

Vägen mot 100% förnybart

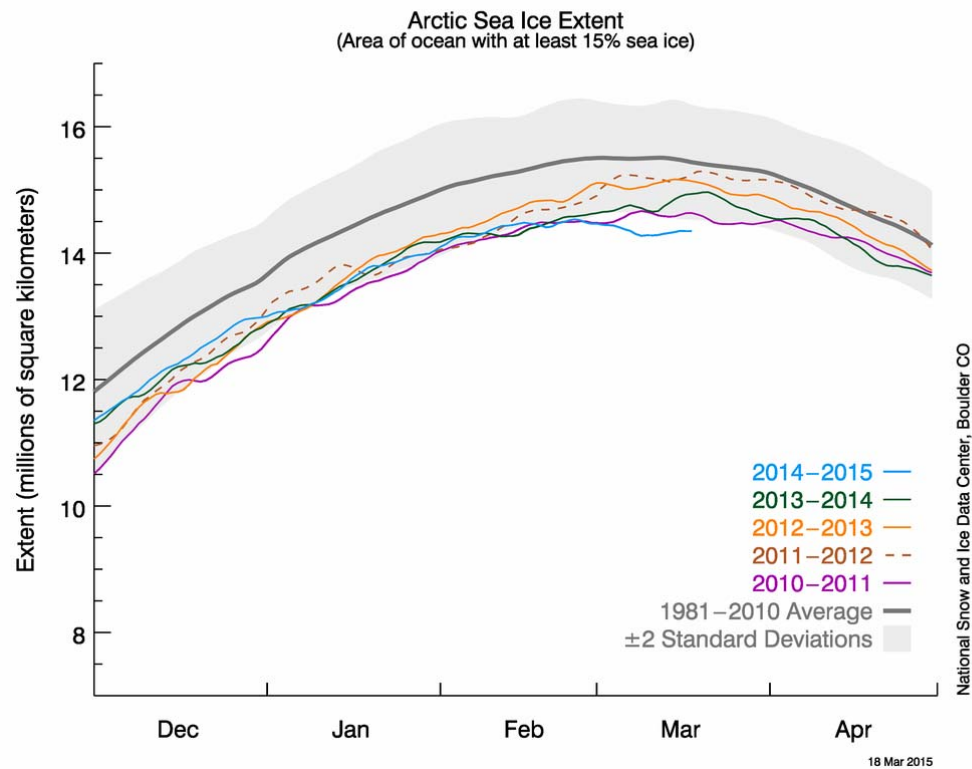
Vart står vi idag?

Upplägg

1. Varför måste vi ställa om till 100% förnybart?
2. Globala tecken på förändring
3. Utvecklingen i Europa
4. Situationen i Sverige



Varför måste vi ställa om till 100% förnybart?



Globala klimatförändringar

USA, Kina och EU står för hälften av de globala utsläppen

Vår globala koldioxidbudget är 500 giga ton

Forskningen har visat vilka fossila projekt som måste upphöra - nu krävs politisk styrning, marknaden kommer inte att lösa problemen



Det finns momentum i klimatrörelsen

Keep it in the ground

Divest

Pipeline XL

www.go100percent.org

Naomi Klein, Noam Chomsky,
påven



Globala tecken på förändring

IPCC: De globala utsläppen måste peakas inom de närmsta åren för att ökningen av den globala medeltemperaturen ska stanna vid 2 grader

De globala utsläppen av CO2 ökade inte 2014. Första gången på 40 år det sker utan att det skett en ekonomisk kris enl. IEA

Kinas kolkonsumtion föll 2014 – frikopplades från tillväxten och kan peakas innan 2020

Kraftig ökning av förnybart (20 GW vind, 11 GW sol), ett skifte från tung industri till nya sektorer, energieffektivisering i kraftindustrin, bra år för vattenkraften

Trenden av ökande globala utsläpp bröts 2014

Det finns en reell möjlighet att vi lyckas fortsätta åt rätt håll

USA – Kina avtalet: USA minska sina utsläpp med 26-28% till 2025. China peak av utsläpp senaste 2030

Modi har höjt Indiens mål 33-faldigt till 100,000 MW till 2022

Planerar att satsa 100 miljarder dollar (tidigare målet för allt förnybart, nu enbart till sol)

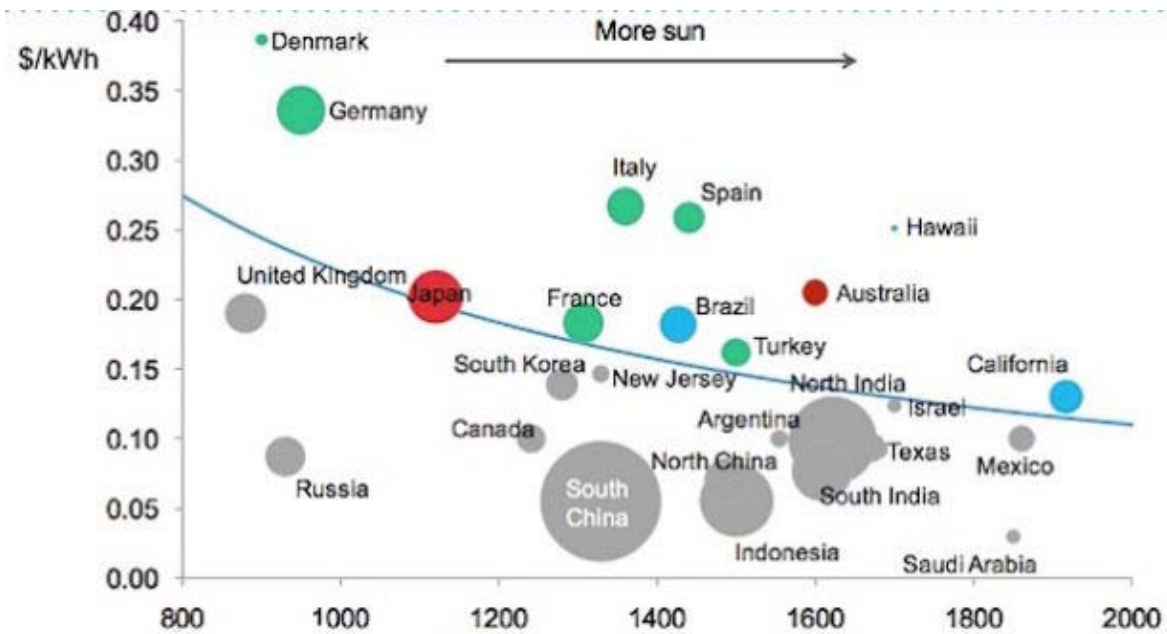
Solenergi ska utgöra 10% av Indiens energimix

Indien har två gånger mer solinstrålning än Europeiska länder med utbyggd solenergi

"but if you do not have a higher goal, you will not achieve anything"

Indien storsatsar på solenergi

För länder utan stabil nätinфраstruktur är solenergi lösningen på många problem



Solenergi kommer revolutionera energimarknaden

Enligt Deutsche Banks prognos kommer solenergi att ha nått grid parity på 80% av de globala energimarknaderna 2017

Vi har nått en vändpunkt: 2013: 143 GW förnybart, 141 GW fossilkraft

Det installeras mer förnybar kapacitet i världen än kol, gas och olja tillsammans enl. Bloomberg

Solenergi <1% av den globala eltilförseln idag men kommer vara den största källan till energi 2050 enl. IEA

Frågan är inte om vi kommer att ställa om energisystemet utan när

Övergången från en fossilbaserad ekonomi till förnybar kommer inte ske utan motstånd

Början på slutet för fossilindustrin

”First they ignore you, then they laugh at you, then they fight you and then you win” - Mahatma Gandhi

	Tesla Powerwall (7kWh daily cycle)	Bosch Powertec (BPT-S 5 Hybrid 6.6)	RWE Storage Eco 9.0	Samsung SDI ESS All-in-one	IBC Solar SolStore 5.0 Li / LG Chem
price of the pack excluding inverter	\$3,000	\$11,330*	\$9,030*	\$4,300*	\$5,430*
est. price for inverter	\$2,300	incl. in the pack	incl. in the pack	incl. in the pack	incl. in the pack
total price for pack+inverter	\$5,300*	\$13,630**	\$11,330**	\$6,600**	\$7,730**
kWh (usable)	7	6.6	7	3.6	4.8
price per kWh (pack level excl. inverter)	\$429	\$1,717	\$1,289	\$1,222	\$1,131
Weight (pack excl. inverter)	220 lbs	400 lbs*	310 lbs*	100 lbs*	270 lbs*
Weight in lbs per kWh	31.4	60.6	44.3	27.8	56.2
Guarantee	10 years full guarantee	5 years full guarantee	2-year full product guarantee & 10-year "time value" / "current value" guarantee	2-year full product guarantee & 7-year "performance guarantee"	2-year full product guarantee & 7-year "time value" / "current value" guarantee

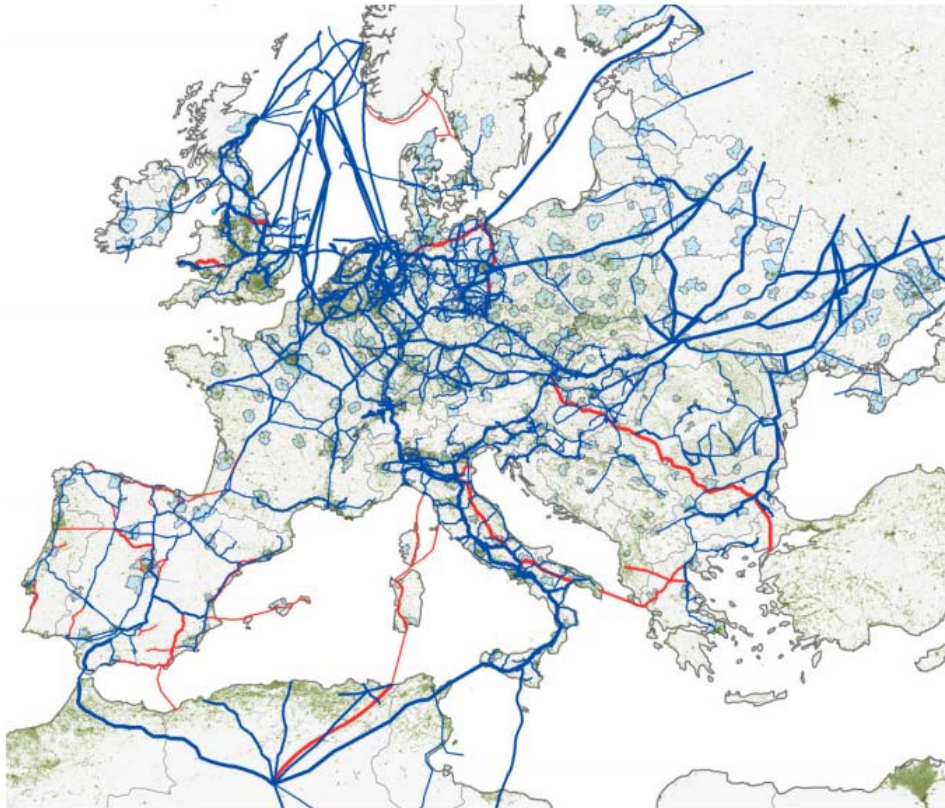
Tesla lanserar batterisystem

38000 beställningar har redan gjorts trots att det fortfarande är billigare att köpa el från nätet





Utvecklingen i Europa



Den Europeiska Energiunionen

Nuvarande förslag fortfarande öppet för: low carbon energy, indigenous sources, clean coal, kärnkraft och CCS

Energisäkerhet

Kostnadseffektivitet

Lagstiftning måste gå i linje med 2030 och 2050 mål

ETS räcker inte för att styra bort från brunkol, krävs EPS



Situationen i Sverige

Energisäkerhet 2020 ->

Energikommissionen

Sveriges roll i EU

Diskussionen om ny kärnkraft är över
men delar av industrin måste
fortfarande förstå fördelarna med
förnybart

100% förnybart en etablerad vision

Kostnader för den nuvarande
kärnkraften kvarstår: slutförvar,
avveckling, potentiella incidenter

Energiomställningen i Sverige

Systemperspektivet

Ökat samarbete inom den
förnybara industrin

Bemöta den traditionella
kraftindustrin i debatten

Använda momentumet i
klimatdebatten