

Norsk Farmasihistorisk Museum



Bli medlem av
NORSK FARMASIHISTORISK MUSEUM

Norsk Farmasihistorisk Museum er en medlemsforening. Formålet er å bidra faglig og økonomisk til drift av Norsk Farmasihistorisk Museum og skape interesse for farmasihistorie.

Som medlem får du gratis adgang til både Norsk Folkemuseum og Norsk Farmasihistorisk Museum, og *Museumsbulletinen* tilsendt med Norsk Farmasihistorisk Museums sider. Medlemmer har stemmerett ved Norsk Farmasihistorisk Museums årsmøte.

Organisasjoner, bedrifter, enkeltpersoner og familier som ønsker å støtte museet, kan bli medlemmer.

Enkeltmedlemskap kr. 400

Gjelder for den personen kortet er utstedt for.

Familiemedlemskap kr. 600

Gjelder for 2 voksne og barn i følge.

Apotekmedlemskap kr. 1000

Bedriftsmedlemskap kr. 2000

For medlemskap, informasjon og spørsmål:
Norsk Folkemuseums sentralbord: 22 12 37 00.
Mandag - torsdag kl. 9 - 15.
e-post: farmasimuseet@norskfolkemuseum.no

Følg oss på Folkemuseets nettside med inngang fra forsiden:

www.norskfolkemuseum.no, Om museet,
Norsk Farmasihistorisk Museum.

For å spare tid og penger ved utsendelser og kontakt, oppfordrer vi alle medlemmer til å sende e-postadresse til Farmasimuseets
e-post: farmasimuseet@norskfolkemuseum.no

Husk å melde adresseendring for både bostedsadresse og e-postadresse .

Kjære leser

Vi håper at 2022 blir et aktivt museumsår – at hele Folkemuseet, og dermed vårt museum, kan ønske besøkende velkommen til kriker og kroker!

I 2021 har det vært minimalt med aktiviteter på Farmasihistorisk Museum. Det som er et årvisst innslag, besøk av førsteårs farmasistudentene fra Universitetet i Oslo og Oslo Met, gikk imidlertid av stabelen nesten som vanlig. I år kom ca. 150 studenter. Vi som er omvisere, håper å vekke interesse for fagets historie og at museets utstillinger gir et innblikk i utviklingen av farmasøytens yrkesrolle.

I juni 1931 vedtok Stortinget at det skulle utdannes farmasøytter ved Universitetet i Oslo. I 1932 sto Farmasøytisk institutt klart til innflytting som det første bygg på det nye universitetsområdet på Blindern, og som det første utdanningssted for farmasøytter i Norge. Bygget ble bl.a. finansiert av midler fra Apotekavgiftsfondet, altså penger innbetalt fra norske apotek. På Farmasøytisk institutts hjemmeside finnes oversikt over feiringen av 90-årsjubileet. Farmasihistorisk Museum vil også markere jubileet med en utendørsutstilling våren 2022.

Flere jubileer: 7. juni 2023 er det 60 år siden Norsk Farmasihistorisk Museum ble stiftet, og det åpnet for publikum 1974. Utstillingsutvalget arbeider med en utstilling som etter planen skal åpne 7. juni 2023. Utstillingen har arbeidstittelen «Quantum satis – apotekenes rolle i legemiddelproduksjon».

Legemiddelutstillingen i 2. etasje i museet er nå oppdatert med en avdeling om vaksiner, et særdeles aktuelt tema. Se egen artikkel i dette nummer av *Bulletinen*.

Et annet farmasihistorisk prosjekt skjer i regi av Farmasøytisk institutt, seksjon for galenisk farmasi og samfunnsfarmasi. Tittelen er «Farmasihistorier» - digitale opptak og formidling av nyere norsk farmasihistorie. Ca. 30 personer er invitert til å fortelle om sitt yrkesliv i farmasien. Opptakene er gjort i historiske omgivelser på Farmasihistorisk, og de skal brukes i undervisningen av farmasistudentene. Dette blir spennende!

Yngve Torud (1940–2017) var apoteker på Svaneapoteket i Oslo fra 1988 til 2008 og han var særdeles interessert i farmasihistorie. Han hadde også en samling gamle Oslobilder. I november 2021 ble samlingen donert til Oslo katedralskoles bibliotek, som fra før rommer apoteker Kjell-Erik Andersens unike boksamling. Vi er glade for at våre kollegers samlinger blir godt ivarettatt på den tradisjonsrike skolen.

Vi tar sikte på å holde åpent hver søndag i Folkemuseets sommersesong, og vi håper derfor at mange av våre medlemmer vil være vert/omviser. Vårt museum er unikt ved at de besøkende møter fagfolk. Dere hører fra oss i løpet av våren!

Avslutningsvis minner vi om at medlemmer i Norsk Farmasihistorisk Museum får 10 % rabatt ved fremvisning av medlemskort i Kafé Arkadia og i Folkemuseets museumsbutikk.

Farmasihistorisk hilsen og på gjensyn,
Inger Lise Eriksen, styreleder

Ny vaksineutstilling

av Trygve Fjeldstad, Anne Elisabeth Smedstad, Berit Regland og Gjertrud Sæter

Da legemiddelutstillingen *Hva leger hva? ble åpnet i 2013 fikk vaksiner bare en kort omtale. Det gjør vi noe med nå. Det meste under temaet «Dette virker/Virker dette?» i dagens utstilling er nå tatt ut, og en bredere dekning av temaet vaksiner og vaksinasjon er tatt inn i stedet. Det omfatter også covid-19-pandemien og de nyutviklede vaksinene.*

HVA ER VAKSINER?

Vaksiner er svake eller døde smittestoffer som tilføres kroppen for å stimulere immunforsvaret mot en bestemt sykdom og gis for å forebygge alvorlig sykdom. Kravene til grundige utprøvinger er strengere for vaksiner enn for noen andre legemidler. Vaksiner har vært avgjørende for bekjempelsen av en rekke smittsomme sykdommer. De fleste vaksiner må injiseres, noen få kan tas gjennom munnen. Mange må gis i to eller flere doser for å oppnå tilstrekkelig immunitet.

Vaksinasjon beskytter den vaksinerte. Ved å gjennomvaksinere en befolkningsgruppe oppnås såkalt flokkbeskyttelse også for de som ikke er vaksinert.

Edward Jenner (1749 – 1823) regnes som immunologiens far. Han arbeidet som lege og naturforsker i England. På Jenners tid var det kjent at personer som hadde hatt kukopper, så ut til å være beskyttet mot menneskekopper. I 1796 gned Jenner verk fra storfe med kukopper inn i sår på huden til en åtte år gammel gutt. Senere infiserte han gutten med menneskekopper og fastslo at gutten var blitt immun. Jenners vaksineringsmetode vant etter hvert flere tilhengere, men motstanden var også sterk, ikke minst i legekretser.

Allerede i 1810 ble koppevaksinasjon obligatorisk ved lov i Danmark – Norge. De som ble vaksinert, fikk en såkalt «Kukoppeindpodningsattest». Nektet man å la seg vaksinere, var konsekvensene blant annet at man ikke fikk lov til å bli konfirmert eller til å gifte seg. Jordmødrene hadde en sentral rolle i vaksinasjonsarbeidet i Norge. Kopper ble offisielt erklært utryddet av WHO i 1980.

Den foreløpig siste vaksinen kom i 2020 mot koronaviruset som forårsaket covid-19-pandemien.

EPIDEMIER/PANDEMIER

En epidemi er et utbrudd av en smittsom sykdom som sprer seg fort i en begrenset del av verden. En epidemi som sprer seg over store deler av verden, blir kalt en pandemi og opptrer med varierende mellomrom. Vaksinerer er den eneste effektive måten å stanse dem på. Eksempler på epidemier og pandemier er Svartedauden på 1300-tallet, influensavarianter som Spanske syken, Svineinfluensaen og covid-19 og utbrudd av ebola.

INTERNASJONALT SAMARBEID

Godkjenning, distribusjon og oppfølging av vaksinasjonsdekning er kompliserte prosesser som krever organisering og samarbeid både nasjonalt og internasjonalt. I Norge står SYSVAK sentralt, et landsdekkende elektronisk vaksinasjonsregister fra 1995.



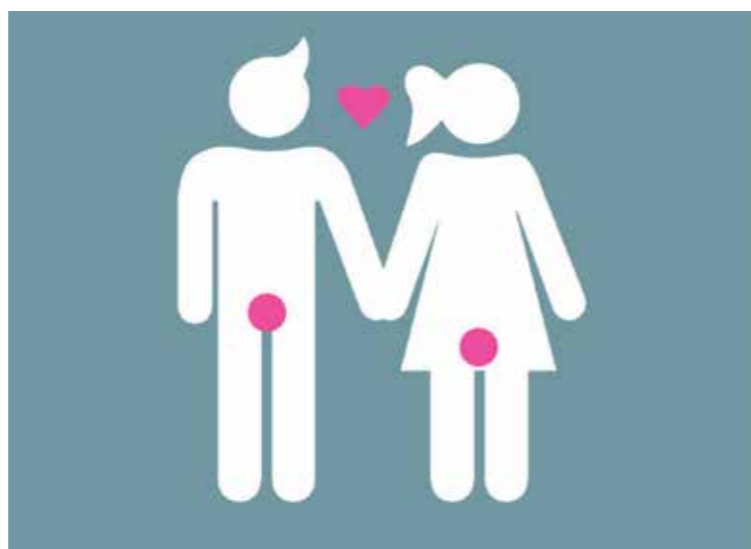
Over:
Edward Jenner setter den første koppevaksinen. Oljemaleri fra 1879 av Gaston Melingue. Tilhører Académie Nationale de Médecine/Bridgeman Art Library.



Venstre:
I begynnelsen av 1950-årene var «polio» den store skrekken for mange foreldre i Norge. Poliovaksinen ble derfor tatt imot med glede i 1956. Foto: Ukjent fotograf, Public Health Image Library.



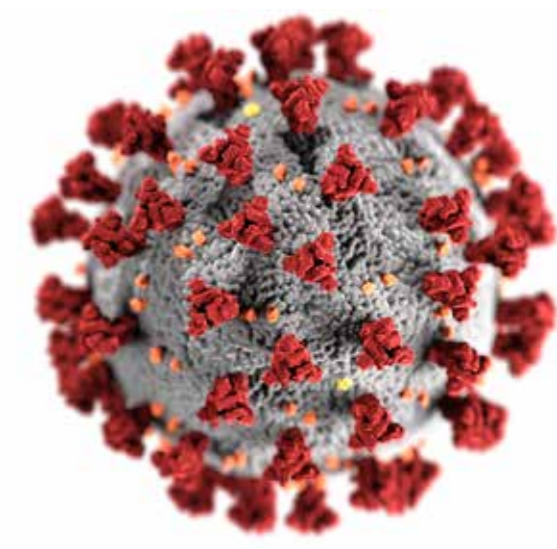
Fordeling av vaksiner mellom landene er et internasjonalt samarbeid. Foto: UNICEF via AP/NTB.



HPV-vaksine virker forebyggende og tilbys nå både gutter og jenter når de er 12 år. Foto: FHI Folkehelseinstituttet.



Fullverdig vaksine mot malaria finnes fortsatt ikke. Foto: UNICEF via AP/NTB myceteria/Shutterstock/NTB.



Viruset som gir covid-19, har karakteristiske utvekster (spikes). Foto: Alissa Eckert, MSMI, Dan Higgins, MAMS.

Internasjonalt har Verdens helseorganisasjon WHO, den globale vaksinealliansen GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunisation) og CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations), en sentral rolle. For å håndtere covid-19-pandemien er det opprettet flere internasjonale samarbeidsorganer: COVAX, et mellomfolkelig samarbeid som skal sikre en rask og bred fordeling av covid-19-vaksiner også til mellom- og lavinntektsland, og ACT-A, The Access to COVID-19 Tools (ACT) Accelerator, et globalt samarbeid for å fremskynde utvikling, produksjon og likeverdig tilgang til tester, behandling og vaksiner mot covid-19.

BARNEVAKSINASJON

Barnevaksinasjonsprogrammet i Norge startet i 1952. Grunnvaksineringsen skjer på helsestasjonen, mens oppfriskingsdoser i skolealder gis av skolehelsetjenesten. All vaksinerings er gratis og frivillig. Siden oppstarten er noen vaksiner tatt ut av programmet, andre er kommet til. Koppevaksinen ble for eksempel tatt ut av programmet i 1976 og BCG-vaksinen mot tuberkulose i 1995. Kunnskap om vaksinasjonsprogrammet gjennom tidene er til hjelp for vurdering av vaksinasjonsstatus hos voksne og eldre personer.

DAGENS BARNEVAKSINASJONSPROGRAM

Trippelvaksine DPT virker mot difteri, kikhoste (pertussis) og stivkrampe (tetanus).

MMR er en kombinasjonsvaksine mot meslinger (Measles), kusma (Mumps) og røde hunder (Rubella).

Bakterien *Haemophilus influenzae* (Hib) var tidligere den hyppigste årsaken til bl.a. hjernehinnebetennelse (meningitt) og strupelokkbetennelse hos småbarn. Etter at vaksinen ble innført er disse alvorlige infeksjonene praktisk talt forsvunnet.

Hepatitt B forårsakes av virus. Smitte kan gi akutt leverbetennelse, men også kronisk levercirrhose (skrumplever) og leverkreft. Hepatitt B kan bl.a. smitte fra mor til barn ved fødselen.

Rotavirus er årsak til om lag halvparten av tilfellene med

diaré og oppkast blant sped- og småbarn.

Poliomyelitt skyldes et poliovirus som kan gi ødelagte celler i ryggmargen, lammelser, hjernehinnebetennelse og død. Særlig barn under fem år rammes.

Pneumokokk-bakterien kan gi lungebetennelse, ørebetennelse eller bihulebetennelse, men også alvorligere sykdomsforløp som blodforgiftning (sepsis) eller hjernehinnebetennelse (meningitt).

Vaksinen mot humant papillomavirus (HPV) beskytter mot utvikling av kreft i livmorhalsen, i skjede og ytre kjønnsorganer (kvinner), kreft i endetarm/anus, munn og svelg (begge kjønn), kreft på penis (menn).

VAKSINASJONSPROGRAM FOR VOKSNE

Vaksinasjon av voksne er oftest opp til den enkelte. Fordi det lett kan oppstå ulikheter ut ifra den enkeltes sosiale, økonomiske og geografiske forhold har norske myndigheter derfor foreslått et vaksinasjonsprogram for voksne. I første omgang mot influensa for kronisk syke, eldre og helsepersonell, mot pneumokokksykdom for eldre over 65 år, samt mot difteri, stivkrampe, kikhoste, polio, meslinger, kusma og røde hunder for alle med usikker immunstatus. Gjentatt vaksinasjon av alle voksne hvert tiende år mot difteri, stivkrampe, kikhoste og polio er også foreslått.

Influensa er sjelden en dødelig sykdom, men den kan være veldig alvorlig hos eldre og hos personer med dårlig immunforsvar eller med alvorlige hjerte-, kar-, eller lungesykdommer.

I 1945 kom den første vaksinen mot influensa, men først på 1980-tallet ble det i noen utstrekning vaksinerings mot influensa i Norge. I dag tar en større del av den norske befolkning vaksine mot sesonginfluensa hver høst. Vaksinerings i større utstrekning ved en influensapandemi ble i Norge brukt første gang mot svineinfluensaen i 2009. Dette viruset (H1N1) er nå inkludert i den årlige influensavaksinen.

MANGE UTFORDRINGER GJENSTÅR

Vaksiner er i dag tilgjengelige mot i overkant av 20 virus- eller bakteriesykdommer. Sopp- eller parasittinfeksjoner finnes det foreløpig ingen vaksiner mot. Listen over infeksjoner det ønskes fullverdige vaksiner mot, er lang og omfatter bl.a. malaria og hiv-infeksjon. Mot tuberkulose håper man å kunne utvikle en bedre vaksine enn BCG-vaksinen, som har dårlig effekt i mange deler av verden.

Som nevnt under Vaksinasjonsprogram for voksne kom det våren 2009 en ny type influensa kalt svineinfluensa. Man er i dag også redd for at en influensavariant som smitter mellom mennesker, skal utvikle seg fra fugleinfluensa.

Takket være effektiv behandling dør færre av kreft i dag enn tidligere. Ulempene med stråling og cellegift er at de også rammer mange friske celler. Kreftvaksiner styrker immunforsvaret og kalles også immunterapi. De virker dermed på en mer skånsom måte.

Globalisering og mer eksotiske reisemål øker behovet for vaksinerings. Hvilke vaksiner som trengs og behov for malaribeskyttelse avhenger bl.a. av reisemål, type og varighet av reisen og den lokale smittesituasjonen. Den reisendes helse-tilstand, alder og tidligere vaksinasjonsstatus må vurderes. Enkelte land har også krav om spesielle vaksiner for å tillate innreise.

COVID-19

Koronavirus-pandemien er et utbrudd av sykdommen covid-19 som skyldes koronaviruset SARS-CoV-2. Viruset og sykdommen ble først påvist ved årsskiftet 2019/2020, med antatt utspring fra markeder i Asia der det selges ville dyr som mat, bl.a. flaggemus.

I mars 2020 ble utbruddet av covid-19 klassifisert som en pandemi av Verdens helseorganisasjon WHO. I Norge klarte man våren 2020 å redusere smitten til et svært lavt nivå, men globalt ble det i august 2020 registrert mer enn 200 000 nye smittetilfeller hver dag. Utover vinteren 2021 kom nye smitte-

bølger med muterte virus, samtidig som vaksinasjonen kom i gang. Sommeren 2021 var den svært smittsomme Delta-varianten av viruset den største utfordringen. Ved utgangen av juli 2021 var antall døde i Norge 800, på verdensbasis over 4 millioner.

I løpet av bare ett år var effektive vaksiner godkjent både i USA, EU, Russland og Kina. Vaksiner godkjent til bruk i Norge kom bl.a. fra Pfizer/BioNTech, Moderna og AstraZeneca. I Norge ble AstraZeneca-vaksinen bare brukt i en periode på grunn av noen sjeldne, alvorlige bivirkninger. Av samme grunn ble en tilsvarende, virusvektor - ikke replikerende, vaksine fra Johnson&Johnson ikke tatt inn i det norske koronavaksinasjonsprogrammet. Vaksinene fra Pfizer/BioNTech og Moderna er mRNA-vaksiner. Denne typen vaksiner er aldri brukt tidligere.

BIVIRKNINGER OG VAKSINESKEPSIS

Vaksiner er et av de største vitenskapelige gjennombruddene innen medisin. Alvorlige bivirkninger er meget sjeldne. Men etter at vaksiner ble tatt i bruk ble kunnskap om og erfaring med mange alvorlige sykdommer borte. Ekspertene mener at vaksiner er blitt et offer for egen suksess. Mange velger å se bort fra anbefalinger om vaksinerings av frykt for at vaksiner medfører helsefare. Frykten kan blant annet bygge på myter, konspirasjonsteorier, personlige anekdoter, feiltolkning av vitenskap eller være økonomisk motivert. WHO har definert vaksineskepsis som en av de ti største helsetruslene.

Under svineinfluensapandemien i 2009/2010 ble rundt 31 millioner personer vaksinert i Europa. I Norge ble 42 prosent av befolkningen vaksinert, og det ble meldt om over 1000 alvorlige bivirkninger: 221 om narkolepsi med eller uten katapleksi. Vi vet nå at risikoen for narkolepsi økte etter vaksinasjonen, men vi vet ikke hvorfor.

Som nevnt over ble det i 2021 oppdaget tilfeller av en sjelden kombinasjon av blodpropp, blodninger og lavt antall blodplater ved bruk av AstraZenecas covid-19-vaksine. Samlet var det i Europa et par hundre tilfeller. Det var også dødsfall.



Også tidligere var det skepsis og motstand mot vaksiner. Karikatur av James Gillray (1756-1815), Library of Congress.

Sammen med tilsvarende covid-19-vaksiner fra Johnson&Johnson tok derfor Norge vaksiner ut av sitt vaksinasjonsprogram.

VAKSINER TIL DYR

På midten av 1950-tallet fantes det en del vaksiner til veterinærbruk, blant annet mot rabies, valpesyke og smittsom leverbetennelse hos hund, og mot rødsyke og klassisk svinpest hos gris. I dag finnes det vaksiner mot mange flere infeksjonssykdommer hos dyr. En del av disse sykdommene, kalt zoonoser, kan smitte fra dyr til mennesker.

Rabies er en virusinfeksjon som kan opptre hos pattedyr, og antas å være den eldste infeksjonssykdommen vi kjenner til. Smitte til mennesker skjer som oftest ved hundebitt og er svært alvorlig. Rabiesvaksinasjon av ville og tamme dyr har i stor grad utryddet faren for rabies hos mennesker i utviklede land, men er fremdeles en fryktet zoonose i mange lav- og middelinntektsland i Afrika og Asia.

Til alle hunder og katter i Norge anbefales vaksiner mot infeksjonssykdommer som er svært smittsomme eller som kan ha høy dødelighet. Vaksiner mot valpesyke, hundepest (parvovirusinfeksjon) og smittsom hepatitt (HCC) hos hund, og vaksiner mot kattepest (parvovirus), felint calicivirus og herpesvirusinfeksjon hos katt. I tillegg er det andre vaksiner som brukes når det er spesiell risiko, for eksempel ved reiser til utlandet.

Norsk fiskeoppdrett i merder i havet ble utbredt på 1970-tallet. Etter hvert resulterte sykdommer på fisken i mye bruk av antibiotika. Utvikling av vaksiner og gode driftsrutiner reduserte bruken av antibiotika med mer enn 99 prosent mellom 1981 og 2019, til tross for en sterk økning i produksjonen. For noen fiskesykdommer er det i dag vaksinasjonsplikt.

Høsten 2020 ble det påvist fugleinfluensa i flere land i Europa, bl.a. i Norge. Dette var første gang fugleinfluensavirus av denne typen ble påvist i Norge. Fugleinfluensa smitter lett mellom villfugl og tamfugl, og smitten kan fraktes med trekkfuglene eller følge handelsveier med fjørfe. Ved utbrudd i fjørfehold vil avlivning være vanligste tiltak. Etter godkjent søknad ble pingvinene på Akvariet i Bergen vaksinert mot fugleinfluensa i mars/april 2021. For øvrig er det ikke lov å vaksinere dyr i Norge mot de mest alvorlige, smittsomme sykdommene uten at det er gitt unntak i lovverket, eller man har fått dispensasjon fra Mattilsynet.

Ringorm er en soppinfeksjon som er utbredt over hele verden, særlig hos kalver og ungdyr. Det er en zoonose, og en sykdom av økonomisk betydning siden den forringer kvaliteten på dyrehuden. Antall nye besetninger i Norge med påvist smitte var ca. 1000 da man begynte å vaksinere, mens det 30 år senere i 2009 bare var påvist i 10 besetninger. Besetninger hvor smitte påvises vaksineres fortsatt i dag.



Vaksinasjon av fisk kan gjøres på tre forskjellige måter: gjennom munnen, ved drypp- eller badevaksiner, eller ved injeksjon. Foto: Pharmaq.



Pingvinen Erna vaksineres mot fugleinfluensa på Akvariet i Bergen våren 2021. Foto: Eirik Hagesæter, Bergensavisen.

Kvegpest var en akutt sykdom med høy dødelighet hos storfe. Kvegpest har vært utbredt i store deler av Asia og Afrika. Takket være vaksinasjon kombinert med andre kontrolltiltak ble kvegpest, som den andre sykdommen i verden, og den første dyresykdommen, erklært utryddet i 2011.

AVSLUTNING

Vaksiner er viktige for å begrense omfanget av smittsomme og farlige sykdommer. Vaksiner kan redusere barnedødelighet og gi voksne bedre livskvalitet. Listen over sykdommer der det ennå ikke finnes vaksiner er lang. Koronapandemien de siste årene har vist at internasjonalt samarbeid og felles forskning gir resultater. Det gir håp om flere og bedre vaksiner i fremtiden mot både infeksjonssykdommer og flere krefttyper.

Takk til Kari R. Lybeck, Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet v/Britt Wolden for kommentarer til tekster til utstillingen. Takk også til Holger Moe Tørisen for personlig meddelelse og til Geir Goosen som har designet utstillingen.

FORFATTERNE UTGJØR FARMASIMUSEETS UTSTILLINGSUTVALG

Trygve Fjeldstad er tidligere redaktør og daglig leder for Norsk legemiddelhåndbok.

Anne Elisabeth Smedstad er tidligere fagdirektør i Apotekforeningen.

Berit Regland er tidligere seniorrådgiver i Parat (Farmasiforbundet).

Gjertrud Sæter er førstekonservator ved Norsk Folkemuseum med ansvar for Farmasimuseet.

KILDER

- Dommerud, Tine. 2013. «Stikk for livet». Aftenposten, 16.12.2013.
- Gudding, Roar (red.) 2010. *Vaksinasjon av dyr*. Oslo Scandinavian Veterinary Press
- Kreftforeningen. 2021. «En kreftvaksine kan revolusjonere kreftbehandlingen». URL: <https://kreftforeningen.no/aktuelt/en-kreftvaksine-kan-revolusjonere-kreftbehandlingen/>
- Legemiddelindustrien. 2021. «Enige om vaksinasjonsprogram, men uenige om når». URL: <https://www.lmi.no/2021/02/11/enige-om-voksenvaksinasjonsprogram-men-uenige-om-nar/>
- Lægred, Ingvild J. med flere. 2021. «Nyoppdaget katastrofal antistoffdannelse etter AstraZeneca-vaksinen». Tidsskriftet Den Norske Legeforening.
- Meld.St.16 (2012-2013) *Beredskap mot pandemisk influensa*.
- NORM/NORM-VET 2020. *Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway*. Tromsø / Oslo 2021.
- Helse- og omsorgsdepartementet. 2015. *Nasjonal strategi mot Antibiotikaresistens 2015-2020*. (1-1164 B). Oslo, Departementene.
- HOD publikasjon J.1164B *Nasjonal strategi mot antibiotikaresistens 2015-2020*.
- Rønneberg, Kristoffer. 2021. «Ny malariavaksine gir håp om at mange liv kan reddes». Aftenposten, 08.10.2021.
- Statens legemiddelverk. 2020. «Bivirkninger av vaksiner. Hva lærte vi av pandemien i 2009? Hvilke bivirkninger ble meldt?». URL: <https://legemiddelverket.no/nyheter/bivirkninger-av-vaksiner-hva-ler-te-vi-av-pandemien-i-2009>.
- Stein, Tore R. 2021. «Første vaksinedoser fra vaksinesamarbeidet til Afrika». Farmatid.no. URL: <https://www.farmatid.no/artikler/forste-vaksinedoser-fra-vaksinesamarbeidet-til-afrika>
- Sørenes, Synne. 2021. «Noreg ligg an til å utrydde livmorhalskreft innan 2039». NRK
- Veterinærkatalogen. 2021. «FELLESKATALOGEN over farmasøytiske preparater markedsført i Norge». URL: <https://www.felleskatalogen.no/medisin-vet/>