

Notat


Miljøstyrelsen

JAGG-værktøj

Rettelser i JAGG 2.1

Indhold

1	Indledning	2
2	Baggrund	2
3	Hvorfor kan JAGG 2.1 ikke køres på nye versioner af Microsoft Office?	2
3.1	Problemet	2
3.2	Løsning	2
4	Små ændringer og rettelser af skønhedsfejl	3
5	De nye nedbrydningsrater i grundvand	3
6	Rettelser til forsiden	5
7	Referencer	5



1 Indledning

I dette notat redegøres for de rettelser, der er udført i Miljøstyrelsens risikovurderingsværktøj JAGG 2.1, i version af JAGG 2.1, fremsendt til Miljøstyrelsen den 7. marts 2019.

2 Baggrund

1999

I 1999 udgav Miljøstyrelsen et regneark - JAGG 1.5 - til brug ved risikovurdering af forurenede lokaliteter. JAGG står for Jord, Afdampning, Gas og Grundvand. Regnearket var et hjælpeværktøj i forhold til Miljøstyrelsens vejledninger nr. 6 og 7 fra 1998 om oprydning på forurenede lokaliteter.

2013

En række forslag til forbedring af JAGG blev evalueret i 2007 i miljøprojekt nr. 1210 /1/ og mandede ud i, at der blev iværksat udvikling af et nyt værktøj, JAGG 2.0. Udviklingen af JAGG 2.0 blev påbegyndt i 2008, og den endelige version frigivet i 2013 sammen med en brugermanual, som beskriver, hvordan der udføres beregninger i JAGG 2.0, dvs. indtastning af data og udskrivning af resultater /2/. Den teoretiske baggrund for beregninger findes i en række baggrundsrapporter og i Miljøstyrelsens vejledninger nr. 6 og 7 fra 1998 om oprydning på forurenede lokaliteter.

2016

I 2016 blev der foretaget en revidering af JAGG 2.0, hvori blandt andet DTU's vertikale transportmodel DTU V1D blev indarbejdet i det vertikale transportmodul. Den reviderede version blev udgivet som JAGG 2.1 sammen med en revideret brugermanual /3/.

3 Hvorfor kan JAGG 2.1 ikke køres på nye versioner af Microsoft Office?

3.1 Problemet

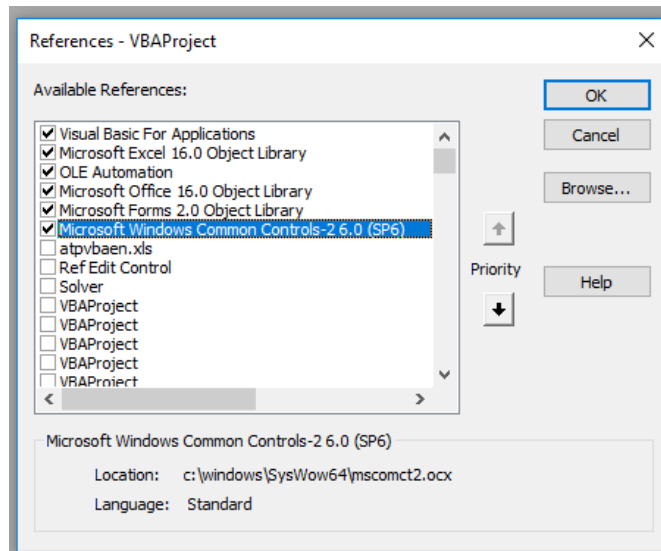
Baseret på Excel

JAGG 2.1 var udviklet til at køre under Excel 2007 og Excel 2010. I afsnittet om problemløsning i brugermanualen er der gode råd om evt. problemer med opsætning i Excel, blandt andet at det under "Options" skal sikres, at applikationerne (add-ins) "Analyse ToolPak" og "Analyse ToolPak-VBA" er aktiveret. Desuden skal regneark gemmes som en "Macro-Enabled Workbook" (*.xlsm).

Allerede i 2013 blev det konstateret, at kontrolfunktion-filen "MSCOMCT2.OCX" manglede i den daværende version af Microsoft Office XP hos visse brugere, hvilket umiddelbart betød, at valgknapper og rullemenuer ikke kunne anvendes. I mange år kunne filen downloades fra Microsoft, men i dag har Microsoft opgivet at vedligeholde deres supportside, så filen ikke længere kan downloades.

3.2 Løsning

Umiddelbart skyldes problemet, at der i den oprindelige VBA-kode for JAGG 2.0 fra 2009 er en henvisning til mscomct2.ocx under Microsoft Windows Common Controls-2 6.0 (SP6). Såfremt Excel ikke kan finde filen, kan værktøjet ikke anvende rullemenuer eller knapper.



Der findes mange forskellige løsninger vedrørende mscomct2.ocx på on-line forums. Løsningen for JAGG 2.1 er dog meget enkel, idet fluebenet ved henvisningen blot skal slettes, og filen gemmes.

Vi har kontrolleret funktionaliteten, og JAGG 2.1 virker uden problemer i IT-miljøet hos NIRAS (Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2016), idet alle knapper og rullemenuer fungerer som før. Der er konstateret en enkelt fejlmelding under VBA-compilering. Fejlen er uden betydning (død kode), og den fejlbehæftede kode er derfor slettet.

4 Små ændringer og rettelser af skønhedsfejl

I forbindelse med anvendelsen af JAGG 2.1 har NIRAS siden 2016 konstateret en række små skønhedsfejl, f.eks. stavfejl, antal decimal for resultater og forkerte enheder som løbende er blevet rettet.

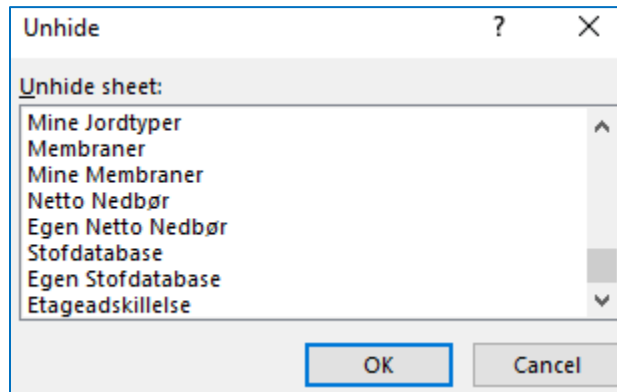
Desuden er det konstateret, at nyttige oplysninger i dataarket (indtastningsark) kan med fordel fremgå af udskriftsarket, f.eks. den gennemsnitlige porevandsstighed og den anvendte nedbrydningskonstant for nedbrydning af olie i grundvandsmodullen.

Herudover er der rettet en fejl i grundvandsmodellens trin C3 (nedbrydning og sorption), hvor sorption for stof 1 anvendes for alle fire stoffer. Trin 3 med sorption anvendes kun sjældent i risikovurderinger, og fejlen har ingen betydning for de fleste almindelige forureningsstoffer, fordi K_d (fordelingskoefficient mellem jord og vand, dvs. sorption) er meget ens. Det har dog betydning for stoffer, som sorberer stærkt til jorden som f.eks. PAH'er.

Disse rettelser er noteret i en logbog hos NIRAS.

5 De nye nedbrydningsrater i grundvand

I JAGG 2.1 findes en række bagvedliggende worksheets med data, som hentes ind i dataarket ved hjælp af rullemenuer. Disse worksheets er "hidden/gemt", og data er låst, men kan selvfølgelig ses, hvis man vælger "unhide".



Stofdatabase indeholder stoffernes fysisk-kemiske egenskaber og nedbrydningskonstanter.

I miljøprojekt nr. 2013 /4/ er der udarbejdet en liste over 1. ordens realistisk konservative nedbrydningsrater for organiske stoffer i grundvand, baseret på et litteraturstudie af udvalgte stoffer og stofgrupper. For de stoffer, som ikke er omfattet af litteraturstudiet, gengives de oprindelige rater fra JAGG 2.1.

I standardstofdatabase i JAGG 2.1 er alle de nye nedbrydningsrater fra tabel 15 i /4/ indsat, og de er i det bagvedliggende worksheet markeret med en lyserød skravering. Farvemarkeringen kan dog ikke ses i udskriften. Såfremt de anbefalede nedbrydningsrater i tabel 15 i /4/ er rater fra JAGG stofdatabase, er disse uændrede og mærket med en blå skravering. Listen i JAGG 2.1 indeholder dog ikke alle de stoffer som findes i tabel 15, f.eks. mangler et par nyere pesticider.

Stofnavn	1. ordens nedbrydning grundvand (Nye værdier fra Miljøprojektnr. 2013, 2018 er mærkeret som lyserøde felter)	1. ordens nedbrydning grundvand (Nye værdier fra Miljøprojektnr. 2013, 2018 er mærkeret som lyserøde felter)
	Anaerob dag ⁻¹	Aerob dag ⁻¹
Tetrachlormethan	0,1	0
trans-1,2-Dichlorethylen	0,002	0,4
Trichlorethylen	0,0006	0
Trichlormethan (Chloroform)	0,03	0
Vinylchlorid	0,0007	0,0003
1,2,3-Trimethylbenzen	0	1
1,2,4-Trimethylbenzen	0,0005	1,15
1,3,5-Trimethylbenzen	0,004	1,1
1-Ethyl-2-methylbenzen	0	0
1-Ethyl-4-methylbenzen	0	0
Benzen	0,004	0,007
Ethylbenzen	0,004	0,0008
m-Xylen	0,003	0,008
o-Xylen	0,003	0,04
p-Xylen	0,003	0,01
Styren	0	0,005
Toluen	0,004	0,1

I JAGG 2.1 kan man altid indtaste/vælge egne brugerdata som vises med fed i udskriften (dvs. beregningen anvender data som afviger fra standardværdier) og brugeren kan oprette egne stoffliste eller jordarter.

I JAGG 2.1 er der ikke indsat standardværdier for nedbrydning i den umættede zone, men en rådgiver kan indsætte nedbrydningskonstanter og angive en bemærkning om hvorfor disse er anvendt.

6 Rettelser til forsiden

Forsiden er rettet med Miljøstyrelsens nuværende adresse og telefonnr. Endvidere er der tilføjet en kort tekst vedrørende ændringer.

Risikovurdering af forurenede grunde

Version 2.1

Miljøstyrelsen, Cirkulær Økonomi & Affald

Haraldsgade 53

2100 København Ø

Tlf. +45 72 54 40

E-post: mst@mst.dk

Vejledning fra Miljøstyrelsen, Oprydning på forurenede lokaliteter nr. 6 1998

Log over ændringer

Version 2.1 den 01-02-2016: Væsentlig revidering af fugacitetsberegninger i Olie & benzin modulet

Implementerin DTU's modul V1D for vertikal transport både for Enkeltstoffer og Olie & benzin modulet

Layoutmæssige rettelser, f.eks. stavfejl, forkerte enheder, og antal af betydnede cifre i udskriftark

Version 2.1 den 07-03-2019: Rettelse af små skønhedsfejl i beregningsmoduler og layout samt opdatering af nedbrydningsrater iht. Tabel 15 i Miljøprojekt 2013 fra 2018.

7 Referencer

1. Larsen, T.H. 2007. Opdatering af JAGG – projektkatalog. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1210.
2. Falkenberg, J.A., Haudrup Milwertz, T., Nielsen, A., Wodschow, N., Andersen, L., Bote, T.V. og Hug, V. 2013. Manual for program til risikovurdering – JAGG 2.0. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1508.
3. Falkenberg, J.A., Haudrup Milwertz, T., Nielsen, A., Wodschow, N., Andersen, L., Bote, T.V. og Hug, V. 2016. Manual for program til risikovurdering – JAGG 2.1. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 1880.
4. Ottosen, C.B., Bjerg, P.L., Broholm, M.M. og Søndergaard. 2018. Nedbrydningsrater til brug i GrundRisk Risikovurdering. Litteraturstudie. Miljøstyrelsen. Miljøprojekt nr. 2013.