

Kriterier og behov for testområder til 0-serie vindmøller

Kriterier	0-serie vindmøller
Behov for 0-serie områder frem til 2020	<p>Branchen vurderer, at der er behov for at kunne opstille 4-8 0-serie møller om året frem til 2020. Behovet blev kortlagt af branchepartnerskabet Megavind i 2008. Dette er udover de 8 områder udpeget i 2007.</p> <p>For hver ny prototype produceres 10-40 0-serie møller, som har til formål at sikre optimering af møllen. Danske fabrikanter har historisk set introduceret nye prototyper hvert 2.-3. år.</p> <p>0-serie møller er kommercielle møller, der stilles op på kommercielle vilkår. Derfor vil møllernes levetid normalt være 20 år. Udskiftning af møllerne på et 0-serie område vil derfor ikke være normalt forekommende. Mere almindeligt vil det være, at komponenter udskiftes.</p> <p>Der bør på et testområde være mulighed for at opstille 2 eller flere møller.</p>
Hvad skal/bør afprøves på et 0-serie område	<p>0-serie møller opstilles typisk i samarbejde med en investor. 0-serie demonstration er af interesse for både energiselskaber og fabrikanter. Demonstration af 0-serie møllen har til formål at afprøve og optimere møllen inden endelig serieproduktion. Målet er at efterprøve den samlede funktionalitet og drift med henblik på at færdiggøre møllen. Formålet med 0-serie møllerne er bl.a., at de skal køre parallelt med møllerne i et givent kommercielt projekt blot med et par års forspring - det er derfor væsentligt, at de eksisterer i hele parkens levetid, så det er muligt at få et billede af de komplikationer, der opstår over tid - gerne før de forekommer i en større park. Herudover vil det være relevant at kunne fortage eventuelle forbedringer/justeringer af både hardware og software på land på enkeltmøllen, inden det skal ske i stor skala i mølleparken. Uddannelse og træning af personale kan også blive gennemført på en 0-serie mølle.</p>
Beskrivelse af egnede landområder	<p>0-serie møller skal som hovedregel opstilles på land, hvor de kan opstilles i landskaber med såvel lavere som højere ruhed. Ideelle landskaber til 0-serie møller kan eksempelvis være kystnære landområder med gode adgangsforhold. Såfremt 0-serie møller opstilles på vandet skal det ske under hensyntagen til gode adgangsforhold. Det kan eksempelvis være meget kystnære placeringer eller placeringer med mulighed for kørevej ud til vindmøllerne.</p> <p>0-serie møller har til formål at sikre en optimering af vindmøllen gennem justeringer, og det er derfor mest hensigtsmæssigt, at de opstilles på land, hvor der er gode adgangsforhold for personale.</p> <p>Der afprøves på 0-serie møller primært samlet funktionalitet og drift, og der er derfor ikke krav til et velkendt og veldefineret vindfelt foran møllen, som det er tilfældet for prototyper. Det vil dog som indenfor almindelig planlægning blive vurderet, om der er væsentlige hindringer i landskabet, som vil påvirke møllen.</p>

	Det kan til eksempel være opstilling af andre møller. Der er ingen særlige krav til ruhed.
Vindforhold i 100 meters højde	Middelvind $\geq 7,5$ m/s. Det er hensigtsmæssigt med en kraftig vind for at få store belastninger på møllen. Også gerne områder med en middelvind på 9-9,5 m/s.
Behov for max højde op til 250 meter	Højden på 0-serie møller følger udviklingen i prototypernes højde med nogle års forsinkelse. I begyndelsen af perioden frem mod 2020 kan forventes møller med totalhøjde fra 150 til 200 meter. I den senere del af perioden forventes 0-serie møllerne at blive op mod 250 meter.
Krav til adgangsforhold	0-serie møller bør opstilles, hvor der er nem adgang til møllerne. De bør derfor som udgangspunkt opstilles på land og med gode adgangsforhold.
Hvad består et 0-serie område af	Et 0-serie område vil som udgangspunkt være indrettet som et almindeligt produktionsmølleområde, bortset fra at der på nogle områder kan være forskellige mølletyper og møllehøjder. Der vil almindeligvis ikke være behov for opstilling af målemaster i 0-serie områder.
Minimum areal til 0-serie i ha	Arealstørrelsen er afhængig af antal møllepladser pr. område. Ved flere møller pr. område bør der være mindst 3-5 * rotordiameter mellem møllerne afhængig af områdets orientering i forhold til fremherskende vindretning. Såfremt 0-serie vindmøllerne opstilles vinkelret mod fremherskende vindretning skal der være 3 * rotordiameter mellem møllerne. Hvis 0-serie møllerne opstilles på flere rækker eller i et område, hvor orienteringen ikke muliggør en opstilling vinkelret mod fremherskende vindretning skal der være 5 * rotordiameter mellem møllerne.
Beskrivelse af de visuelle konsekvenser	Der kan på 0-serie områder være en sammensætning af forskellige mølletyper og højder.