

# Velkommen



- Overvejer du, om du måske kan blive helt eller delvist selvforsynende med strøm på din landejendom?
- Tænker du på, hvad det er for en klode du videregiver til dine børn?
- Overvejer du, hvad der kan være dit private bidrag til at formindske CO2 udledningen i verden?
- Så har du måske også overvejet, at anskaffe dig en husstandsvindmølle?



## Historik & baggrund

- § EcoWind startede i 2007 med at undersøge produkter og muligheder omkring husstandsmøller i Danmark. De var udbredt over hele Europa men ikke i Danmark.
- § Målet var at finde kvalitetsvindmøller, der kunne producere strøm og dække en væsentlig del af ejernes forbrug på et solidt økonomisk grundlag.
- § Over 70 producenter på verdensmarkedet blev undersøgt af EcoWind.
- § Lovgivningen i Danmark var ikke tiltænkt husstandsmøller i 2008, hvorfor vi gennem længere tid arbejdede på at få lovliggjort husstandsmøller samt finde modeller, der kunne give en økonomisk sammenhæng.
- § De lempelige regler for godkendelse, baglæns elmåler og skattemæssige fradrag for private har muliggjort, at regeringens målsætning om 3.000 husstandsmøller i Danmark nu er sat i gang.

## Begrundelse for at modtage prisen

- § EcoWind modtog Miljøprisen 2011 fra Gribskov Kommune for at bidrage til at øge anvendelsen af vedvarende energi - særligt lokalt.
- § EcoWind er med til at fremme Gribskov Kommunes målsætning om at nedbringe CO2 udledningen med to/fire procent årligt.
- § EcoWind indgår i konstruktiv dialog med Gribskov Kommune om at udarbejde kvalificeret vurderingsgrundlag for at opsætte husstandsvindmøller.
- § EcoWind har fokus på at tilpasse sine ansøgninger, så det bidrager til en smidig og effektiv sagsbehandling.
- § EcoWind tager højde for de udfordringer, der er ved at placere møller i det åbne landskab, så de passer ind i landskabet med respekt for nationale og internationale natur - og miljøinteresser.

## Udvalgte referencer



Minister indvielse af mølle



Miljøprisen 2011 i Gribskov



Boreplatform i Nordsøen



Første servicetjek efter 14 år i Thy



Vejrstation på antarktis



Ørken i Saudi Arabien



Monterede møller og møller i ansøgning

## Vision

*Flere husstandsvindmøller i Danmark,  
der producerer strøm og dækker en  
væsentlig del af ejernes forbrug  
på et solidt økonomisk grundlag.*

Free Phone

0800 328 5689

For calls outside UK

+44 2838 364520

wind@kingspan-renewables.com



## Small wind turbines by Kingspan Wind

Kingspan Renewables are pleased to announce they have launched a **3kW** and **6kW** wind turbine. Please contact us or download a product spec sheet for more information.

## Downloads

**KW3** [Product Spec Sheet >>](#)


**KW6** [Product Spec Sheet >>](#)



## Vores partner

- § Vindmøllen har været produceret i over 30 år.
- § Over 4.000 møller på alle kontinenter
- § Robuste, tåler 90 m/s, - 60 gr. C og producerer stadig!
- § Pålidelige
- § Mest støjsvage møller på markedet
- § Simpelt design uden omkostningstungt gear

## Sagsbehandlingsforløb

- 
- A close-up photograph of a black calculator with a digital display showing "1620", resting on a document with some text and a pen tip visible in the foreground.
- Placering – muligheder og begrænsninger?
  - En budgetberegning – er det en god investering?
  - Aftale om næste skridt?

- EcoWind leverer projektmateriale, som indeholder kundespecifikke data
- Finansieringsmuligheder undersøges
- Lån forhåndsgodkendes, og nyt møde aftales

- Projektets detaljer gennemgås
- Tidsplan og samarbejdspartnere
- Kontrakt – 1. rate på 10% af beløbet betales

- Ansøgning hos kommune
- Nabhøring i 14 dg. og herefter offentlig høring i 4 uger jf. planloven
- 4-6 måneders sagsbehandling (varierer fra kommune til kommune)

## Perfekte verden

Ansøgning



Nabohøring (2 uger)



Landzonetilladelse/VVM-Screening



Offentlig høring (4 uger)



Byggetilladelse

## Virkelige verden

"I Aalborg Kommune syntes vi at husstandsvindmøller er grimme"

*Citat fra sagsbehandler*

"Jeg vil ikke have sådan et monster op i min baghave"

*Citat fra naboklage*

## Hvorfor?

- § En god investering for økonomien og for miljøet.
- § Beskedne udgifter til årligt eftersyn.
- § På blæsende dage spares strøm op og lagres på nettet. Den opsparede strøm bruges efterfølgende, når det ikke blæser.
- § Afskrivning på møllen i privat indkomst bekræftet af skat med bindende ligningssvar i 2009.



## Hvornår?

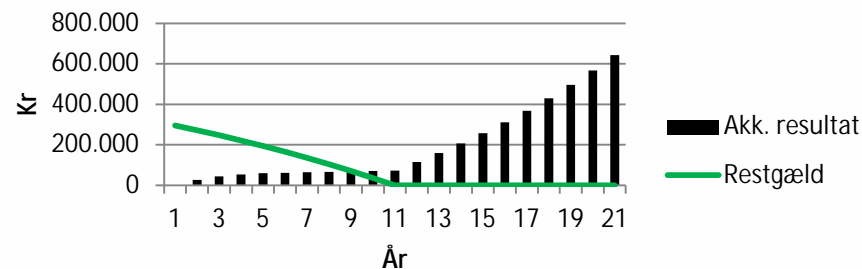
- § Når man bor i landzone
- § Når man bor et sted med gode vindforhold – især mod vest og syd.
- § Når man har et strømforbrug på ca. møllens produktion.
- § Når man har en indkomst, man kan trække afskrivningerne fra i.



## Økonomi

- § En husstandsmølle fra EcoWind er en rentabel investering og en miljømæssig god forretning.
- § Underskud fra drift er fradragsberettiget.
- § Møllen kan afskrives i privat indkomst.
- § Møllen kan placeres indenfor virksomhedsordning.

### Overskud - restgæld



## Ligningsloven

Af ligningslov LL § 8 P, stk. 5 fremgår, at husstandsmøller er sikret fradragsret i lønindkomst for investeringen i husstandsmøllen.

Bekræftet med bindende svar fra SKAT!



The screenshot shows a web browser window with the SKAT website. The page title is "Husstandsvindmøller - underskud - virksomhedsskatteordning - afskrivning". The main content area contains a table with the following information:

Dokumentets dato	21 apr 2009
Dato for offentliggørelse	23 apr 2009 11:19
SKM-nummer	SKM2009.290.SR
Myndighed	Skatterådet
Sagsnummer	09-014334
Dokumenttype	Bindende svar
Overordnede emner	Skat
Emneord	Vindmøller
Resumé	<p>Skatterådet kan bekræfte, at en <b>husstandsvindmølle</b> altd kan anses for udelukkende erhvervsmæssigt benyttet, når ejeren vælger at anvende skattelovgivningens almindelige regler, jf. LL § 8 P, stk. 5, uanset at den samlede vindmølleaktivitet giver underskud, og at eventuelt underskud fra vindmølleindustrien kan fratrækkes i eventuel lønindkomst.</p> <p>Skatterådet kan endvidere bekræfte, at ejeren af en <b>husstandsvindmølle</b> kan afskrive på møllens anskaffelsessum efter afskrivningslovens § 5, når møllen anses for udelukkende erhvervsmæssigt benyttet efter bestemmelsen i ligningslovens § 8 P, stk. 5, uanset at en del af den producerede el anvendes privat.</p> <p>Skatterådet kan endelig bekræfte, at en <b>husstandsvindmølle</b>, der er valgt beskattet efter skattelovgivningens almindelige regler, jf. LL § 8 P, stk. 5, skal placeres i virksomhedsordningen, hvis ejeren af møllen samtidig driver anden aktivitet, der beskattes efter reglerne i virksomhedsskatteoven og at ejeren, såfremt der ikke drives en sådan anden aktivitet, kan vælge at anbringe møllen i ordningen.</p>
Reference(r)	Ligningsloven § 8 P

On the left side of the screenshot, there is a navigation menu with the following items:

- Brug af afgørelser domme kendelser mv.
- Vis alle afgørelser
- Domme fra Østre Landsret
- Domme fra Vestre Landsret
- Domme fra byretterne
- Se afgørelser fra Landskatteretten
- Afgørelser og bindende forhåndsbeskeder fra Ligningsrådet
- Afgørelser og bindende svar fra Skatterådet
- Afgørelser og meddelelser fra Skatteministeriet Departementet
- Afgørelser og meddelelser fra Told og Skattestyrelsen
- Styresignaler

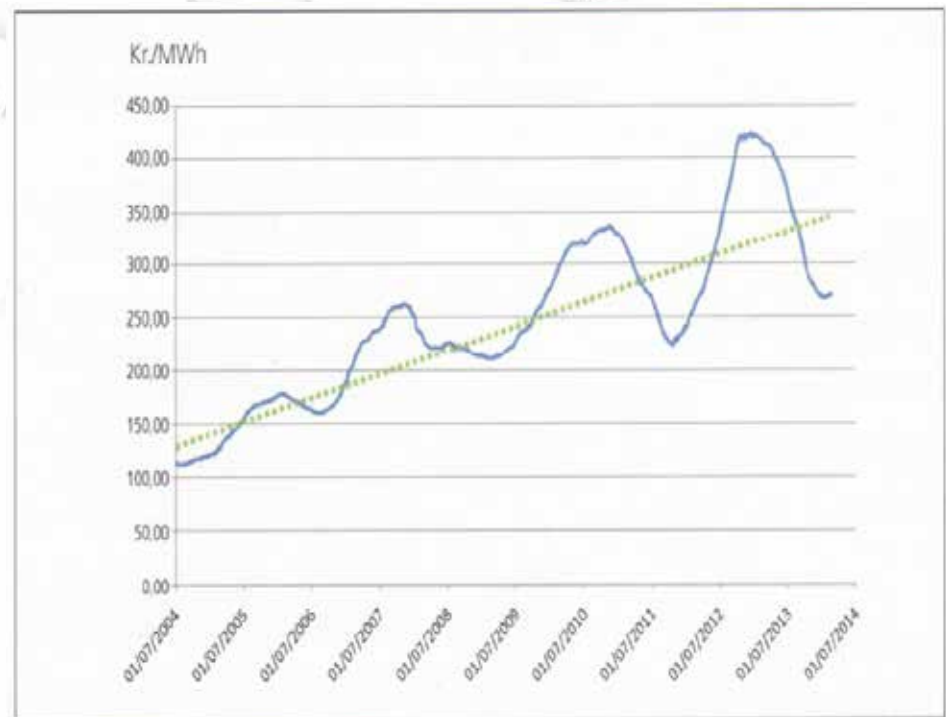
## El-priser

Hvordan udvikler fremtidens el-priser sig?

Dansk Vindmølleforening redegør i Naturlig Energi, juli 2010, for en gennemsnitlig prisstigning på **7%** på markedsprisen – forsigtigt sat!

Historik:

- for 20 år siden kostede el 60 øre pr/kWh.
- I dag er prisen 2,- pr/kWh.



Vestdanske priser 2000 - 2010. Rullende 365 dages gennemsnit.

## Baglæns elmåler – for KW6

Møller der producerer  $\leq 6\text{kW}$  må "lagre" elektricitet på det offentlige el-net.

Nettoafregningsordningen – gælder for KW6, når:

- Vindmøllen ligger på forbrugsstedet
- Vindmølle er 100% ejet af forbrugeren
- Vindmøllen er tilsluttet det offentlige el-net

Iflg. Lov vedtaget enstemmigt den 4. juni 2010.

## Økonomi-beregning KW6

Investering	295.000,00	Kr	<b>Forudsætninger:</b>
Skat	51%	Marginal skat	Baglæns el måler i privat delen
AMB	4%	Modregning da 4 %	AMB negativ kan modregnes anden, positiv virksomhedsindkomst -
Virksomhedsordning	1	(1=Ja, 0=nej)	(AMB omfattet) med 4%
Stigning Elpris	7%	P.A.	Uden virksomhedsordning er skattefordel på renter kun 33% i 2011.
Elpris	2,00	Kr / Kwh	Procenten nedsættes over de kommende år til 25%.
Salgpris	0,60	Fast pris i lovgivning	
Rente	5%	P.A.	Skatteregler med afskrivning.
Lån løbetid	10	År	Udvidet selvangivelse.
Produktion	11000	Kwh / år	<b>Proven P11 (6kw)</b>
Forbrug privat	100%	Øvrig del sælges	Incl. Fundament til 16.000,- kr
Antal år med service	5	År	Incl. Elektriker til 4.000,- kr.
Inflation	3%	P.A.	<b>Skattesatser for 2011</b>

© Copyright EcoWind A/S 2011. Må kun bruges for Proven P11

År	Kwh	pris privat		Service	Renter lån	Afdrag	Skat	Resultat	Akkumu- leret resultat
		pr Kwh	Besparelse						
1	11000	2,00	22.000	5.813	14.750	23.454	-48.242	26.226	26.226
2	11000	2,14	23.540	5.987	13.577	24.627	-37.552	16.901	43.127
3	11000	2,29	25.188	6.166	12.346	25.858	-29.368	10.186	53.313
4	11000	2,45	26.951	6.351	11.053	27.151	-23.055	5.450	58.763
5	11000	2,62	28.838	6.542	9.696	28.508	-18.135	2.227	60.990
6	11000	2,81	30.856	-	8.270	29.934	-10.544	3.197	64.186
7	11000	3,00	33.016	-	6.773	31.430	-7.315	2.127	66.313
8	11000	3,21	35.327	-	5.202	33.002	-4.646	1.769	68.082
9	11000	3,44	37.800	-	3.552	34.652	-2.384	1.981	70.063
10	11000	3,68	40.446	-	1.819	36.385	-416	2.658	72.721
11	11000	3,93	43.277	-	0	-	1.346	41.932	114.653
12	11000	4,21	46.307	-	-	-	1.917	44.390	159.042
13	11000	4,50	49.548	-	-	-	2.345	47.203	206.245
14	11000	4,82	53.017	-	-	-	2.666	50.350	256.596
15	11000	5,16	56.728	-	-	-	2.907	53.820	310.416
16	11000	5,52	60.699	-	-	-	3.088	57.611	368.027
17	11000	5,90	64.948	-	-	-	3.223	61.724	429.751
18	11000	6,32	69.494	-	-	-	3.325	66.169	495.920
19	11000	6,76	74.359	-	-	-	3.401	70.957	566.877
20	11000	7,23	79.564	-	-	-	3.458	76.105	642.982

### Finansiering

År	Restgæld		
	Ultimo	Renter	Afdrag
0	295.000	-	-
1	271.546	14.750	23.454
2	246.920	13.577	24.627
3	221.062	12.346	25.858
4	193.911	11.053	27.151
5	165.403	9.696	28.508
6	135.469	8.270	29.934
7	104.039	6.773	31.430
8	71.037	5.202	33.002
9	36.385	3.552	34.652
10	0	1.819	36.385
11	-	0	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	-	-	-
19	-	-	-
20	-	-	-

### Afskrivning

Saldo ultimo	Afskrivning
295.000	-
221.250	73.750
165.938	55.313
124.453	41.484
93.340	31.113
70.005	23.335
52.504	17.501
39.378	13.126
29.533	9.844
22.150	7.383
16.612	5.537
12.459	4.153
9.345	3.115
7.008	2.336
5.256	1.752
3.942	1.314
2.957	986
2.217	739
1.663	554
1.247	416
936	312

### Skatteberegning

Indtægt	Afskrivning			Renter	Skattepligtig	Netto skat
	55%	55%	Service			
6.600	-73.750	-5.813	-14.750	-87.713	-48.242	
6.600	-55.313	-5.987	-13.577	-68.277	-37.552	
6.600	-41.484	-6.166	-12.346	-53.397	-29.368	
6.600	-31.113	-6.351	-11.053	-41.918	-23.055	
6.600	-23.335	-6.542	-9.696	-32.973	-18.135	
6.600	-17.501	-	-8.270	-19.171	-10.544	
6.600	-13.126	-	-6.773	-13.299	-7.315	
6.600	-9.844	-	-5.202	-8.446	-4.646	
6.600	-7.383	-	-3.552	-4.335	-2.384	
6.600	-5.537	-	-1.819	-757	-416	
6.600	-4.153	-	-0	2.447	1.346	
6.600	-3.115	-	-	3.483	1.917	
6.600	-2.336	-	-	4.264	2.345	
6.600	-1.752	-	-	4.848	2.666	
6.600	-1.314	-	-	5.286	2.907	
6.600	-986	-	-	5.614	3.088	
6.600	-739	-	-	5.861	3.223	
6.600	-554	-	-	6.046	3.325	
6.600	-416	-	-	6.184	3.401	
6.600	-312	-	-	6.288	3.458	

## Revisionserklæring

- § Tallene er ikke pyntede !
- § Fordi der har været mange historier i branchen, har vi valgt at få blåstemplet vores beregning med en uafhængig revisorerklæring:





## Hvorfor en KW6 mølle fra EcoWind?

- § Møllen stopper ikke i kraftig vind.
- § Skal ikke startes manuelt.
- § Skal ikke lægges ned i orkan.
- § Ingen barduner.
- § Kabel i tårn skal ikke tilbagedrejes hver uge.
- § Støjsvag i sammenligning med andre møller.
- § Robust og simpelt design, der ikke kræver omkostningstung service.
- § En gennemprøvet mølle med over 4000 referencer og over 30 års erfaring.



## Produktinformation

### KW6 husstandsmølle

- § Møllen er en bag-løber, dvs. at vingerne vender væk fra vindretningen.
- § Møllen drejer sig automatisk efter vindretningen. Det sørger vindfanen under møllen for.
- § Derfor behøver møllen ikke krøjegear, hvilket betyder mindre slid og vedligehold.
- § Møllens vinger er bygget efter et patenteret ophængs-system.
- § Det betyder, at vingerne kan positionere sig i forhold til vindens styrke.
- § Når vindhastigheden når op på omkring 12 m/s, begynder vingerne af føje sig med vinden.
- § Det betyder, at rotordiameteren bliver mindre og, at møllen kan holde den samme rotationshastighed ved hastigheder helt op til 70 m/s.
- § Derfor behøver møllen ingen gearkasse, og den står heller ikke stille ved de helt stærke vinde.
- § At den ingen gearkasse har, betyder selvsagt også noget for støjniveauet og vedligeholdelsen.

## KW6

- § Yder 6 kW i timen.
- § Svarer til 11.000 kWh/år ved en gennemsnitsvind på 5,2 m/s.
- § Opstilles på et 17 eller 22 meter højt tårn.
- § Rotordiameter: 5,5 meter.
- § Installerer med baglænsmåler, hvor el spares op på det offentlige net.



## Montage

- Hovedet på KW6 vejer ca. 600 kg.
- Derfor anvendes kran, eller andet løftegrej.



## El-tavle med to invertere





# Spørgsmål?

**Ulrik Nordhagen**  
**un@ecowind.dk**  
**mobil: 4241 0895**  
[www.ecowind.dk](http://www.ecowind.dk)