



# KVA Vind 6-10

10 kW Husstandsvindmølle

- > **Høj effektivitet**
- > **Få sliddele**
- > **Minimal støj**

**En attraktiv investering**  
- skabt til danske forhold!

**KVA** *Vind*

KVA Vind ApS  
Borrisvej 10, Astrup  
DK-6900 Skjern

Tel. (+45) 9736 4111  
Fax (+45) 9736 4013

info@kva-vind.dk  
www.kva-vind.dk

KVA Vind 6-10 husstandsvindmølle

## - skabt til danske forhold!

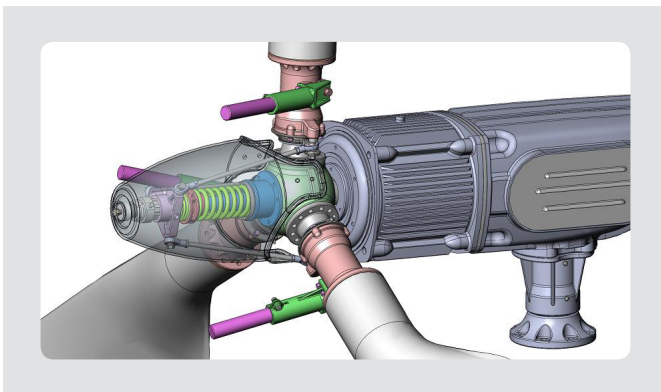
KVA Vinds 10 kW husstandsvindmølle, model 6-10 er på alle måder tilpasset danske forhold. Det gælder både når vi taler konstruktion, design og når det drejer sig om at give mølleejeren optimalt afkast af de investerede penge.

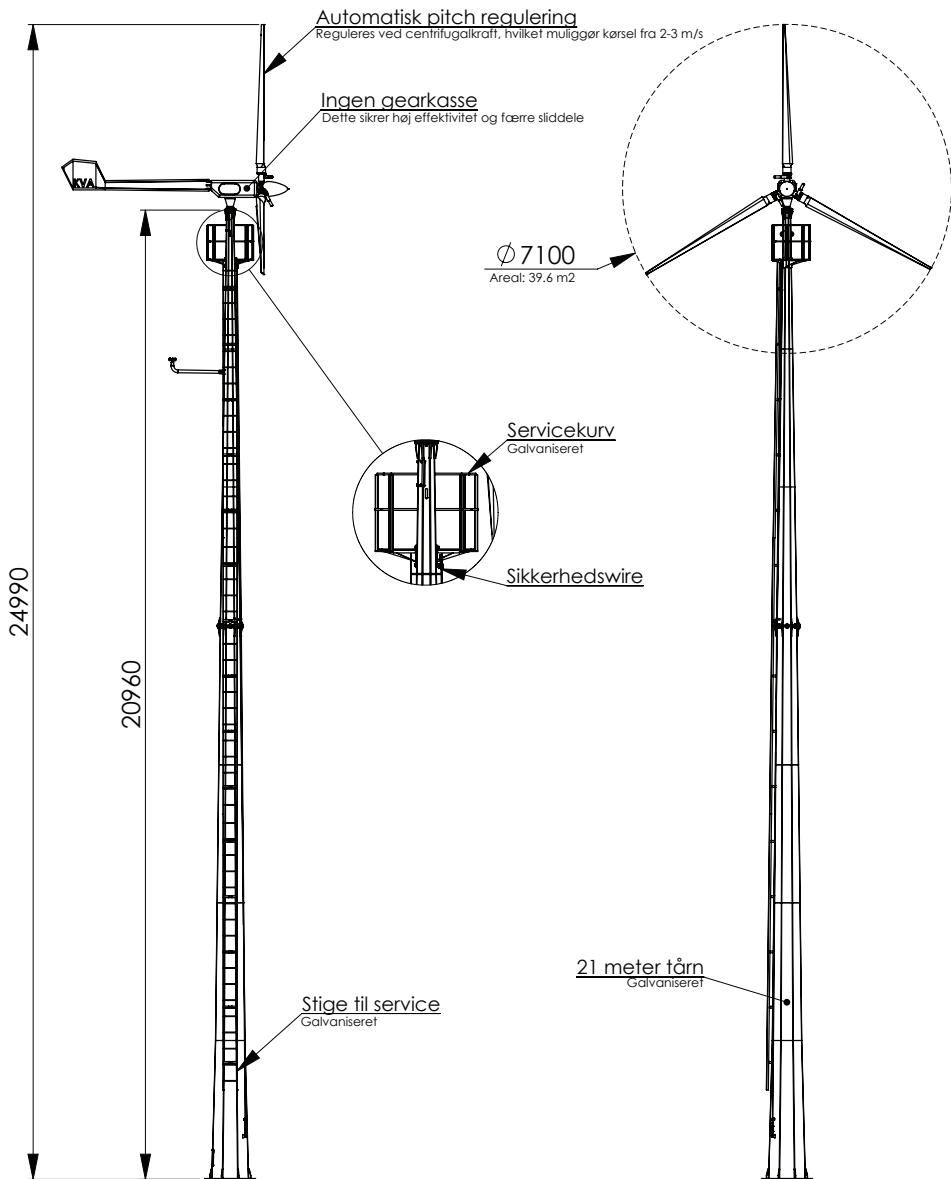
Forslaget om at overskydende strøm afregnes til 2,50 kr. pr. kWh for møller op til 10 kW er vedtaget i Danmark, men mangler at blive vedtaget i EU. Afregningsprisen på overskydende strøm fra 10-25 kW møller er 1,50 kr. Møllen kan under optimale forhold producere op til 27.000 kW om året.

Uanset hvor stor eller lille en del af det producerede strøm du selv bruger betaler en investering i en KVA Vind 6-10 sig selv tilbage.

Møllen er pitch reguleret. Ved hjælp af vægte som slynges ud justeres vingernes vinkel i forhold til vinden. Dette gør at man kan køre med en aggressiv vinkel ved lave hastigheder, og stadigt kontrollere omdrejningstallet ved høj fart. Dette sikrer en lav opstarts vindhastighed og at møllen ikke kan løbe løbsk.

Rotoren er direkte forbundet til generatoren. Dette resulterer i en mølle uden gearkasse, hvilket både er med til at minimere støjen og antallet af sliddele. Diameteren på rotoren er 7,1 meter. Monteret på et 21 meter højt tårn når møllens øverste vingespids op i 24,99 m højde, hvor den maksimalt tilladte højde fra fundament til vingespids er 25 meter.





Alle tårndeile er galvaniserede så de kan modstå det danske vejr.  
 Serviceomkostninger holdes nede ved at have stige og servicekurv. Dette eliminerer behovet  
 for ekstra udstyr som der f.eks. er ved en mølle der lægges ned ved basal service.



KVA Vind 6-10 husstandsvindmølle

## - solid, gennemprøvet teknologi

**Vingerne** er monteret direkte på generatorens drivaksel. Vingernes vinkel i forhold til vinden reguleres af et pitch-system. Dette styres af vægte som slynges ud af centrifugalkraften. Det gør at møllen kan starte fra 3 sekundmeter vind, og at vingernes vinkel til vinden konstant reguleres så vinklen er optimal i forhold til vindhastigheden. Møllen kører i vind op til 25 m/s, hvor den bremses.

**Nedbremsningen** foregår dels ved at vingerne drejes helt om i en negativ vinkel (stallvinkel) og dels via et hydraulisk bremsesystem, som via en wire aktiverer en bremse på rotorens aksel. Møllen har således 2 bremsesystemer, hvor den hydrauliske enhed er udstyret med en akkumulator, så møllen kan stoppes ved strømsvigt. Genopretningen af vingernes vinkel til vinden foregår via en fjeder.

**Generatoren** er 3-faset, med permanente magneter og leverer en ydelse på 10 kW. Generatoren leverer en variabel spænding til styringen.

**Styringen** kontrollerer møllen og stopper møllen ved fejl. Spændingen fra generatoren konverteres til en fast værdi på 3 x 400 V + N / 50 Hz.

**Tårnet** er galvaniseret og monteres på et støbt fundament. Der leveres en støbekasse som skal støbes fast og tørre før møllen kan sættes op. Det tager ca. 14 dage før fundamentet er klar til opsætningen.

KVA Vind 6-10 husstandsvindmølle

## - den gode placering i forhold til vind og naboer

Det er langt fra ligegyldigt hvor du bor, hvis du skal have glæde af at investere i en husstandsmølle. I hvert fald 3 forskellige faktorer skal tages i betragtning:

**Hvor i Danmark bor du – hvor langt har du til dine naboer – og hvordan ser det ud med forhindringer (bygninger, træer, terrænforhindringer) der hvor møllen skal placeres.**

Den fremherskende vindretning i Danmark er vestlig, og det er derfor ikke overraskende at de bedste placeringer for møller findes i den vestlige halvdel af Jylland, den vestlige halvdel af Sjælland og på Bornholm. For at kigge nærmere på forholdene der hvor du bor, kan du evt. kigge i det officielle vindatlas, som du kan finde på vores hjemmeside.

Med hensyn til naboerne er reglen overordnet den, at en mølle ikke må støje for meget ved naboers opholdsareal. KVA Vind 6-10 har et lavt støjniveau og må derfor normalt placeres med en afstand på 67 meter fra naboers opholdsareal – 118 meter, hvis der er tale om et støjfølsomt område som f.eks. sommerhusområder. Ifølge Miljøstyrelsens definition kan et opholdsområde ikke være placeret længere end 15 meter fra naboens beboelse.

En husstandsvindmølle må desuden maksimalt placeres 20 meter fra egne bygninger. Og da rotoren helst skal være placeret 3 gange så højt som højden på de forhindringer – herunder bygninger – som måtte være i nærheden, er det vigtigt at tænke sig rigtig godt om, inden man vælger placering til sin mølle.

Det er under alle omstændigheder kommunen som skal godkende placeringen af en husstandsvindmølle, så helt entydige regler kan ikke gives. Men uanset hvilke spørgsmål du måtte have, er du meget velkommen til at kontakte os for råd og vejledning.



# KVA Vind - vi kommer gerne og kigger på placeringen!



Med KVA Vind ApS som samarbejdspartner og potentiel leverandør af din husstands vindmølle har du direkte adgang til en af markedets absolut mest erfarne producenter af husstands vindmøller.

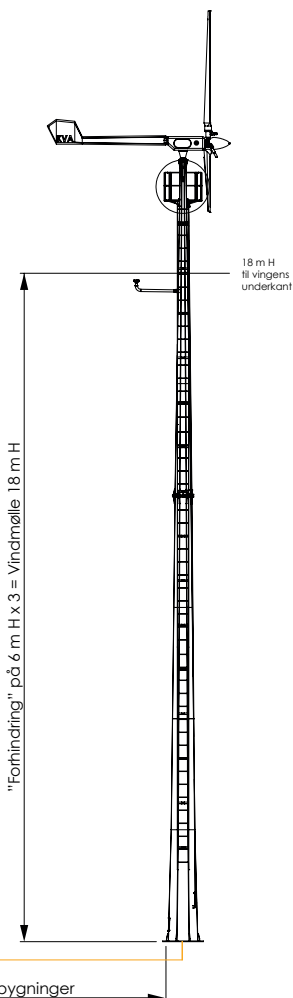
Vores moderselskab, KVA Diesel A/S har mere end 30 års erfaring i opbygning af generatoranlæg og med mere end 150 husstands vindmøller, opstillet overalt i Danmark råder KVA Vind ApS over store mængder produktionsdata og andet erfaringsmateriale, som kommer dig direkte til gode i vores rådgivning.

Med et minimum af krav til service kører vores møller fejlfrit år efter år, og vi kan altid anvisé én eller flere referencemøller i nærheden af din bopæl – med mindre du bor i et område, hvor opstilling af en husstandsmølle ikke er rentabel.

Ring eller skriv efter et uforpligtende besøg.



På [www.kva-vind.dk](http://www.kva-vind.dk) kan du se hvor de mere end 150 husstands vindmøller er opstillet overalt i Danmark.



# Mølledata

Model	KVA Vind 6-10
Antal vinger	3
Vingemateriale	Glasfiber
Rotordiameter	7,1 m
Rotorareal	39,6 m <sup>2</sup>
Maks. effekt	10 kW
Fuld effekt fra	ca. 10,5 m/s
Driftsområde	3-25 m/s
Tilslutning	3 x 400v / 50 Hz / 20A
Hastighedsreg.	Aut. pitch regulering
Bremsemetoder	Mekanisk, samt pitch
Navhøjder	21,5 m
Produktion	op til 27.000 kWh/år

Produktionen er stærkt afhængig af placering; vi anbefaler at man kontakter KVA Vind ApS eller en forhandler og aftaler et møde, hvis man vil have vurderet sin placering.



Forhandler:

**KVA** *Vind*

KVA Vind ApS  
Borrisvej 10, Astrup  
DK-6900 Skjern

Tel. (+45) 9736 4111  
Fax (+45) 9736 4013

info@kva-vind.dk  
www.kva-vind.dk