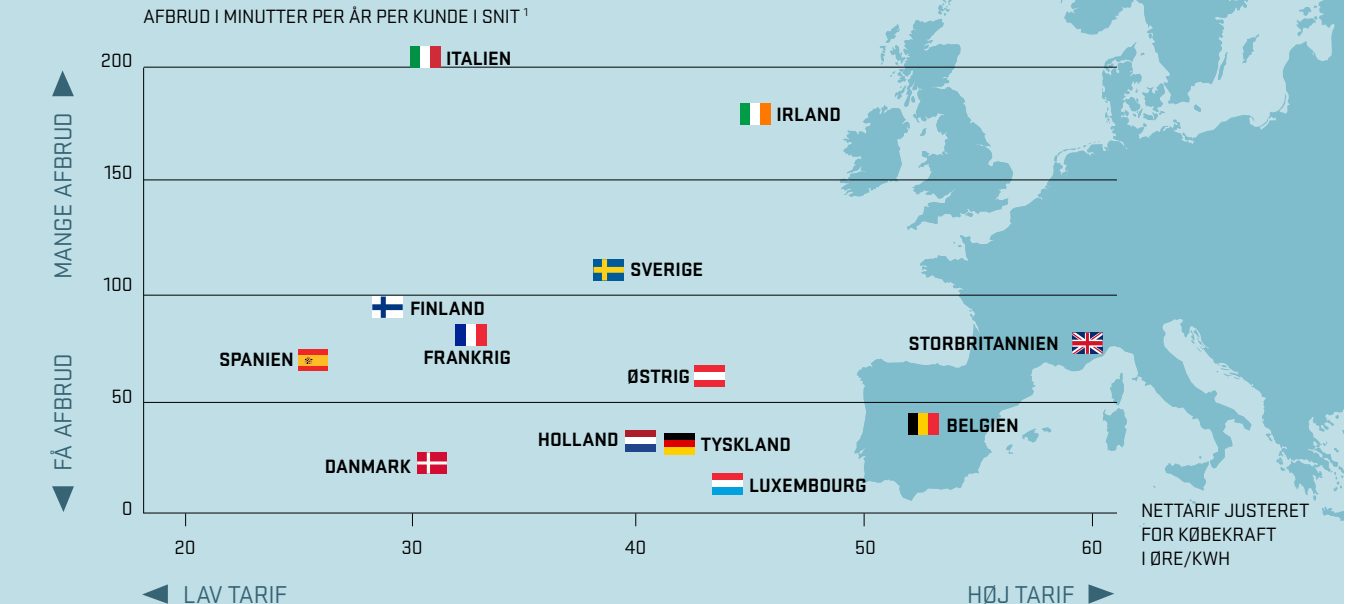
En ting er, at eldistributørerne sikrer el i stikkontakterne stort set altid. Men hvad koster det egentlig?

Det giver ikke mening at vurdere en vare uden at se på kvalitet også. Den bedste parameter for kvalitet er, hvor ofte der ikke er strøm i stikkontakterne. Her er Danmark absolut i den lave ende, når vi sammenligner med de andre vesteuropæiske

EU-lande. Og når det samtidig holdes op imod prisen, er det tydeligt, hvorfor det danske elnet er et forbillede. Spanien formår eksempelvis at være 20% billigere end Danmark – men de har til gengæld mere end tre gange så mange afbrudte minutter per år i gennemsnit.

De danske eldistributører formår altså at koble høj kvalitet med lav pris.

DANMARK: MEGET FÅ AFBRUD OG LAV NETTARIF



¹ KILDE: DANSK ENERGI, EURELECTRIC OG CEER'S SAIDI-INDEKS FOR EUROPA (TAL FOR 2012). GRÆKENLAND HAR I SNIT 321 AFBRUDSMINUTTER PER ÅR OG ER IKKE MEDTAGET, DA DET GØR DET SVÆRT AT SAMMENLIGNE DE ANDRE LANDE. DEN GRÆSKE NETTARIF ER 24 ØRE PER KWH.

ELNETTET FYLDER 50

Store dele af det danske elnet blev etableret allerede før 2. verdenskrig. Men udbygningen tog for alvor fart i 60'erne, da mængden af transporteret el firdobledes på to årtier. De kabler nærmer sig nu udskiftning – eller som minimum, at der opsættes intelligent udstyr til at overvåge dem, så defekte kabler prompte identificeres.

Som det fremgår af grafen, så fylder en stor del af kablerne i elnettet snart 50 år. Fra 2015 til 2025 er det yderligere hver tredje km. af den gængse type kabel, som når denne kritiske alder. Det viser, at eldistributørerne står overfor store reinvesteringer.

Desværre tager den aktuelle regulering hverken højde for denne udfordring eller for behovet for en anden type udstyr end

i dag. For tidssvarende netdrift handler i lige så høj grad om løbende it-udgifter til tæt monitorering af nettet, som det handler om udskiftning af kabler.

Analysefirmaet Implement har – baseret på de nuværende aktiver hos eldistributørerne – set på behovet for investeringer ved et uændret regime for regulering. Her tegner sig et klart billede af, at der skal investeres mere og mere i de kommende

år. Faktisk vil vi i 2020 have et efterslæb på knap 4 mia. kr., hvis det nuværende niveau for investeringer fastholdes.

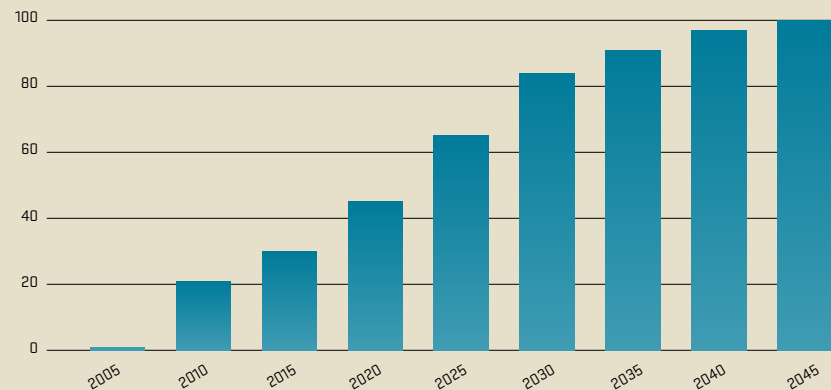
Uanset bedre muligheder for at bruge mere tidssvarende og intelligent udstyr i nettet, så står en ting fast. Der skal investeres massivt i de kommende år, hvis vi skal holde den tårnhøje leverings-sikkerhed, som vi har i dag.

4 MIA. KR.

VIL DER VÆRE
UNDERINVESTERET
MED I 2020

Elnettet overskrider teknisk levetid i kommende årti

PROCENT AF APB-KABLER ÆLDRE END 50 ÅR



SKÆVVRIDENDE REGULERING

Den aktuelle regulering gør det svært at fremtidssikre elnettet.

Branchen er enig i, at der skal stilles krav om løbende effektiviseringer til et naturligt monopol. Men den nuværende regulering tillader en for lav forrentning af investeringer i vedligeholdelse og udbygning af elnettet. Det hæmmer investeringslysten.

Samtidig bruges en forældet benchmark-metode overfor eldistributørerne, hvilket yderligere øger risikoen for, at investeringer ikke kan forrentes. Energitilsynets brug af benchmark gør, at eldistributører samlet set kan få større krav til effektiv-

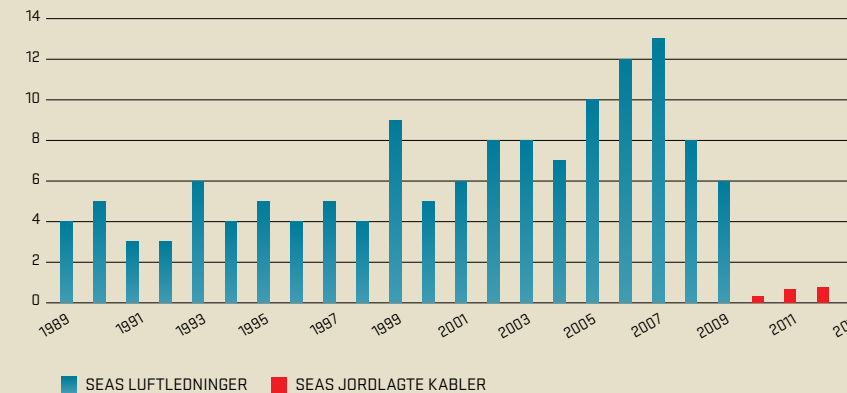
sering end det potentiale, som er blevet udpeget af myndighederne selv.

Den nuværende regulering er tilmed indviklet og tung at administrere. Et eksempel er, at eldistributørerne endnu ikke har klarhed om niveauet for deres indtægter for perioden siden 2005. Det giver for stor usikkerhed, når der skal drives forretning.

Alt i alt fører den skævvridende regulering til underinvesteringer i elnettet.

Mængden af fejl per 100 km i SEAS' net¹

ANTAL FEJL PER 100 KM LUFTLEDNING/JORDLAGT KABEL



¹ BORTSET FRA 1999 HVOR DECEMBERSTORMEN HÆRGEDE, SES DET TYDELIGT, AT SEAS' LUFTLEDNINGER FIK FLERE FEJL, DA DE I DE SIDSTE ÅR IKKE BLEV OPTIMALT VEDLIGEHOLDT. LUFTLEDNINGERNE BLEV ERSTATTET AF TIDSSVARENDE KABLER, OG FRA 2010 OG FREM GAV DET EN STOR REDUKTION I FEJLMÆNGDEN, NÅR KABELLÆGNINGEN BLEV AFSLUTTET. KILDE: DANSK ENERGIS FEJLSTATISTIK [SAID]



FÆRRE INVESTERINGER – FLERE FEJL

SEAS (nu SEAS-NVE) har i starten af det sidste årti kabellagt luftledninger for, at elkunderne fik færre fejl.

Kabellægning af mange tusinde km luftledninger tager tid. For at spare elkundernes penge mindskedes vedligeholdet af luftledningerne vedvidende, at det kunne give lidt flere afbrud i en tid.

Alligevel var det overraskende, da SEAS ret hurtigt oplevede flere fejl på de resterende luftledninger. Fejlmængden voksede markant i det øjeblik, at der ikke blev taget hånd om den del af elnettet på samme måde. På få år steg mængden af fejl i nettet til næsten det dobbelte.

Heldigvis kom kablerne i jorden, og fejlmængden kom ned igen – og endda markant under det tidligere niveau. Men eksemplet viser effekten, når vedligeholdelse og investering nedprioriteres. Her var det en velovervejede beslutning på nogle ledninger, der skulle ud af drift. Men vedligeholder vi for lidt på det samlede elforsyningsnet, ender vi let i amerikanske tilstande.

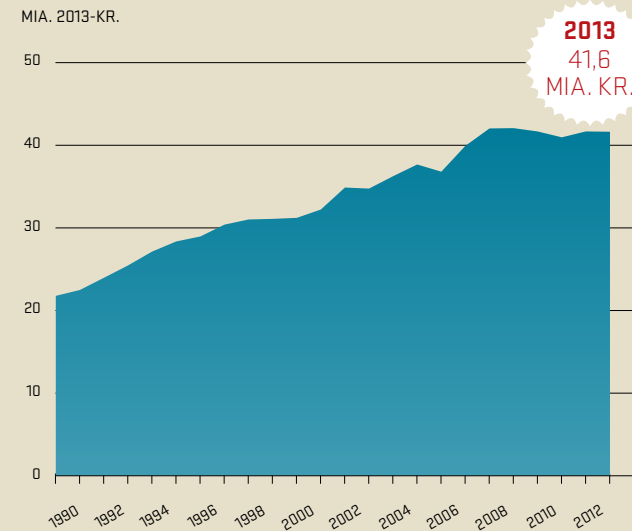
AFSKRIVNINGER STØRRE END INVESTERINGER

Aktivmassen i det danske elnet faldt for første gang i 2003. Siden da har afskrivninger overstegit investeringer i både 2006, 2009, 2010, 2011 og 2013.

Det er en ny trend, som tegner sig. Den tyder desværre på, at vi nu har nået et punkt, hvor de nødvendige investeringer i nettet ikke længere er økonomisk rentable.

Hvis det ikke er attraktivt at satse på eldistribution, må kurven forventes at vige yderligere i de kommende år. Det vil over tid betyde et ringere elnet, som ikke kan levere samme kvalitet eller være omdrejningspunkt for den grønne omstilling.

Elnettet udsultet, så aktivmassen bliver mindre



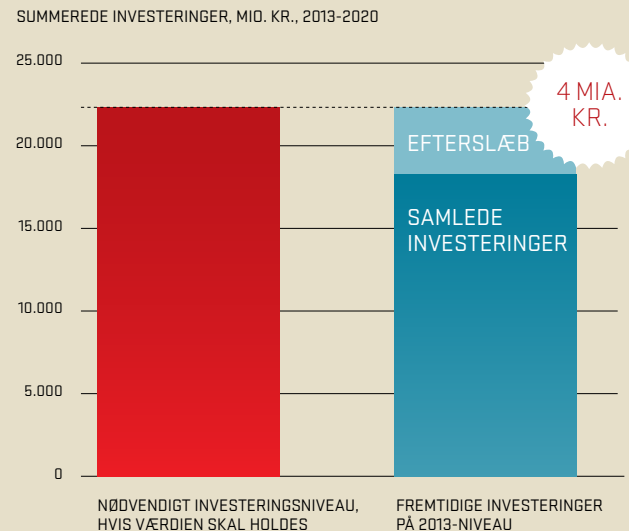
INVESTERINGSGAB PÅ 4 MIA. KR. I 2020

Alene med de nuværende opgaver skal el-distributørerne investere mere for at forberede elnettet til fremtiden. Vi kan altså ikke nøjes med det aktuelle niveau for investeringer.

Beregninger viser, at med investeringer som i 2013 vil værdien af elnettet falde med over 4 mia. kr. i årene frem til 2020. Det svarer til knap 10% af elnettets samlede værdi.

Hvis elnettet på den måde udsultes, får det betydning. Om 5, 10 eller 15 år vil det give sig udslag i hyppigere og længerevarende afbrud og ikke mindst et elnet, som ikke kan tackle fremtidens udfordringer og den grønne omstilling.

Der vil blive investeret for lidt frem mod 2020

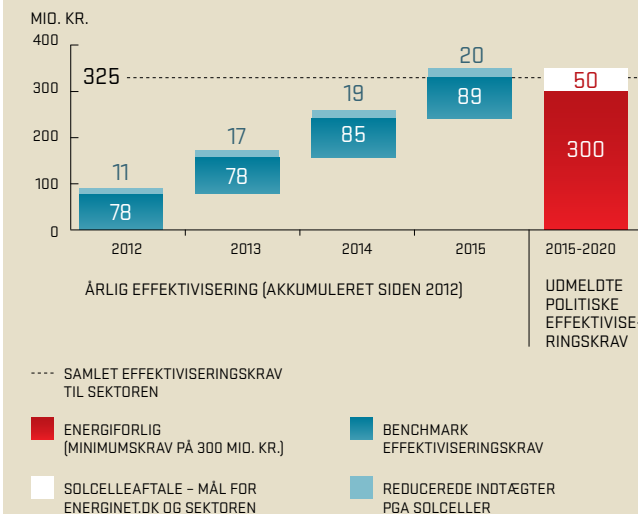


BRANCHEN HAR LEVERET MASSIVT PÅ **EFFEKTIVISERING**

Det er en klar ambition hos selskaberne, at eldistributionen er effektiv. Men hvis der skæres for hårdt, så vil den kapital, som skulle fremtidssikre elnettet søge mod bedre forrentning andre steder.

Der er skåret meget ned på eldistributionen. Alene i de seneste fire år har reguleringen skåret godt 350 mio. kr. fra eldistributørernes indtægter. Alt i alt har selskaberne allerede i dag dækket det politisk bestemte effektiviseringskrav fra 2012, som ellers rækker frem til 2020 – og lidt til. Den hastige beskæring af sektoren rammer eldistributørernes incitament til at investere.

Distributørernes leverede effektivisering og de politiske krav



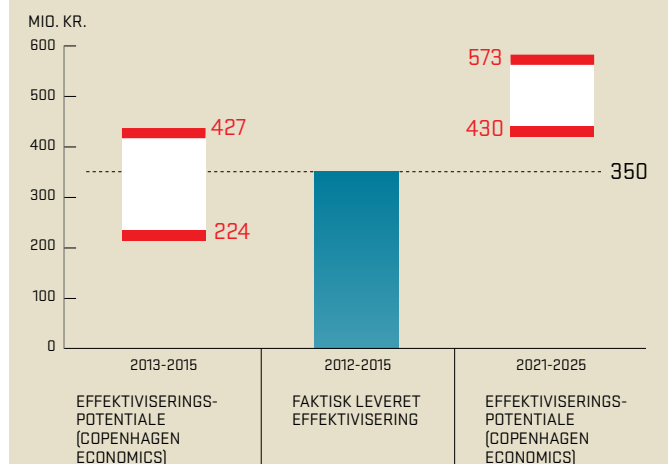
REGERINGENS EGEN **ANALYSE** VISER IKKE STORT POTENTIALE

Senest har regeringen spillet ud med et krav på yderligere 250 mio. kr. til distributørerne og Energinet.dk. Det vil blot forværre situationen yderligere.

Regeringen har i den forbindelse henvist til en analyse fra Copenhagen Economics, som også tager afsæt i 2011.

Analysen angiver dog ikke større effektiviseringspotentialer, end de allerede udløste. Snarere tværtimod. På ti års sigt anslås potentialet til at være 80-220 mio. kr. yderligere.

Leverede effektiviseringer og fremadrettet potentiale



GRØN OMSTILLING = NYE UDFORDRINGER

Der er bred, politisk opbakning til, at det danske energisystem skal omstilles. Den grønne omstilling har allerede haft betydning for eldistributionerne, som skal tage højde for den nye situation. Her et par eksempler:

MISTET INDTÆGT – SAMME UDGIFTER

I 2012 mere end **tidobledes** antallet af solceller på få måneder i Danmark.

Det har afstedkommet udgifter til forstærkninger af elnettet. Samtidig betyder den nuværende regulering baseret på transporterede antal kWh i elnettet, at selskaberne taber betydelige indtægter grundet solcellerne.

Alene frem til 2020 vil eldistributionerne tabe 185 mio. kr. – uanset at udgifterne til at drive elnettet er uændrede eller endda stigende som følge af flere solceller.

DRIFT AF VINDMØLLENET KOSTER

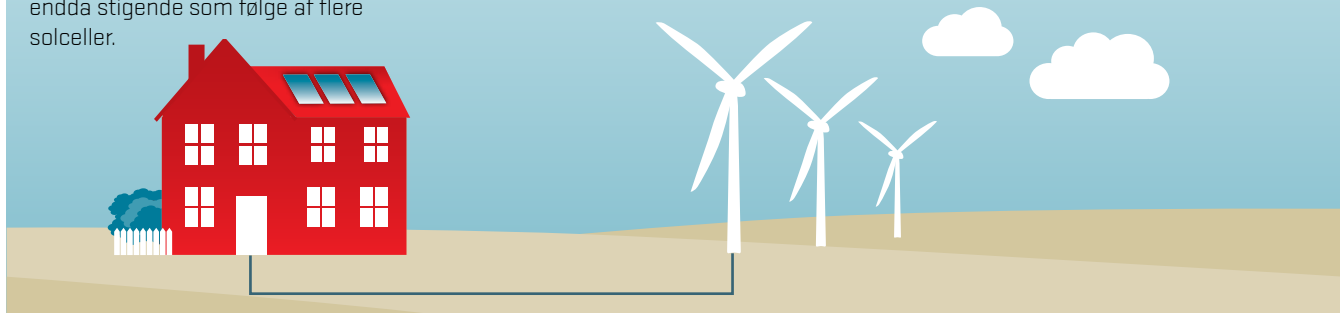
Når der etableres elnet til nye landvindmøller, dækker PSO-midlerne.

PSO'en dækker også nettabet i de net. Men når det gælder driften, så falder regningen entydigt på den lokale eldistribution. Det rammer især hårdt i områder med meget landvind per indbygger, så som i det vestjyske og på Langeland. Den politiske satsning på landvind betyder altså, at elkunderne betaler til vindmøller, som ikke relaterer sig til dem eller deres eldistribution.

FJERNAFLÆSNING GIVER STORE MÆNGDER DATA

Nye muligheder for kunderne, nye opgaver til distributionerne.

Der skal sendes meget data frem og tilbage, når kunderne skal kunne agere på et fleksibelt elmarked. Denne nødvendige del af den grønne omstilling kræver investering i it-systemer og helt nye udgifter til håndtering af store mængder data fra langt over 3 mio. elkunder.



ELDISTRIBUTØRERNE VIL GERNE TAGE ANSVAR

Branchen er klar til at levere en eldistribution i verdensklasse – også i de kommende år. Vi vil gerne holdes op på vores produkt, så længe rammerne er de rigtige.

ELDISTRIBU- TØRERNES VISION:

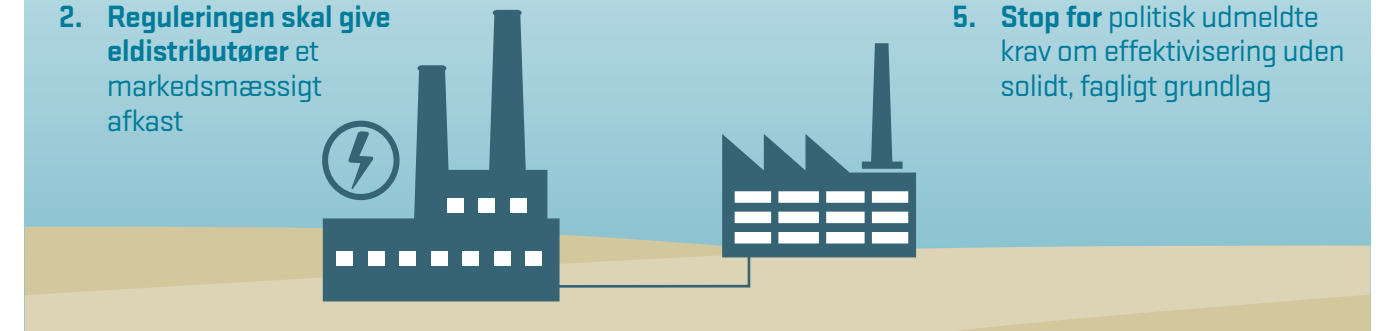
Vi vil sikre, at Danmark fortsat har en eldistribution, som vi kan være stolte af

ELDISTRIBUTØRERNE VIL MÅLES PÅ 3 TING:

1. Pålidelig og effektiv drift af distributionsnettet
2. Tårnhøj kvalitet i ydelsen
3. Et fremtidssikret elnet som er krumtap, når energisystemet forandres

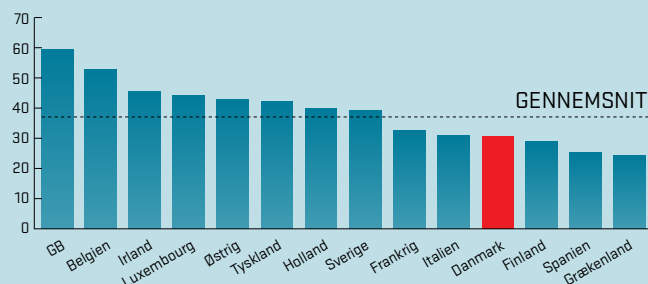
DET KRÆVER 5 TING:

1. Stabile rammer, som er kendte forud for starten af en reguleringsperiode
2. Reguleringen skal give eldistributioner et markedsrettet afkast
3. Flexibilitet mellem drifts- og anlægsudgifter er vejen til lavere omkostninger – det skal reguleringen fremme
4. Incitament til at investere i smartgrid-projekter, så vi er på forkant med udviklingen
5. Stop for politisk udmeldte krav om effektivisering uden solidt, fagligt grundlag



Danske nettariffer i den lave ende

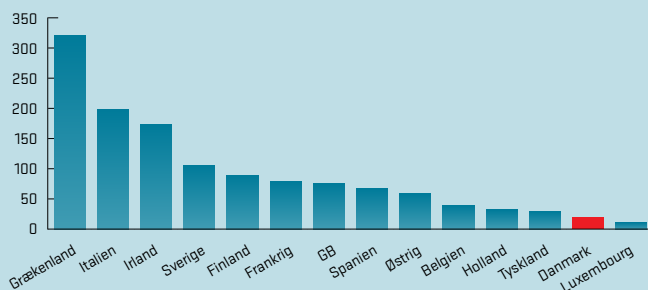
ØRE/KWH, PPP-JUSTERET



KILDE: EURELECTRIC OG DANSK ENERGI FOR 2012

Elnettets kvalitet er helt i top

MINUTTERS AFBRUD PR. KUNDE/ÅR



KILDE: CEER'S INDEKS FOR 2012

De danske eldistributioner har en vision om fortsat at levere en eldistribution, som Danmark kan være stolt af.

Der skal være pålidelig og effektiv drift af nettet, så ydelsen fortsat har en tårnhøj kvalitet. Samtidig skal nettet fremtidssikres, så det også kan være krumtappen i de næste omstillinger af energisystemet.

Det mål er opfyldt i dag. Den nuværende model med privat ejerskab og selskaber, som er tætte på deres kunder, har bevist sit værd: Den danske leveringssikkerhed er i verdensklasse,

og de danske eldistributioner er blandt de billigere på europæisk plan.

Men hvordan sikrer vi, at vi får et elnet i verdensklasse, som vi også kan være stolte af i morgen?

Læs mere om udfordringerne og de mulige løsninger her og på www.danskenergi.dk/elaltid



DANSK ENERGI
ROSENØRNS ALLÉ 9
1970 FREDERIKSBERG C

+45 35 300 400
WWW.DANSKENERGI.DK
DE@DANSKENERGI.DK

