

Ejler Toft Jensen

Fra: Uffe Christensen <ufc@lemvig-landbo.dk>
Sendt: 14. februar 2017 09:37
Til: Ejler Toft Jensen
Cc: Louise Stokkendahl; Anne Hald Ladegaard
Emne: Høringssvar til forslag til plangrundlag for opstilling af fire stk. 103 m høje vindmøller ved Stokhøjvej på Thyholm
Vedhæftede filer: ILF_06-004-07_engl._Rev2.pdf; Svar_Forespørgsel vedr afmærkning af vindmølleprojekt ved Stokhøjvej.pdf

Kære Ejler

Her med et høringssvar i forbindelse med plangrundlaget for opstilling af vindmøller ved Stokhøjvej på Thyholm.

Som rådgiver for ansøger af projektet er vi blevet opmærksom på at formuleringen omkring farve valg på møllen er meget specifik i lokalplanes punkt 6.3, og ikke på linje med den lovgivning på området som også er omtalt i samme lokalplan 5.4. Vi anmode derfor Struer Kommune om at formuleringen i forhold til farvevalg som er brugt i LP 5.4 også bruges i LP 6.3.

Den konkrete baggrund er at en mulig leverandør af vindmøller til projektet anvender en RAL 7038 og har svært ved at male møllen i en anden farve, særligt møllens nacelle er problematisk, da den er opbygget og produceret på en måde der gør det meget svært at få den til at fremstå i en anden farve end RAL 7038. Vi har kontaktet trafikstyrelsen om sagen og de har godkendt RAL 7038 jf. nedenstående mail.

Vi fremsender Struer Kommune farvekort på RAL 7035 og ral 7038.

Uddrag af 5.4

Efter de gældende regler skal alle vindmøller på land, som er højere end 100 meter, farveafmærkes. De forventede krav til afmærkningen omfatter som minimum, at vindmøllens vinger, nacelle samt de øverste 2/3 af mølletårnet hvidmales (f.eks. RAL 7035). Herudover skal vindmøllerne som

Uddrag af 6.3

6.3 Vindmøllernes tårn, kabine og vinger skal fremtræde i samme lyse grå farve. Af hensyn til flysikkerheden skal farven være lysegrå, RAL 7035 i henhold til de i § 11.6 nævnte krav fra Trafik- og Byggestyrelsen.

Ring eller skriv endelig, hvis der er yderlige spørgsmål eller kommentar til sagen.

Med venlig hilsen

Uffe Christensen

Vindmøllerådgiver

Tlf. 9663 0591 Mobil 2127 0183

Mail: ufc@lemvig-landbo.dk



Fra: Casper Bruun Andersen [mailto:caan@tbst.dk]

Sendt: 31. januar 2017 14:56

Til: Uffe Christensen

Cc: Philip Isgaard

Emne: SV: vedr. farve afmærkning af vindmøller

Kære Uffe Christensen

Tak for jeres ansøgning vedr. godkendelse af brug af farven RAL 7038 til det omtalte vindmølleprojekt. På baggrund af jeres ansøgning og med henvisning til BL 3-11 afsnit 3 'Definitioner' vedr. *Farve*, finder vi, at farven 7038 er acceptabel til brug af vindmøller, da farven angives at være i overensstemmelse med ICAO Annex 14, Volume I, Appendix 1.

Venlig Hilsen / Kind Regards

Casper Andersen
Luftfartsinspektør

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen
Danish Transport, Construction and Housing Authority
Center for Luftfart / Aviation Department
Edvard Thomsens Vej 14
2300 København S
Tlf. hovednummer: 7221 8800
info@tbst.dk
www.tbst.dk

Fra: Uffe Christensen [<mailto:ufc@lemvig-landbo.dk>]
Sendt: 16. januar 2017 12:51
Til: ts Info
Cc: Philip Isgaard
Emne: vedr. farve afmærkning af vindmøller

Til rette vedkommende

I forbindelse med etablering af en vindmøllepark på Thyholm (se vedlagte forespørgelse afmærkning af vindmøller) vil vi gerne anmode om godkendelse af en konkret farve.

Baggrunden er at den valgte leverandør af vindmøller til projektet ikke før har opstillet i Danmark, men har stor erfaring i Tyskland og Sverige mfl. EnerCon bruger RAL 7038 som deres farve på møllerne og har denne farve godkendt efter nationale krav for fly afmærkning i de respektive lande, hvilket vi også ønsker er muligt i Danmark.

Der henvises ofte til farven RAL7035 i forbindelse med farve valg af vindmøller (vinger og øverste 2/3), men også at det er et eksempel og andre farver kan bruges bare de opfylder CIE-normen.

Vi vil derfor gerne om i vil godkende farven RAL 7038 ud fra vedlagte eller om i ønsker yderlig dokumentation ?

Vedlagt er:

Svar forespørgelse vedr. afmærkning af vindmøller.

Vedlagt materiale som er brugt overfor de Svenske myndigheder for godkendelsen af RAL 7038, hvilket er opnået.

Jeg ser frem til at høre fra jer, og vi står til rådighed for yderlige dokumentation i forbindelse med jeres sagsbehandling.

Med venlig hilsen

Uffe Christensen
Vindmøllerrådgiver
Tlf. 9663 0591 Mobil 2127 0183
Mail: ufc@lemvig-landbo.dk





Lemvigegnens Landboforening

Industrivej 53, 7620 Lemvig
Tlf. 9663 0544, fax 9663 0545
Mail: ll@lemvig-landbo.dk
www.lemvig-landbo.dk



TEST - REPORT

Test report-No.: 06-004/07

Customer: ENERCON GmbH
Herr Dipl.-Ing. Boris de Wolf
Kreihüttenmoorweg 39
D – 26607 Aurich

Contract/Date: 01.03.2007

Subcontracts: -Prüfbericht 06-017/05 v. 22.11.2005

Archiving: -

Test object: Coated panels with paint 7038 Charge 4498983085

Test aim: Measurement of coordinates x, y and determination of position in area „Blanc“ in CIE-x,y-diagram

Descent of sample: delivered by customer

Arrival date of sample: 2005

Start date: 05.03.2007

End date: 06.03.2007

Test laboratory: iLF Labor Farbmeterik

Test method: Color measurement according to DIN 6174

Number of pages: 3



1. Samples

In our coloristic laboratory were applied the coating 2K-PUR EC-RAL 7038 Charge 4498983085 with a dry film thickness of $100 \pm 8 \mu\text{m}$. It has been made 4 panels. After a condition time of 7 days we make the color measurement.

2. Test procedure

2.1 Color measurement with spectrophotometer

Measurements has been carried out with spectrophotometer 962 from X-Rite GmbH with measurement geometrie $0/45^\circ$.

Table 1: Results x,y-coordinates for illuminant D65

	7038 Charge 449893085			
	Sample 1	Sample 2	Sample 3	Sample 4
x	0,3184	0,3186	0,3186	0,3187
y	0,3398	0,3401	0,3400	0,3402

The average of these 4 samples is

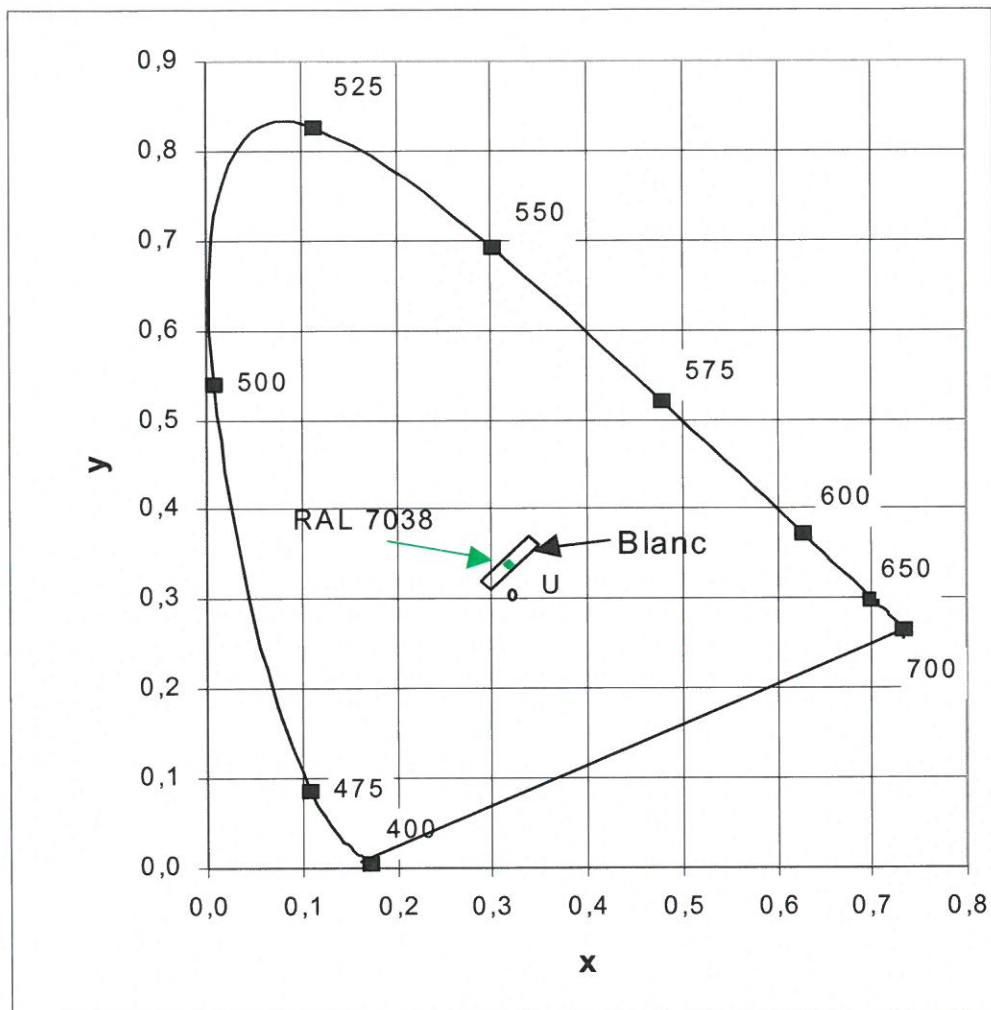
$$x = 0,3186 \quad y = 0,3402$$

2.2 Determination of position in CIE-x,y-diagram

According to "INSTRUCTION N° 20700 DANN DU 16 NOVEMBRE 2000" of MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT corner coordinates of area "Blanc" are

1.point	x = 0,300	y = 0,310
2.point	x = 0,290	y = 0,320
3.point	x = 0,340	y = 0,370
4.point	x = 0,350	y = 0,360

Position of color coordinates of RAL 7038 Charge 4498983085 is shown in the following graph. (picture 1)



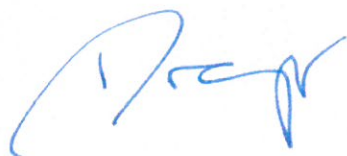
Picture 1. CIE-x,y-diagram with position of RAL 7038 Charge 4498983085

3. Summery

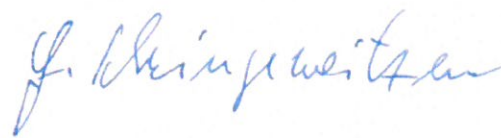
Average and all single x,y-values from sample EC-RAL 7038 Charge 4498983085 are within limits from color „Blanc”.

Value of luminance of RAL 7038 Charge 4498983085 is $\beta = 0,45$.

Magdeburg, 06.03 2007



Dipl.- Chem. Cornelia Dreyer
Lab supervisor Testing/Application



Dipl.-Chem. Gert Schwingewitzen
Lab supervisor Coloristic

Lemvigegnens Landboforening
Industrivej 53
7620 Lemvig
Danmark

Edvard Thomsens Vej 14
2300 København S
Telefon +45 7221 8800
Fax 7262 6790
info@tbst.dk
www.tbst.dk

Sagsnr.: TS3120901-00377

Dato: 21-09-2016

Sagsbehandler: BELI

Forespørgsel vedr. afmærkning af vindmølleprojekt ved Thyholm, Stokhøjvej

Med henvisning til din forespørgsel den 30-05-2016 om krav til luftfartsafmærkning ved opstilling af 4 vindmøller ved Thyholm, Stokhøjvej, skal Trafik- og Byggestyrelsen oplyse følgende:

En attest til opstilling af vindmøllerne kan opnås såfremt nedenstående vilkår om afmærkning i henhold til BL 3-11 *Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller* opfyldes.

Det skal understreges, at opførelse af vindmøllerne ikke må påbegyndes, før Trafik- og Byggestyrelsen har udstedt attest om, at hindringerne ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed, jf. Lov om luftfart § 67 a.

Udstedelse af attest kan forventes, såfremt anmeldelse af ovennævnte projekt fremsendes til Trafik- og Byggestyrelsen, og at projektets specifikationer er uændret. Det anbefales, at fremsende anmeldelsen senest 4 uger før den planlagte opsætning.

Afmærkning af vindmøller

Trafik- og Byggestyrelsen kan oplyse, at projektet har været i høring hos Forsvaret, og ved den endelige godkendelse kan følgende afmærkning forventes:

- 1) Dele af vindmøllens overflade skal som minimum være af farven hvid, jf. BL 3-11, pkt. 6.1.2 a. F.eks. er RAL 7035 er inden for farvedefinitionen hvid. Farven hvid er nærmere defineret i ICAO's Annex 14, Volume I, Appendix 1, pkt. 3.2 d).
- 2) Alle vindmøller skal markeres med lavintensivt fast rødt lys. De lavintensive hindringslys skal opfylde specifikationerne til low-intensity, Type A, anført i tabel 6-3 i ICAO Annex 14 (vedlagt).
- 3) Lysmarkeringen skal være aktiveret hele døgnet.
- 4) Ved anvendelse af LED som hindringslys skal armatortypen oplyses til Trafik- og Byggestyrelsen ved anmeldelsen af vindmøllerne.

- 5) Lysmarkeringen skal placeres øverst på generatorhuset (nacellen) og lyset skal altid, uanset møllevingernes placering, være synligt 360 grader i et vandret plan. Dette kan kun opnås ved opsætning af 2 lamper på møllen.

Projektforudsætninger

Vilkår for markering af anlægget er vurderet ud fra et vindmølleprojekt bestående af 4 vindmøller, hver med en totalhøjde på 100 meter over terræn (AGL 328 FT og AMSL på op til 433 FT). Vindmøllerne er planlagt opstillet med positionerne GEO CORD WGS84:

56 ° 37' 43"N - 008 ° 32' 38"E

56 ° 37' 38"N - 008 ° 32' 51"E

56 ° 37' 34"N - 008 ° 33' 03"E

56 ° 37' 30"N - 008 ° 33' 16"E

Det skal endvidere oplyses, at gebyr for tilladelse af ovenstående vindmølleprojekt (luftfarthindringer) vil blive opkrævet separat hos hindringsejer i henhold til Trafik- og Byggestyrelsen Gebyrreglement, jf. BL 9-10.

Venlig hilsen

B. Lindberg

Benita Lindberg