

Cygnus

Hefte 32 - des 2025

Farmasihistorisk
tidsskrift



Utgiver: Norsk Farmasihistorisk Selskap
postnfhfs@farmasihistorie.no

Henvendelser til: Styremedlem Anne Gerd Granås
Mobil: 922 25 468
e-post: annegerdgranas@gmail.com

Ansvarlig redaktør: Kristin Svanqvist

Redaksjonsutvalg: Anne Gerd Granås
Holger Moe Tørisen

Redaktør: Anne Gerd Granås

Nettadresser: norskfarmasihistorie.no
facebook.com/norskfarmasihistorie.no
instagram.com/norskfarmasihistorie

Forside: Vekter, Gjertrud Sæter
Foto: Stian Nybru

Grafisk produksjon: Yeah Yeah AS, Oslo.

Kan gjengis med referanse til kilden

ISSN 0809-4039



Forord

Innhold

Forord	5
Vekter Gjertrud Sæter	8
Cygnus – liste over tidligere hefter	31
Revegift Gunvor Solheim	32
Veiledning for manuskriptfattere	41
Apoteksamlinger John Billy Nenningsland	42



Kjære lesere!

Målsettingen med Cygnus er å dokumentere farmasihistoriske begivenheter og temaer som ellers er i fare for å gå i glemmeboken og gjøre oss historieløse. Like viktig er også at denne kunnskapen deles og leses.

I denne utgaven kan du lese om vektene betydning, både som redskap og symbol i farmasihistorien, og hvordan de har vært avgjørende for nøyaktighet og tillit i apotekpraksis. For veiekunsten og innholdet i de ferdige tilberedte legemidlene er avgjørende for vår tillitt som profesjon og garantist til nøyaktighet og presisjon. Ansvarlig konservator for Norsk Farmasihistorisk Museum, Gjertrud Sæter, skriver klokt og interessant om vekter i apotekets verden - fra presisjonsredskap til den kulturhistoriske betydning. Hun beskriver utviklingen av vekter fra de enkleste vektene i bronsealderen til moderne analysevekter. Artikkelen er rikt illustrert og vekker frem minner om både gode og kanskje mindre gode veieopplevelser fra studietid og apotekpraksis. Dette er virkelig en liten perle som er verdt å lese!

Bruken av barbituratet Veronal som revegift var både vanlig og lovlig frem til 1971. Tidligere sykehusapoteker, Gunvor Solheim, fant et rikholdig arkiv av informasjon om utlevering av Veronal som revegift fra apotek da hun ryddet ut av Nordstjernen apotek i Tromsø. Lesningen gir et historisk tilbakeblikk både fra «det gamle apotek» og fra samfunnets syn i bruken av giftstoffer i avliving av dyr. En skummel tradisjon og historie som ikke skal gjentas – og artikkelen bør derfor leses.

Vårt styremedlem, John Billy Nenningsland, fikk i 2023 i oppdrag å registrere alle utstillinger og samlinger i hele Norge. Han gir leserne av Cygnus nå en første smakebit av de 40 lokasjonene han har besøkt.

Vi gleder oss til å presentere disse fortløpende på våre nettsider i tiden fremover. [Samlinger og utstillinger - Norsk Farmasihistorisk Selskap](#)

Styret i NFHS vil også benytte anledningen til å rette en stor takk til Liv Slettevold og Sissel Brinchmann for deres langvarige og tro tjeneste for Norsk Farmasihistorisk Selskap. Deres engasjement og dedikasjon har vært uvurderlig for bevaringen og formidlingen av vår felles farmasihistorie. Ikke minst har de lagt ned mye arbeid i formidlingsarbeid både nasjonalt og internasjonalt, og gjennom å etablere våre nye nettsider.

Videre ønsker vi å uttrykke vår dypeste takknemlighet til Holger Moe Tørisen, vår tidligere redaktør og pådriver, hvis innsats har vært en drivkraft for tidsskriftet Cygnus sin utvikling. Hans arbeid har ikke bare hevet kvaliteten på innholdet, men også inspirert mange av oss til å fortsette å utforske og dokumentere vår rike arv.

Vi håper dere finner dette nummeret både informativt og inspirerende, og vi ser frem til å dele flere spennende historier og perspektiver i fremtidige utgaver. Hvis du har skrivekløe og ønsker å bidra med innlegg i Cygnus, er det bare å ta kontakt med ny redaktør, Anne Gerd Granås.

Vi gleder oss over stigende medlemstall i NFHS, men, det er plass til flere medlemmer. Spre gjerne det glade budskap, og del gjerne dette nummeret av Cygnus med potensielle nye medlemmer.

God lesning!

Kristin Svanqvist
Styreleder Norsk Farmasihistorisk Selskap



Kristin Svanqvist (t.h) tar over som leder etter Liv Slettevold.

Vekten som redskap og symbol – presisjon, standardisering og moral i farmasihistorien



Artikkelen følger vektens lange historie, fra tidlige måleinstrumenter til dagens digitale teknologi. Eksempler fra Farmasimuseets samling viser utviklingen i apotekpraksis og gir innsikt i hvordan idealer om ansvar og nøyaktighet har formet farmasifaget – og hvordan gjenstandene fortsatt åpner for refleksjon over kunnskap og verdier i fortid og nåtid.

Av Gjertrud Sæter

I Norsk Farmasihistorisk Museums samlinger finnes flere eksempler på slike vekter – fra enkle resepturvekter til praktfulle presisjonsinstrumenter – som forteller om både teknologisk utvikling og endringer i apotekpraksis. Disse gjenstandene gir oss et unikt innblikk i hvordan måling og veiing har vært regulert, praktisert og verdsatt i norsk farmasi gjennom århundrene.

I denne artikkelen følger vi vektens spor gjennom tid og rom – fra oldtidens enkle steinvekter til antikkens raffinerte balanseinstrumenter, og videre til middelalderens reguleringer og apotekenes framvekst i Europa. Vi ser nærmere på hvordan mål og vekt ble standardisert og hvordan vektene ble kontrollert gjennom visitasjoner og inspeksjoner.

Deretter retter vi blikket mot apotekets praksis og de ulike vekttypene – og ser hvordan disse utviklet seg i takt med farmasifagets krav til nøyaktighet og dokumentasjon. Gjennom denne delen av artikkelen presenteres et utvalg av vektene i Farmasimuseets samlinger. Disse gjenstandene gir et konkret og visuelt innblikk i farmasihistorien, og viser hvordan vekten har vært både et uunnværlig verktøy og et uttrykk for faglig stolthet og håndverksmessig kvalitet.

Til slutt løftes blikket fra det tekniske og historiske til en kulturhistorisk refleksjon: Hva forteller vektene oss som vitnesbyrd om kunnskapsformer og verdier? Her trekkes perspektiver fra kulturhistorikeren Anne Eriksen inn, om hvordan ting fungerer som bærere av kunnskap og som spor etter praksiser når de stilles ut i museer¹⁾.

I apotekets verden har vekten alltid hatt en sentral rolle. Den har vært garantist for nøyaktighet, symbol på tillit, og ofte vært den vakreste gjenstanden i apoteket. Vekter er ikke bare nødvendige for å sikre korrekt dosering av legemidler, men de ble også utformet med stor omsorg og estetisk sans. Mange apotekere investerte i vakre vekter med forseggjorte detaljer, som både hevet statusen til apoteket og vitnet om faglig stolthet. Vekter utgjør i dag en viktig del av farmasihistorien.



I denne scenen fra Dødeboken til Hunefer (ca. 1300 f.Kr.) ser vi en av verdens eldste avbildninger av en vekt i bruk – ikke for handel, men for å avgjøre en sjels skjebne. Guden Anubis veier den avdødes hjerte mot fjæren til Maat, symbolet på sannhet og rettferdighet. Vekten er framstilt med to skåler i balanse, et motiv som senere skulle bli et universelt symbol på rettferdighet. Hvis hjertet er for tungt, venter Ammit – en krokodillehodet gudinne – klar til å sluke det. Thoth fører protokoll, mens Osiris overvåker dommen. Vekten her er ikke bare et redskap, men et moralsk instrument. Foto: © The Trustees of the British Museum.

Presisjonsveingens kulturhistorie: Vekten som redskap og symbol

Arkeologiske funn fra Mesopotamia viser at man allerede i bronsealderen benyttet presise vekter for å måle små mengder av verdifulle stoffer. I oldtidsbyen Ur er det funnet vektlodd helt ned til 0,14 gram, noe som vitner om en avansert forståelse av presisjonsveing². Slike vekter ble brukt i handel med gullstøv og eksklusive og sjeldne krydder, men det er også grunn til å tro at de hadde en viktig funksjon i medisinsk praksis, der nøyaktig dosering var avgjørende³. I oldtidens Hellas og Roma var vekter og skåler både symbolske og praktiske redskaper. Balanser og vektlodd sikret pålitelige målinger i handel og håndverk, og bidro til økt tillit i økonomiske transaksjoner. Ifølge den britiske vitenskapshistorikeren Joseph D. Martin var mange av disse instrumentene så presist utformet at de kunne vært forståelige og brukbare selv i dag – et vitnesbyrd om oldtidens avanserte forståelse av måling og standardisering⁴.

Ved Pera Museum i Istanbul vises det hvordan vekter og måleinstrumenter ble brukt i Anatolia og omkringliggende regioner (tilsvarende dagens Tyrkia) fra det 2. årtusen f.Kr. og framover. Disse instrumentene ble standardisert over tid og var sentrale i handel med blant annet medisinske varer⁵. Og mens presis veing og måling fikk stadig større betydning, ble vekten også et symbol på moralske verdier. I Egypt forestilte man seg at den avdødes hjerte ble veid mot sannhetens fjær – en symbolsk handling som avgjorde sjelens skjebne i etterlivet. I gresk og romersk kultur ble vekten et bilde på rettferdighet, ofte vist i framstillinger av guder og lovgivning. I bysantinsk og osmansk tradisjon ble nøyaktig veing forbundet med etisk ansvar og tillit, både i handel og religiøs praksis⁶.

Bruken av vekter i antikken – både i handel, rettspraksis og medisin – viser hvordan presisjon og standardisering var avgjørende i flere samfunnsområder, og danner et viktig bakteppe for forståelsen av farmasihistorien.

Fra 800-tallet utviklet europeiske klostre egne apotek, der vekten ble et sentralt verktøy ved tilberedning av legemidler. Klostre fungerte som kunnskapsbanker for medisin og farmasi, og munkene utviklet urtehager og laboratorier hvor de tilberedte legemidler basert på både antikkens og samtidens kunnskap. I klosteret Maulbronn i Sør-Tyskland, for eksempel, ble det dyrket over 50 ulike medisinske planter, og vekter ble brukt for å sikre nøyaktig dosering av tinkturer, salver og infusjoner⁷.

Fra 1200-tallet ble apotek i Europa underlagt offentlig regulering, og kravene til nøyaktighet og standardisering ble gradvis skjerpet. I 1240 utstedte keiser Fredrik II av Sicilia et edikt som skilte apotekeryrket fra leggjerningen og innførte reguleringer for apotekenes drift – inkludert krav om pålitelig tilberedning og jevn kvalitet, noe som trolig innebar bruk av standardiserte vekter⁸. Fra 1270 ble det såkalte apotekervektsystemet, en variant av troyvekten, brukt i Europa for å måle farmasøytiske ingredienser. Systemet bygde på kornvekten grain (korn) og enheter som skrupel og drakme, og var spesielt egnet for små mengder av sterkvirkende stoffer. Dette systemet la grunnlaget for senere farmakopeer og standarder som skulle prege europeisk farmasi i århundrer⁹. Ordet *dram* har sin opprinnelse i dette systemet (fra gresk *drachmē*, via latin

drachma og engelsk *drachm*), og betegnet altså en liten vekt- eller måleenhet. I norsk fikk ordet etter hvert også betydningen «en liten mengde brennevin», trolig som følge av at apotekene lenge hadde enerett på salg av vin og brennevin – både som legemiddel og nytelsesmiddel¹⁰.

I takt med at kravene til nøyaktighet og standardisering økte, fikk apotekene også en viktig rolle i kontrollen av vekter i andre bransjer. Et eksempel på dette finner vi i Paris, der kong Philip IV i 1312 overlot ansvaret for tilsyn med kjøpmennenes vekter til apoteklauget – et tydelig uttrykk for den tilliten samfunnet hadde til apotekenes presisjon og faglige integritet¹².

Vektens sentrale rolle i apotekpraksisen kommer også til uttrykk i freskoscenen fra apoteket i Castello di Issogne i Italia, malt på 1400-tallet, der apotekeren anvender vekten i møte med en kvinne som betaler for et legemiddel – et visuelt vitnesbyrd om presisjonsveingens betydning i samtidens farmasi.

Standardisering og farmakopeer i tidlig moderne tid

Fra 1500-tallet og utover ble det gjort betydelige framskritt i arbeidet med å standardisere legemidler, og måten de ble tilberedt på. Dette skjedde parallelt med framveksten av

Enhet (entall)	Symbol	Forhold	Gram (eksakt)
Libra (pund)	℔	12 unser	357,8452 g
Uncia (unse)	ʒ	1/12 pund = 8 drakmer	29,8208 g
Drachma (drakme)	Ϝ	1/8 unse = 3 skrupler	3,7276 g
Scrupulus (skrupel)	ϥ	1/3 drakme = 20 gran	1,2425 g
Granum (gran)	gr.	1/20 skrupel	0,0621267 g

Figur 1. Verdiene gjelder for Danmark-Norge og er basert på definisjonen i Pharmacopoea Norvegica (1854) og opplysninger i Cygnus, (2003), side 52 (11). Det fantes variasjoner mellom ulike farmakopeer, noe som kunne komplisere bruken av utenlandske standarder.



Apotekerscene fra Castello di Issogne, Italia, malt på 1400-tallet. Fresken viser en apoteker som holder fram vekten i møte med en kunde, mens to andre arbeider i bakgrunnen. Vekten framstår som et sentralt redskap i apotekpraksisen, og understreker betydningen av måling og kontroll i farmasiens historie. Fresken inngår i en serie motiver som skildrer ulike yrker og dagligliv i senmiddelalderen. Foto: Daniel Smail. Kreditering: Regione Valle d'Aosta.

trykte farmakopeer – autoritative bøker som beskrev medisinske substanser, deres egenskaper, dosering og framstillingsmetoder. Gjennom farmakopeene ble det etablert felles betegnelser, mål- og vektstandarder, samt kvalitetskrav som skulle følges av både apotekere og leger¹⁴). En av de tidligste og mest innflytelsesrike var *Dispensatorium pharmacorum omnium*, utgitt av Valerius Cordus i Nürnberg i 1546¹⁵). Verket inneholdt både oppskrifter og et definert vektsystem, noe som var et viktig skritt mot standardisering av medisinsk og farmasøytisk praksis i Europa. Denne tradisjonen ble videreført med *Pharmacopoea seu medicamentarium pro republica Augustana*, utgitt i Augsburg i 1564, som fikk stor betydning for senere regionale farmakopeer¹⁶). Gjennom 1600- og 1700-tallet spredte denne standardiserings-tradisjonen seg gradvis nordover, og i Danmark-

Norge ble *Dispensatorium Hafniense*, utgitt i 1658 og autorisert i 1672, et tidlig forsøk på å samle og regulere apotekpraksis hos oss.

I Danmark kom den første offisielle farmakopeen, *Pharmacopoea Danica*, i 1772. Den ble utarbeidet av Collegium Medicum og markerte et viktig skille mellom eldre lokale resept-samlinger og en nasjonalt autorisert standard for kvalitetssikring av virkestoffer og legemidlenes sammensetning. Farmakopeen bygde videre på den europeiske tradisjonen med å etablere felles normer for apotekpraksis. Tidligere hadde apotekene i København forholdt seg til *Dispensatorium Hafniense*, mens *Pharmacopoea Danica* representerte en mer systematisk og landsdekkende tilnærming til farmasøytisk standardisering¹⁷).

Med utgivelsen av *Pharmacopoea Norvegica* i 1854 fikk Norge sin egen offisielle farmakopé. Den kom som et resultat av ønsket om nasjonal selvstendighet etter oppløsningen av unionen med Danmark i 1814, og markerte et viktig skille fra tidligere praksis der utenlandske farmakopeer ble brukt som referanse. Den norske farmakopeen inneholdt forskrifter for tilberedning, oppbevaring og dosering av legemidler, og bygde videre på europeiske standarder. Med en nasjonalt tilpasset norm ble det etablert en mer ensartet praksis for kvalitetssikring av legemiddelproduksjonen i norske apotek, og den farmasøytiske profesjonen ble styrket gjennom tydeligere krav til faglig presisjon og ansvar. Presise vekter og standardiserte lodd ble nødvendige verktøy for å kunne følge oppskriftene og sikre riktig dosering av både virksomme og potensielt farlige stoffer¹⁸).

Vektsystemer, reguleringer og vektlodd

Regulering av vekter og mål har gjennom historien vært avgjørende for å sikre presisjon og standardisering i både handel, håndverk og medisinsk praksis. I Norge ble dette første gang lovfestet i Magnus Lagabøtes landslov fra 1274, som fastsatte felles måleenheter for hele riket.

På 1600-tallet innførte Christian V lengdemålet Rhinske fot og fastsatte forordninger om kontroll med vekter og mål. Dette la grunnlaget for et offentlig tilsyn som senere ble organisert som Justervesenet. En Rhinsk fot tilsvarte omtrent 31,4 cm og var i bruk fram til Norge gikk over til det metriske systemet. Det moderne Justervesenet ble etablert i 1832 og er i dag en statlig etat med ansvar for kontroll av vekter og andre måleinstrumenter som brukes ved kjøp og salg. Godkjent kontroll dokumenteres med Justervesenets klistremerker, kjent fra butikkvekter og drivstoffpumper.

Overgangen til internasjonal standardisering kom med Meterkonvensjonen i 1875, da Norge avviklet gamle måleenheter og innførte meter og kilo. Før dette hadde Norge utviklet sitt eget nasjonale vektsystem, utformet av professor Christopher Hansteen og innført ved lov i 1824. Systemet bygde på pendelens svingetid og var ment å styrke vitenskapelig presisjon og nasjonal uavhengighet¹⁹).

Før innføringen av det metriske systemet i 1875 ble vekter og lodd i Norge basert på pund- og unse-systemet. Loddene hadde ofte kvadratisk form i messing, med dekor og offisielle justeringsstempler som viste at de var kontrollert og godkjent av justervesenet. Bokstaven i stempelet indikerte byen med justeringsmyndighet, for eksempel «B» for Bergen. Etter metrisk reform gikk man gradvis over til sylindriske messinglodd med glatt overflate og stempel for gram og kilo, men eldre lodd og vektsystemer levde videre i bruk i flere tiår.

Denne gradvise overgangen krevde nye lover og kontrollordninger. Vektloven av 1946, erstattet av Lov om måleenheter, måling og normaltid, som trådte i kraft i 2008, la grunnlaget for kontroll og harmonisering med internasjonale standarder. Vektene skulle konstrueres etter bestemte krav og kontrolleres regelmessig for å sikre nøyaktighet og tillit i både handel og farmasøytisk praksis²⁰).

I dette kontrollsystemet spilte vektloddene en sentral rolle. Som fysiske standarder for masse var de avgjørende for å sikre at vektene målte riktig og inngikk som presisjonsverktøy sammen med mekaniske vekter. Et eksempel finner vi i læreboka *Pharmaceutisk teknik* av E.P.F. Petersen (1888), der vektlodd beskrives som nøye kalibrerte enheter, ofte laget av messing, og brukt i kombinasjon med likearmede vekter for å sikre nøyaktig dosering²¹). Loddene ble oppbevart i egne etuier og håndtert med



Loddkasse av tre med 12 lodd fra 1 gram til 5 hektogram. Hvert lodd er merket med vekt og godkjenningsmerker. Brukt ved Svaneapoteket i Oslo. Foto: Eva Brænd.



Vektlodd i kubisk form av bronse, stemplet med Christian V's bekrønte monogram og årstallet 1684. Loddet er merket '8 B' og tilsvarer 8 lodd, ca. 125 gram, etter vektsystemet fastsatt i 1683. Slike lodd ble kontrollert og merket av myndighetene som del av kongelig regulering av mål og vekt i Danmark-Norge på 1600-tallet. Loddet var gave til Farmasimuseet fra Løveapoteket i Arendal i 1960 og er en av de eldste gjenstandene i museets eie. Ved kontrollveining på elektronisk vekt høsten 2025 veide loddet nøyaktig 125 gram. Foto: Stian Nybru.



Kvadratisk messinglodd med inngravert «16 S», et symbol for pund i eldre vektsystemer. Loddet har dekorative hjørneornamenter og et offisielt justeringsstempel med krone og bokstaven «B», trolig for Bergen. Loddet ligger i en loddkasse med flere messinglodd i ulike størrelser, brukt sammen med presisjonsvekter for nøyaktig veining i apotek og laboratorier. Deponert fra Farmasøytisk institutt og tilhørte trolig samlingen av gamle apotekgjenstander som Norges Apotekerforening startet i 1887. Foto: Eva Brænd.

pinsett for å unngå forurensning og slitasje.

Systemet bygget på gram og milligram, og apotekeren måtte ha god kjennskap til både loddenes vekt og vektens følsomhet for å oppnå korrekt veiing. Ifølge norsk lov fra 1946 (vektloven) skulle alle vekter med maksimal belastning opp til 2 kg være presisjonsvekter, og kun brukes med presisjonslodd. Toleransengrensene var strenge: ved 1 kg belastning var maksimal tillatt feil 500 mg, og ved 1/10 belastning 100 mg²². Den danske farmakopé krevde at vekten skulle gi tydelig utslag for 0,1 mg ved 100 g belastning, noe som vitner om en ekstremt høy følsomhet²³.

I dagens apotek er loddene erstattet av elektroniske vekter med innebygde kalibreringsfunksjoner, og kravene til nøyaktighet er regulert gjennom standardiserte prosedyrer. Vektlodd brukes i dag hovedsakelig ved kontrollveining og undervisning, og inngår i museets samling som dokumentasjon på tidligere tiders praksis²⁴.

Visitasjon og konflikt

Forordningen av 1672 skjerpet kravene til visitasjon og kontroll av vekter og mål. Her ble det slått fast at medisinske vekter og mål skulle kontrolleres av byens fysikus (lege), ikke av politiet eller vektere²⁵. Forordningen om mål og vekt av 1698 regulerte handelsvekter, og slo fast at varer som ble solgt i store partier skulle veies med danske justerte vekter. Det var vanlig at byens magistrat eller vektere hadde ansvar for å kontrollere disse, men det var først med politianordningen av 1745 at politimesteren fikk en formell og tydelig rolle²⁶.

Kontroll av apotekenes mål og vekter var en viktig del av myndighetenes tilsyn med medisinnomsetningen. Men grensene for hvem som hadde rett til å utføre slike kontroller var ikke

alltid klare, og dette kunne føre til konflikter. Den 22. oktober 1762 ble Løveapoteket i Trondheim, eid av apoteker Otto Sommer (1718–1793), gjenstand for en uanmeldt kontroll. To politibetjenter og to rådstuevekter konfiskerte syv hulmål og syv lodder som manglet justeringsstempel. Sommer protesterte, og apotekersvennen skal ha slengt noen små lodder på disken og sagt: «Konfisker dem også!» Vekterne svarte da: «Nei dem har vi intet å bestille med, for det er den medisinske vekt.»

Apoteker Sommer nektet å betale boten på 96 riksdaler, og saken endte i byretten. Apotekeren hevdet at målene kun var brukt til medisinske formål, men vekterne påsto at de hadde kjent lukt av vin og brennevin, og mente målene var brukt til salg av drikkevarer. Flere vitner ble innkalt, men ingen kunne bekrefte vekternes påstander. Likevel ble Sommer dømt til å betale boten og saksomkostninger. Til tross for dette – Sommer ble en formuende mann, fikk tittel av hoffagent og rang som virkelig justisråd²⁷.

Noen år senere oppsto en lignende konflikt i Christiania. Apoteker Ditlev Wilhelm Falkenberg (1728–1807) ved Svaneapoteket ble utsett for kontroll av politimesteren oberkrigskommissær Fyhn, som under visitasjon av kjøpmennenes vekter også konfiskerte utenlandske vektlodder fra apoteket. Falkenberg protesterte og henviste til forordningen av 1672, som slo fast at kontroll av medisinske vekter skulle utføres av byens fysikus, ikke politiet.

Falkenbergs protest førte til et kongelig reskript av 20. februar 1770, som bekreftet at politimesteren ikke hadde rett til å kontrollere apotekets medisinske vekter og mål. Politiets myndighet begrenset seg til kontroll av danske vekter og mål brukt til salg av varer som bren-

nevin og medisiner en gros. Saken mot Falkenberg ble opphevet, og politimesteren ble instruert om å holde seg til sin jurisdiksjon²⁸.

Fortellinger som dette illustrerer hvordan visitasjon av apotekene kunne bli en kilde til konflikt, særlig når det gjaldt grensene mellom medisinsk og kommersiell kontroll. De viser også hvordan apotekerne forsvarte sin faglige autonomi mot det de oppfattet som myndighetsoverskridelse, og hvordan lovverket utviklet seg for å klargjøre ansvarsområdene.

Utviklingen av vekter i apotek – et bakteppe for samlingen

For å belyse utviklingen av vekter i apotekenes praksis, kan det være nyttig å se på tre sentrale faglige kilder med over femti års mellomrom: Den tidligere nevnte boka *Pharmaceutisk teknik* av Emil Peter Frantz Petersen fra 1888; *Lærebog i teknisk farmaci* av Axel Jermstad og Svend Aage Schou fra 1951, og Norges Apotekerforenings temaskriv *Vekter – Veiing i apotek* fra 2007, revidert fra 1997.

Petersens lærebok gir et innblikk i en håndverksbasert farmasi der både likearmede vekter og ulike vekttyper med spesielle konstruksjoner ble betraktet som viktige presisjonsredskaper, og hvor personalet i apoteket hadde ansvar for korrekt bruk, kalibrering og nøyaktighet, basert på faglig skjønn og erfaring. Kapittelet om vekter gir også innsikt i eldre og nyere vektsystemer, og hvordan måling og veiing skulle utføres i henhold til farmakopeens krav²⁹.

I Jermstad og Schous lærebok ser vi en overgang mot en mer teknisk og vitenskapelig tilnærming. Kapittelet om veiing og vekter inneholder detaljerte beskrivelser av vektens konstruksjon, følsomhet og svingningstid, og gir innsikt i hvordan presisjonsveiing ble for-

stått og praktisert på midten av 1900-tallet. Her vektlegges også hygiene, materialvalg og laboratoriestandarder – noe som peker fram mot den systematiske kvalitetssikringen som preger dagens praksis³⁰.

I temaskrivet *Vekter – Veiing i apotek* fra Apotekforeningen ser vi en mer standardisert og regelstyrt praksis, der både mekaniske og elektroniske vekter inngår i en kontrollert prosedyre med definerte toleransegrenser og krav til dokumentasjon, innrammet av kvalitets-systemer og kontrollrutiner³¹.

Sammen viser disse kildene en utvikling fra individuell fagutøvelse til systematisk kvalitetssikring, og fra presise mekaniske instrumenter til digitale løsninger med høy målenøyaktighet. Dette danner et nyttig bakteppe for gjennomgangen av vektene i museets samling. Disse omfatter resepturvekt, håndvekt, analysevekt, pendelpresisjonsvekt, bordvekt, desimalvekt, Mohr-Westphals vekt, Bismarckvekt, kontrollvekt for tabletter, og elektroniske vekter.

Likearmede vekter

De fleste vektene er likearmet og har den klassiske vektformen med to skåler og et sentralt balansepunkt. I Petersens lærebok *Pharmaceutisk teknik* fra 1888 beskrives disse vektene som presisjonsinstrumenter, der nøyaktig veiing forutsatte både korrekt kalibrering og faglig skjønn. Vekten skulle være i balanse før veiing, og små justeringer ble gjort med finjusteringsskruer og milligramlodd. I Jermstad og Schous *Lærebog i teknisk farmaci* fra 1951 utdypes dette ytterligere med en teknisk forklaring på vektens funksjon, inkludert vektstangligningen, momentberegning og følsomhet. Forfatterne forklarer hvordan små overvekter påvirker balansen, og hvordan konstruksjonen – med stålkriver, oppheng og

armlengde – påvirker vektens nøyaktighet og svingningstid. De viderefører også Petersens anbefaling om å beskytte vekten ved å arrettere den mellom veiingene, det vil si å låse eller sperre de bevegelige delene når vekten ikke er i bruk. De utdypet hvordan dette bidrar til å bevare følsomheten og redusere slitasje på de mest sårbare delene. Samlet viser disse framstillingene hvordan forståelsen av likearmede vekter utviklet seg fra praktisk erfaring til teoretisk forankret presisjon.

I Apotekforeningens temaskriv fra 2007 omtales likearmede vekter fortsatt som relevante, men først og fremst i historisk og pedagogisk sammenheng. De er blitt erstattet av elektroniske vekter i daglig praksis, men inngår i museets samling som viktige vitnesbyrd om tidligere tiders farmasøytiske arbeid.

Likearmede vekter ble brukt i apotek til ulike oppgaver, fra presisjonsveiing av små mengder til mer generelle formål. De omfatter flere typer, blant annet resepturvekten, som primært ble brukt til å veie flytende stoffer i glass eller flaske, håndvekten, som ble benyttet til små mengder faste stoffer, og bordvekten – også kalt handelsvekt – som ble brukt til mer generelle formål. Disse typene representerer ulike konstruksjonsprinsipper og hadde forskjellige bruksområder, men alle spilte en viktig rolle i apotekets virksomhet. I dag er ingen av dem lenger i bruk innenfor de veieområdene som er relevante for moderne apotek.

Den vanligste vekten som fungerte ulikearmet var desimalvekten hvor det ikke er et sentralt balansepunkt. Den ble brukt til tyngre veiinger, særlig i laboratoriet.

Farmasimuseets samling inneholder eksempler på alle disse vekttypene, og gir et godt innblikk i den tekniske variasjonen og funksjonen vektene hadde i apotekets daglige arbeid.



Resepturvekter ble mye brukt i apotekene. I forkjølelsessesongen kunne man stå og lage hostesaft hele dagen. Legene hadde litt forskjellige oppskrifter og justerte dosene etter pasientens alder og behov. Det kunne være hektisk, med stadige avbrytelser, og derfor var gode rutiner avgjørende. Denne resepturvekten er fra Bryn apotek i Oslo. Foto: Stian Nybru.

Resepturvekten

Resepturvekten, også kalt taréringsvekt, har en loddrett bæresøyle festet til en solid treplate. Øverst balanserer vektstangen (bjelken) vannrett på søylen. I hver ende av bjelken henger bøylere som bærer vektskålene, og midt på stangen sitter en viser som peker på en skala festet til søylen. Denne skalaen hjelper den som veier med å se om vekten er i balanse. Før veiing må man kontrollere at viseren peker på nullpunktet – den lange streken midt på skalaen. Hvis den ikke gjør det, kan man finjustere balansen ved hjelp av små skruer som sitter i hver ende av bjelken. Vektskålene er flate og løse, slik at flasker og begere står støtt under veiing. Noen har kanter eller innlegg som beskytter mot kjemisk slitasje og gjør dem lettere å rengjøre.

Vekten har en mekanisme som gjør det mulig å arrettere den, altså å stanse bevegelsen. Når vekten ikke er i bruk, senkes søylen slik at vektskålene hviler på treplaten. Dette beskytter de

skjøre delene, særlig knivene som bjelken og bøylene for skålene hviler på. Når man skal veie noe, vrir man på arretter-mekanismen slik at søylen heves og bjelken kan svinge fritt. Etter veiing må vekten arretteres igjen for å unngå slitasje.



Denne særpregede resepturvekten ble brukt ved Hokksund apotek, etablert i 1894. Bæresøylene er utformet som en stilisert versjon av Eiffeltårnet, som ble reist til verdensutstillingen i Paris i 1889 og raskt ble et symbol på ingeniørkunst og modernitet. Motivet fikk stor utbredelse og dukket opp i alt fra suvenirer til tekniske gjenstander. Vekten er datert til omkring 1900, og det eldste påstemplete justeringskontrollmerket er fra 1918. Den forener funksjon og formsans, og vitner om hvordan farmasiens materielle kultur også spiller samtidens estetiske strømninger. Vekten står utstilt i Farmasimuseets Systematisk offisin. Foto: Stian Nybru.



Fra flaskeresepturen ved Furuset apotek i Oslo, 1985. Farmasøyten bruker resepturvekt/tareringsvekt til å veie opp innholdet i medisinfasken som står på høyre vektskål. På venstre skål er et metallbeger fylt med blyhagl – et såkalt tarerbeger – plassert for å kompensere for vekten av emballasjen. Venstre pekefinger på høyre vektskål kjenner når likevekt nærmer seg. Når vekten balanseres, kan virkestoffet veies direkte i flasken, og man får den netto mengden som skal brukes i resepten. Denne metoden illustrerer den praktiske presisjonen i apotekets daglige arbeid. Foto: Norges Apotekforening/NFM.

Resepturvekten ble brukt i apotek for nøyaktig veiing. Flytende stoffer ble ofte veid direkte i en flaske eller et beger. Vekten kunne tareres slik at emballasjen ikke ble regnet med, ved hjelp av tarerbegre fylt med blyhagl som fungerte som motvekt. Begge betegnelsene – resepturvekt og tareringsvekt – viser til at vekten muliggjorde bestemmelse av nettovekt, altså mengden stoff som skulle inngå i en resept, etter at emballasjens vekt (tara) var trukket fra. Tarerbegre var viktige hjelpemidler i apotekets hverdag og uløselig knyttet til resepturvekten.

Resepturvekten ble også brukt ved veiing av pulver og til salver i små mengder. En praktisk metode var å bruke en glassplate med en matt side til å rive ut faste stoffer i salven. Platen ble lagt på vektskålen, tarert, og ingrediensene ble veid og blandet direkte på den matte overflaten med en myk spatel. For små mengder faste stoffer ble derimot håndvekten brukt, der ingrediensene vanligvis ble veid direkte i vektskålen.

Resepturvekten finnes i ulike størrelser, med angitt minimums- og maksimumsbelastning på bjelken. Den er grundig beskrevet både i *Pharmaceutisk teknik* fra 1888 og i *Lærebog i teknisk farmaci* fra 1951, men kun kort omtalt i Apotekforeningens temaskriv som en type likearmet, mekanisk vekt brukt i apotek.



Tarerbegre ble brukt til å kompensere for emballasjens vekt ved veiing. De fantes i metall, bakelit og trolig også glass, og kunne fylles med blyhagl eller sand for å oppnå riktig balanse. Slike hjelpemidler var en del av apotekets presisjonsarbeid ved tilberedning av legemidler. Bildet er arrangert og tatt av tidligere laborant ved Frogner apoteks laboratorium, Ulf Rød.

Håndvekt

Håndvekten fungerer på samme måte som en resepturvekt. Den er en liten balansevekt med to skåler som henger i bøylere på hver side av en vannrett bjelke. Bjelken er festet i et gaffelformet håndtak med en ring eller krok på toppen. Ringen gjør at vekten kan holdes i hånden eller henges i et stativ under veiing. I mange land brukes vekten uten stativ – man holder den i venstre hånd under veiing, og det er bakgrunnen for navnet. Gaffelen har to oppadstående tinder, og mellom disse beveger viseren seg – en liten stang midt på bjelken. Når begge skåler er like tungt belastet, står viseren rett opp. Skålene er runde og laget av horn, ebonitt eller rustfritt stål. De kan tas av ved å løfte dem ut av bøylene. For å låse vekten, tar man av høyre skål og setter den på platen under ringen.

Håndvekten ble brukt til nøyaktig veiing av mindre mengder, primært faste stoffer, og det ble anbefalt å ha håndvekter med ulike maksimalbelastninger, for eksempel 1 g, 5 g, 20 g og 50 g.

Håndvekten ble levert med presisjonslodder og kontrollstempler fra justervesenet. I museets kataloger er den ofte innført som presisjonsvekt, noe som samsvarer med kravene i norsk lov fra 1946 (vektloven), der det het at alle vekter med maksimal belastning opp til 2 kg skulle være presisjonsvekter og kun brukes med presisjonslodder. Dette regelverket reflekterer håndvektens status som et presisjonsinstrument i farmasøytisk praksis, der nøyaktighet var avgjørende for kvaliteten. Den er nøyaktig, men ikke like følsom som en analysevekt.



Håndvekt fra Apoteket St. Georg, tidligere Majorstuen apotek. Vektene i apoteket var mer enn bare redskaper – de var symboler på farmasøytens faglige ansvar og nøyaktighet. Å sikre riktige doser krevde ferdighetstrening, og vektene ble behandlet med stor respekt. Som Petersen understreket i sin lærebok *Pharmaceutisk teknik* fra 1888: «Man maa altid sørge for at holde sine Vægte i god Orden, og ved hyppig Aftørring med et tørt Klæde befri dem for Støv og Fugtighed.» Sitatet inngår i en grundig anbefaling om vedlikehold, der han også advarer mot syredamper og bruk av skarpe eller avslipende materialer ved rengjøring. Foto: Jon-Erik Faksvaag.



Håndvekt fra Svaneapoteket i Oslo, brukt i siste halvdel av 1800-årene. Vekten består av en vektstang med to skåler som er svakt tilspisset, slik at det var lett å helle det avveide pulveret ut eller over i en morter for videre bearbeiding. Foto: Stian Nybru.



Analysevektene var gjerne utstyrt med en skuff som inneholdt vater, lodd, pinsett og pensel. Vekten måtte stå helt i vater for å sikre nøyaktig veiing. Foto: Jon-Erik Faksvaag.

Analysevekten

Analysevekten med luftdemping og optisk avlesning ble utviklet i første halvdel av 1900-tallet, og omtales som ny teknologi i farmasøytisk praksis allerede i førsteutgaven av Jermstad og Schous *Lærebog i teknisk farmaci* fra 1940. Den beskrives som et særdeles følsomt og nøyaktig instrument, utviklet for veiing av svært små mengder med høy presisjon. Den omtales som konstruert med lette og stabile materialer, og beskyttet mot støv, fukt og trekk ved å være innbygget i et glasskap. Vekten har arreteringsmekanisme og kan være utstyrt med luftdemping. Dette gjør bevegelsen aperiodisk, det vil si at vektskålen ikke svinger fram og tilbake flere ganger, men raskt stabiliseres, noe som reduserer svingningstiden. Med bruk av rytter og brøkgamlodder kan man oppnå en nøyaktighet ned til 0,1 mg³².

I den reviderte utgaven av samme verk fra 1951 utdypes beskrivelsen med tekniske detaljer om luftdemping, optisk avlesning og beregning av likevektsstilling. Luftmotstanden mellom bevegelige og faste skåldeler bidrar til rask stabilisering, og verdier under 100 mg kan avleses med optisk forstørrelsesglass og skala. Mikrovekten, som omtales for første gang i denne utgaven, gjør det mulig å veie med nøyaktighet ned til ett mikrogram, og krever temperatur- og fuktbalanse mellom vekt og prøve³³.

Analysevekten var et sentralt verktøy i apotekets laboratoriearbeid. Den ble gjerne brukt til kontrollveiing og kvantitative analyser, særlig gravimetrisk der man bestemmer mengden av et stoff ved å isolere og veie det. Håndvekten har ikke samme følsomhet eller beskyttelse mot ytre påvirkninger som støv og luftstrømmer, og den mangler skala og finjusteringsmekanismer. Analysevekten omtales ikke i Petersens lærebok fra 1888, noe som er



Analysevekt i trekasse. Vekten er montert på en tung og plan marmorplate som demper vibrasjoner og gir stabilitet ved presis veiing. Under platen er det en skuff med utstyr som lodd-sats, pinsett, pensel mm. Viseren – en fin stang montert under midtpunktet på bjelken – peker nedover. Når vekten er i likevekt, står viseren stille i midtstilling. Analysevekten ble brukt til svært nøyaktige veiinger bl.a. ved kvantitativ analyse. Foto: Jon-Erik Faksvaag.

naturlig ettersom denne typen presisjonsvekter med luftdemping og optisk avlesning først ble utviklet flere tiår senere³⁴). Apotekforeningens temaskriv fra 2007 omtaler analysevekter som presisjonsinstrumenter egnet for veiing av særlig små mengder, men konstaterer at slike mekaniske vekter ikke lenger er tilgjengelige på markedet i veieområder som er aktuelle for apotek³⁵). Farmasimuseet har mange analysevekter. Flere står utstilt i museets analyselaboratorium som er tilgjengelig for publikum under omvisninger.

På midten av 1900-tallet kom en ny generasjon presisjonsvekter som kombinerte det mekanisk prinsipp med enklere avlesning – pendel-presisjonsvekten.

Pendelpresisjonsvekten – en moderne analysevekt

Denne vekttypen er en videreutvikling av de klassiske analysevektene som tidligere sto i lukkede trekasser med glassvegger. Prinsippet er det samme – en følsom balansearm med arreteringsmekanisme – men konstruksjonen er tilpasset raskere og mer brukervennlig veiing. I stedet for løse milligramlodd og manuell avlesning via viser eller speilskala, har pendelpresisjonsvekten innebygde justeringslodd og en optisk skala i frontpanelet, som gjør det mulig å lese av vekten direkte. Luftdemping, som ble introdusert i analysevekter tidlig på 1900-tallet, er videreført for å redusere svingningstid og gi stabile målinger.

Pendelpresisjonsvekten markerer overgangen fra rent mekaniske analysevekter til mer



Pendelpresisjonsvekt produsert av Mettler i Sveits, ca. 1960–1970. Vekten har vært brukt på Fjellhamar apotek i Lørenskog og ble gitt til Farmasimuseet i 2002. Foto: Jon-Erik Faksvaag.



Bordvekt – også kalt Bérangers vekt – fra Svaneapoteket i Oslo, antakelig brukt fra siste halvdel av 1800-årene. Vekten har et dekorert balansestativ i brunmalt støpejern, utformet i nyrokoko-stil med fire ben støpt som kvinnehoder. Skålene er runde og laget av messing. Den kombinerer funksjon og form i et stiluttrykk typisk for 1800-tallets dekortradisjoner med sin borgerlige eleganse. Foto: Stian Nybru.

automatiserte presisjonsinstrumenter, og representerer en mellomfase før de hel-elektroniske vektene kom på markedet. Den ble brukt i apotek og laboratorier fra midten av 1900-tallet og fram til elektroniske vekter overtok på 1970-tallet. Pendelpresisjonsvekten kombinerer høy presisjon med enklere håndtering og representerer et viktig skritt i utviklingen mot dagens digitale presisjonsvekter. Den er ikke omtalt i Jermstad og Schous *Lærebok i teknisk farmaci* fra 1951, ettersom den ble utviklet senere. En tilsvarende vekt som Farmasimuseets eksemplar finnes i samlingen til Smithsonian Institution i USA³⁶.

Bordvekten

Bordvekten er en type balansevekt som skiller seg konstruksjonsmessig fra resepturvekten og håndvekten. I stedet for å henge i bøyler, hviler vektskålene direkte på bjelken. Vekten har et system som gjør at det ikke spiller noen rolle hvor på vektplaten man plasserer loddet eller det som skal veies – platen holder seg alltid horisontal. Når vekten er i balanse, peker de to indikatorene, eller «tungene», rett

mot hverandre. Bordvekten brukes vanligvis på laboratoriet og i defekturen, altså området der medikamenter fylles i emballasje og klargjøres. Den har en høyere kapasitet enn presisjonsvekter, med en maksimal belastning på over 2 kilo, og finnes i ulike størrelser. Tillatt minimums- og maksimumsbelastning er angitt direkte på vekten.

Bordvekten beskrives med flere betegnelser, avhengig av perspektiv og bruksområde. Vi ser den omtalt som taffelvekt, skåelvekt, handelsvekt eller Bérangers vekt. Som bordvekt viser den til sin fysiske plassering – den er konstruert for å stå på et bord eller arbeidsbenk. Derfor er den også kalt for taffelvekt, et fransk ord for bord (eller måltid), ofte brukt i eldre dansk og norsk. Den har to skåler og en balansearm, og betegnes derfor som en skåelvekt – en form som har vært vanlig i apotek og laboratorier. Teknisk sett er den en mekanisk balansevekt, ettersom den fungerer ved å sammenligne masser gjennom fysisk balanse. Når vekten brukes ved dispensering av legemidler – det vil si innveiling av ferdige preparater eller droger for fylling på salgsemballasje – omtales den som

en dispenseringsvekt. Betegnelsen dispenseringsvekt er også vanlig i eldre museumsprotokoller, og reflekterer dens funksjon i historisk apotekpraksis.

Bordvekten kalles også Bérangers vekt fordi den bygger på en forbedret modell laget av den franske ingeniøren Joseph Béranger (1802–1870). Han utviklet en presisjonsvekt med høy nøyaktighet, mindre friksjon og en stabil, symmetrisk konstruksjon. Denne typen vekt ble etter hvert vanlig i apotek og laboratorier over hele Europa. Farmasimuseet har flere bordvekter i ulike størrelser og noen av disse er utstilt.

Bérangers vekt nevnes kun flyktig i *Lærebog i teknisk farmaci* fra 1951 (side 26), men er bredere omtalt i en tidligere utgave fra 1940³⁷ – og i *Pharmaceutisk teknik* fra 1888 er det denne vektens forløper, Robervals vekt, som er beskrevet. Robervals vekt ble utviklet på 1600-tallet og var i bruk fram til Bérangers vekt overtok funksjonen, men Farmasimuseet har ikke en så gammel vekt i samlingen. Bérangers vekt omtales derimot i *Apoteklære – Kurs for apoteketeknikere* fra 1970, hvor det framgår at den ble brukt både i defekturen og på laboratoriet, noe som bekrefter dens fortsatte relevans i apotekets praksis på denne tiden³⁸.



Denne bordvekten i nyrokoko-stil har en fast veieplate i stedet for to skåler. Den har føtter i kvinnehode-form og bronserede detaljer. Indikatorene (tungene) er utformet som vingede drager. Fra dragenes åpne munnner stikker det ut flate metalltunger som møtes når vekten er i balanse. Foto: Stian Nybru.



Desimalvekt av jern fra Apoteket Løven i Hønefoss, etablert i 1843. Vekten ble gitt til Farmasimuseet i 2023 av tidligere apoteker Lars Sandnes, som hadde tatt vare på den etter sin tid ved apoteket (1988–1998). Overføringen illustrerer hvordan gjenstander kan ha ulik betydning i ulike kontekster – fra personlig minne til museal dokumentasjon – og hvordan slike gjenstander inngår i prosesser der materiell kultur forhandles og omtales. Foto: Stian Nybru.

Desimalvekten

Desimalvekten, også kalt Quintenz-vekt i eldre litteratur, er en ulikearmet vekt konstruert for veiing av større gjenstander med bruk av relativt små lodd. I Petersens *Pharmaceutisk teknik* fra 1888 beskrives vekten som en teknisk innretning der vektstangen har et støttepunkt nær den ene enden, slik at armen som bærer vektskålen er ti ganger kortere enn armen der loddene plasseres. Dette gir en mekanisk fordel: for å veie en gitt mengde på den korte armen, trengs det kun én tiddel så mye vekt på den lange armen. Petersen gir en detaljert teknisk forklaring og illustrasjon av vekten, og framhever hvordan den er egnet til å veie store og tunge gjenstander med høy presisjon, samtidig som den skåner vekten for overbelastning ved hjelp av en løftmekanisme som avlaster broen når vekten ikke er i bruk³⁹.

I Jermstad og Schous lærebøker fra 1940 og 1951 omtales desimalvekten som en desimalbordvekt, og beskrives som en variant av bordvekten brukt i apotekets laboratorium og lagerrom. Også her framheves den ulikearmede konstruksjonen, der belastningen virker på en kort arm via en bro, mens loddene plasseres på en ti ganger lengre arm. Dette gjør det mulig



Desimalvekt til laboratoriebruk i eik og jern, produsert av Viig & Wraalsen, Mekanisk Værksted, Christiania (etablert 1879). Vekten har vært brukt på Apoteket Ørnen i Moss og kan ha blitt kjøpt inn da apoteket ble etablert i 1886. Gitt til Farmasimuseet i 1965. Foto: Stian Nybru.

å veie tunge gjenstander med små lodd, noe som er praktisk i apotekets daglige drift. I 1951-utgaven nevnes det at slike vekter kan ha kapasitet opp til 250 kg, og en illustrasjon viser en typisk desimalbordvekt med bro og vektarm⁴⁰. Sammenlignet med Petersens mer teknisk detaljerte og mekanisk orienterte framstilling, er Jermstad og Schous beskrivelser mer praktisk rettet, med fokus på bruksområde og fordeler i apotekets arbeid.

Også desimalvekten har to tunger som møtes ved likevekt. Nullpunktet justeres med en skrue på den lange armen, og vekten arreteres med et håndtak som løfter armen for å skåne kniven. Den skal brukes innenfor angitte minimums- og maksimumsgrenser⁴¹.

Mohr-Westphals vekt

Mohr-Westphals vekt, utviklet av den tyske farmasøyten Karl Friedrich Mohr i 1832 og forbedret av instrumentmakeren Georg Westphal (1836–1902), er et presisjonsinstrument for bestemmelse av væskers tetthet⁴². Den bygger på Arkimedes' prinsipp og består av en ulikearmet vektstang montert på en følsom tarerings-

vekt. Den ene armen er inndelt i ti nummererte hakk, og på denne festes et synkelegeme av glass, fylt med kvikksølv eller hagl, ved hjelp av en platinatråd. Når synkelegemet senkes i væsken, reduseres dets tilsynelatende vekt på grunn av oppdriften. For å gjenopprette balansen brukes små lodd – kalt ryttere – som



Denne vekten har vært brukt på Løveapoteket i Oslo og ble gitt til museet i 1970. Det hører en oppbevaringskasse av tre med glass i front til vekten. Bruken av Mohr-Westphals vekt bygger på Arkimedes' prinsipp, om at et legeme som senkes i væske påvirkes av en oppdrift tilsvarende den fortrenkte væskens vekt. Foto: Eva Brænd.

plasseres i hakkene på vektarmen. Rytterne har standardiserte masser som gjør det mulig å angi tettheten med flere desimaler: den største rytteren gir første desimal (0,1), den neste gir andre desimal (0,01), og den minste gir tredje desimal (0,001). Ved væsker med høyere tetthet enn vann må det tyngste loddet bli hengende på bøylene. Ved lavere tetthet fjernes det. For nøyaktige målinger må temperaturen kontrolleres, vanligvis til 15 °C.

I *Pharmaceutisk teknik* (1888) beskriver Petersen hvordan vekten gir høy presisjon selv ved små væskemengder, og hvordan rytterne brukes for å oppnå balanse. Han framhever også betydningen av temperaturkontroll, vanligvis til 15 °C, for å sikre nøyaktige målinger⁴³.

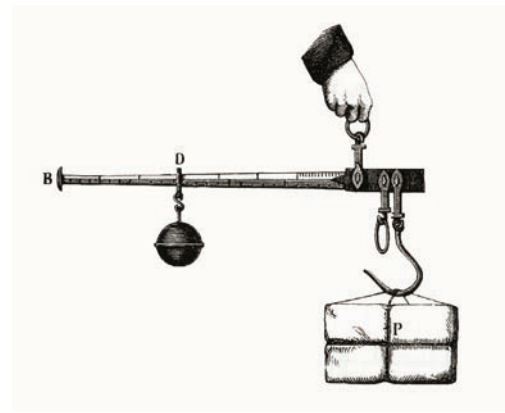
Vekten omtales også i Jermstad og Schous *Lærebog i teknisk farmaci* (1940 og 1951), der den framheves som et viktig analyseinstrument i apotek, særlig for kontroll av alkoholstyrke og konsentrasjon i væskeblandinger.

Farmasimuseet har flere eksemplarer av Mohr-Westphals vekter, ofte bevart i originale tre-kasser med tilbehør.

Bismervekt

Bismervekten er en ulikearmet vekt med én arm og et skyvelodd som flyttes langs en gradert stang for å oppnå balanse. I den ene enden henger en krok eller en skål for veiegods, mens den andre enden har et fast motlodd. Når det som skal veies henges på kroken, flyttes skyveloddet til vekten balanserer, og vekten kan leses av på inndelingen på armen. Denne konstruksjonen gjør bismeren enkel å bruke og lett å transportere, og den har derfor vært utbredt i handel og husholdning.

Bismervekten er en svært gammel type vekt, kjent fra middelalderen og i bruk i Europa i flere



Bismervekt slik den er illustrert i Petersen lærebok fra 1888, *Pharmaceutisk teknik*, side 54. Den er en robust og bærbar vekt med én arm og et skyvelodd, ofte utstyrt med krok eller skål for oppheng av veiegods. Bismervekter har tradisjonelt vært brukt til grovere veiing, for eksempel av varer i handel og husholdning, og har hatt begrenset presisjon sammenlignet med vektene som ble brukt i apotek. Farmasimuseet har noen eksemplarer av bismervekten. Foto: Gjertrud Sæter.

hundre år. Den omtales i norske og danske kilder fra 1600-tallet og var lenge vanlig i handel med smør og andre fete matvarer. Den ble også brukt ved fiskekummene på Torget i Bergen helt opp mot 1990. Prinsippet med ulikearmet vekt og skyvelodd er imidlertid enda eldre og kan spores tilbake til antikken⁴⁴.

I *Pharmaceutisk teknik* (1888) beskriver Petersen bismervekten som en robust og praktisk vekt, men med begrenset presisjon sammenlignet med de likearmede vektene som ble brukt i apotek. Den egnet seg best til grovere veiinger, for eksempel av større mengder råvarer, og ble sjelden brukt til nøyaktige farmasøytiske oppgaver. Likevel er den et interessant eksempel på en ulikearmet vekt med skyvelodd – et prinsipp som gir rask veiing uten bruk av mange løse lodd.

Bismervekten er ikke omtalt i Jermstad og Schous lærebøker fra 1940 og 1951, noe som tyder på at den da var ute av bruk i apotek og hadde ingen plass i moderne farmasøytisk praksis. I dag inngår den i museale samlinger

som et historisk redskap og vitnesbyrd om tidligere tiders veiingsteknologi.

Kontrollvekt for tabletter

Kontrollvekten for tabletter – også kalt farmasøytisk kontrollvekt eller sjekkvekt – er et presisjonsinstrument utviklet for å sikre at hver enkelt tablett hadde korrekt vekt og dermed riktig dosering. I farmasøytisk produksjon og kontrollarbeid spilte den en viktig rolle, særlig ved framstilling av legemidler der små doseavvik kunne få stor betydning for effekt eller bivirkninger. Vekten er konstruert for å veie enkeltstående tabletter med høy nøyaktighet, og ble brukt til å kontrollere at produksjonen holdt seg innenfor fastsatte toleranser. Ved Rikshospitalets apotek ble en slik kontrollvekt benyttet som del av den interne kvalitetskontrollen. Vekten gjorde det mulig å oppdage avvik tidlig, og bidro til å sikre at legemidler som ble sendt ut til pasienter hadde riktig mengde virkestoff og hjelpestoff. I museets samling representerer kontrollvekten en overgang fra manuell visuell kontroll til mer systematisk og teknisk kvalitetsarbeid ved legemiddelproduksjon i større kvanta i apotek.



Denne vekten har vært brukt på Rikshospitalets apotek og ble gitt til museet i 1974. Slike kontrollvekter var ofte automatiserte og svært presise, og de inngikk som en del av kvalitetskontrollen på produksjonslinjen. Kontrollvekten veide hver enkelt tablett eller kapsel, og produkter som avvek fra den spesifiserte vekten ble automatisk sortert ut. Foto: Jon-Erik Faksvaag.

Elektroniske vekter

Elektroniske vekter markerer et teknologisk skifte i farmasøytisk praksis, der digital presisjon og effektivitet erstattet de tidligere mekaniske løsningene. Slike vekter ble tatt i bruk i apotek fra slutten av 1900-tallet og har vært sentrale i både reseptur og laboratoriearbeid. De kjennetegnes ofte av åpen veieflate, digitalt lesefelt og innebygd vater for korrekt oppstilling. Med stort veieområde og høy nøyaktighet har de vært godt egnet til veiing av både små og større mengder. At vektene ble kontrollert av justervesenet, understreker kravene til presisjon og pålitelighet i apotekets daglige drift. I museets samling inngår flere elektroniske vekter som illustrerer denne utviklingen og overgangen fra analog til digital veiingsteknologi.



Elektronisk vekt fra Frogner apotek, produsert av Mettler. Vekten har rektangulær form med åpen veieflate og digitalt lesefelt med innebygd vater, som sikrer korrekt oppstilling og presise målinger. Med veieområde fra 50 gram til 24 kilo har den vært brukt i laboratoriearbeid ved apoteket. Den illustrerer overgangen til digital presisjon og effektivitet i farmasifagets tekniske utvikling. Kontrollert av justervesenet i 2008. Foto: Eva Brænd.



Elektronisk vekt med skriverenhet og veibeskyttelse. Vekten er benyttet på NAF's laboratorium og var en gave til museet fra Norges Apotekforening i 2005. Foto: Anne-Lise Reinsfelt.



Veiebord og analysevekt fra Ullevål apotek. Veiebordet var plassert i magistrell reseptur med analysevekten stående oppå. Bordet er av tre med innlagt, frittliggende, tung stenplate som hviler på to tverrliggende metallskiner boltet fast i bordet. Det er konstruert slik for å eliminere rystelser og bevegelser, og gjøre vekten helt stabil – spesielt viktig ved veiing av små mengder stoffer. Bordet og vekten ble gitt til Farmasimuseet i 2016. Foto: Stian Nybru.

Museets vekter som vitnesbyrd – refleksjoner om kunnskapsformer og kulturspor

Når vektene i dag er utstilt i Farmasimuseet, har de mistet sin opprinnelige funksjon som presisjonsinstrumenter. Likevel har de ikke mistet sin betydning. Som Anne Eriksen påpeker, er museale gjenstander ikke bare rester fra fortiden, men materialiserte fortolkninger – de inngår i nye kunnskapsformer når de stilles ut⁴⁵. Museet iscenesetter og tolker, og gir gjenstandene nye roller som vitnesbyrd om kunnskap, praksis og verdier⁴⁶.

Vektene representerer ikke bare teknisk presisjon, men en kultur der nøyaktighet, ansvar og tillit var krav og grunnleggende verdier. En resepturvekt fra begynnelsen av 1900-årene vitner om en tid da farmasøytens håndlag og skjønn var avgjørende for kvaliteten og sikkerheten for legemidlene. Bordvekten i nyrokoko-stil, med drageformede indikatorer, viser hvordan estetikk og faglig status kunne fore-

nes i ett og samme objekt. Analysevekten på marmorplate forteller om en vitenskapeliggjøring av farmasien, der vibrasjonsdemping og optisk avlesning ble en del av presisjonskulturen. Og desimalvekten fra Apoteket Løven på Hønefoss minner oss om at gjenstander også bærer personlige historier – om hva som oppleves som bevaringsverdige, og hvordan slike vurderinger endres når objektene flyttes fra privat eie til museal kontekst.

Disse eksemplene illustrerer hvordan ting ikke bare er «illustrasjoner» av historie, men aktive elementer i kunnskapsproduksjon⁴⁷. Når vektene stilles ut, blir de ikke bare dokumentasjon av farmasihistorien, men kulturelle redskaper som gjør det mulig å reflektere over forholdet mellom ting, kunnskap og verdier – i fortid og nåtid⁴⁸. De viser hvordan kunnskap tar form gjennom materialitet, og hvordan gjenstander

kan fortsette å produsere mening lenge etter at deres praktiske funksjon er borte.

Farmasimuseet spiller en sentral rolle i å bevare og aktualisere farmasøytisk praksis gjennom sine samlinger og formidling. Museet gjør det mulig å se farmasihistorien som en levende tradisjon, der tekniske instrumenter og arbeidsmetoder inngår i en større fortelling om kunnskapens utvikling. Ved å kontekstualisere gjenstandene – både estetisk, teknisk og kulturhistorisk – bidrar museet til å aktualisere fagets betydning og vise hvordan tidligere praksis fortsatt kan gi perspektiver på moderne legemiddelproduksjon.

Historiske vekter viser at presisjon og nøyaktighet har vært mer enn et teknisk krav – det har vært en etisk forpliktelse i møte med pasientens behov. De vitner om hvordan framstilling og håndtering av legemidler har vært avhengig av både presise instrumenter og erfaringsbasert skjønn. De vitner også om at utvikling av vektors nedre vektgrense følger en utvikling fra mer omtrentlig dosering i vandige eller oljeuttrekk av virkestoff fra urter og droger, til produksjon av legemidler i doserte former basert på rene virkestoff i pulverform i svært lave doser. I museal kontekst åpner disse gjenstandene som måler vekt og masse for refleksjon over hvordan idealer om presisjon og ansvar videreføres i dagens digitale systemer, samtidig som de omformes av nye teknologiske rammer. Slik bidrar museet til faglig bevissthet og gir rom for å reflektere over hvordan ansvar og presisjon har vært – og fortsatt er – sentrale idealer i legemiddelproduksjon.

Biografi Gjertrud Sæter

Cand.polit. i sosiologi, UiO 1994, Ph.d. i kulturhistorie, UiO 2010. Konservator ved Norsk Folkemuseum fra 2008, førstekonservator 2011. Ansvarlig konservator for Norsk Farmasihistorisk Museum fra 2013. Adresse: Norsk Folkemuseum, Postboks 720 Skøyen, 0214 Oslo. E-mail: gjertrud.seter@norskfolkemuseum.no

I et bredere samfunnsmessig perspektiv åpner disse gjenstandene for refleksjon over den stadig større oppmerksomheten på menneskets egenvekt – og at også menneskene veies. Det gjelder ikke bare kroppen, men også vekten av alle legemidlene som konsumeres, og den økende bekymringen for medikalisering av livets normale opp- og nedturer. Kanskje kan dette dypdykket i apotekvektenes historie være en påminnelse om at når mål og vekt blir standardisert, gjelder det både legemidlene og menneskekroppen. Det gjelder bare å finne det rette balansepunktet.

Summary

This article traces the history of weighing instruments with a focus on their role in pharmacy. It explores the cultural and practical significance of scales from antiquity to modern times, highlighting their function as tools of precision and symbols of trust. The text reviews the standardization of weights and measures in Europe and Norway, from medieval legislation to the metric reform, and discusses how these regulations shaped pharmaceutical practice. It then examines the development of pharmacy scales—from equal-arm balances and decimal scales to analytical and specialized instruments—illustrated by examples from the Norwegian Pharmacy Museum collection. Finally, the article reflects on scales as material witnesses to knowledge and values, showing how they embody professional responsibility and cultural meaning when displayed in a museum context, and how historical practice can illuminate the continuity between past and present pharmaceutical work.

Referanser

- 1) Eriksen, Anne (2009). *Museum. En kulturhistorie*. Oslo: Pax Forlag.
- 2) Hafford, W. B. (2019). Hanging in the Balance: Precision Weighing in Antiquity. *Expedition Magazine*, Penn Museum. Tilgjengelig fra: <https://www.penn.museum/sites/expedition/hanging-in-the-balance-2/>
- 3) Mark, J. J. (2023). Medicine in Ancient Mesopotamia. *World History Encyclopedia*. Tilgjengelig fra: <https://www.worldhistory.org/article/687/medicine-in-ancient-mesopotamia/>
- 4) Martin, Joseph D. (2020). Scales and Balances. I: Joseph D. Martin (Durham University, UK) og Cyrus C. M. Mody (Maastricht University, The Netherlands) red.: *Between Making and Knowing: Tools in the History of Materials Research*. Singapore: World Scientific Publishing Company, side 53-61. Tilgjengelig fra: <https://www.jdmartin.org/scalesbalances>
- 5) Pera Museum, Istanbul (u.å.). *The Art of Weights and Measures*. Tilgjengelig fra: <https://www.peramuseum.org/exhibition/the-art-of-weights-and-measures/1272>
- 6) Ibid.
- 7) Watt, S. & Hayes, E. (2013). *Monastic medicine: medieval herbalism meets modern science*. *Science in School*. Tilgjengelig fra: <https://www.scienceinschool.org/article/2013/monastic/>
- 8) Bender, G. A. (1965). *A History of Pharmacy in Pictures*. Parke, Davis & Company. Reproduert av WSU College of Pharmacy. Tilgjengelig fra: <https://drdanyali.com/wp-content/uploads/2022/07/history-of-the-pharmacy-profession.pdf>; Gyllenbok, Jan (2018). *Encyclopaedia of Historical Metrology, Weights, and Measures: Volume 3*. Cham: Springer International Publishing.
- 9) Royal Pharmaceutical Society Museum. (u.å.). *Balances, Weights and Measures*. Tilgjengelig fra: <https://www.rpharms.com/Portals/0/MuseumLearningResources/11%20Balances%20Weights%20and%20Measures.pdf>
- 10) Det Norske Akademi's ordbok. «dram». Tilgjengelig fra: <https://naob.no/ordbok/dram>
- 11) Svendsen, Anders Bærheim (2003). «Liber Compositionum Variorum. Siv: Dispensatorium manuall: in Laboratorio Nidarosi 1812. Del II: Farmasøytisk interessante recepter.» *Cygnus* (9), 37–52. Norsk Farmasihistorisk Selskap.
- 12) Sverre, Nic. Aagaard (1952). *Et studium av farmasiens historie*. Oslo: Eget forlag, side 59.
- 13) Cooley, M. & Smail, D. L. (2025). Historical Pharmacopoeias. *History of Pharmacy and Pharmaceuticals*, 66(2), 257–274. Tilgjengelig fra: <https://hopp.uwpress.org/content/66/2/257>
- 14) Wiggins, J. M. & Albanese, J. A. (2019). A Brief History of Pharmacopoeias: A Global Perspective. *BioPharm International*. Tilgjengelig fra: <https://www.biopharminternational.com/view/brief-history-pharmacopoeias-global-perspective-2>
- 15) Sverre, Nic. Aa. Op. cit., side 91.
- 16) Liebich, G. (2003). *History of the German and European Pharmacopoeia*. Laboratorium Dr. Liebich. Tilgjengelig fra: <https://www.liebich.de/en/about-us/history/history-of-the-german-and-european-pharmacopoeia>; Gyllenbok, Jan (2018). *Encyclopaedia of Historical Metrology, Weights, and Measures: Volume 3*. Cham: Springer International Publishing.
- 17) Kruse, Poul R. (u.å.). *The history of the Danish pharmacopoeias*. International Society for the History of Pharmacy. Tilgjengelig fra: <https://www.histpharm.org/ISHPWG%20Denmark.pdf> [www.histpharm.org]
- 18) Ibid.
- 19) Hansteen, Christopher (1832). *Om Maal og Vægt i Norge*. Christiania: Universitetsforlaget; Leif Halbo 2019: *Christopher Hansteen's Norwegian measures and weights*. Tilgjengelig fra: <https://www.muv.uio.no/english/history-uio/christopher-hansteens-norwegian-measures-and-weights.html>
- 20) Lov om målenheter, måling og normaltids (LOV-2007-01-26-4). Lovdata. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-01-26-4>
- 21) Petersen, Emil Peter Frantz (1888). *Pharmaceutisk teknik*. En lærebog. København, s. 55–56.
- 22) Lov om mål og vekt 1946: Lov om mål og vekt (Lov av 31. oktober 1946 nr. 2). Oslo: Nærings- og handelsdepartementet.
- 23) Pharmacopoea Danica (1948). *Almindelige bestemmelser, undersøgelsesmetoder, reagenser m.v., samt tabeller (supplement til hovedutgaven)*. København: Nyt Nordisk Forlag, s. 12.
- 24) Apotekforeningen 2007: *Vekter – Veiting i apotek* (2. utg., revidert versjon av temaskriv fra 1997). Oslo: Apotekforeningen.
- 25) Forordning om Medicis og Apothekere av 4. desember 1672, regnes som Norges første «apoteklov» og gjaldt fram til 1860.
- 26) Sverre, Nic. Aagaard (1952). *Et studium av farmasiens historie*. Oslo: Eget forlag.
- 27) Norges Apotekforening (1953-1972). *Norges apotek og deres innehavere*, bind V. Oslo: Utgitt av foreningen, side 253.
- 28) Norges Apotekforening (1953-1972). *Norges apotek og deres innehavere*, bind III. Oslo: Utgitt av foreningen, side 308.
- 29) Petersen, E.P.F. (1888). *Pharmaceutisk teknik*. En lærebog. København, side 48–67.
- 30) Jermstad, Axel og Svend Aage Schou (1951). *Lærebog i teknisk farmaci*. København: Dansk Farmaceutforenings Forlag, side 17–27.

31) Apotekforeningen (2007). *Vekter – Veiing i apotek* (2. utg., revidert versjon av temaskriv fra 1997). Oslo: Apotekforeningen.

32) Jermstad, Axel og Svend Aage Schou (1940). *Lærebog i teknisk farmaci*. København: Dansk Farmaceutforenings Forlag, s. 13–14.

33) Jermstad, Axel og Svend Aage Schou (1951). *Lærebog i teknisk farmaci*. København: Dansk Farmaceutforenings Forlag, side 22–25.

34) Petersen, E.P.F. (1888). *Pharmaceutisk teknik. En lærebog*. Købehavn.

35) Apotekforeningen (2007). *Vekter – Veiing i apotek* (2. utg., revidert versjon av temaskriv fra 1997). Oslo: Apotekforeningen.

36) Smithsonian National Museum of American History: *Balance, Mettler*. Hentet 19. oktober 2025 fra https://americanhistory.si.edu/collections/nmah_1131086

37) Jermstad, Axel og Svend Aage Schou (1940). *Lærebog i teknisk farmaci*. København: Dansk Farmaceutforenings Forlag, side 18–19.

38) Gundersen, Georg og Brynjulf Prestegård red. (1970). *Apoteklære. Kurs for apotektekniere*. Oslo: Norges Apotekforening og Norsk Apotektekniikerforbund i samarbeid med Norsk Korrespondanseskole. Studiedel 6. Mål og vekt, side 6.

39) Petersen, E.P.F. (1888). *Pharmaceutisk teknik*, side 52–54.

40) Jermstad, Axel og Svend Aage Schou (1940). *Lærebog i teknisk farmaci*, side 19; Jermstad, Axel og Svend Aage Schou 1951: *Lærebog i teknisk farmaci*, side 26.

41) Gundersen, Georg og Brynjulf Prestegård red. (1970). *Apoteklære. Kurs for apotektekniere*, side 6.

42) Smithsonian Institution, National Museum of American History, *Mohr-Westphal Balance*, https://americanhistory.si.edu/collections/search/object/nmah_7583, og Merck Group – Corporate History, «*Mohr-Westphalian Scales*», <https://www.merckgroup.com/en/company/history/corporate-history-objects/x1-8777-mohr-westphalian-scales.html>

43) Petersen, E.P.F. (1888). *Pharmaceutisk teknik*, side 62–67.

44) Hofstad, Knut: *Bismervekt* i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 19. oktober 2025 fra <https://snl.no/bismervekt>

45) Eriksen, Anne (2009). *Museum. En kulturhistorie*. Oslo: Pax Forlag, s. 15-18

46) Ibid. s. 45-50.

47) Ibid.. s. 47.

48) Ibid. s. 49-50.



Skiens apotek.

Tidligere utgaver av Cygnus

- Hefte 1 oktober 1997
- Spesialutgave april 1998 *Apoteket Sfinxen Oslo 70 år*
- Hefte 2 oktober 1998
- Spesialutgave oktober 1998 *Holtung AS – en moderne legemiddelgrossist*
- Hefte 3 oktober 1999 *Norsk Farmaceutisk Selskap gjennom 75 år*
- Hefte 4 mai 2000 *Svaneapoteket Hamar 150 år*
- Hefte 5 oktober 2000
- Spesialutgave mai 2001 *Urtehagen ved Apotekmuseet*
- Hefte 6 oktober 2001
- Spesialutgave mai 2002 *The Herbal Garden, Museum of Pharmacy*
- Hefte 7 oktober 2002
- Hefte 8 mai 2003 *From Apothek to Drugstore*
- Hefte 9 oktober 2003
- Hefte 10 oktober 2004
- Hefte 11 oktober 2005
- Hefte 12 oktober 2006
- Hefte 13 oktober 2007
- Hefte 14 oktober 2008
- Hefte 15 oktober 2009
- Hefte 16 oktober 2010
- Hefte 17 oktober 2010 *Reseptarene – en ressurs i 50 år (1960–2010)*
Om utdanning, yrkesrolle og profesjon
- Hefte 18 oktober 2011
- Hefte 19 november 2012
- Hefte 20 desember 2013
- Hefte 21 november 2014
- Hefte 22 desember 2015
- Hefte 23 desember 2016
- Hefte 24 desember 2017
- Hefte 25 desember 2018
- Hefte 26 desember 2019
- Hefte 27 desember 2020
- Hefte 28 desember 2021
- Hefte 29 desember 2022
- Hefte 30 desember 2023
- Hefte 31 desember 2024

Utlevering av Veronal som revegift etter attest fra politi eller lensmann

Apoteket Nordstjernen i Tromsø
1959 - 1971



Illustrasjon: YeahYeah/ChatGPT

Da jeg ryddet etter nedleggelse av apoteket Nordstjernen i Tromsø i 1991, var det ikke så enkelt å kaste alle papirer – en god del måtte jo avhendes på betryggende måte. Så noen permer og protokoller ble bare med meg hjem - blant annet en ringperm med «Attester om tillatelse til å kjøpe giftige stoffer til teknisk og annet ikke-medisinsk bruk» og en Giftprotokoll hvor kjøp etter de samme attestene var ført inn.

Av Gunvor Solheim

Som ventet var det utlevert mye muse- og rottegift, men jeg ble overrasket over mengdene Veronal solgt til fangst av rev! Reven trives over hele landet og spiser rype, hare, skogsfugl og rådyrkillinger. Den jaktes fremdeles for å holde bestanden nede.

Før det ble forbudt i 1971, ble Veronal stappet inn i åte i småfisk e.l. for å gjøre reven lettere å finne og avlive.

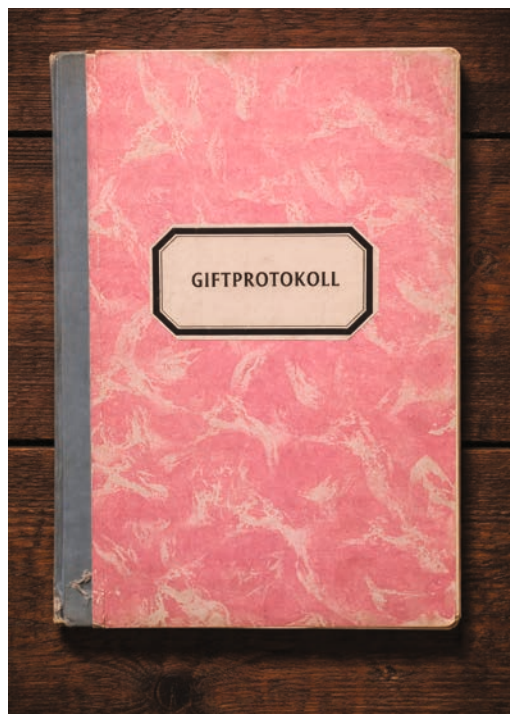
Sovemiddel som revegift

Veronal (diemal, acidum diaethylbarbituricum) kom på markedet allerede i 1903 som det første barbituratet. Veronal var merkenavnet fra Bayer, men det ble senere også brukt om renstoffet. Det ble markedsført som sovemiddel, men utskilles langsomt og ble avløst av barbiturater med kortere virketid og mindre søvnighet og tungt hode neste dag. Tabletter på 0,50 g var officinelle i den norske farmakopeen fra 1939 (1 s 277). I en skuff på Farmasimuseet på Bygdøy er det et laboratoriekort som viser at det i begynnelsen av 1970-årene ble slått 10 000 tabletter veronal 0,25 g i året på Frogner apotek.

Veronal er et hvitt pulver uten lukt, med svakt bitter smak. Det løser seg i 170 deler vann og halveringstid hos mennesker er ca. 30 timer. Maksimaldosen var ifølge farmakopeen 0,75 g og dødelig dose for mennesker er 5 – 10 g (2 s 261). Sovedose for rev er ca. 1g, dødelig dose for rev er 2 – 3 g (3 s 126).

Det var på alle giftattestene angitt at veronal skulle brukes til fangst av rev. Det ble blandet med åte og så skulle det være enkelt å følge revesporene til en søvnig rev.

Farmasimuseet har en eske med dosepulver 1,5 g til revefangst, men av prisene kan vi se at apoteket Nordstjernen utlevte i enklere emballasje. 100 g Veronal kostet 12 kr i 1970 uten emballasje, ekspedering og mva. Det var en egen pris i Medisinaltaksten: «For innpakning og ekspedering av gifter bestemt til utrydding av skadedyr eller til annet ikke-medisinsk bruk regnes 105 øre pr. porsjon». I 1970 betalte en kunde kr 19,35 for 100 g.



Giftprotokoll 1959 – 1974 fra Apoteket Nordstjernen i Tromsø. Stemplet av apotekinspektør fra Det Kgl. Sosialdepartement 1960, 1962, 1964 og 1971.

Nr.	Datum	Giftens art	Kvantum	Giftens anvendelse
325	2/12	Feloborn	1boks	Ullot mus
326	24/12	Supercalt	20gr	Suicofformer
327	27/12	Ukealsyn	200gr	Teknisk bruk
328	27/12	Veronal	100gr	Fangst av rev
329	4/1	Felopasta	1boks	Ullot rotter
330	7/1	Veronal	50gr	Fangst av rev
331	9/1	Veronal	200gr	Fangst av rev
332	12/1	Veronal	100gr	Fangst av rev
333	14/1	Veronal	50gr	Weydelus av skadde
334	19/1	Feloborn	1boks	Ullot mus, rotter
335	24/1	Feloborn	1boks	Ullot mus
336	23/1	Veronal	50gr	Fangst av rev
337	27/1	Veronal	50gr	Fangst av rotter
338	31/1	Felopasta	1boks	Ullot rotter
339	31/1	Feloborn	1boks	Ullot rotter, m
340	1/2	Supercalt	20gr	Suicofformer
341	1/2	Veronal	100gr	Fangst av rotter
342	1/2	Veronal	100gr	Fangst av rev
343	4/2	Felopasta	1boks	Ullot rotter
344	14/2	Feloborn	100gr	Ullot rotter
345	14/2	Ukealsyn	300gr	Ullot mus
346	1/2	Ukealsyn	300gr	Håndveske

Bilde fra giftprotokoll

Aktuelle lover om bruk av giftstoffer til jakt på dyr

I 1845 fikk Norge en ny lov: «Lov om Udryddelse av Rovdyr og om Fredning af andet Vildt». Denne loven av 1845 tok sikte på å utrydde rovdirene og oppmuntret til jakt gjennom premie på felte dyr: Bjørn, ulv, jerv, gaupe, oter, rev, mår, mink, ørn, hubro, falk, hønehauk, spurvehauk og lom (4). Loven skulle også oppmuntre nordmenn til å «oppøve krigerånd i fredstid» (3 s 1).

Staten betalte mange år skuddpremie, eller egentlig utryddelsespremie eller fellingspremie. Det ble utbetalt av lensmann ved fremvisning av bevis, som regel kadaveret eller bare labber eller klør.

I 1890 – 1894 ble det utbetalt ca. 9000 fellingspremier for rev, og i 1956 – 1960 ble det utbetalt ca. 27 000 premier årlig (5 s 3). De fleste rever ble skutt, men det ble også brukt giftåte (5 s 6).

Veronal ble etter hvert den mest brukte revegiften og kunne kjøpes på apotek etter resept fra dyrlege, men da etterspørselen ble for stor i 1941, fikk politi eller lensmann tillatelse til å utstede giftattest for kjøp (se nedenfor).

Lensmann eller politi skulle da utstede «Gifterklæring» eller «Attest om tillatelse til å kjøpe giftige stoffer til teknisk og annet ikke-medisinsk bruk». Utsteder skrev under på at:

”Kjøperen er kjent og pålitelig og har til meg forsikret at intet av stoffet skal bli overlatt uvedkommende, og at det som ikke brukes øyeblikkelig skal bli oppbevart i den emballasje som det er utlevert i fra apoteket, således at det alltid finnes signert etter gjeldende forskrifter, samt at det skal bli oppbevart under lås og lukke, så intet spilles eller kan bli tilgjengelig for

uvedkommende. Kjøperen har videre forsikret at giften bare skal brukes innen rikets grenser”. (Politistempel og signatur).

Fra 1952 ble bruk av «gift for alt vilt» forbudt (7), men vilrådet kunne på nærmere fastsatte vilkår og etter tilråding fra kommunestyret gi tillatelse til bruk av gift ved fangst av rovdyr. Mange kommuner fikk dispensasjon for Veronal og bruken var utbredt. Men det var strenge regler:

”Gift må ikke utlegges uten samtykke av vedkommende bruker og havneberettigede og ikke nærmere naboeiendom enn 300 meter – for fosformos 100 meter – uten samtykke fra naboeiendommens bruker. Gift må ikke i noen tilfeller legges ut nærmere enn 300 meter – for fosformos 100 meter - fra vei som er åpen for alminnelig ferdsel.

Den som vil legge ut gift skal gi skriftlig melding om dette til lensmann – i by politiet. Meldingen skal gi nøyaktig opplysning om hvor giften aktes utlagt. Med meldingen skal følge skriftlig erklæring fra vedkommende bruker og havneberettigede om samtykke til å legge ut gift på det oppgitte sted. Giften må ikke legges ut før meldingen er skriftlig godtatt av lensmann – i by politiet – og kunngjort på den måte som er vanlig i kommunen. Kunngjøringen skal gjentas hver måned så lenge giften ligger ute.

Samtykke til og godtaking av melding om utlegging av gift kan bare gis for inntil 6 måneder av gangen. Kommunestyret kan gi nærmere bestemmelser om utlegging av gift i kommunen, herunder om hva som skal kunne brukes til åte, og om den lengste tid som kan gå mellom hver gang utlagt giftåte blir ettersatt.”

Så selv om bruk av gift i reveåte i prinsippet var forbudt, ble veronal fremdeles solgt som revegift fra apotek som vi kan se av giftprotokollen

fra apoteket Nordstjernen i Tromsø. Mellom 22. august 1959 og 2. april 1971, ble det utlevert veronal til revegift 253 ganger fra dette apoteket, til sammen nesten 22 kg fra et av tre apotek i Tromsø. I Troms var det forøvrig også apotek i Sjøvegan og på Skjervøy.



Eske med dosepulver Veronal 1,5 g til revefangst fra Svaneapoteket i Oslo, rekvirert av lensmann. Legg merke til at streifsignaturen «Medisin til dyr» er forkortet til «til dyr» og giftmerke. Det er også satt giftmerke på hvert dosepulver. Tilhører Norsk Farmasihistorisk museum. Foto: Anne-Lise Reinsfelt



Standglass for Veronal fra ukjent apotek. Etter farmakopeen burde det vært et rødt kors i tillegg til rød skrift. Tilhører Norsk Farmasihistorisk museum. Foto: Anne-Lise Reinsfelt



Pent kledd par fotografert utendørs, damen med reveboa. Fra Nordland museum med tillatelse fra eier av billedalbum.

Søppel og slakteavfall øker bestanden

Bruken av Veronal var nok omstridt og i 1959 foreslo Statens Viltundersøkelser å erstatte fellingspremie for rev med opplysningsarbeid knyttet til avfallshåndtering, moderne land-

bruk, søppel i byene og spredning av store mengder slakteavfall fra storviltjakt som hadde ført til kraftig økning i revebestanden (8).

1.april 1971 var det 20 fylker og 281 kommuner som hadde løpende gifttillatelser mot rovdyr, kråkefugler eller rev (3 s 120).

Og 1.april 1971 ble det slutt:

«I medhold av lov om viltstellet, jakt og fangst av 14.desember 1951, § 49 jfr. kongelig resolusjon av 24. september 1965, har Direktoratet for jakt, viltstell og ferskvannsfiske den 1. april 1971 ved forskrift fastsatt at Landbruksdepartementets føresegner av 29. november 1952 om bruk av fosforglycerin mot kråkefugler oppheves. Samtidig tilbakekalles alle tidligere gitte tillatelser til bruk av gift (veronal, stryknin osv.) til utryddelse av rovdyr» (9).

Så bruk av gift eller kjemikalier til avliving er nå forbudt, men Departementet kan i særlige tilfeller gjøre unntak fra forbudet (10 s 121).

Rødrevjakt kan fremdeles drives over hele Norge fra 15. juli til 15. april unntatt under julefredningen 24. – 31. desember og i påsken. (10 s 117).

Søk på veronal + revegift i aviser og tidsskrifter på Nasjonalbiblioteket

Bruken av veronal som revegift ser ut til å ha startet for alvor etter et innlegg i Norges jeger- og fiskerforbunds tidsskrift 1941 av stadsveterinær G.C. Koren-Lund. Han skriver at det er uheldig at veronal stilles i klasse med gift (stryknin var i bruk som revegift på den tiden) «men veronal bidrar til både effektivt og lett-vint å utrydde småviltets verste fiende, reven. Utlagt på rett måte er den ufarlig for større dyr og mindre dyr, hunder og katter, våkner alminnelig etter en søvn på ca. 8 – 10 timer. Skulde veronalen bli liggende igjen i beitemark blir den under sneløsningen så utvannet at den taper sin kraft. Løse hunder i skogsmark kan nok risikere å fryse i hjel under søvnen om vinteren, men skaden er ikke så stor. I Telemark er der fanget mangfoldige rev i vinter på veronal uten misbruk eller ulempe av noen art» (11).

Etterspørselen ble så stor at det 27. januar 1942 ble bestemt at dyrlegene ble fritatt for å

skrive resept på veronal, attest for kjøp kunne utstedes av lensmann eller politi.

Et søk på nb.no på revegift + veronal i aviser 1940 – 2025 ga 109 treff. De fleste (n=79) var fra 1940-årene og de aller fleste i hele perioden var advarsel om hvor det var lagt ut veronal i giftåte.

I Norsk jeger- og fiskerforbunds tidsskrift 1945, står det at reven var holdt i sjakk, visstnok vesentlig med giftåte de siste krigsårene da rødrevskinn visstnok betaltes med 300 – 400 kr (12). 300 kr i 1944 tilsvarer ca. 8300 kr i 2024 ifølge priskalkulatoren til Norges Bank.

Ikke bare rev som dør

Men så kom motforestillingene for alvor: Ifølge «Nidaros» 16.mars 1968 forteller distriktsveterinær Grøgård i Nordreisa i NRKs landbruksprogram at fire kommuner i Nord-Troms tillater fangst med giftåte. Men at det ikke bare er reven som dør av giften, den samme skjebne blir dessverre også sau, geit og fugl og smådyr til del. Han forteller om en rekke forgiftninger især på geit 1961 – 1965. Jaktloven paragraf 47 forbød bruk av gift til jakt, men kommunestyret kunne gi dispensasjon. I Trøndelag var det ingen kommuner som hadde dispensasjon i 1968.

I Troms Folkeblad 26. mars 1968 opplyste distriktsveterinær Per Hatlen at han i den senere tid hadde registrert to tilfeller av hundeforgiftning i Lenvik. Han sier også at det rundt om i Troms har forekommet en del tilfelle av forgiftning av sau og geit fordi folk ikke har tatt inn åtene i tide. Lensmannen sier det er kjent at utlegging av gift skal kunngjøres og at Jaktloven inneholder bestemte regler om avstand fra f.eks. offentlig vei og bebyggelse. Det var bare lov å legge ut veronal på egen eiendom eller etter grunneiers tillatelse.

Som vi ser av Tabell 1, gikk salget av veronal bratt nedover på denne tiden.

Antall fellingspremier for rev i Troms og utlevering av veronal til giftåte fra apoteket Nordstjernen i Tromsø etter attest fra politi eller lensmann.

Året	Antall Fellingspremier for rev i Troms (ssb 1845 – 1977)	Utlevert veronal etter giftattest fra apoteket Nordstjernen i Tromsø	Året	Antall Fellingspremier for rev i Troms (ssb 1845 – 1977)	Utlevert veronal etter giftattest fra apoteket Nordstjernen i Tromsø
1959	1523	710 g	1969	50	650 g
1960	1687	3610 g	1970	132	1110 g
1961	1561	1600 g	1971	344	150 g
1962	1167	1475 g	1972	106	-
1963	1094	2800 g	1973	34	-
1964	1764	5350 g	1974	95	-
1965	1898	4350 g	1975	66	-
1966	1036	1550 g	1976	103	-
1967	1480	1200 g	-	-	-
1968	1845	1025 g	Sum	14 864 rever	25 580 g

Tabell 1. Tallene for fellingspremie er fra Statistisk Sentralbyrå (14) og tallene for utlevert veronal er fra giftprotokollen til Apoteket Nordstjernen i Tromsø.

Revejakt i Troms – penger å tjene på pels og poter

Ifølge Statistisk Sentralbyrå (ssb) ble det utbetalt fellingspremie for rev i Troms fra 1879 (14 s 135) for noen hundre rever de fleste år. 1933 – 1947 ble det ikke utbetalt fellingspremie, og 1940 – 1950 var jakt med skytevåpen forbudt så revebestanden hadde tatt seg betydelig opp. Fra 1959 – 1968, ble det gjennomsnittlig årlig betalt fellingspremie for ca 1500 rev i Troms. Så gikk det raskt ned til 50 i 1969 og gjennomsnitt for 1969 – 1975 var 104 (14 s 182).

Fellingspremien varierte fra kommune til kommune og fra år til år. De økonomisk beste årene

for revejakt var trolig 1960-tallet og i starten av 1970-tallet. I tillegg til utbetalt fellingspremie, kunne reveskinnet gi god fortjeneste. Skinn av topp kvalitet kunne betales med 1000 kr i 1960 – 1970. Da var det jo også mange som drev re-vefarm. 1000 kr i 1970 tilsvarte ca. 10 000 kr i 2024.

Fra Byarkivet i Tromsø, har vi fått eksempler på fellingspremie:

Tromsøysund kommune 1955: 10 kr i tillegg til en fylkeskommunal premie på 40 kr. Hillesøy kommune 1957: 50 kr. Etter kommunesammenslåing 1964, ble det fremdeles bestemt skuddpremie på 10 kr fra kommunen og 40 kr fra fylkeskommunen.

Fra 1.april 1969 ble tilleggspremien fra Tromsø kommune opphevet.

Fra Olderdalen i indre Troms finner vi en beskrivelse av «gluggejakt» eller «å sitte reven»: Veronal ble stappet inn i åte i små sild, småfisk e.l. Åtet ble lagt ut i nærheten av fjøs en sen kveld eller natt, gjerne i måneskinn. Reven spiste åtet, ble døsig og måtte raskt finne seg et sted å sove. Det sovende dyret ble et lett bytte (15).

På slutten av 1950-tallet var fellingspremie for rev kr 50 i Olderdalen.

Rødreven var tross hard beskatning det vanligste rovdycet i Troms som i resten av landet (16 s 111). Fjellreven ble fredet allerede i 1930, men allikevel gikk bestanden av fjellrev tilbake mens rødrevbestanden har øket.

2022 – 2023 ble det felt ca. 100 rødrev i Tromsø kommune (17). I 2023 – 2024 var antallet på landsbasis 18 290 (18). Norges jeger- og fiskerforbund i Troms, satte så sent som 2023 – 2024 fokus på predatorjakt (kråkefugler, rødrev, mink, mår, røyskatt og mårhund) som et ledd i viltpleien. Det ble lovet premier etter loddtrekning.

Gluggejakt på rev drives fremdeles, men nå med åte uten gift. Enkelte kommuner eller viltlag i Troms som Sørreisa, Ibestad og Karlsøy, gir nå fellingspremie på 300 - 500 kr.

Konklusjon

Hovedbudskapet til forfatterne av Rovdyr, gift, skudd og statistikk (3 s 111) er at «norsk fauna var langt rikere, utryddingskampanjene var mer omfattende og metodene mer problematiske enn kunnskapsstatus basert på norsk offisiell statistikk vitner om».



Brodert veggteppe fra 1921. Privat eie. «Mikkel rev» kommer fra gammelnorsk og betyr «stor hale». Fra en skolestil i 2.klasse «Reven har stor hale. Man kan også ha den rundt halsen». Foto: Jan Birger Østby

Synet på jakt og rovdycer har også endret seg to-talt siden loven av 1845. Nå omtales jakt som «viltpleie» og viltlovens § 19 (human jakt) slår fast at «Jakt og fangst skal utøves på en slik måte at viltet ikke utsettes for unødige lidelser, og slik at det ikke oppstår fare for mennesker eller husdyr, eller skade på eiendom».

Og Mikkel rev spiser fremdeles hare, skogsfugl og rådyrkillinger, men er også en av rypas største fiender (19). Den trives over hele landet, og jeg har sett en fin rev med hvit haletipp løpende her i vår hage i Bærum.

En stor takk til Tove Giskeødegård hos Nasjonalbiblioteket med hjelp til å finne bortgjemte lovparagrafer!

Litteratur

1. *Den norske farmakopø 1939*. Oslo 1939.
2. Møller K O, *Farmakologi*, København 1958.
3. Søisdal Å M, Seines A M og Ohman Nielsen M-B: *Rovdyr, gift, skudd og statistikk. En undersøkelse av lokale arkiver som kilde til problematisering av norsk skuddpremie- og rovdyrstatistikk*. Heimen 60, 3 -2023. <http://doi.org/10.18261/h60.3.2>.
4. *Jaktloven av 1845*.
5. Munthe-Kaas Lund Hj. *Reven. Småskrifter utgitt av viltstyret og statens viltundersøkelser*. 2.opplag 1965.
6. Skjema fra Sosialdepartementet 20.mai 1935, avløst av «Rekvisisjon av gift til teknisk eller annet ikke medisinsk bruk». (Sosialdepartementet jfr. forskrifter av 19. februar 1965 om gifter).
7. *Lov om viltstellet, jakt og fangst* av 14.desember 1951: § 47 - 49.
8. Brev fra fylkesmannen i Aust-Agder til ordførerne i landkommunene 24.april 1960.
9. *Norsk Lovtidende* 1. avdeling 1971.
10. *Almanakk for Norge 2025*. Universitetet i Oslo 2025.
11. Koren-Lund G.C. *Norges jeger- og fiskerforbunds tidsskrift 1941*; 9: 126.
12. Johnsen H. *Viltrapport fra Ofoten, Lofoten, Vesterålen og Senja Norges jeger- og fiskerforbunds tidsskrift 1945*; 74: 61.
13. Sørbye E, Madli I.J. og Rundtom T.O. *Fra skuddpremier til fredning og irregulær avgang; ssb.no/jord-skog-jakt og fiskeri/artikler*; 2000.
14. *Jaktstatistikk 1846 – 1977*. Statistisk sentralbyrå. Oslo 1978: 184-5.
15. Storeng S A. *Jakt og Fangst i tidligere tider: 2021. Olderdalen bygda vår* 7. sept 2021 (bygdavar.com)
16. Ivan Kristoffersen red. Troms 1979.
17. *Småvilt – og rådyrjakt*, Statistisk sentralbyrå. *Jakt i din kommune*. Tromsø.
18. <https://www.ssb.no/Jord,skog,jakt-småvilt>
19. Flo A.B. *Flere jakter på Mikkel Rev*. Statskog Jakt og fiske juli 2013. Nyheter.

Summary

Hunting and limiting the number of red foxes in Norway by use of the barbiturate veronal

Norway got a new act on hunting in 1845. The intension was to eradicate predators, but also

to inspire the population to practice skills useful in war. There were campaigns where the state paid bounty for each animal brought down lasting more or less from 1845 - 1976.

Although the arctic fox was protected from 1930, it became almost extinct while the red fox readily multiplied in spite of extensive hunting.

Poisons like strychnine were also used, but from 1941 the barbiturate veronal (diethylbarbital, acidum diaethylbarbituricum) was so popular and widely used in baits for the fox that the veterinarians no longer had to write a prescription, the police could instead give a permission to buy it from the pharmacy.

A protocol of sold poisons from the pharmacy Nordstjernen in Tromsø has been preserved and sales of poisons sold after these certificates are listed. It shows that this pharmacy sold 25 kg of veronal to hunters between 1959 and 1971. The sleeping dose for a fox is 1 gram, and the lethal dose 2 – 3 grams.

From 1952, the use of poison in bait was no longer permitted, but municipalities could apply for exception, and it was widely used. April 1st 1971, 281 municipalities had a running permission to use veronal.

From April 1st 1971, the use of poison in baits were forbidden and only the Department of Agriculture can give permission in special cases.

Today, the red fox is still hunted, but is thriving all over the country. I have even seen a fox with a fine white tip on the tail in our garden near Oslo.

Biografi Gunvor Solheim

Apotekereksamen 1962. Provisor og timelærer 1963 – 1976. Sykehusfarmasøyt i Tromsø 1976 – 1984. Apoteker ved apoteket Nordstjernen i Tromsø 1984 – 1991. Sykehusapoteker i Tromsø 1991 – 2001. Daglig leder i Norsk Farmasøytisk Selskap 2002 – 2004. Æresmedlem i Norsk Farmasihistorisk Selskap.

Veiledning for manuskriptforfattere

- Norske manuskripter skal ha fylldig sammendrag på engelsk.
- Manuskripter leveres elektronisk som word-dokument i pdf-format.
- Litteraturreferanser i manuskriptet skal være fortløpende og følge Retningslinjer for publisering fra Int. Committee of Medical Journal Editors (Vancouver group), gjengitt i NLM's Citing Medicine (tilgjengelig via internett).
- Tabeller må ha løpende nummerering og en overskrift som er beskrivende med opplysninger som gjør den selvforklarende.
- Figurer nummereres også fortløpende. Hver figur forsynes med en dekkende tittel med slik informasjon at de er selvforklarende.
- Ved bruk av fotografier er høy kontrast og skarphet av betydning, i den grad dette kan imøtekommes utfra tilgjengelig materiale. Hvert bilde gis en undertittel som idenifiserer bildet. Eventuelle forklaringer skal fremgå av teksten.
- Fotograf navngis under bildet.
- Illustrasjoner, bilder og figurer oversendes som digitale filer, f.eks. jpg-fil. Sekundært leveres ovennevnte som papirutgaver.
- Forfatteren(e) føres opp med fullt navn, en kort CV (ca. 20 – 40 ord), arbeidssted, privatadresse eller epost-adresse.

Kartlegging og registrering av apotekutstillinger og apoteksamlinger i hele Norge



Lillehammer apotek.

I årene 2023-2025 har jeg reist Norge på kryss og tvers og registrert 40 unike apotekutstillinger og samlinger i hele landet. Slike utstillinger og samlinger finnes i alle landets fylker, bortsett fra Nord-Norge som ble offer for den brente jords taktikk og derfor mistet sine bidrag.

Av John Billy Nenningsland

Kartlegging på oppdrag fra Norsk Farmasihistorisk Selskap (NFHS)

Våren 2023 fikk jeg som styremedlem i oppgave av Norsk Farmasihistorisk Selskap (NFHS) å registrere alle utstillinger/samlinger som har en viss mengde apotekutstyr og/eller inventar av historisk interesse. Jeg har definert det slik at utstillinger kan oppleves av publikum hovedsakelig på et museum, mens samlinger er

utstyr/inventar i privat eie eller nedpakket på magasin i et museum.

Den samme oppgaven hadde andre hatt før meg og det var en god hjelp for meg i starten. Men de hadde stort sett basert seg på å søke på nettet og der er det veldig få bilder som viser størrelsen på samlingen/utstillingen og hva disse inneholdt. Det har også i ettertid vist seg at flere utstillinger/samlinger ikke er å finne på nett. Jeg skjønnte derfor fort at for å få full oversikt, måtte jeg oppsøke dem selv.

Kun sommeråpent og guider uten apotektilknytning

De fleste museer har korte åpningstider, som regel kun i fellesferien pluss ei ekstra uke før og etter. Jeg la derfor en plan om å besøke dem alle i løpet av 3 sesonger i 2023-2025.

Bortsett fra Norsk Farmasihistorisk museum på Bygdøy i Oslo, har ingen andre faste omvisninger av guider med apotekbakgrunn. Det er nok hovedgrunnen til at besøket der er bra, mens de andre strever med lite besøk. Jeg har opplevd å se store spindelsvev da døren inn til en apotekutstilling ble åpnet. «Her er det lenge siden der har vært folk», sa guiden. Jeg tror guidene mange steder ikke liker å ta med besøkende inn i apotekdelen på museet, da de har lite kunnskap om det som er der.

Når jeg besøker museene, ender det ofte med at jeg informerer ansatte om det de har og hvordan det er blitt brukt. Jeg har også blitt



Kasse med stort utvalg av kork fra Rakkestad apotek.

benyttet til å komme med råd om hva som de bør ta vare på når de får levert laboratorieutstyr eksempelvis fra apotek.

Fylke for fylke – mange mil på vei og i luften

Jeg konsentrerte meg om et fylke av gangen. Først noterte jeg meg de stedene som allerede var kjent. Deretter ringte jeg til museene i området og til tidligere kolleger som hadde drevet apotek i dette fylket. Det var ofte de siste som hadde best oversikt.

Da dette var gjort, hadde jeg som oftest alle samlinger/utstillinger i det fylket på blokk. Nå startet arbeidet med å ringe rundt og gjøre avtaler om besøk. Siden det som oftest var snakk om lange kjøreturer, også med overnatting, prøvde jeg å samle besøkene mest mulig geo-

grafisk. Forhåndsavtalene gjorde også at jeg var nokså sikker på at det ble noe av.

Fotografering og nøkkelopplysninger om hvert sted

På hvert sted har jeg tatt en god del bilder. Ved å snakke med de riktige personene har jeg klart å slippe forbi alle stengsler/sperringer for å ta alle de bildene jeg har ønsket. Da det noen ganger var vanskelig å få oppfylt dette ønsket, sa jeg at «dersom jeg ikke kommer inn dit, blir det det eneste stedet jeg ikke har bilder fra.» Og så ordnet det seg, hver gang.

I tillegg til bildene, har jeg også skrevet et slags informasjonsskriv om hvert apotek. Jeg hadde på forhånd utarbeidet et skjema hvor jeg noterte nøkkelopplysninger om stedet slik at jeg ikke blandet opplysningene i ettertid. Jeg

brukte også opplysninger fra «Norges apotek og deres innehavere» og laget et slags ekstrakt av det. I tillegg har jeg skrevet om hva man kan se på samlingen/utstillingen, om spesielle gjenstander akkurat der, hvor stedet er og åpningstidene.

Lokale historielag har reddet mye fra skraphaugen

Nå som jeg ser tilbake på alle besøkene, må jeg si at jeg er veldig imponert over hvor mye apotekutstyr man har klart å ta vare på. Der er nok en god del standglass og utstyr som har havnet i private hjem, men sannelig er der også mye som hver og en kan beundre. Flere steder har lokale apotekansatte eller lokale historielag gjort en stor innsats for å hindre at mye apotekhistorie er blitt kastet på søppelhaugen av nye kjede-eiere. Noen få steder har det blitt laget fine informasjonsskilt som viser navn og bruksområde på gjenstandene, noe som er veldig bra.

11 offisiner i Norge av imponerende høy standard

Det imponerende offisinet til apoteket Hjorten er utstilt på Norsk Farmasihistorisk museum og godt kjent av mange. Men, det er faktisk 10 utstillinger til i landet med et offisin som ikke er veldig langt unna samme kvalitet. Det er det nok ikke mange som ville ha trodd. I tillegg er det flere offisiner i en mellomklasse som også har mye utstyr å vise fram til besøkende.

Tidsmessig spenner apotekutstillingene/samlingene over en lang tidsepoke. Samlingen fra Løveapoteket i Trondheim fra 1661 skiller seg ut som det klart eldste vi har. Deretter må vi helt til starten av 1800-tallet og Grimstad apotek. Hovedtyngden av utstillingene/samlingene er fra perioden siste halvdel av 1800-tallet og til og med første halvdel av 1900-tallet.

Egne apotekbygg – eller fellesutstillinger med andre samlinger

Når det gjelder hvordan utstillingene/samlingene er bygget opp, så er hele 10 av dem presentert i et eget apotekbygg uten innslag av andre typer samlinger under samme tak. I 13 utstillinger er apotekene vist fram sammen med andre samlinger. Noen ganger sammen med andre temaer som også er helserelatert.

Et godt eksempel på dette er Glomdalsmuseet på Elverum hvor offisinet fra Rena apotek og laboratoriet fra apotek Ørnen, Gjøvik deler Steinhuset sammen med «Gammeldoktoren»



Eldgammel drogepresse fra Lillehammer apotek.

som viser distriktslegens arbeidsforhold i samme periode.

Mange museer har laget en slags gate hvor mange andre yrkesretninger holder til i et gammelt miljø. De holder da sammen med barberer, skomaker, blikkenslager, fotograf, krambod etc. Gode eksempler på dette er Historica i Rakkestad, Egge museum utenfor Steinkjer og Stokke bygdetun.

Fremtidig bok av apotekutstillinger og apoteksamlinger?

Jeg har i ettertid startet arbeidet med å presentere disse 40 apotekutstillingene og samlingene i bokform, med bilder og informasjon, slik at vi har en håndfast oversikt over hva som er bevart fram til tusenårsskiftet.

Referanser

Bokverket "Norges apotek og deres innehavere" er utgitt av Norges apotekerforening.

Bind I 1953. Utarbeidet av J.A. Brendel og K.L. Schei.

Bind II 1953. Utarbeidet av J.A. Brendel, K.L. Schei, Ingeborg Flood og L.A. Brendel. Med Chr. van der Lagen som medarbeider.

Bind III 1954. Utarbeidet av Ingeborg Flood og L.A. Brendel. Chr van der Lagen som medarbeider.

Bind IV 1955. Utarbeidet av Ingeborg Flood og L.A. Brendel. Chr van der Lagen som medarbeider.

Bind V 1957. Utarbeidet av Ingeborg Flood og L.A. Brendel. Chr van der Lagen som medarbeider.

Bind VI 1960. Utarbeidet av Ingeborg Flood og L.A. Brendel. Chr van der Lagen som medarbeider.

Bind VII 1972. Utarbeidet av L.A. Brendel.

Bind VIII 1988. Utarbeidet av Sigurd Reizer.

Avslutningsbind 2000. Utarbeidet av Sigurd Reizer.

Biografi John Billy Nenningsland

Cand pharm fra UiO 1980, Provisor ved Flekkefjord apotek 1980-81. Provisor ved Elefantapoteket i Kristiansand 1981- 1985. Provisor ved Løveapoteket Kristiansand 1985-1986. Apoteker ved Apoteket Idun, Sandnessjøen 1986-1993. Apoteker ved Farsund apotek 1993-2002. Omreisende vikar for Apotek 1 2002-2004. Apoteker Allianceapotek Løven Arendal 2004-2006. Omreisende vikar for Allianceapotek 2006 - 2007. Apoteker ved Lister apotek i Lyngdal 2008 - 2015. Provisor ved behov på Lindesnes apotek etter det, også nå. Har vært medlem av Landsstyret i NAF fra Sørlandets krets og leder av Apoteker-gruppen. E-mail: billy-ne@online.no

Summary

Registrations of exhibitions and collections of inventory from older pharmacies in Norway.

As a member of NFHS (Norwegian Society for the History of Pharmacy), I was in 2023 asked to register all exhibitions/collections of inventory from older Norwegian pharmacies. By definition exhibitions can be visited within opening hours, while collections are packed down and put on stock in a museum or in private homes.

So for 3 years now (most exhibitions are open only during summer-holidays) I have visited all known and up till now unknown places where inventory from older pharmacies can be found. I have during these visits taken a lot of pictures and I have written compressed information about these pharmacies that are source to the project. I also tell what can be seen there in addition to the addresses and opening hours.

After all this work I have now decided to present these photos and information in the form of a book so that everyone who want to find out what is taken care of and secured from 400 years of pharmacies in Norway, easily can find it there.

Fylke/område	Apotek	Lokasjon
Agder	Elefantapoteket Kristiansand Evje apotek* Farsund apotek Grimstad apotek* Løveapoteket i Arendal Løveapoteket Kristiansand Tvedestrand apotek	Kristiansand museum Setesdalsmuseet Farsund privat Grimstad museum Kløckers Hus Arendal Kristiansand museum Forvaltergården Tvedestrand
Buskerud	Bragernes apotek Hallingdal apotek Svelvik apotek	Drammen museum/Lierdalen lysstøperi Hallingdal museum Nesbyen Svelvik museum
Innlandet	Gjøvik apotek* Lillehammer apotek* Rena apotek*	Mjøsmuseet Gjøvik Maihaugen Glomdalsmuseet
Møre og Romsdal	Molde apotek Svaneapoteket Ålesund	Romsdalsmuseet Molde Jugendstilmuseet og Kube
Oslo og Akershus	Apoteket Elgen Apoteket Hjorten Oslo* Frøgner apotek Skillebekk apotek St. Hanshaugen apotek Svaneapoteket Oslo Ullevål apotek	Egne opprinnelige lokaler Farmasihistorisk museum Farmasihistorisk museum Farmasihistorisk museum Kristiansand museum Fredede lokaler Karl Johan Oslo Ullevål museum sykehuset
Rogaland	Apoteket Ørnen Stavanger Løveapoteket Haugesund Ryfylkeapoteket Storhaug apotek Stavanger	Stavanger museum Haugalandmuseet Ryfylkemuseet Åpner i egne lokaler mars 2026
Telemark	Brevik apotek* Skiens apotek*	Brevik Bymuseum Brekkeparken museum
Trøndelag	Apoteket Nordstjernen Steinkjer Løveapoteket Trondhjem 1661 Løveapoteket Trondhjem 1936* Røros apotek*	Egge museum, Egge NTNU Vitenskapsmuseet Sverresborg Folkemuseum Røros (Privat)
Vestfold	Stokke apotek	Stokke bygdetun
Vestland	Apoteket Bien Bergen Apoteket Nordstjernen Bergen Arna apotek Svaneapoteket Bergen*	Fredede lokaler Danmarks Plass Bergen Bergen Bymuseum Ytre Arna museum og Osterøy museum Bergen Bymuseum
Østfold	Apoteket Ørnen Halden* Kong Salomos apotek Fredrikstad Rakkestad apotek* Svaneapoteket Halden Tistedalen apotek	Østfoldmuseene Halden Fredrikstad museum Historica Rakkestad Østfoldmuseene Halden Østfoldmuseene Halden
Samlinger på institusjon		
	Oslo og Akershus	Museum for universitets- og vitenskapshistorie, Universitetet i Oslo
	Oslo og Akershus Oslo og Akershus Oslo og Akershus	Norsk Farmasihistorisk museum, Norsk Folkemuseum Farmasiutdanningen, OsloMet Teknisk museum, Oslo

*Apotek med komplett officin av høy klasse



Cygnus

Norsk Farmasihistorisk Selskap