

Hvilken ruhedsklasse skal anvendes ved brug af OML?

Der tages udgangspunkt i de samme betegnelser for ruhedsklasser som anvendes for opland og naturtyper i forbindelse med ammoniakspredningsmodellen og dermed også "Pixi-bog – oplands- og naturtype-eksempler", Fyns Amt, 2006. Disse ruhedsklasser suppleres med områder med vandoverflader samt bebyggelse og inddeles i de 5 arealkategorier som fremgår af tabellen. Til hver kategori er knyttet en (aerodynamisk) ruhed, z_0 .

Når ruheden i hele beregningsområder er ensartet, så anvendes den værdi af ruheden som er angivet i tabellen.

Variierende ruhed

Naboer i flere retninger

Ved varierende ruhed i beregningsområdet kan følgende simple metode anvendes til at estimere en gennemsnitlig ruhed til OML-beregningen. Inden for en cirkel omkring kilden og med en radius svarende til afstanden fra kilden til de nærmeste 'kritiske'/dimensionerende naboer opgøres arealandelen af de 5 kategorier. Ruheden beregnes således:

$$\begin{aligned} \text{Ruhed} &= \exp [\ln(z_{0S}) * a_S + \ln(z_{0M}) * a_M + \ln(z_{0L}) * a_L + \ln(z_{0R}) * a_R + \ln(z_{0V}) * a_V] \\ &= \exp [0 - 1.204 * a_M - 2.303 * a_L - 2.996 * a_R - 6.908 * a_V] \end{aligned}$$

hvor z_{0S} , z_{0M} , z_{0L} , z_{0R} og z_{0V} , resp. a_S , a_M , a_L , a_R og a_V er ruhed (m) respektive arealandelen (fraktion) for de 5 kategorier af 'opland'.

Tabel

Arealkategori (Opland og naturtyper)	Ruhed Z_0 (m)	$\ln(z_0)$	Arealfraktion (0-1)
Skov (S)	1.0	0	a_S
Blandet natur middel høj bevoksning 0.5-2 m (Mk) og bebyggelse	0.3	-1.204	a_M
Landbrug m. læhegn (L) el. blandet natur < 0.5 m (Bn)	0.1	-2.303	a_L
Ringe vegetation (Rv), åbent land uden læhegn	0.05	-2.996	a_R
Vand (V)	0.001	-6.908	a_V

Eksempler:

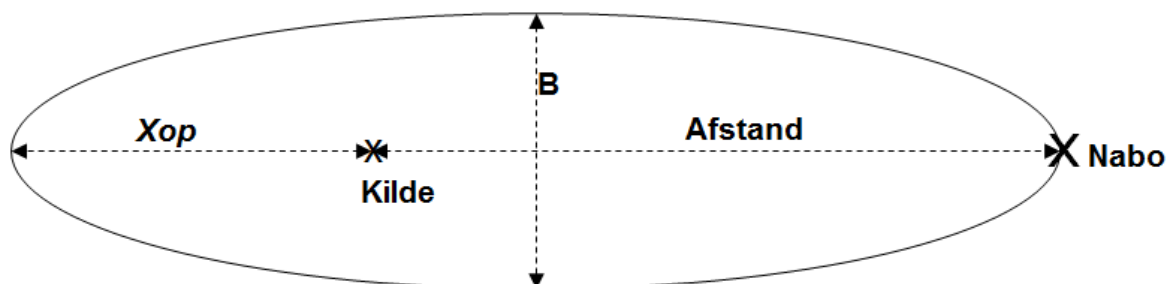
50 % skov (S) og 50 % landbrug (L) giver en ruhed på 0,32 m.

50 % blandet natur (Mk) og 50 % landbrug (L) giver en ruhed på 0,17 m.

50 % ringe vegetation (Rv) og 50 % landbrug (L) giver en ruhed på 0,07 m.

Nabo i bestemt retning og skarp tolkning

I tilfælde, hvor beregningen kun vurderes i forhold til én nabo i én retning, kan området hvori ruheden vurderes ændres fra en cirkel til en tilnærmet oval med omtrentlige dimensioner som vist i figuren. Her er oplandsafstanden X_{op} maksimum af 100 m og 15 skorstenshøjder. B er en fjerdedel af afstanden til nabo plus X_{op} .



$$X_{op} = \text{Max}(100 \text{ m}, 15 \times H_s)$$

$$B = (X_{op} + \text{afstand})/4$$

Bygninger ved kilden

OML tager eksplicit hensyn til turbulens fra nærliggende bygninger (via de angivne bygningshøjder for kilden). Derfor skal arealet for disse bygninger ikke indgå i arealopgørelsen.