

# Programmer til 'Regn med biologien' på Mac

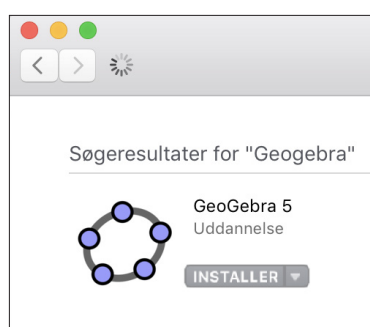
## Installationsvejledninger

Denne tekst indeholder installationsvejledninger til de programmer der refereres til i 'Regn med biologien'.

- ✓ GeoGebra anvendes generelt i bogen.
- ✓ Geneious, MEGA, TextEditor og NameChanger anvendes i kapitel 4 om sekvensanalyse – evt. med Brackets som erstatning for TextEditor.
- ✓ LoggerPro anvendes i kapitel 7 om enzymkinetik.

## GeoGebra

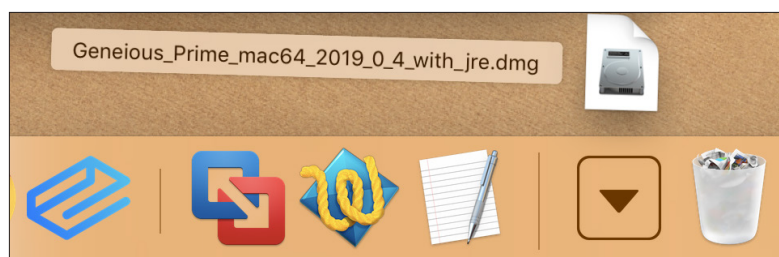
Start AppStore og søg efter GeoGebra i øverste højre hjørne. Vælg 'INSTALLER'. Se figur 1.



Figur 1. GeoGebra 5 hentes i AppStore.

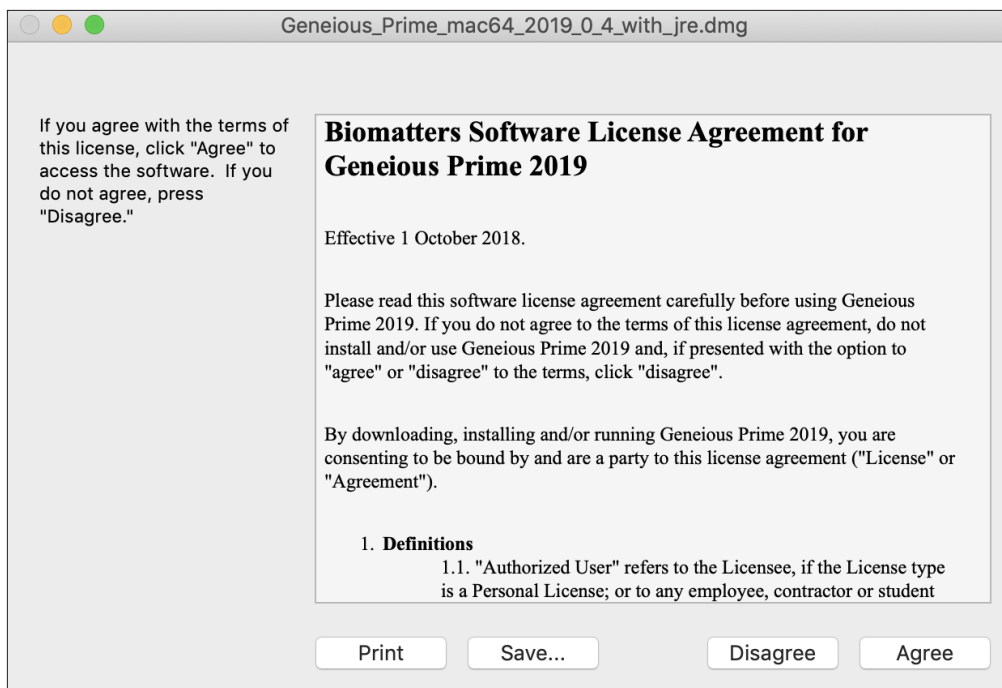
## Geneious

Programmet hedder i de nyeste versioner Geneious Prime. Gå til hjemmesiden <https://www.geneious.com/products/prime/>. Tryk på 'Download'. Man føres automatisk til en side der downloader en version til Mac. Når filen er downloaded: Klik som vist på figur 2 på overførselsikonet til venstre for papirkurven. Og klik herefter på den downloadede fil.

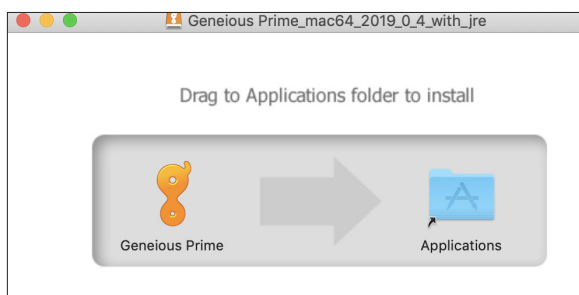


Figur 2. Downloadede filer findes på Mac ved at klikke på ikonet lige til venstre for papirkurven.

Herefter starter installationsprogrammet med angivelse af licensbetingelser, som vist i figur 3. Klik på 'Agree'.



Figur 3. Geneious Prime installationsprogram og licensbetingelser.



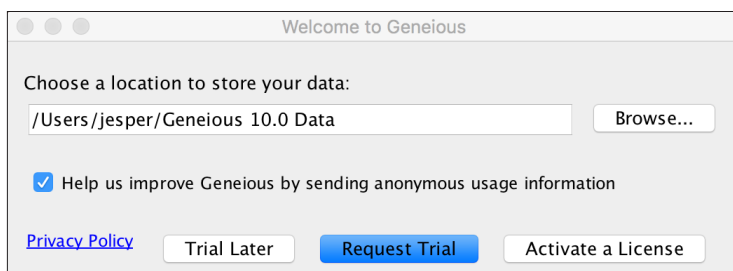
Figur 4. Træk med musen ikonet 'Geneious Prime' over i mappen 'Applications'

Som vist i figur 4 trækkes Geneious-ikonet med musen over i mappen 'Applications'. Luk herefter boksen ved at sætte kryds øverst i venstre hjørne. Ved at trykke på 'Finder'® Programmer eller fra 'Launchpad' kan Geneious startes. Første gang man starter Geneious kommer en advarsel op som vist i figur 5, om at programmet er hentet fra internettet. Klik på 'Åbn'.



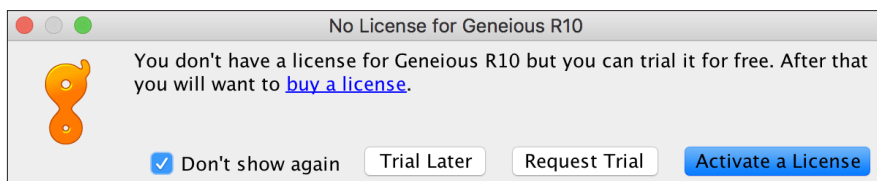
Figur 5. Advarsel om at programmet er hentet fra Internettet.

Programmet starter. VIGTIGT: Tryk på **'Trial Later'** selvom der står markeret **'Request Trial'** – det skal ignoreres. Se figur 6.



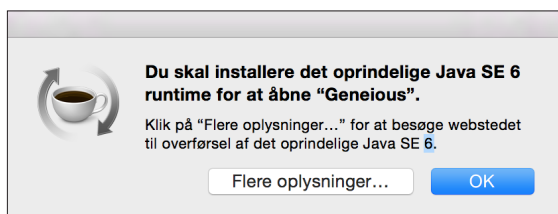
Figur 6. Husk at man skal klikke på **Tral Later** og ikke på **Request Trial**, som der ellers er markeret fra producentens side.

Programmet starter. Luk det herefter. Tryk <CMD>+q og bekræft i dialogboksen: **'Exit Geneious'**. Herefter startes Geneious igen og man præsenteres for dialogboksen fra før, men med mulighed for at sætte flueben i **'Don't show again'**. Gør det og tryk **'Trial Later'**. Se figur 7.



Figur 7. Sæt flueben i **'Don't show again'** og klik på **'Trial Later'**.

Herefter er programmet i begrænset udgave klar til at blive brugt. Man kan komme ud for at der er problemer med Java. Så dukker en dialogboks som vist i figur 8 op:



Figur 8. Advarsel om at programmet mangler Java, som er et modul, der skal være på computeren før Geneious virker.

Klik på **'Flere oplysninger'**, og man føres til en side hvor Java kan hentes. Et udsnit af siden vises i figur 9 på næste side.



Figur 9. En Mac-support-internet-side, hvor man kan hente Java.

Tryk på **'Hent'** og følg installationsvejledningen. Herefter kan Geneious startes.

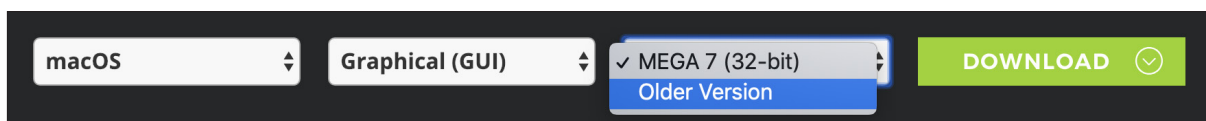
Til slut skubbes diskfilen ud (et virtuelt drev som programmet ligger på). Det gøres ved at trække den ned til papirkurven. Diskfilen er placeret på skrivebordet og ikonet for diskfilen er afbilledet på figur 10.



Figur 10. Diskfilen med Geneious-programmet.  
Træk det ned i papirkurven efter installation.

## MEGA software

Gå til hjemmesiden <http://www.megasoftware.net>. Normalt foreslår hjemmesiden hvilken version af programmet man skal hente. Det skal passe til det styresystem man bruger (i dette tilfælde Mac OS) og at man vil installere programmet med grafisk brugerflade og den nyeste version. Dette er vist på figur 14. Man skal dog ikke downloade version MEGA 7, men version 6, fordi der er ting der ikke fungerer i version X (fx UPGMA-stamtræer som anvendes i bogen). Ved at klikke på de små blå pile til højre i feltet og vælge MEGA 6 (64 bit), som vist på figur 11 eller ved at vælge 'Older Version' og i en ny side vælge den ønskede version. Klik på 'Download'.



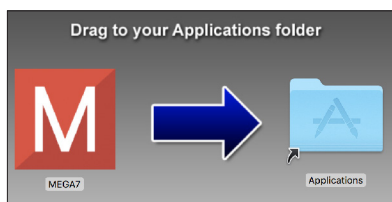
Figur 11. Download af MEGA til Mac. Vælg version 6.

Som vist i figur 12, føres man til en side, hvor man skal bekræfte, at man ikke vil anvende programmet kommercielt. Den nemmeste måde at udfylde kravene er at man sætter flueben i 'Student', og i feltet 'Other' og skriv 'ISP' – det står for Internet Service Provider (altså de der leverer ens internetforbindelse). Klik herefter på 'Download'.

<p>Country: <input type="text" value="Denmark"/></p> <p>I am a...</p> <p><small>(Check one or more)</small></p> <p><input type="checkbox"/> Researcher</p> <p><input type="checkbox"/> Instructor</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Student</p> <p><input type="checkbox"/> Professor</p> <p><input type="checkbox"/> Other <input type="text"/></p> <p><small>(Optional) You can sign up to receive news and updates by providing your email address</small></p> <p>Email: <input type="text"/></p> <p><b>DOWNLOAD</b> ✓</p>	<p>What kind of institution is ?</p> <p><input type="text" value="Marcel Edler trading as Optimate-Server"/></p> <p>It is a...</p> <p><small>(Check one or more)</small></p> <p><input type="checkbox"/> University/College</p> <p><input type="checkbox"/> Research Institute</p> <p><input type="checkbox"/> Industry</p> <p><input type="checkbox"/> Government</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Other <input type="text" value="ISP"/></p>
--	--

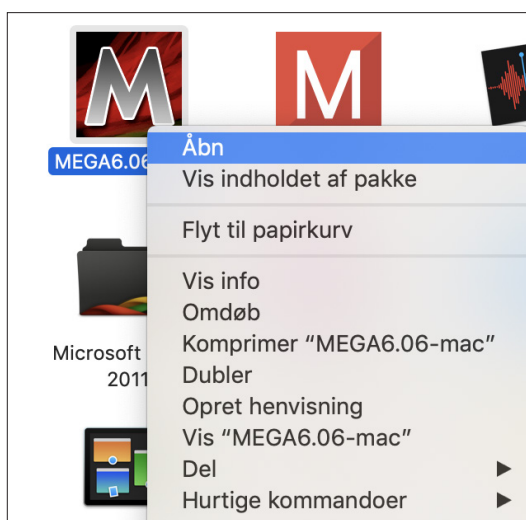
Figur 12. Bekræft at programmet ikke bruge kommercielt ved at sætte flueben i 'Student' og skrive 'ISP' i feltet 'Other'. Klik herefter på 'Download'.

Som vist i figur 13 klikkes på den downloadede fil. Filen åbnes som en diskfil, og med musen trækkes MEGA over i mappen 'Applications'.

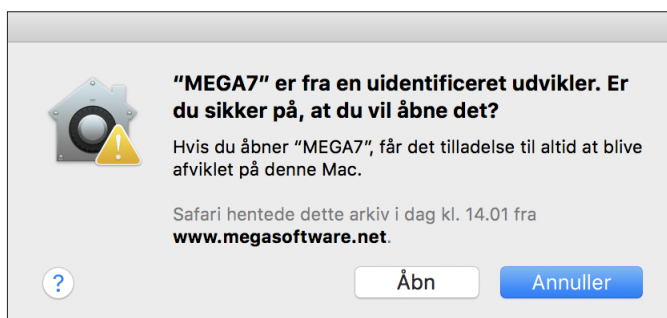


Figur 13. MEGA tækkes med musen over i mappen 'Applications'.

Filen kopieres og programmet kan efterfølgende startes fra Finder<sup>®</sup> Programmer eller fra 'Launchpad'. Første gang programmet skal køres, det startes fra Finder ved at højreklikke på programikonet skal man holde <CMD> nede, mens man klikker på programmet og så vælge 'Åbn'. Dette er vist på figur 14. Herefter kommer en dialogboks som vist i figur 15 op. Den advarer om, at programmet ikke kendes af Mac. Klik 'Åbn'. Fra nu af kan programmet startes fra Finder uden brug af <CMD>.



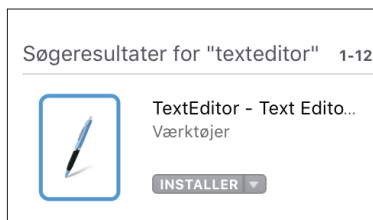
Figur 14. Åben MEGA 6 fra Finder ved at højreklikke på programmet og vælge åben.



Figur 15. Advarsel fra Mac OS om at programmet er hentet fra Internettet.

## TextEdit

Gå i AppStore og søg efter 'TextEdit'. Det øverste resultat i søgningen vises i figur 16. Klik på 'INSTALLER'.

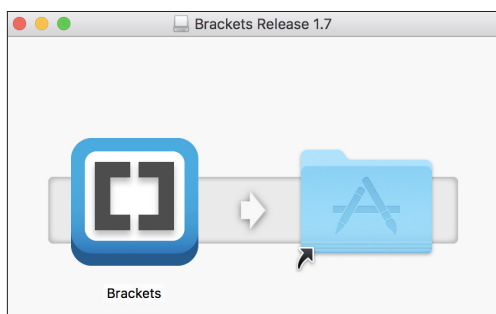


Figur 16. Resultatet af søgning i AppStore efter TextEditor.

Første gang programmet åbnes, skal man vælge et arbejdsbibliotek, hvor programmet automatisk gemmer tekstfiler. Det kan være som computeren foreslår, eller man kan selv sætte et bibliotek der passer – fx i skyen (iCloud, Dropbox, OneDrive osv). Nyeste versioner af styresystemet på MAC advarer om at programmet er et 32-bit-program og det ikke vil blive supporteret i fremtidige MAC-versioner. Man kan derfor i stedet anvende Brackets. Se nedenfor.

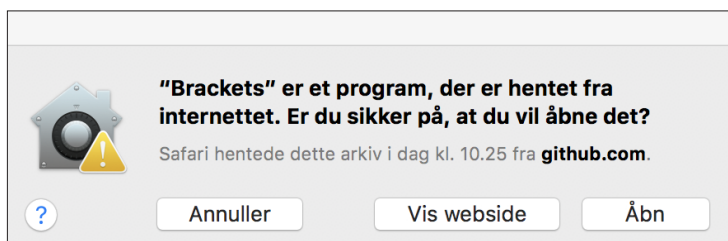
## Brackets

Så længe man kan bruge TextEditor (64-bit-problematikken) nævnt under afsnittet 'TextEdit' er der ingen grund til også at bruge Brackets i forbindelse med 'Regn med biologi'. Ønsker man enten at anvende Brackets i stedet for TextEditor eller komme 64-bit-problematikken i forkøbet, kan programmet downloades på hjemmesiden <http://brackets.io>.



Figur 17. Med musen trækkes programmet over i mappen 'Applications'.

Som vist i figur 17 trækkes Brackets over i mappen 'Applications' og åbnes. Første gang man forsøger at åbne Brackets, er der en advarsel, som vist i figur 18. Klik 'Åbn'.



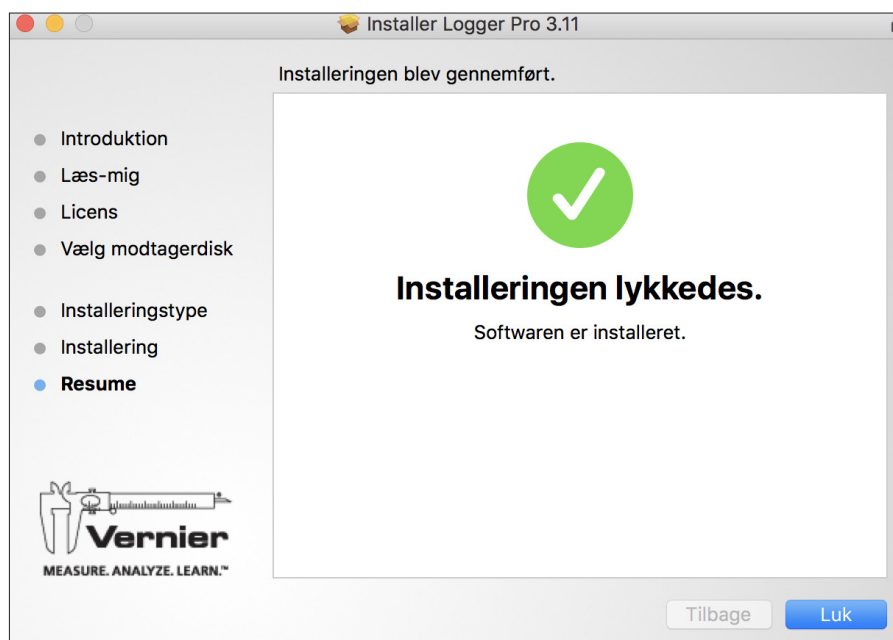
Figur 18. Advarsel om at Brackets er hentet på Internettet. Klik på 'Åbn' for at starte programmet første gang.

## NameChanger

Gå til <https://mrrsoftware.com/namechanger/> og download NameChanger. Åben 'Finder', og ude til venstre side under 'Favoritter' klikkes på 'Overførsler'. Træk nu i Finder 'NameChanger' fra overførsler over i 'Programmer'. Start NameChanger ved dobbeltklik på programmappen i Finder. Acceptér licensbetingelserne: Tryk 'Agree'.

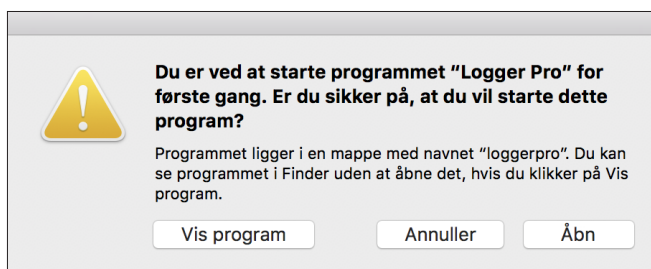
## LoggerPro

LoggerPro er et licenseret program som de fleste skoler dog anvender og også har tilladelse til at installere på elevcomputere. Typisk er der en adgangskode til diskfilen som skolens lærere kan udlevere. Når diskfilen er åben, er der en pakkefil (\*.pkg) som man skal åbne ved at dobbeltklikke på den. Herefter er der en række af dialogbokse man skal svare 'Fortsæt' og 'Enig' til. Til sidst trykkes på 'Installer', og man skal skrive sin adgangskode til computeren og trykke på 'Installer programmer'.



Figur 19. Afslutning på LoggerPro-installationen.

Når installationen er gennemført, hvilket vises med en dialogboks som vist i figur 19, foreslår LoggerPro at man flytter installationsprogrammet til papirkurven. Svar 'Flyt til papirkurv'. I Finder® Programmer er der en mappe der hedder 'Logger Pro 3'. Dobbeltklik på mappen. I mappen er der en programfil der hedder 'LoggerPro 3'. Dobbeltklik på den for at starte LoggerPro. Mangler programfilen: Dobbeltklik på 'Experiments' og dobbeltklik på 'startup.cmb1'. Uanset om man skal bruge den ene eller den metode til at starte programmet advarer computeren med en sikkerhedsboks som vist figur 20. Vælg her 'Vis program'.



Figur 20. Sikkerhedsboks ved opstart af LoggerPro.

Efter tryk på 'Vis program' kommer et vindue op med LoggerPro-programmet. Tryk <CTRL>+museklik på filen. Og vælg 'Opret henvisning'. Træk henvisningen over i 'Programmer' LoggerPro kan nu startes fra 'Finder' ® 'Programmer' ® 'LoggerPro-henvisning'.