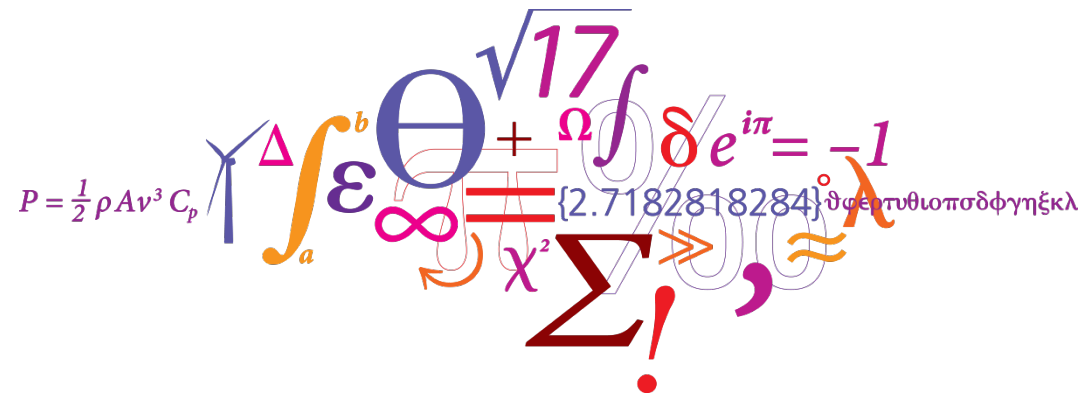


# Landvind i et nyt paradigme: *Udvikling af projektudvikleren*

Julia Kirch Kirkegaard

DTU Vindenergi



Wind2050 Afsluttende Konference

# Perspektiv på lokal modstand mod vindudbygning i Danmark over tid

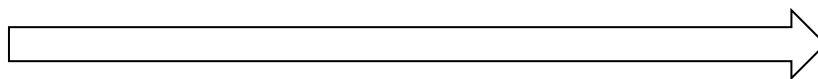
- Interviews med forskellige typer af projektudviklere (størrelse, ejerskabsmodel, baggrund, motivation)
- Interviews med kommuner
- Observationer ved borgermøder / offentlige høringer
- Besøg til vindmølleparker
- Sekundær litteratur og data
- Transitionslitteraturen, Science&Technology Studies (socio-technical assemblages)

Stakeholder interviews, fx.
Eurowind
PlanEnergi
WPD
Hofor
DONG
Hvide Sande Service Group
Mariagerfjord Kommune
EDF EN Portugal
Ringkøbing-Skjern Kommune
Varde Kommune
Wind People
Aalborg Kommune
Vesthimmerland Kommune
Lemvig Landboforening
Jysk Vindenergi
AAU/professor
Vindmølleforeningen
SE Blue Renewables
Vattenfall
Wind Turbine Task Force
European Energy
Godsejere

# 1) Teknologisk udvikling og regime-skiftet

## *Vind – fra marginal til kritisk infrastruktur*

	1960-1970	1980erne	1990erne	2000-2010	2010-nu	2018 =>
Vindmølle størrelse	22-50 kW	50-250 kW	250 - 750 kW	1-2 MW (onshore) 2-3 MW (offshore)	1-4 MW (onshore) 3-8 MW (offshore)	1-4 MW? > 8 MW?
Vindparkens størrelse	100 kW	100 – 800 kW	500 kW – 10 MW (onshore) 5 MW (offshore)	40 - 200 MW (offshore)	20 – 400 MW (offshore)	
Samlet kapacitet, DK	-	<100 MW	350 MW (1990)	2500 MW (2001)	3750 MW	
Vindenergis andel af el produktionen	-	<1%	5%	20%	42% (2015)	
Nationale målsætninger		10% i 2000	1500 MW i 2005	50% vindkraft	50% i 2020 100% i 2050	
		1981 National Energiplan	1990 Energi 2000	2007 Klimakommissionen: 50% er nødvendigt for at nå klimamål	2012 National Energiplan	



LCOE bliver stadig mindre...

## 2) Støttesystemet

fra "sikker og lav", til "usikker og høj investering"

1960-1970erne	1980erne	1990erne	2000-2010	2010-nu	2018---???	
Fastpris/kWh			→	Markedspris plus /kWh	→	Konkurrence
1979: Investeringssubsidier (MW)	1983: baseret på salgspris til forbruger og refusion af miljøafgifter	<b>Æra 'guldvindmøller'</b> FIT fastprissystem 33 øre/kWh  17 øre/kWh for produktionsomkostninger  10 øre/kWh kompensation for CO <sub>2</sub> -tillæg  <b>Fra 1999: Gradvis introduktion af markedsmekanismer</b>	Vindmøllestrøm afregnes til <b>markedspris</b>  Prissupplement 25 øre/kWh (første 22.000 fuldlasttimer)  Fra 2001: <b>Liberalisering af markedet</b>  Introduktion af PSO-afgiften	Vindmøllestrøm afregnes til markedspris  Prissupplement 25 øre/kWh (fuldlasttimer kalkuleret på basis af rotordiameter (70% vægtning) og kapacitet (30% vægtning))  <b>Incitament for større rotor</b>  Afskaffelse af PSO ( <i>stop-go market</i> )	<i>Implementering af EU konkurrenceregler fra 2018</i>  - ??	

# 3) Projektudvikleren og ejerskab – og energipolitikken

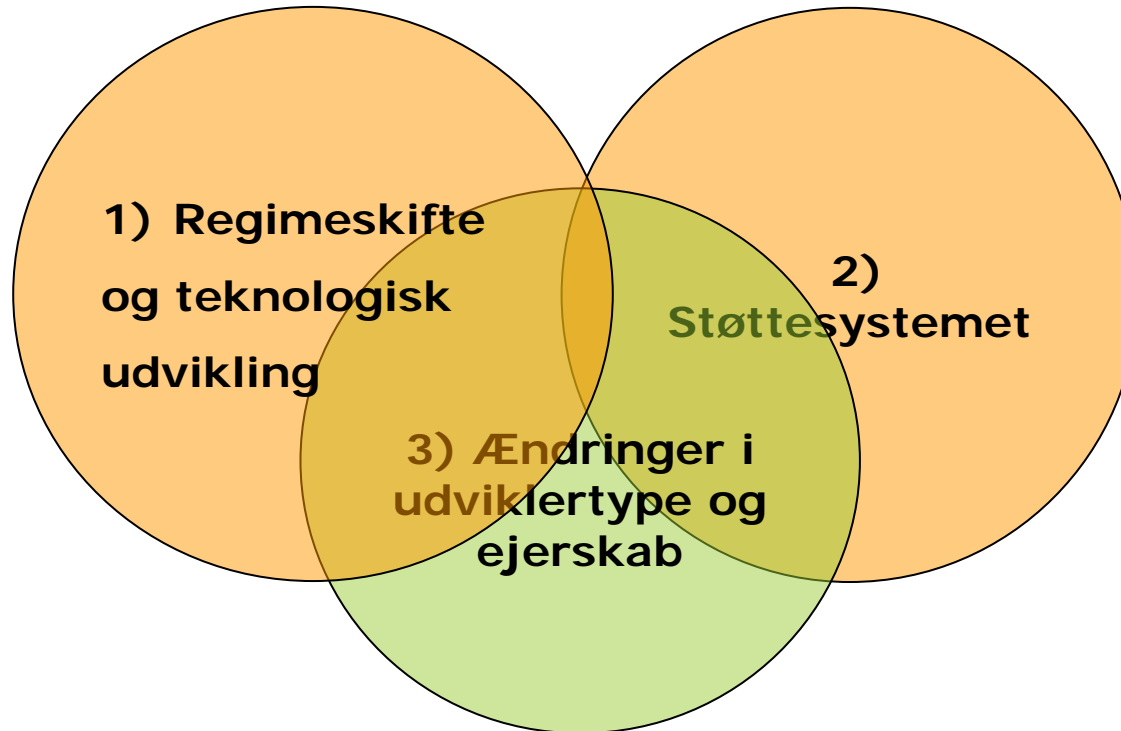
	1960-1980	1980erne	1990erne	2000-2010	2010-nu	2018---??
Projektudvikler & ejerskab	Centraliserede og store elselskaber	Vindmølle-landsbylaug  Private ejere får ret til forbinde møllen til elnettet	Selvejermøller  Plads til alle typer af udviklere  ⇒ "tandlægerne fra København"  ⇒ <b>Professionelle kommercielle udviklere</b>	Professionelle udviklere	Infrastrukturfonde investerer  Store energivirksomheder spiller central rolle	<i>Kun plads til store elselskaber? Eller?...</i>
Energi politik			Liberalisering af elsektoren  ⇒ elselskaber forpligtet til at investere i vindkraft  ⇒ "elværksejede vindmøller"  ⇒ <b>bopælspligten ophæves (elreformen)</b>	2003: Fuldt liberaliseret marked ⇒ kontinuerlig konsolidering af elselskaber ⇒ TSO (Energinet.dk) bliver etableret  VE-loven og de 4 programmer for 'lokal accept'		<i>EU tendering scheme...</i>

### 3) Vindfarmprojektudviklere i dagens Danmark – mange forskellige modeller

Description	Typical number of employees	Typical portfolio	Legal entity	Example
Co-operative / vindmøllelaug	2	Usually small <10MW, but can be larger	I/S	Middelgrunde Vindmøllerlaug
Enterprise groups: Landowner(s) / Manor owner(s) /Business owner(s)	0 - 2	Commonly <10 MW but can be larger	Various	Kragerup God
Collective organisation / forening	1-10	10 - 100MW (dependent on members)	forening	Lemvigegnens Landboforeni
Small private company	1-5	10 - 50 MW	ApS	Jysk VindEner
Medium private company	10-100	50 - 500 MW	A/S or ApS	Eurowind A/S
Medium utility	100-1000	0 - 100 MW	Various	HOFOR
Large utility / large private corporation	200-10000	250 MW - X GW	A/S	Vattenfall

"Folkelighed"?
Lokal modstand?

# I gangværende paradigmeskifte?



=> "Der er et regimeskifte i gang. Det er årsagen til den øgede lokale modstand mod vind" (informant)

⇒Paradigmeskifte: væk fra Grundtvigiansk 'folkelighedsideal'

# Blev lokale borgere hængt af i energitransitionen?

“Wind power moved from being **marginal to becoming the central actor** in the energy system, but does that give the right to ‘**run over smaller actors**’. There is evidence that shows how **democratized co-ownership** of large-scale on-shore and off-shore wind farms in Denmark may transform interests of concerned people. [...] This makes evolutions highly unpredictable. We are in a highly **experimental terrain**” (Karnøe, 2013: 22)

“big energy companies are increasingly driving wind-power installations. This may contribute to more intense **local resistance**, as this is not part of the traditional private-local ownership model” (Karnøe and Buchhorn, 2008: 80)





# Er toget kørt?!

⇒- Vindmarkedet 'er vokset ud af sig selv'

⇒Kontrovers over hvor meget lokalbefolkningen skal 'være med til' energiomstillingen

⇒Risiko for en dis-connect?

=> 'småreparationer' (fx VE-loven) af systemet ikke længere nok?

- Brug for genforhandling af en ny 'framing' ?
- En særlig dansk fortælling?

