

F5. Hydrologi

Rationella metoden: Regnintensiteten är konstant.

Regnvaraktigheten \geq koncentrationstiden.

Läs av rinn tiden mot vilket sorts regn det är (10-års / 5-års etc) för att få regnintensiteten. Använd den högsta rinntiden

$$Q_{max} = \varphi \cdot I \cdot A \quad . \quad Q_{max} =$$

Maximala avrinningen. φ = avrinningskoefficienten. I = intensiteten (mm/hr) på det dimensionerade regnet. A = Avrinningsområdets area

För att få totala rinntiden måste du addera de olika rinntiderna för de olika underlagen

Avrinningskoefficienten (rationella metoden)

$$\varphi = \sum_{i=1}^N \varphi_i \frac{A_i}{A_{tot}}$$

φ - avrinningskoefficienten för hela avrinningsområdet

φ_i - avrinningskoefficienten inom område i

A_i - arean av område i

A_{tot} - arean av det totala avrinningsområdet

N - totalt antal areor

Avrinningskoefficienten

Rinn-tiden

$$t_c = \frac{L}{V}$$

t_c - rinn-tid

L - rinn-väg (m)

V - vattnets hastighet längs rinn-vägen

Olika sorters mineraler

Grundämen Sällsynta (guld, silver)

Sulfider Sulfidjonen S²⁻, malmmineral

Oxider och Hydroxider Syrejonen O²⁻ samt Hydroxidjonen OH⁻, malmmineral (Fe, Ti)

Salter Ekonomiskt viktiga

Silikater Silikatjonen SiO₄⁴⁻, största gruppen

F1. Folds and faults

Type of deformation	Typical action	Geologic result	Favorable geologic environment	Favorable rock types	Favorable strain rate
Brittle	Breakage	Faults	Near surface (Low P & T)	Sandstone, Limestone, Igneous Rocks	Fast
Ductile	Bending & flowing	Folds	Deep (High P & T)	Salt, Shale, Slate, Schist	Slow

F6. Vatten i mark (Jordmån)

Jordmån Övre delen av marken som förändras genom påverkan av organismer

Humus Döda växt- och djurdelar. Mår och mull vanligaste sorterna

Mår Inte blandad med mineraljord

Mull Kraftigt uppblandad

Två jordmånstyper Brunjord (lövskog) & Podsol (barrskog) dominerar

F6. Vatten i mark (Kapillärl stghöjd)

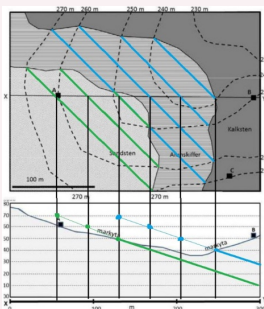
$h = 0,06 / \text{korndiameter}$. h i meter, korndiameter i mm. För vatten i jord

Använd tabellen Fraktionsgrader för korndiameter

$h = (2 \cdot \gamma \cdot \cos(a)) / (p \cdot g) \cdot (1/r)$. Stighöjden i rör

γ = vätskans ytspänning. a = kontaktvinkel mellan (konkav) menisk och vägg. p = vätskans densitet. g = tyngdaccelerationen. r = rörets radie

F4. Strukturgeologi (Facit övning)



F4. Strukturgeologi

Strykning, grader från norr, tummen

Stupning, grader från horisonten nedåt, fingrar

Om vi på kartan uppletar en punkt där en bergartskontakt skär en höjdkurva och sammanbinder denna med en annan punkt där samma bergartskontakt skär samma höjdkurva får vi en linje som visar kontaktens strykningsriktning.

Man kan följa strykningslinjer under jorden för att se var kontaktplanet är under annat berg

F6. Vatten i mark (pF-kurva)

I grundvattenzonen är vattenhalten = jordens porositet

Bindningstryck är det tryck det krävs för att tömma poren på dess vatten

pF-kurva visar sambandet mellan bindningstryck och vattenhalten

Fältkapacitet är den vattenhalt en tidigare mättad jord har efter fri dränering

Vissningsgräns är den vattenhalt då det kvarvarande vattnet är så hårt bundet att växter inte kan ta upp det

Dränerbart vatten = Maximal vattenhalt - Fältkapacitet

Växttillgängligt vatten = Fältkapacitet - Vissningsgräns

Vissningsgräns anges som jordens vattenhalt vid pF 4,2

Fältkapaciteten är jordens vattenhalt vid pF 2,0

F6. Vatten i mark (Mättad strömning)

$$Q = -K \cdot A \cdot \frac{dh}{dx} \quad V = \frac{Q}{A} \Rightarrow V_D = -K \cdot \frac{dh}{dx}$$

Q - vattenföringen (m³/s)
 A - tvärsnittsarean (m²)
 dh/dx - grundvattenslutning (m/m)
 K - hydraulisk konduktivitet (m/s)

V_D - darcy hastighet (m/s)
 V_p - partikelhastighet (m/s)
 e - porositet (%)

$$V_p = \frac{V_D}{e}$$



By **Arvid Fridborg** (arvid)
cheatography.com/arvid/

Not published yet.
Last updated 22nd October, 2023.
Page 1 of 2.

Sponsored by **ApolloPad.com**
Everyone has a novel in them. Finish
Yours!
<https://apollopad.com>

Fraktionsgrader

Fraktioner SGI		Kornstorlek (mm)
Namn	indelning	
Block	Grov	>2000
	Fin	600-2000
Sten	Grov	200-600
	Mellan	60-200
Grus	Grov	20-60
	Mellan	6-20
	Fin	2-6
Sand	Grov	0,6-2
	Mellan	0,2-0,6
	Fin	0,06-0,2
Silt	Grov	0,02-0,06
	Mellan	0,006-0,02
	Fin	0,002-0,006
Ler	Grov	0,002-0,006
	Fin	<0,002

Jordartskurvor

Måste bestämma: Lerhalt, Dominerande kornstorlek och Sorteringsgrad

Namnet brukar ha ett huvudord med några adjektivbestämningar

Välsorterad = upp till 3. Ofullständig sorterad = 4. Osorterad = 5 eller fler

Mindre än 5% lera och den påverkar inte namnet. **Mer än 25% och man kan strunta i adjektiv! (Ex. Mellanlera).**

Behöver inte heta nått med morän, kan ex va grusig siltig sand (minst mera mest)

Mysket osorterad = morän. Ska innehålla silt, sand och grus

Allt måste ha mer än 5 vikt - % för att påverka namnet.

Lerhalter. Exempel i kursiv stil

Lerhalt	Sorterad och ofullständig sorterad	Osorterad
5-15 %	Lerig + Dominerande fraktion	Lerig + dominerande fin fraktion + morän
	Lerig Silt	
	Lerig siltig Sand	Lerig sandig Morän
15-25 %	Dominerande fraktion + Grovlera	Moränlera
	Sandig Grovlera	
	Mellanlera	Moränlera
25-40 %	Sten Lera	Moränlera
40-60 %	Sten Lera	Moränlera
>60 %	Mycket styv Lera	Moränlera



By Arvid Fridborg (arvid)
cheatography.com/arvid/

Not published yet.

Last updated 22nd October, 2023.

Page 2 of 2.

Sponsored by [ApolloPad.com](https://apollopod.com)

Everyone has a novel in them. Finish

Yours!

<https://apollopod.com>