

Charles Nielsen, TREFOR

Greentech den 31. maj 2018

30. maj 2018
07:54

1. Energi Resillience
2. Tak for introduktionen og muligheden for at præsentere "Det Integrerede Energisystem".
3. Jeg vil i de følgende minutter tegne et billede i jeres hoveder af hvad jeg forstår ved det integrerede energisystem, og jeg vil fortælle jer, hvorfor det er lige nu at det giver mening af forfølge den tænkning.
4. Først "det integrerede energisystem", derefter noget om skatter og nettariffer,
5. Energi er forudsætningen for aktivitet - det gælder alle steder - i vores krop eller i samfundet.
6. Historie: I gamle dage - hvor vi var baseret på vedvarende energi blev energi høstet lokalt og behov blev opfyldt med de ressourcer der var der - vind og vindmøller, vand og vandkraft, og afgrøder blev dyrket til brug for mennesker og dyr - mere end tredjedel af alle dyrkede afgrøder blev brugt til foder - til energi til trækraft. Og vand blev brugt til transport.
7. Energi - energiproduktion og forbrug og transport var en integreret del af den måde samfundet var indrettet på - den måde man levede på - en præmis for livet.
8. Industrialisering: Med den fossile fremmarch - med kullene og industrialiseringen - 1776, og Ironbridge i 1781 for et par hundrede år siden, derefter olien og senest gassen - og el i 1880erne, elmotoren, benzin- og dieselmotoren blev vi afhængige af fossil energi - og samfundet i bredeste forstand er udviklet omkring de "siloer" eller "svømmebaner" som kul, olie, benzin og gas flyder i. Det gælder produktionsteknologier, anvendelse af energi og regulering. I Danmark vendte det i 1973 - og energi blev et politikområde med den første

energiplan i 1976.

9. Når vi i dag taler om "Det integrerede energisystem", er det med henvisning til at vi er på vej væk fra siloerne i den fossile tænkning - på vej mod det bæredygtige og fornybare, hvor vi på samme måde som før industrialiseringen havde energi som en integreret del i vort samfund.
10. Og vi er lidt på vej. 25 % VE i vores energiforsyning og 50 % i vores el - lidt afhængig af hvordan vi regner, og uafhængighed af fossile ressourcer i 2050, og en tænkning hvor energien i langt større udstrækning skal høstes og anvendes lokalt.
11. Så det integrerede energisystem er med reference - med forskel til det siloopdelte fossile energisystem og i bredeste forstand også den økonomi der har været derom.
12. Det system vi kigger ind i, skal høste energien i solen, vinden og biomassen - og i en helt anden størrelsesorden også lokalt - men i mange år fortsat også centralt. Solceller på tagene, lokale land og havbaserede vindmøller, og biomasse fra marker og affald. Biogas fra landbruget. Energien skal høstes når den er der - og enten bruges eller lagres.
13. Og den infrastruktur der binder det hele sammen - elledninger, fjernvarmerør og gasnet skal bære fremtidens energiforbrug - binde det sammen.
14. Det giver flere markante ændringer i forhold det vi kender i dag:
 - a. Energien skal høstes når den er der. Når solen skinner og vinden blæser
 - b. ... og den skal høstes lokalt og ind i energisystemet der hvor den er - i bunden af det centrale system
 - c. Den umiddelbart eneste lagerbare energiressource er biomassen.
 - d. Og biomasserestfraktionen fra rensningsanlæg bliver ressource i energisystemet - biogas
 - e. Energien afleveres som el - vind og sol - så vi kigger i retning af elektrificering.
 - f. Lagring i batterier og gas og varmenet bliver en forretning
 - g. Behov skal opfyldes af el og ikke olie, diesel og gas - biler og varmepumper - er det nye sort

- h. Og energi og transport smelter sammen - varmenet og elbiler er lagre
- i. (og selvkørende biler med batteri kan levere to ydelser - transport og mobilt lager
- j. Samtidig kommer digitaliseringen - hjælper os på vej
- k. Og så skal vi selvfølgelig fortsat spare på energien - knap 800 PJ til noget der ligner 500 PJ

15. Så i det integrerede energisystem - vil mange huse og erhvervsvirksomheder blive prosumere - aftage energi (el) i nogen perioder og i andre levere el.
16. Bygninger får en helt anden rolle i det system - komponenter i bygningen kommunikerer - fjernstyres
17. Konsekvensen af ovenstående er, at de energiinfrastrukturer vi kender i dag vil smelte sammen. Fjernvarme vil i højere grad blive baseret på el. El vil kunne booste fjernvarme baseret på biomasse eller gas.
18. Historien fra Århus hvor fjernvarmenet i forbindelse med fortætning kan forlænges med el - varmepumpe.
19. Og med digitaliseringen kommer komponenter til at tale sammen - og give indspil.
20. I dag har vi elhandlere og balanceansvarlige - ansvarlige for balancen i timen. Fremadrettet får vi også aggregatorer, der på tværs af traditionelle skel vil give fleksibilitet en værdi i markedet - vi mangler blot markedet - men det er under udvikling.
21. Så det vi kigger ind i er et helt anderledes udviklet net af infrastrukturer, produktion og forbrug på kryds og tværs - hvor det vi i dag kender som passivt bliver aktiveret.
22. Udfordringen er, at vi udbygger de infrastrukturer klogt - baseret på morgendagens behov og ikke dagens fossile regulering - regulering i siloer.

23. Og hvorfor sker det så lige nu - når vi kan høre i afslutningsdebatten - at de ideer der ligger ikke kan finansieres.
24. Det er fordi at det ikke kun er Danmark. Det er en løsning i verden til verden - til en verden der skriger på energi.
25. Men det sker også i Danmark. Det sker nu - og i de år vi kigger ind i - i Danmark, og det kommer til at gå hurtigt.
26. Det afgørende er, at en betydende spiller har/er ved at ændre tænkning - SKAT.
27. Det I skal lægge mærke til er, at SKAT i deres retorik, på baggrund af de analyser der er lavet over de seneste år - dem I måske husker var blevet væk i ministerierne, er begyndt at fortælle en ny historie.
28. Mantraet siden at Danmark og SKAT efter oliekrisen indførte afgifter på energi har været, at energi skulle være en knap ressource, mens penge var en rigelig ressource. Så det skulle koste afgift at forbruge energi.
29. Det er under ændring. Mantraet er nu, at energi - den meget VE-energi er rigelig - og den skal bruges i samfundets tjeneste - el og overskudsvarme. Det er samfundsøkonomisk uacceptabelt at spilde energi. Derfor har I set at el-afgiften er på vej ned - og den vil fortsætte nedad. Og der kommer andre justeringer.
30. Nettarif. Den dyreste post på elregningen bliver snart eltariffen. Min egen indtægtskilde. Så alle netselskaber er i færd med at overveje hvordan nettariffen skal skrues sammen - så den faciliterer udnyttelse af energi. I dag er tariffen bestemt af den transporterede mængde - koblet til at el skulle være dyr. Men i den nye logik kan der jo argumenteres for, at meget mere skal være abonnement - når der er betalt abonnement skal der kunne transporteres ubegrænset. Ledningen er der jo - samfundsøkonomi.
31. Helt så let bliver det nok ikke - med den ny tarif -
 - a. vi skal have udviklet incitamenter så dem der udskyder brug af nettet i perioder får en gevinst
 - b. At dem der forbruger i spidslast eller flaskehalse får en ekstraregning

- c. At ny produktion bidrager til at betale til nettet
- d. At dem der forårsager flaskehals kommer til at betale deres andel
- e. Og sådan er der mange forhold der skal værdisættes.

32. Afslutning. Det er mit postulat, at vi står overfor en ændring i tænkning - i retning af integration - integreret energisystem, som vil lykkes:

- a. Når vi klogt udbygger i retning af elektrificering
- b. Når vi sparer på energien
- c. Når vi bruger den mere effektivt
- d. Tænker passive energiforbrug som noget der kan aktiveres
- e. Når vi nu har erkendt at energi er en rigelig ressource der skal bruges samfundsøkonomisk optimalt.