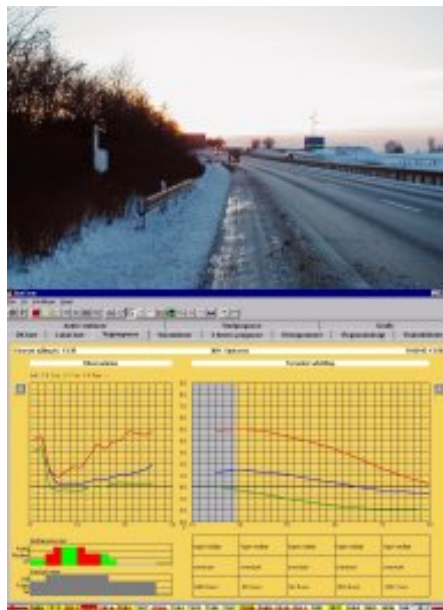


BEREGNING AF VINTERINDEKS



1. Beregning af vinterindeks

Vinterindekset (V_i) er en sum af det dagligt beregnede vinterindeks i perioden fra d. 1. oktober til d. 1. maj. Indekset beregnes ud fra følgende formel:

$$V_i = \sum_{1.oktober}^{1.maj} V_{dag}$$

På ethvert tidspunkt i en igangværende vinter kan man således få bestemt vinterindekset ved at summere de daglige vinterindeks op til dato.

Vinterindekset for de enkelte dage (V_{dag}) beregnes efter formlen nedenfor, hvor de indgående parameter dels opsamles automatisk via glatførevarslingsstationerne.

$$V_{dag} = a \cdot (10b + 0,1c + 7f + 18g) + 0,3a$$

Parametrene har følgende betydninger:

Parameter	Betydning	Forklaring
a	Hvis vejtemperaturen er mindre end +0,5 °C på noget tidspunkt i døgnet sættes a=1, ellers sættes a=0	For at der kan dannes rim eller is, er det en forudsætning at vejtemperaturen er under 0 °C. Vinterindekset er sat til at kunne antage værdier når vejtemperaturen er under +0.5 °C.
b	b sættes til antallet af gange vejtemperaturen er under 0 °C samtidig med at vejtemperaturen er under dugpunkttemperaturen for en periode på mindst 3 timer og med et interval på mindst 12 timer. Værdien for b kan således højst blive 2.	Denne parameter antager værdier når forudsætningerne for rimdannelse er til stede.
c	Parameteren c angiver antallet af gange vejtemperaturen falder til under 0°C fra mindst +0,5 °C til -0,5 °C.	Denne parameter antager værdier når vejtemperaturen flere gange i løbet af et døgn krydser 0°C
f	Hvis der indenfor et døgn måles nedbør under frysepunktet i en samlet tid af minimum: 30 minutter sættes f=1 90 minutter sættes f=3 270 minutter sættes f=9 420 minutter sættes f=12 Der skal mindst to sammenhængende målinger for at det skal tælle med. Eftersom målinger logges med 10 minutters interval betyder det i praksis at der skal sne i mindst 15 minutter inden det begynder at tælle.	Denne parameter antager værdier når målestationerne har målt nedbør samtidigt med at nedbørstemperaturen har været under 0 grader. Det vil sige sne og isslag situationer.
g	Når vejtemperaturen kommer under frysepunktet undersøges om der har været nedbør i løbet af de seneste 3 timer. Hvis minimum 3 logninger har vist nedbør på intervallet sættes g=1. (logningerne behøver ikke at være sammenhængende). Intervallet er 12 timer hvilket betyder at g kan højst blive 2.	Denne parameter antager værdier når forudsætninger for frysende våde veje er til stede.

Målemetoder for snefald:

Et antal målestationer på vejnettet er efterhånden udstyret med sigtbarhedsmålere. Disse stationer kan måle om der er tale om snefald, slud eller regn og give et bud på om det er let, moderat eller kraftig nedbør der falder.



Figur: Sigtbarhedsmåler fra Vaisala

Forsøg med beregning af data fra målestationer udstyret med sigtbarhedsmåler var ikke tilfredsstillende. Resultatet var at det stadigvæk er for mange usikkerhedsfaktorer forbundet med at bruge data fra sigtbarhedsmålerne, især eftersom det ikke er tilstrækkeligt mange målestationer udstyret med disse målere. Snefald falder meget tit i form af lokale byer, og hvis ikke der er rimeligt god landsdækning af stationer bliver usikkerheden ved de efterfølgende beregninger meget stor.

Alle målestationer er udstyret med en såkaldt nedbør-detektor. Den indikerer om det er nedbør eller ej, men ikke nedbørstype eller intensitet. Men eftersom alle målestationer er udstyret med en nedbør-detektor vil brug af disse give en meget god landsdækning. Der blev valgt at bruge data fra disse målere kombineret med en beregnet nedbørstemperatur, som bestemmes ud fra luft og dugpunktstemperatur. Efterfølgende akkumuleres tiden for snefald/isslag pr. døgn.

Det som stadigvæk udestår, er at tage hensyn til snefygning. Det blev ikke gjort i denne omgang, men der findes alternative muligheder ved beregning af snefygning. Hvis der er tale om snefald samtidigt med at det blæser over en vis tærskelværdi og at luftfugtigheden er under en bestemt værdi, kan man antage at der er risiko for snefygning. Mere....

Frysende våde veje

Hvis vejtemperaturen kommer frysepunktet undersøges det om der har været nedbør indenfor de sidste 3 timer før, så vil formlen give udslag.