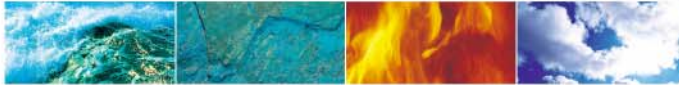


Drivkraft for fremtidsrettede energiløsninger



Enova som bidragsyter i utviklingen av offshore vindkraft

Energirådet 12. november 2007



Drivkraft for fremtidsrettede energiløsninger



Enova

Visjon

Drivkraft for fremtidsrettede energiløsninger

Verdier

Resultatorientert, markedsnær, offensiv og profesjonell

Formål

Å fremme en langsiktig miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon

Bidrar

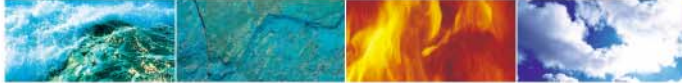
Midler

Investeringsstøtte
Produksjonsstøtte
Teknologistøtte

Kunnskap

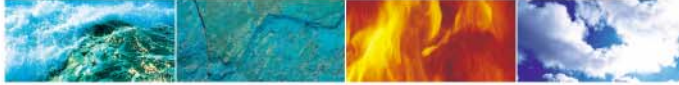
Engasjement





Enovas prosjektportefølje vindkraft på land

Aktør	Prosjekt	GWh	Støtte	Tilsagn	Status
Statkraft	Hitra	155	33,2	2003	Produksjon
Statkraft	Kjøllefjord	150	86	2004	Produksjon
Nordkraft Vind	Nygårdsfjellet	24	4,2	2003	Produksjon
Norsk Miljøkraft	Sandhaugen testfelt	4	2,9	2003	Produksjon
Statkraft	Smøla 1	120	72	2001	Produksjon
Statkraft	Smøla 2	330	66,6	2003	Produksjon
TrønderEnergi AS	Valsneset	35,1	30,7	2004	Produksjon
TrønderEnergi AS	Bessakerfjellet	155	100	2005	Under bygging
NTE/ScanWind	Hundhammerfjellet	10	35	2003	Under bygging
Nord-Trøndelag e-verk	Hundhammerfjellet	140	30	2004	Under bygging
Nord-Trøndelag e-verk	Ytre Vikna	248,4	150	2005	Besluttet
Statkraft	Skallhalsen	191	107,9	2004	Ikke besluttet
Jæren Energi AS	Høg Jæren	260	218	2007	Ikke besluttet
Sum løpende og avsluttede prosjekter		1823	937		

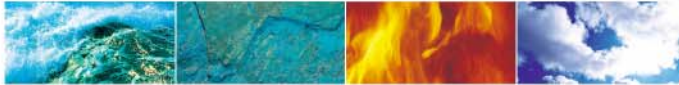


Enovas prosjektportefølje offshore vind



Hywind - StatoilHydro

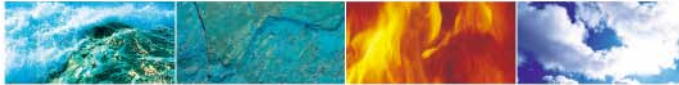
Enova har gitt StatoilHydro AS tilsagn om støtte på 59 millioner kroner til et flytende offshore vindkraft konsept, "Hywind", som er planlagt lokalisert utenfor Karmøy i Rogaland fylke



Fakta grunnlag – Potensialstudie havenergi

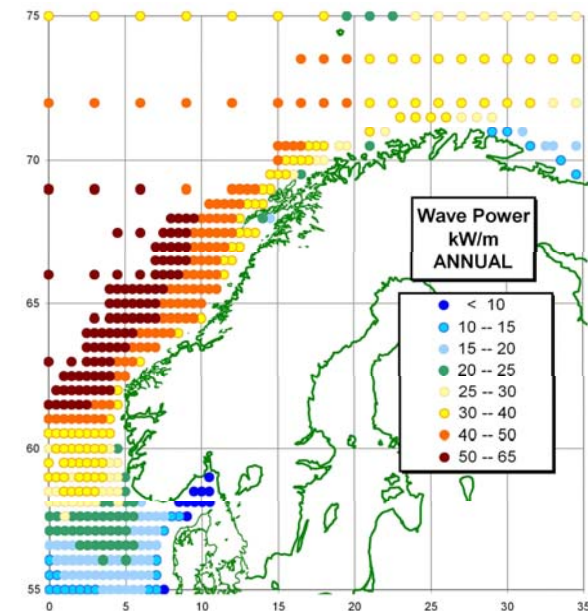
- Rapport ferdigstilt
- Nedlastbar på www.enova.no
- Presentert:
 - Trondheim
 - Kristiansund
 - Oslo
 - Haugesund (20. nov)
- Inneholder
 - Ressurstall
 - Teknologistatus
 - Kostnader kontra innteksgrunnlag



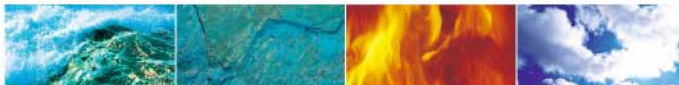


Hovedtrekk potensialstudie havenergi

- Ressurspotensial kartlagt for bølge, tidevann og vind
 - 1 TWh tidevann
 - 600 TWh bølgekraft
 - 14000 TWh vind (offshore)
- Realiserbar andel av teoretiske potensial mindre.
 - < 1 TWh for tidevann
 - 12 – 30 TWh bølgekraft
 - 1000 TWh? Offshore vind
- 12 teknologiklasser kartlagt med hensyn til virkningsgrad og kostnadsnivå
- Teknisk-økonomiske kalkyler dokumenterer grense for investeringsgrunnlag basert på inntekt ("target-cost").
- Avdekker stor avstand mellom dagens kostnadsnivå og inntekstnivå/investeringsevne



Eksempel, geografisk variasjon av ressursgrunnlag for bølgekraft

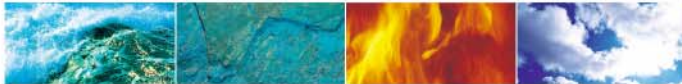


Eksempel - Ressursgrunnlag offshore vind

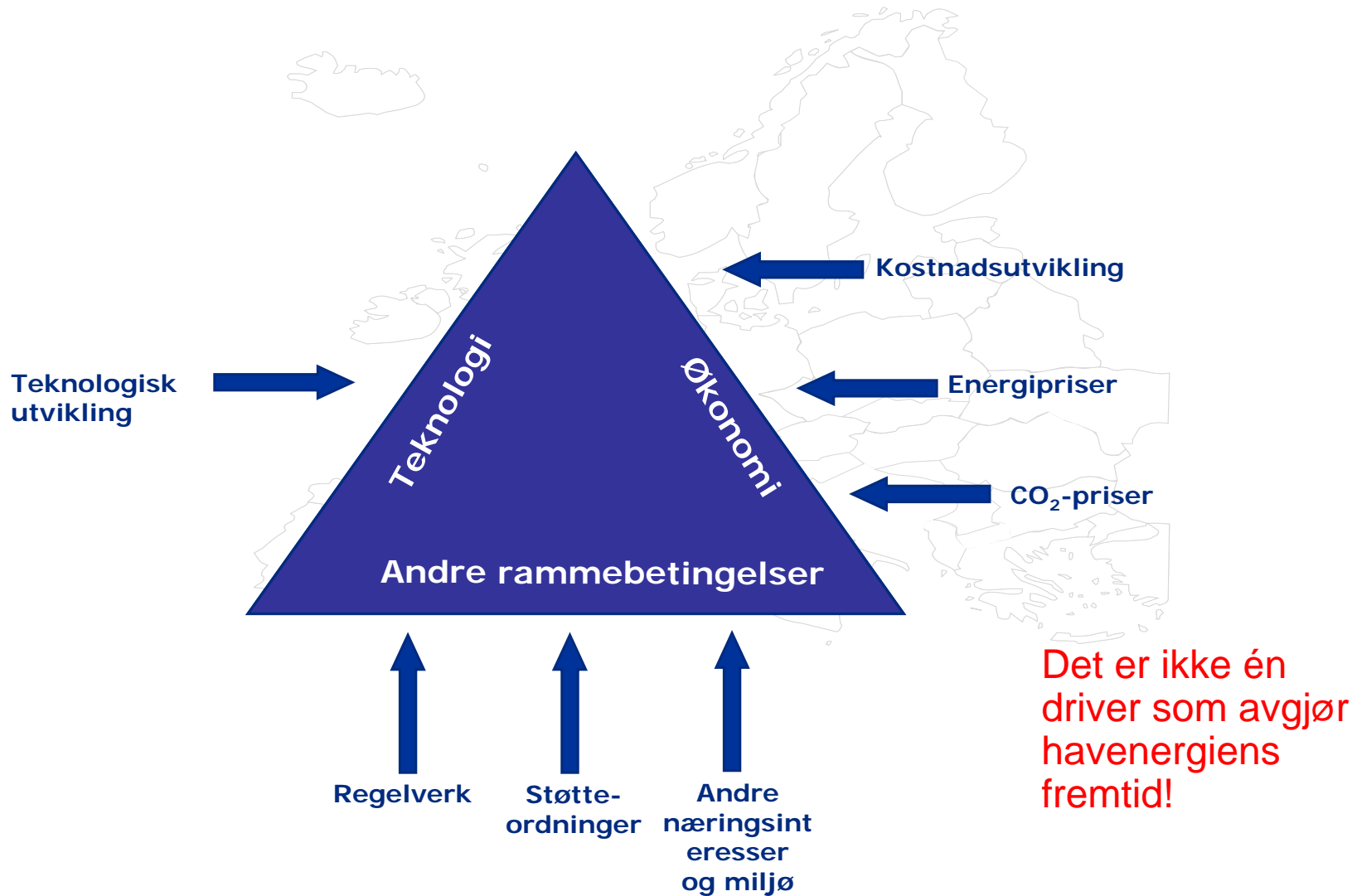
Område	Vanndyp	Potensial offshore [TWh]		
		Enova estimat Utenfor 20 km	NVE-estimat, Kystnært	Total
Sum	0 – 30 m	11	114	125
	30 – 60 m	786	85	871
	60 – 300 m	12 970	n.d.	12 970
	Total	13 767	199	13 970

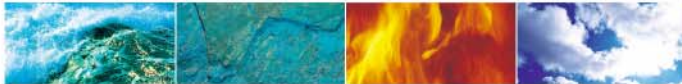
Potensialet for områdene mer enn 20 km fra kysten er beregnet gjennom å multiplisere arealet med 10 MW/(km)² og en brukstid på 4000 timer (fullasttimer)

- Estimerte tall oppgitt:
 - Fordelt på tre klassifiseringer av vanndyp
 - Fordelt over geografiske områder langs kysten
 - Totale tall for Norge

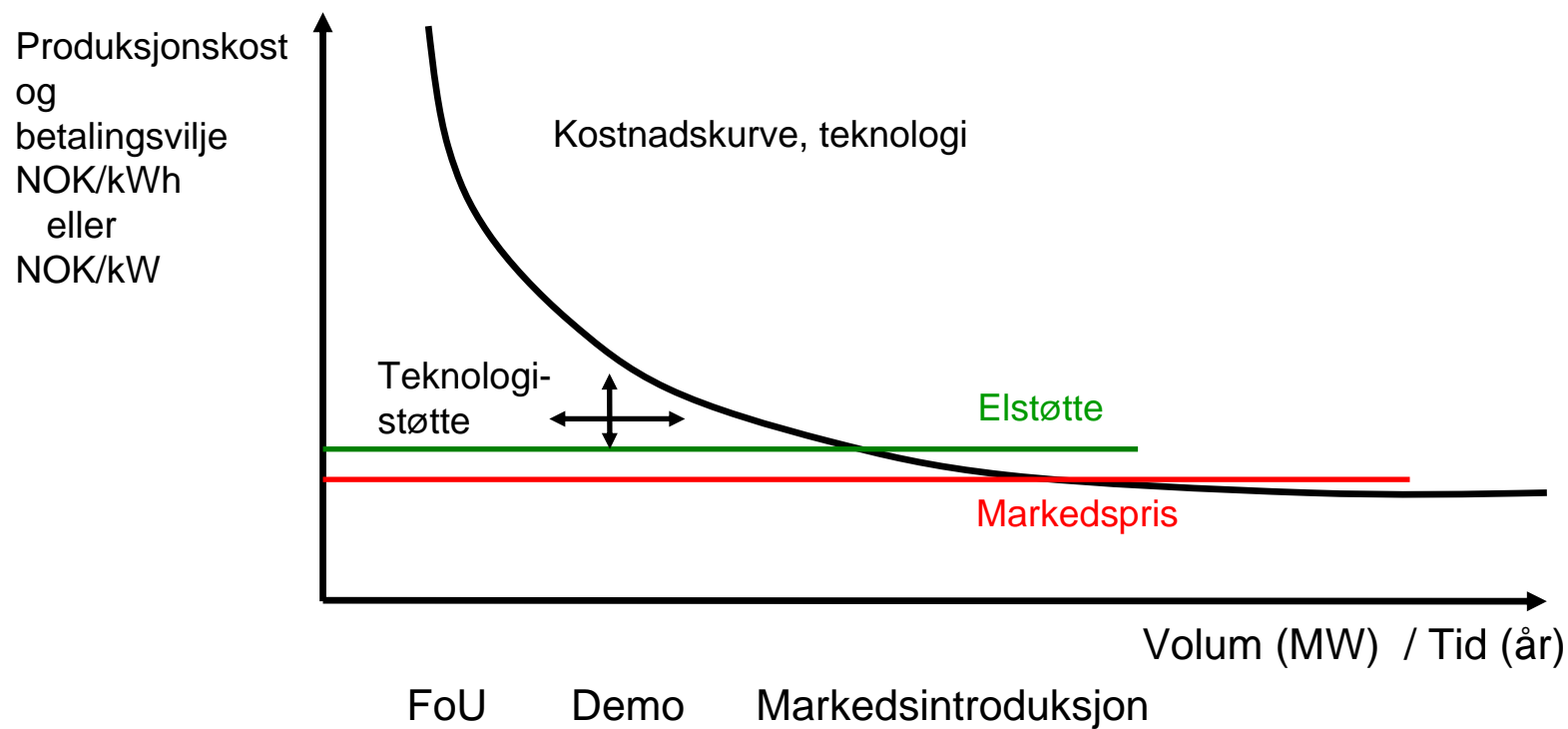


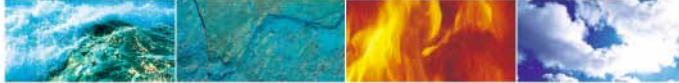
Fremtidsutsikter - Drivere



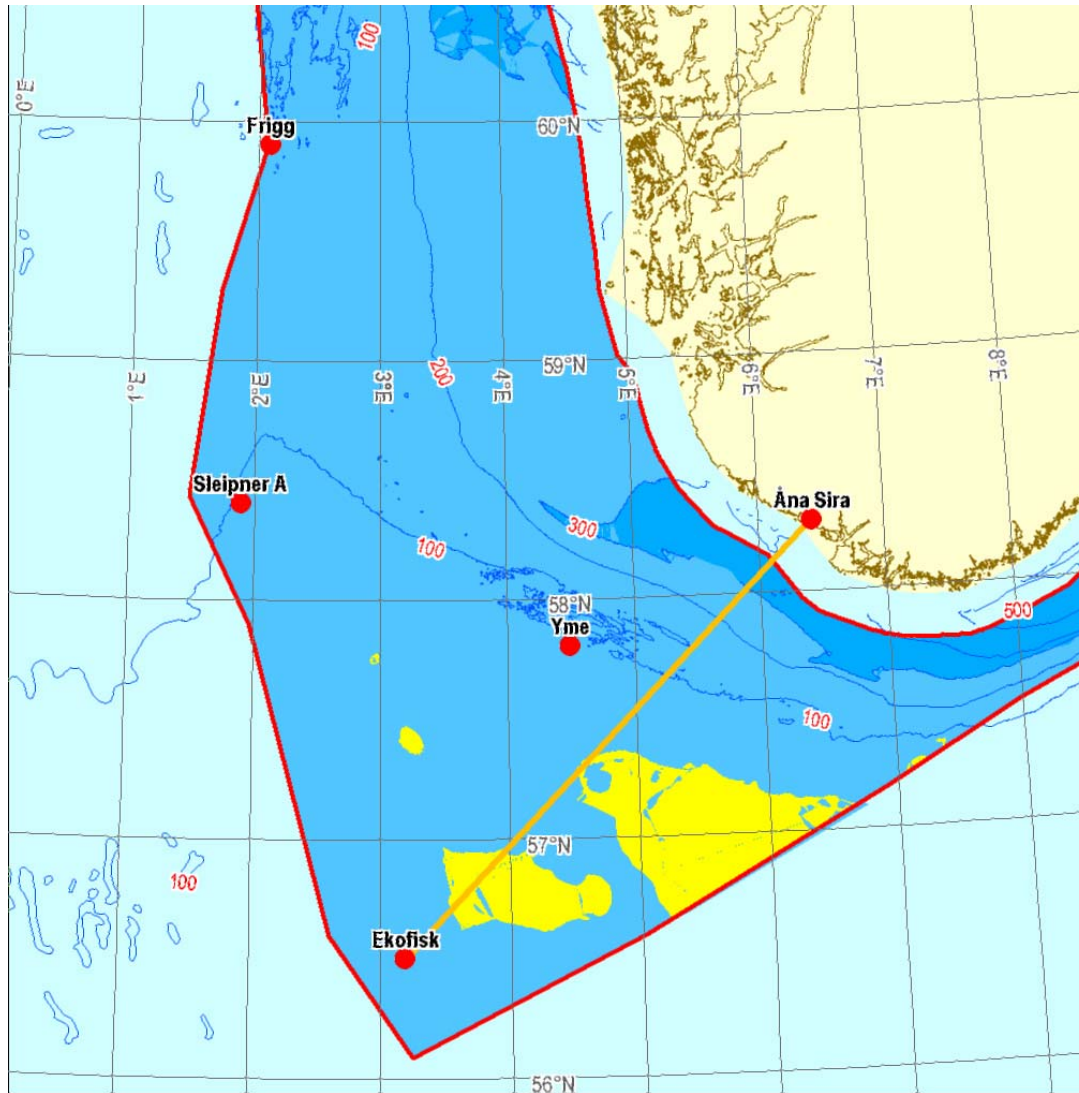


Enova som bidragsyter



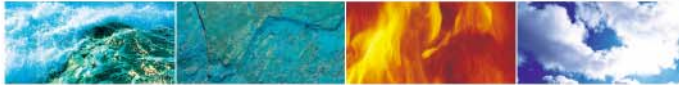


Fremtidsbilde offshore vind



Eksempel på sammenstilling av informasjon i Enovas potensialstudie:

- Store prosjekter kreves for å bære kostnadene for infrastruktur.
- Trinnvis utbygging blir dermed vanskelig.
- Elektrifisering av sokkelen kan åpne for synergieffekter.
- Sør i Nordsjøen kan dette skje mellom 30 – 60 m dyp (gul farge på plott)



Oppsummering

- Potensialet er stort
- Vi må snu fokus
 - fra nasjonal forsyning til eksport av fornybar kraft
- Tidsperspektivet er langsiktig
- Land må møte hav
 - Kompetanse- og ressursmessig
- Aktørene må dra sammen
- Vi skal bidra til å "jevne" veien
- Men veien er ikke nødvendigvis enkel og lederskap behøves!

