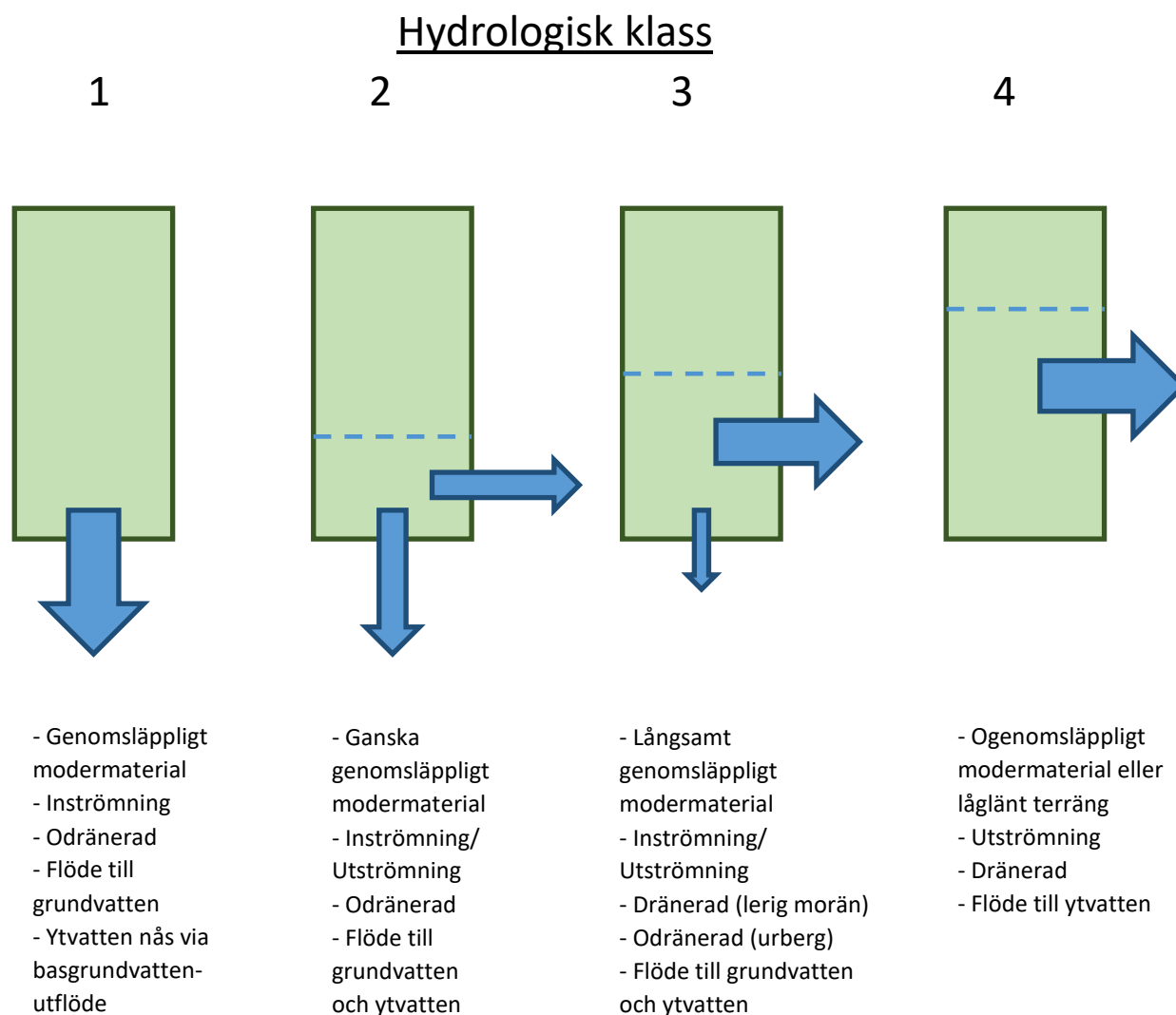


Flödesvägar i landskapet och de hydrologiska klasserna

Fyra hydrologiska klasser har definierats, baserat på de viktigaste transportvägarna för vattenflöde och pesticidförlust i profilen (figur 1). Dessa hydrologiska klasser påverkar de parametrar som kontrollerar dränering i de för MACRO-DB underliggande simuleringarna med MACRO-modellen, i synnerhet bottenrandvillkoret och utformningen av dräneringssystem.



Figur 1. De hydrologiska klasserna och deras flödesvägar i landskapet.

Klass 1 (kallas även L) representerar jordar med fri dränering till djupt liggande grundvatten. Som bottenrandvillkor utnyttjas en hydraulisk enhetsgradient, inga dräneringsrör simuleras, allt överflödigt vatten perkolerar till grundvatten som därefter även når ytvatten via basgrundvattenutflöde (Tabell).

Klass 2 (kallas även W) och klass 3 (kallas även Y) representerar jordar med svagt genomsläppliga modermaterial som tillåter både perkolation till grundvatten och avrinning till ytvatten (via underjordsdränering och/eller lateralt markflöde). En grundvattenyta återfinns i profilen och

bottenrandvillkoret ges av en perkolations-hastighet definierad som en linjär funktion av höjden till grundvattenytan. Klass 3 är dränerade jordar som har lägre genomsläpplighet i alven och/eller i modermaterialet jämfört med klass 2 vilket betyder att grundvattnet stiger högre i markprofilen.

Endast avrinning till ytvatten simuleras för klass 4 jordar (kallas även U), vilka antingen har ogenomsläppliga substrat (d.v.s. ogenomtränglig lera) eller är lokaliserade i låglänt terräng i landskapet (d.v.s. utströmningsområden). Bottenrandvillkoret är således nollflöde. Avrinning simuleras via dränering.

I MACRO-DB väljs den hydrologiska klassen utifrån kvartärgeologin på platsen (som kan identifieras m.h.a. SGU:s kartor), matjordens textur (endast för moräner) samt om fältet är dränerat eller ej (tabell 1).

Tabell 1. Hydrologiska klasser inom MACRO-DB.

Kvartärgeologi	Texturklass (matjord) ^a	Hydrologisk klass ^b	
		Dränerad	Odränerad
Isälvsediment (huvudsakligen sand/grus)			1 (L)
Sedimentärt berg			1 (L)
Morän, Moränlera eller lerig morän	Grovkornig (1), grov-medium (2a)		2 (W)
	Fin-medium (2b), medium-finkornig (3)	3 (Y)	2 (W)
	Finkornig (4)	3 (Y)	
Berg			3 (Y)
Grovsilt/finsand, sand eller grus		4 (U)	2 (W)
Lera/silt		4 (U)	2 (W)
Organisk jordart		4 (U)	
Sväm/älvsediment		4 (U)	

^aTexturklasser enligt [HYPRES texturtriangel](#). Texturklass 2 ("Medium" i HYPRES) delas dock upp i två separata klasser, 2a för den grövre delen (där sandhalten överstiger 40%) och 2b för den finkornigare delen.

^bOrangea fält = Inströmningsområde. Flöde till grundvatten.

Blåa fält = Både in- och utströmningsområden. Flöde till både grund- och ytvatten.

Gröna fält = Utströmningsområden. Flöde till ytvatten.

Grå fält = I praktiken ej normalt förekommande kombinationer av kvartärgeologi, textur (gäller endast morän) samt förekomst eller frånvaro av artificiell dränering.

Svarta fält = Utströmningsområde. Flöde till ytvatten. Bekämpningsmedelskoncentrationer beräknas dock inte av MACRO-DB eftersom organiska jordar inte utgör någon risk för läckage av bekämpningsmedel.