

Taksationsmyndighedens retningslinjer for udarbejdelse af visualiseringsmateriale ved opstilling af vindmøller

Senest revideret november 2018

Generelt

Taksationsmyndigheden kan pålægge opstiller, at fremskaffe materiale til brug ved taksation af de anmeldte beboelsesejendomme, jf. VE-loven § 7, stk. 2. Det gælder for projekter, hvor det offentlige møde er afholdt efter 1. juli 2013.

Materialet skal omfatte visualiseringsfotos fra den anmeldte beboelsesejendom samt beregninger af påvirkninger af skyggekast og støj, herunder lavfrekvent støj. I det følgende beskrives, hvilke krav der som udgangspunkt stilles til indholdet af materialet.

Materialet skal sendes til sekretariatet for Taksationsmyndigheden **senest 21 dage før besigtigelserne** af de anmeldte beboelsesejendomme. Materialet sendes herefter videre til Taksationsmyndigheden.

Som følge af de almindelige forvaltningsretlige partshøringsprincipper, hvor alle parter skal gøres bekendt med det grundlag, der træffes afgørelse på baggrund af, sendes materialet ligeledes til de relevante anmeldere. Materialet skal derfor indeholde de relevante oplysninger for hver ejendom (se beskrivelse i det følgende vedr. visualiseringsbilleder samt beregninger af støj og skyggekast).

For at give naboerne en bedre forståelse for det udarbejdede materiale anbefales det, at der udarbejdes en **vejledning med generelle oplysninger**, fx beskrivelse af møllerne (højde, type,...), beskrivelse af data i materialet, hvordan data er fremkommet, herunder beregningsmetoder. Dette kan eventuelt laves som en separat side, der vedlægges materialet.

Udarbejdelse af visualiseringsfotos

Generelt

For hver beboelsesejendom skal der udarbejdes minimum ét visualiseringsfoto. Det skal vise forholdene efter møllerne er stillet op. Visualiseringsmaterialet skal sendes i separate filer.

I tilfælde, hvor der skal tages møller ned for herefter at stille nye møller op, skal materialet indeholde et foto af forholdene før og efter opstillingen af de nye møller, det vil sige et billede af de eksisterende forhold med de eksisterende møller, der skal nedtages og et billede, hvor de eksisterende møller er fjernet, og de nye møller er indsat.

Billederne skal tages fra hensigtsmæssige steder på ejendommen. Billederne skal tages med retning mod projektet. Det skal ud fra billederne kunne vurderes, om der kommer udsyn til møllerne fra primære opholdsarealer, fx foran stuevinduer, på terrasse, m.v. Hvis der er tale om en lejlighed beliggende højere end stueplan, tages billedet fra et rum i retning mod møllerne. Billederne skal tages så tæt på primære indendørs opholdsarealer som muligt, det vil sige på den side af beboelsen, der vender mod møllerne. Billeder taget fra indkørslen eller fra en "opholdsplet" i haven er ikke lige så brugbare for Taksationsmyndigheden. Alternativt kan der laves to visualiseringsbilleder: et billede fra de primære udendørs opholdsarealer samt et billede så tæt på de primære indendørs opholdsarealer som muligt.

Det er op til opstiller, at vurdere det mest optimale fotopunkt ud fra ovenstående retningslinjer. Det er ligeledes op til opstiller at vurdere om, der fx skal tages fotos fra en ejendoms første sal eller et stort terrasse areal. Taksationsmyndigheden har dog mulighed for at pålægge opstiller, at fremskaffe yderligere fotos under besigtigelsen.

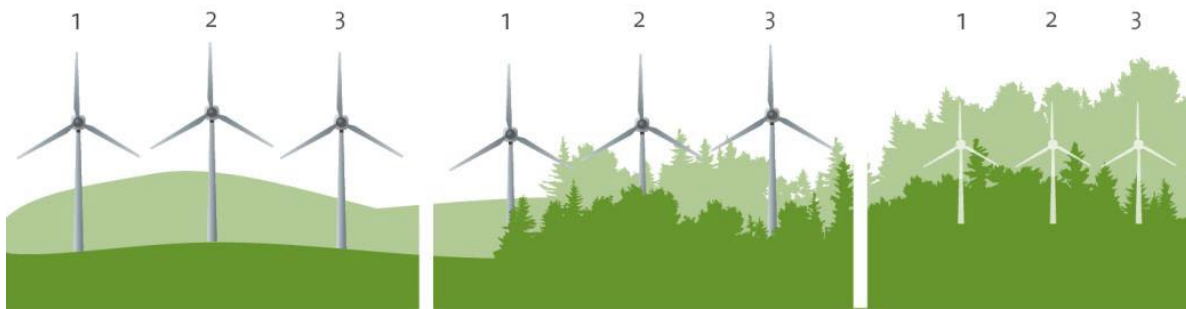
Generelt for fotos gælder:

- Fotos skal tages i øjenhøjde, og det er vigtigt at være opmærksom på ikke at tage fotoet i en lavning i forhold til resten af ejendommen.
- Højden på kameraet bør være mindst 1,60 m.

- Højden (koten) på fotopunktet og kontrolpunktet skal registreres for at få en bedre nøjagtighed af visualiseringen, jf. nedenfor.
- I henhold til databeskyttelsesreglerne skal personfølsomme oplysninger sløres – fx fotos af personer og registreringsnummer på biler

Markering af møller

Møllerne nummereres enten i billedtekst eller over møllen med nr. og evt. streg. Dette kan virke forstyrrende på billedet, men er et godt redskab i forbindelse med vurdering af gener fra møllerne, se Figur 1.



Figur 1 Markering af møller.

Hvis møllerne kun er delvist synlige, markeres de som beskrevet ovenfor med streg og nr.

Hvis møllerne ikke er synlige på grund af beliggenheden bag ved bygninger eller bevoksning, skal de sættes foran i en synlig farve – gerne med rødt.

På billederne vendes hver vindmøllerotor mod beskueren for at vise den mest synlige situation. Dette er uafhængig af den generelle vindretning i området. Ligeledes skal øverste vingespids være opretstående og der kan med fordel tegnes en cirkel, der beskriver det bestrøgne areal.

Betragtningsafstand

Betragtningsafstanden skal altid angives på billedet. Desuden bør betragtningsafstanden være på mindst 35 cm. Den ideelle betragtningsafstand vil være ca. 60 cm. Dette kan kræve større papirformat end A4-papir.

Materialet bør derfor udarbejdes på papir af stor størrelse (A3). Dette skyldes også, at visualiseringer på denne størrelse giver en god detaljering i billedet. Sekretariatet printer det udarbejdede materiale i det format, som materialet er udarbejdet i, uden at det skaleres.

I tilfælde, hvor alle møllerne i projektet ikke kan vises på et visualiseringsfoto med betragtningsafstand på mindst 35 cm, skal der udarbejdes to eller flere fotos, som kan lægges ved siden af hinanden. Som alternativ kan fotos laves som panorama over en eller flere sider. Det skal dog undgås, at betragtningsafstanden bliver mindre end det angivne.

Fotopunkt

Fotopunktet skal bestemmes for at kunne finde den nøjagtige afstand mellem fotopunkt og vindmøllerne. Dette skyldes, at størrelsen på vindmøllerne blandt andet afhænger af afstanden mellem fotopunktet og vindmøllerne.

Dette skal fastlægges med GPS-kordinater (indmålt med differentiel GPS) og kan fastlægges ved hjælp af mindst to indmålte kontrolpunkter (se beskrivelse nedenfor).

Kontrolpunkter

Kontrolpunkterne benyttes til at kalibrere fotoretningen og brændvidden samt til placering af vindmøller i billedet.



Figur 2 Fotopunkt.

I tilfælde hvor der ikke er definerbare punkter på et ortofoto skal der indmåles minimum to kontrolpunkter til fastlæggelse af fotopunkt og fotoretning med differential GPS, se figur 2.

Kontrolpunkter kan fx være master, flagstænger og tagudhæng.

Kontrolpunkterne skal så vidt muligt placeres i hver side af billedet, uanset om de indmåles med differential GPS eller på ortofoto.

Kontrolpunkterne, der indmåles skal vises med fx landmålerstokke.

Udstyr

Til fotografering benyttes kamera med normalobjektiv eller vidvinkelobjektiv, hvor billedet forstørres, så det svarer til normalobjektiv. Visualiseringsfotos udarbejdes i beregningsprogrammet WindPRO eller et tilsvarende program.

Tilladelse

Der skal i forbindelse med fotografering på ejendommen indhentes tilladelse, jf. mark- og vejfredslovens § 17. Hvis ejeren gerne vil være til stede ved fotograferingen, bedes dette så vidt muligt imødekommet. Såfremt det ikke længere er anmelder der bor på ejendommen og ny ejer ikke ønsker at give adgang tages billederne fra det bedst mulige punkt udenfor ejendommen og det noteres i materialet.

Materialet skal som minimum indeholde:

- Adresse på beboelsesejendommen.
- Afstand fra beboelsesejendommen til alle møller i projektet – hvis projektet består af mere end fem møller, angives afstanden for de nærmeste tre møller og den mølle, der står længst væk.
- Afstand fra fotostandpunkt til nærmeste mølle.
- Foto af selve huset til orientering.
- Ortofoto eller kort med angivelse af fotopunkt + retning (angivet med pil), samt kort beskrivelse af, hvor billedet er taget, fx på terrasse nord for huset.
- Optik og betragtningsafstand (35-40 cm).
- Kort med angivelse af møller og møllesnummer samt markering af ejendommen.
- Information om, hvilke kontrolpunkter der er benyttet.
- Information om beregningsmetoder
- Information om mølletype
- Forklaring af kamerahøjden

Udarbejdelse af støj- og skyggekastberegninger

For hver beboelsesejendom skal desuden udarbejdes støj- og skyggekastberegninger.

Støj

Materialet skal indeholde tal for støj ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s. Dette skal beregnes efter reglerne i bekendtgørelse om støj fra vindmøller. Det er således den samlede nye støjbelastning efter gennemførelse af projektet, der skal angives. Materialet skal ligeledes indeholde tal for lavfrekvent støj ved vindhastigheder på 6 og 8 m/s.

I tilfælde, hvor der er eksisterende møller i området, møller, der skal nedtages eller møller, der står i nærliggende områder, skal materialet også indeholde tal for støj for de eksisterende forhold (før de nye møller opstilles). Således kan taksationsmyndigheden se hvordan vindmølleprojektet påvirker støjbelastningen på ejendommen (et før og efter "billede").

Skyggekast

Det beregnede reelle skyggekast skal angives i, hvor mange timer og minutter der må forventes skyggekast om året. Desuden indsættes en grafisk kalender, der angiver, hvornår den pågældende ejendom kan risikere skygge-kast, (hvilke måneder skyggekastet vil forekomme samt tidspunkt på døgnet). Skyggekast skal beregnes som beskrevet i Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller.

Desuden opfordres der til at indsende baggrundsdata for skyggekast til Taksationsmyndigheden. Disse data skal give et detaljeret overblik over, hvilke møller der giver skyggekast i hvilke tidsrum.

Hvis der er eksisterende møller, der giver skyggekast, skal det eksisterende skyggekast beregnes. Der er således som for støj tale om at taksationsmyndigheden skal have et før og efter billede af skyggekastbelastningen på ejendommen.