

Project:
Forshälla 100406

Description:
Ny skuggberäkning pga. felaktigt angiven numrering av vindkraftverken i beräkningsunderlaget. Ersätter sid 100-102 och 104-109 i MKB Forshälla, december 2009.

Printed/Page
2010-04-06 14:13 / 1
Licensed user:
Rabbalshede Kraft AB
Marknadsvägen 1
SE-457 55 Rabbalshede
+46 (0) 525 197 00
Calculated:
2010-04-06 09:30/2.6.1.252

SHADOW - Huvudresultat

Calculation: Forshälla samtliga 100406

Antaganden för skuggberäkning

Maximum distance for influence 2 000 m
Minsta solhöjd över horisonten för påverkan 3 °
Dag steg för beräkning 1 dagar
Tidssteg för beräkning 1 minuter

Beräknade tider är för "värsta fall" utifrån följande antaganden:

- Solen skiner hela dagen, från soluppgång till solnedgång
- Rotorplanet är alltid vinkelrätt mot linjen mellan VKV och solen
- Vindkraftverket är alltid i drift

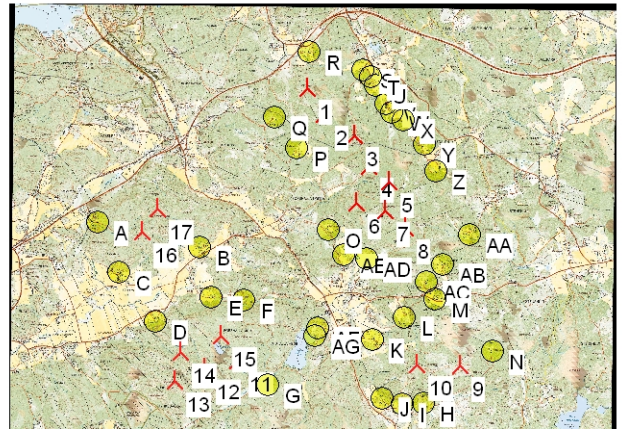
To avoid flicker from WTGs not visible a ZVI calculation is performed before the flicker calculation. The ZVI calculation is based on the following assumptions

Height contours used: Höjdlinjer: CONTOURLINE_ONLINEDATA_2.wpo ()

Obstacles used in calculation

Ögonhöjd: 1,5 m

Grid resolution: 10 m



▲ Nytt VKV

● Skuggmottare

WTGs

RN	RN			Raddata/Beskrivning	VKV typ		Power, rated [kW]	Rotor diameter [m]	Navhöjd [m]	RPM [RPM]
	Ost	Nord	Z		Giltig	Tillverkare				
1	1 275 692	6 473 175	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
2	1 275 969	6 472 739	126,8	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
3	1 276 471	6 472 394	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
4	1 276 715	6 471 886	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
5	1 277 057	6 471 623	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
6	1 276 512	6 471 264	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
7	1 276 986	6 471 148	140,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
8	1 277 332	6 470 862	137,8	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
9	1 278 239	6 468 569	115,7	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
10	1 277 513	6 468 582	130,9	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
11	1 274 536	6 468 646	120,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
12	1 273 984	6 468 515	147,9	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
13	1 273 488	6 468 318	140,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
14	1 273 589	6 468 798	131,3	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
15	1 274 259	6 469 066	120,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
16	1 272 941	6 470 789	105,1	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0
17	1 273 207	6 471 169	130,0	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0	Ja	Siemens	SWT-2.3e-101-2 300 2 300	101,0	120,0	16,0

Skuggmottare-Indata

RN	Nej	Ost	Nord	Z	Bredd [m]	Höjd [m]	Höjd ö.m. [m]	Grader från syd [°]	Lutning medurs [°]	Lutning fönster [°]	Direction mode
A	1 272 216	6 470 954	54,8	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
B	1 273 913	6 470 540	41,3	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
C	1 272 568	6 470 114	40,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
D	1 273 168	6 469 308	47,1	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
E	1 274 099	6 469 712	40,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
F	1 274 647	6 469 658	65,2	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
G	1 275 040	6 468 254	82,7	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
H	1 277 635	6 467 942	110,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
I	1 277 274	6 467 938	91,4	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
J	1 276 944	6 468 022	90,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
K	1 276 783	6 469 009	78,2	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
L	1 277 314	6 469 365	91,8	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
M	1 277 819	6 469 677	100,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		
N	1 278 778	6 468 817	111,3	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"		

Continued on next page...

Project:

Forshälla 100406

Description:

Ny skuggberäkning pga. felaktigt angiven numrering av vindkraftverken i beräkningsunderlaget. Ersätter sid 100-102 och 104-109 i MKB Forshälla, december 2009.

Printed/Page

2010-04-06 14:13 / 2

Licensed user:

Rabbalshede Kraft AB
Marknadsvägen 1
SE-457 55 Rabbalshede
+46 (0) 525 197 00

Calculated:

2010-04-06 09:30/2.6.1.252

SHADOW - Huvudresultat**Calculation:** Forshälla samtliga 100406

...continued from previous page

RN

Nej	Ost	Nord	Z	Bredd	Höjd	Höjd ö.m.	Grader från syd medurs	Lutning fönster	Direction mode
				[m]	[m]	[m]	[°]	[°]	
O	1 276 043	6 470 828	100,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
P	1 275 522	6 472 178	110,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
Q	1 275 151	6 472 690	110,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
R	1 275 730	6 473 783	96,3	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
S	1 276 628	6 473 471	117,4	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
T	1 276 745	6 473 357	117,4	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
U	1 276 836	6 473 225	112,7	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
V	1 277 012	6 472 911	118,3	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
W	1 277 101	6 472 781	120,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
X	1 277 298	6 472 638	120,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
Y	1 277 641	6 472 242	124,3	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
Z	1 277 832	6 471 792	120,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AA	1 278 401	6 470 744	110,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AB	1 277 952	6 470 250	111,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AC	1 277 685	6 469 966	110,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AD	1 276 687	6 470 349	92,4	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AE	1 276 298	6 470 411	95,2	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AF	1 275 878	6 469 193	90,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"
AG	1 275 828	6 469 066	90,0	5,0	5,0	0,0	-180,0	0,0	"Green house mode"

Beräkningsresultat

Skuggmottare

Skuggor, värsta fall

Nej	Skuggtimmar per år [t/år]	Skuggdagar per år [dagar/år]	Max skugg timmar per dag [t/dag]
A	31:10	86	0:32
B	34:26	89	0:40
C	7:20	41	0:15
D	20:11	43	0:36
E	52:03	116	0:52
F	68:09	127	0:53
G	19:13	55	0:39
H	0:00	0	0:00
I	11:30	41	0:21
J	0:00	0	0:00
K	16:56	36	0:42
L	33:13	93	0:32
M	37:30	62	0:45
N	31:44	50	0:56
O	24:09	79	0:26
P	33:32	122	0:26
Q	28:03	103	0:30
R	70:33	109	1:05
S	35:53	113	0:26
T	41:28	120	0:27
U	48:02	138	0:29
V	51:23	151	0:33
W	62:38	160	0:40
X	65:19	175	0:42
Y	62:09	181	0:46
Z	67:11	220	0:30
AA	22:21	81	0:32
AB	8:31	52	0:15
AC	9:43	40	0:18
AD	8:46	44	0:14
AE	20:17	80	0:23
AF	11:29	57	0:17

Continued on next page...

Project:

Forshälla 100406

Description:

Ny skuggberäkning pga. felaktigt angiven numrering av vindkraftverken i beräkningsunderlaget. Ersätter sid 100-102 och 104-109 i MKB Forshälla, december 2009.

Printed/Page

2010-04-06 14:13 / 3

Licensed user:

Rabbalshede Kraft AB
Marknadsvägen 1
SE-457 55 Rabbalshede
+46 (0) 525 197 00

Calculated:

2010-04-06 09:30/2.6.1.252

SHADOW - Huvudresultat**Calculation:** Forshälla samtliga 100406

...continued from previous page

Skuggor, värsta fall

Nej	Skuggtimmar per år [t/år]	Skuggdagar per år [dagar/år]	Max skugg timmar per dag [t/dag]
AG	13:10	56	0:22

Total amount of flickering on the shadow receptors caused by each WTG

Nej	Namn	Worst case [t/år]
1	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (127)	77:05
2	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (126)	99:43
3	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (125)	156:11
4	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (124)	88:05
5	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (120)	64:51
6	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (121)	40:01
7	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (131)	57:08
8	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (122)	59:16
9	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (162)	70:35
10	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (133)	77:02
11	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (158)	41:34
12	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (160)	38:27
13	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (161)	9:13
14	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (133)	51:10
15	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (133)	68:54
16	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (133)	29:15
17	Siemens SWT-2.3e-101 2300 101.0 !O! nav: 120,0 m (133)	14:06