

# Tabben som ble menneskets redning

Publisert 7. aug. 2007 kl. 09:56

<https://www.nrk.no/kultur/tabben-som-ble-menneskets-redning-1.3133523>

Av: [Viggo Valle, NRK](#)

Gjengitt etter avtale.



*Figur 1 Alexander Fleming forbereder eksperimentet sitt*

**Pencillinet er soppverdenens største gave til menneskene. Det er egentlig laget av en muggsopp og har reddet mange menneskeliv siden det ble laget første gang under 2. verdenskrig. Men oppdagelsen av penicillin skyldes egentlig en tabbe!**

Det er varmt i London sommeren 1928. Den skotske mikrobiologen Alexander Fleming forbereder et eksperiment på St. Mary's hospital. Han arbeider med de farlige bakteriene som kalles stafylokokker. De har tatt livet av hundretusener av mennesker opp gjennom tidene med plager som sårbetennelse, blodforgiftning og lungebetennelse. Fleming har oppdaget at enkelte enzymer i spytt og tårer løser opp disse bakteriene. Nå gjør han klar en serie bakterieskåler til en forsøksserie som skal stå og utvikle seg mens han er på ferie.

## Sopp sniker seg inn



*Figur 2 Skål med bakterier. Rundt penicillinet i midten er det bakteriefritt.*

Det Alexander ikke vet når han reiser på ferie, er at en av bakterieskålene er forurenset med en spore fra muggsopp. Det er sommer og varmt, og døren til laboratoriet står ofte åpen. Ved siden av laboratoriet arbeider den irske soppforskeren Charles J. La Touche med muggsopper som er hentet fra hjemmene til astmapasienter som er allergiske mot sopp. En spore fra en av disse soppene, Penicillinmugg, har funnet veien gjennom luften, inn i Alexanders laboratorium og lander i en av bakterieskålene. Det er den første tilfeldigheten som skjer.

## Flaks at det ble kaldt

Det er veldig varmt inne i laboratoriet, og det liker stafylokokkene godt. Da formerer de seg og vokser bra på næringsstoffene i skålene. Men så skjer tilfeldighet nr. 2: Været slår om og blir kaldere i ni dager. Stafylokokkene slutter å vokse, men i stedet begynner soppsporen å formere seg. For den trives nemlig ved adskillig lavere temperatur enn bakteriene. Og muggsoppen lager et stoff som dreper bakterier!

## Flaks igjen!

Så ble det varmt igjen. Stafylokokkene begynte å dele seg igjen, og på den måten formerte de seg. Men ikke i området rundt muggsoppen der det hadde blitt laget bakteriedrepende stoff. Her ble de nye stafylokokkene drept og oppløst. Men hadde det ikke vært kaldt vær en stund, ville aldri muggsoppen fått sjansen til å vokse opp og ta knekken på bakteriene. Flaks igjen! Tredje flaksen var at de som arbeidet på Alexanders laboratorium hadde ferie. Dermed ble denne spesielle bakterieskålen stående og utvikle seg helt til Alexander kom tilbake, og ikke kastet som den ellers ville ha blitt.



Figur 3 Til venstre deler bakteriene seg uten penicillin. Til høyre får ikke bakteriene delt seg når penicilinet virker.

## Egentlig oppdaget før

Det første Alexander gjorde da han kom tilbake fra ferien, var å sjekke skålene. "That's funny!" ropte han da han så den rare muggskåla. Han skjønnte straks hva han hadde oppdaget og skrev en avhandling om det året etter. Han kalte stoffet som drepte bakteriene for penicillin, etter muggsoppens latinske navn, Penicillium. Men at muggsopp kan drepe

bakterier hadde "kloke koner" på landsbygda visst i århundrer, for de hadde helbredet verkesår med mugg. Nå hadde vitenskaps-mennene oppdaget det samme, men det tok over 10 år før metoden slo gjennom.

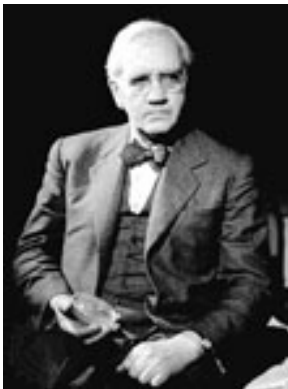
## Penicillinet ble gjenoppdaget



*Figur 4 Ernst Boris Chain tok fram Alexanders oppdagelse*

Alexanders avhandlinger om penicillin møtte sterk motstand hos mange kolleger. Men da andre verdenskrig brøt ut i 1939, og man fikk stort behov for å helbrede sårbetennelser og blodforgiftning, var det to forskere i Oxford som tok fram Alexander Flemings oppdagelse. Howard Florey og Ernst Boris Chain forsket videre, og året etter hadde de fremstilt penicillin i så store mengder at det kunne brukes på mennesker.

## Reddet mange mennesker



*Figur 5 Alexander fikk Nobelprisen da han var 64 år gammel*

Da forskere i USA klarte å finne en metode for å masseprodusere penicillin, var det gjort: Denne typen for antibiotika reddet utallige mennesker fra å dø. Penicillinet er dermed den viktigste medisinske oppdagelsen de siste 100 årene. Svartedauden, den forferdelige pesten som utryddet en tredel av Norges befolkning, ville antagelig ikke få de konsekvensene i dag, takket være penicillinet. Og i 1945 fikk de tre britiske forskerne Nobelprisen i medisin for oppdagelsen.

## **Bakteriene blir immune**

Dessverre har den utstrakte bruken, og av og til feilbruken, av antibiotika ført til at enkelte bakterier er blitt motstandsdyktige mot medisinen. For hvis pasienter blir behandlet med penicillin ofte og kortvarig, kan bakteriene utvikle immunitet mot muggsoppens drepende stoffer, i stedet for å bli drept. Det bekymrer mange leger og helsemyndigheter i dag.