HHS 11. april 2017

Udkast til Fremtidens Energiforsyning i Danmark.

DN Gribskovs kommentarer

DN har fremlagt udkast til Fremtidens Energiforsyning i Danmark, som er en opdatering af DN´s energiforsyningspolitik fra 2010. Udkastet er nu i høring. Hermed følger DN Gribskovs kommentarer til udkastet.

Udkast

Som overordnet mål mener DN, at den danske energiforsyning inden 2040 udelukkende skal baseres på vedvarende energi (VE). Energiforsyningspolitikken skal sætte fokus på, hvordan det behov, der er tilbage efter energibesparelser og – effektivisering skal opfyldes gennem vedvarende energi og uden brug af fossile brændsler. Vedvarende energi er en fællesbetegnelse for energiformer, der modsat de fossile reserver og fornybare energikilder, ikke har begrænsede reserver.

I den forbindelse mener DN, at der skal satses på vind- og solenergi, herunder eldrevne varmepumper og elektrofuels (som produceres ved at kombinere biogas og brint produceret på el). DN anser afbrænding af fast biomasse som en overgangsteknologi der skal udfases, da den biomasse der anvendes ikke altid bliver fornyet i samme udstrækning som den bliver forbrugt, og dermed ikke er CO2-neutral. Endvidere skal der satses på geotermisk energi.

Kommentarer

DN har udarbejdet et udmærket udkast til nogle syn på fremtidens energiforsyning. DN Gribskov er enig i DN´s vedvarende energimålsætning som et ønskværdigt mål, men målsætningen giver nogle problemer:

Normalt er det sådan når man designer noget, at man går ud fra det behov, der skal tilfredsstilles med det man er ved at designe og derefter indbygger sine egne præferencer i løsningen. Men DN gør det langt hen af vejen omvendt. Hovedindvendingen mod DNs udkast til energiforsyning er således, at man beskriver de teknologier man vil have skal indgå i den fremtidige energiforsyning uden i særlig grad at vurdere, om disse teknologier tilfredsstiller aftagersidens forsyningsbehov med hensyn til energiforsyningens temperaturer, mængde og forsyningssikkerhed. DN risikerer dermed at blive beskyldt for idealistisk ønsketænkning uden bund i virkeligheden og dermed blive betragtet som irrelevant.

DN Gribskov er selvfølgelig enige i, at man på modtagersiden skal gennemføre energibesparelser og energieffektiviseringer så langt det er muligt, men tilbage står nogle energiforsyningsbehov, som ikke bliver dækket med DNs udkast til energiforsyning..

F.eks. indgår industriens behov for procesvarme slet ikke i overvejelserne i udkastet. Man nævner kun el, - varme- og transportsektoren. Energitunge virksomheder som f.eks. Aalborg Portland har brug for en procesvarme af en temperatur og af en størrelsesorden som de forsyningsteknologier

som udkastet peger på ikke kan levere. Disse energitunge virksomheder bruger samlet en ikke uvæsentlig andel af Danmarks energiforbrug. Aalborg Portland kan bl.a. bruge biomasse, men en stor del af procesvirksomhederne bruger naturgas. Det er tvivlsomt, om der vil være biogas nok til også at dække dette forbrug, hvis ikke man kan bruge naturgas.

Ser man på opvarmningsbehovet vil mange boliger, der ikke er tilsluttet de kollektive varmeforsyningssystemer og som dermed har individuel opvarmning, med fordel kunne omstille sig til eldrevne varmepumper, måske kombineret med solenergi, som også udkastet peger på. De mindre fjernvarmeværker vil også kunne omstille sig til varmepumper kombineret med solvarme og ”dyppekogere” i akkumuleringstankene.

Men ser man på opvarmningsbehovet i de større og store byer vil disse teknologier ikke være tilstrækkelige. Opvarmningsbehovet er større end de kan levere. Selvfølgelig vil man i nybyggede huse kunne nedsætte opvarmningsbehovet og derfor også varmeforsyningsbehovet til næsten 0. Men der er også en stor eksisterende bygningsmasse som vil stå der mange år endnu, som man godt nok kan energieffektivisere i en vis udstrækning, men som samlet set stadig vil have et stort varmeforsyningsbehov. Også industrien og det øvrige erhvervsliv vil have et stort opvarmningsbehov.

I nogle af de større byer vil man måske kunne basere sig delvis på geotermi. Men geotermi er på grund af undergrundsforholdene ikke muligt alle steder i Danmark, så potentialet er begrænset.

Som det fremgår, mener DN, at varmepumper skal klare mange af forsyningsproblemerne. Det er dog tvivlsomt om der kan udvikles varmepumpeanlæg af en størrelse, der kan dække disse store behov. Hvis sådanne store varmepumpeanlæg skal udnytte grundvand risikerer det at gå ud over grundvandsresurserne som er begrænsede. Man vurderer, at der skal bruges ca. 100m^3 grundvand i timen pr. MW. Grundvandsvarmepumper af en størrelsesorden som DN åbenbart forstiller sig, vil være ødelæggende for grundvandsresurserne og dermed drikkevandsresurserne. Luftvarmepumper er nok ikke mulige i en sådan størrelsesorden, bl.a. er virkningsgraden for lille til at det kan betale sig. Udnyttelsen af sø - og havvand i varmepumper har det problem, at vandtemperaturen om vinteren kan være omkring 0 grader, og man må slukke for varmepumpeanlægget, når der er mest brug for varmen.

Endelig er der problemet med grundlast i energiforsyningen når solen ikke skinner og vinden ikke blæser. Så vil man mangle enten elforsyning og/eller varmeforsyning. Nogle steder vil man kunne opbevare tidligere produceret varme i underjordiske varmelagre eller akkumuleringstanke. Men det vil slet ikke være tilstrækkeligt i de større byer. Man har heller ikke løst problemerne med opbevaringen af el i den størrelsesorden som er nødvendig, selv om der sker en kraftig udvikling indenfor batteriteknologien.

Man peger på, at biogas og elektrofuels (som begge skal være baseret på forgasning af affald og restprodukter, og som en sidste mulighed 2. generations biomasse) skal være med til at løse ovennævnte problemer. Men man forholder sig ikke til, at affald og restprodukter vil være en begrænset resurse, som ikke vil kunne dække behovet i alle forbrugssektorer.

Overskudsvarme i erhverv og industri skal selvfølgelig også udnyttes hvor det er muligt, så længe der er tale om reel overskudsvarme, og ikke afgiftsspekulation i at producere varme der ikke har tilknytning til processerne.

Samlet set, har DN ikke sandsynliggjort, at deres forsyningsløsning vil kunne dække det fremtidige forsyningsbehov på sigt.

Som det mindste onde kommer man derfor nok ikke uden om i lang tid fremover, med de teknologier man kender i dag, i energiforsyningen i en vis udstrækning også at skulle basere sig på afbrænding og forgasning, af (så vidt det er muligt) bæredygtig biomasse og ikke genanvendeligt affald. Det er også usikkert, om man helt kan undgå fortsat at bruge naturgas i industrien.

Transportsektoren har været et problem i alle klimaplaner hidtil. DN nævner omstilling til elbiler, og biobrændstoffer til de større biler og lastvogne. Elbiler har hidtil haft en begrænset rækkevidde og opladningstiden er også et problem sammen med vægten af batterierne. Der sker dog en kraftig udvikling indenfor batteriteknologien, så disse problemer er ved at blive mindre. Man kan lagre mere og mere elkapacitet i forhold til vægten af batteriet. Det vil gøre elbiler mere attraktive. Elbiler kan også med fordel oplades om natten, hvor der kan være overskud af vindmøllestrøm.

Flybrændstof er et problem for sig selv. Bioethanol tilfredsstiller ikke de fysisk-kemisk krav i jetmotorer. Men man laver i øjeblikket forsøg med ætere baseret på alkohol. Æter kan være et egnet flybrændstof. Man laver også forsøg med at fremstille petroleum af CO2, vand og sollys. Det kan bruges som flybrændstof, og vil være meget lovende, hvis det lykkes.

Man kan kun være enige i, at energiafgifterne skal omlægges, så de fremmer den grønne omstilling. Endvidere skal el-afregningspriserne omlægges således, at de så vidt muligt fremmer elforbrug på tidspunkter, f.eks. om natten, hvor der kan være overskud af vindmøllestrøm.

Der kan også stilles spørgsmålstegn ved, om DNs målsætning om et fossiltfrit samfund i 2040 kan opretholdes. For at være realistiske må fristen revideres og forlænges. Den aftale der (mange vil sige desværre) for nylig er indgået om renovering og fornyelse af Tyra-feltet vil modvirke at Danmark bliver fossilfrit i 2040. Aftalen løber i 25 år frem til 2042 og man vil prøve at forrente investeringen på omkring 30 mia. kr. ved at levere og forbruge naturgas og olie i hele perioden og måske længere. Økonomi, forsyningssikkerhed, arbejdspladser og indtægter til staten har åbenbart forrang frem for miljø hos beslutningstagerne. Det officielle mål for et fossiltfrit samfund er 2050, som virker mere realistisk. Dette officielle mål udelukker ikke biomasse, en problematik som DN også er nødt til at overveje.