

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Standard
Norge

100 år



Tenk deg en verden uten
100 år med standardisering

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Utgiver: Standard Norge, i samarbeid med Tidvis
1. opplag, 2023
Forfatter: Amund Pedersen
Illustrasjon og layout: Maria Eliassen
Redaksjon Standard Norge: Marit Sæter og Einar Morten Lassesen

Trykk: Flisa trykkeri
Forsidebilde: Schrøder / Sverresborg Trøndelag Folkemuseum

ISBN: 978-82-7202-826-7



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Tenk deg en verden uten

100 år med standardisering



Innhold

[Forord](#)

[Tenkt deg en verden uten](#)

[1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre](#)

[1926: Metriske papirformater](#)

[1939: Selbuvarer](#)

[1957: Tastbordets skriftegn](#)

[1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking](#)

[1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg](#)

[1981: System for kvalitetssikring](#)

[1995: NORSOK-standarder](#)

[2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse](#)

[2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy](#)

[Litteraturliste](#)

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Jacob Mehus. Foto: Nicolas Tourrenc

Forord

Standarder finnes overalt rundt deg uten at du tenker på det, eller trenger å tenke på det. Standard Norge tenker på det for deg, hver dag. I prinsippet kan nesten alt standardiseres. Det har historien vist.

Standardisering er ikke nytt. Se bare på vikingskipene, stavkirkene og våre brosteinlagte gater. Klart de standardiserte i gamle dager også.

Organisert standardisering er derimot av nyere dato, men heller ikke det er helt nytt. I år markerer Standard Norge 100-årsjubileum, og dette jubileumsskriftet skal gi et lite innblikk i hva som har skjedd siden 1923. Ambisjonen vår har ikke vært å samle hele historien mellom to permer, men gjennom historikerens blikk framheve viktige spor vi har satt i samfunnet.

Noen tror at det er vi som jobber i Standard Norge som bestemmer hvilke standarder som skal lages og hva de skal inneholde. Dette stemmer ikke. Nær sagt hvem som helst kan melde om et behov for en standard. Vi sjekker om flere har det samme behovet. Dersom det er tilfellet setter vi ned en gruppe interessenter på området som får jobben med å komme fram til innholdet i standarden.

I anledning jubileet er det på sin plass å takke alle som deltar eller har deltatt i standardiseringsarbeid. Jeg er mektig stolt over dyktige og kreative medarbeidere som har bidratt til å drive standardiseringsprosessene framover, komitémedlemmer som har deltatt med frivillig innsats og uvurderlig kompetanse, medlemmene som har styrt retningen, viktige finansielle bidragsytere og andre sentrale samarbeidspartnere. Uten dere, ingen standarder. Tusen takk alle sammen!

Når vi nå ser tilbake på de 100 årene som er gått, gjør vi oss samtidig klare for de neste 100. Historien har lært oss at standardisering setter tydelige spor. Det skal vi fortsette med.

God lesing.

Oslo, mai 2023

Jacob Mehus
Administrerende direktør
Standard Norge



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skriftegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Innholdsfortegnelse

Forord	s. 5
Tenk deg en verden uten	s. 9
Samarbeid om standardisering	s. 10
Hvem er Standard Norge	s. 11
1925 – NS 1 Kondensatorforskruning for (3/4") 19 mm rør NS 2 Standarddiametre	s. 13
1926 – NS 20 Metriske papirformater	s. 19
1939 – NS 480 Selbuvarer	s. 25
1957 – NS 889 Tastbordets skrifttegn	s. 31
1968 – NS 2832 Gulrot – kvalitet, størrelse, pakking og merking	s. 37
1976 – NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg	s. 43
1981 – NS 5801 System for kvalitetssikring	s. 49
1995 – NORSOK-standarder	s. 55
2014 – NS 8178 Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse	s. 61
2023 – NS 5420 Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy	s. 67
Litteraturliste	s. 72

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Tenk deg en verden uten

Vi er omgitt av standarder – hele tiden. Det er de som gjør at vårt kompliserte samfunn fungerer. Standarder er som usynlige bærebjelker som holder samfunnet oppe og livet i gang.

Standarder definerer hva som skal til for at elementer i en verdikjede kan fungere sammen. Like standarder får kompliserte systemer til å snakke sammen. Standarder gjør det enklere å tenke nytt og er grunnlaget for bærekraftig innovasjon. Uten standarder kan ikke gode ideer få praktisk nytte.

Det er standarder som gjør at skruen passer i mutteren, nøkkelen i låsen, arket i skriveren og konvolutten, og at komfyren har samme høyde som resten av kjøkkeninnredningen.

Det er standarder som har gjort det mulig å binde hele verden sammen på internett.

På en vanlig dag er hver og én av oss i kontakt med et utall standarder – som sørger for at hverdagslivet, organisasjonslivet, næringslivet, ja hele samfunnet, går rundt. Hvert år utgir Standard Norge 1 000 til 1 500 standarder. De gjør livet vårt enklere og tryggere.

Tenk deg en verden uten.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Samarbeid om standardisering

En standard er en felles «oppskrift» på hvordan noe skal lages eller gjennomføres, og standardisering er prosessen fra idé til ferdig utviklet standard. Ideene er basert på behov på et gitt område eller i en sektor. En ny standard kan foreslås av både private og offentlige organisasjoner, og noen ganger også enkeltpersoner.

Å utvikle en standard er derfor ikke noe som styres av staten, som enkelte tror. I Norge gjøres det av alle relevante interessenter i samspill, og Standard Norge leder prosessen fram mot endelig standard. Viktige prinsipper i arbeidet er åpenhet, frivillighet og konsensus.

Standarder gir retningslinjer for hvilke krav som skal stilles til varer og tjenester, noe som bidrar til utvikling av formålstjenelige og sikre varer, produksjonsprosesser og tjenester.

Flere standarder er utarbeidet for å regulere hvordan prøving, sertifisering og akkreditering skal gjennomføres. På den måten kan resultater sammenliknes uavhengig av hvem som har gjort det, når det er gjort og hvor.

Med digitaliseringens utbredelse i samfunnet har betydningen av standardisering økt og gjort sporbarhet, sammenliknbarhet og samhandling enklere.

En standard er i seg selv frivillig å bruke, men blir obligatorisk dersom den vises til i en lov eller forskrift eller er nedfelt i en kontrakt. Men kanskje er den aller viktigste grunnen at den beskriver beste praksis og at andre løsninger rett og slett blir tungvinte å bruke.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Hvem er Standard Norge

Standard Norge utvikler og forvalter standarder og standardprodukter i Norge og har enerett på å utgi Norsk Standard. Dette omfatter også europeiske og internasjonale standarder som har blitt Norsk Standard, og Standard Norge har opphavsretten i Norge til alle disse dokumentene.

Standard Norge er en non-profit medlemsorganisasjon, og medlemmene er både næringsliv, myndigheter, interesseorganisasjoner, forbrukerorganisasjoner, forskningsinstitusjoner og andre.

Rundt 3 000 norske eksperter er med i standardiseringsarbeid i regi av Standard Norge på nasjonalt eller internasjonalt plan. Organisasjonen har rundt 80 ansatte som sørger for at dette arbeidet går sin gang.

Standard Norge er Norges medlem i den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN og den internasjonale standardiseringsorganisasjonen ISO og sikrer at norske interesser blir ivaretatt når standarder utarbeides internasjonalt.

Sammen med salgsselskapet Standard Online og IT-selskapet Standards Digital utgjør organisasjonen konsernet Standard Norge.

STANDARDER OG EUROPEISK REGELVERK

EUs indre marked ble etablert 1. januar 1993, og har bidratt til at varer, tjenester, mennesker og kapital har kunnet bevege seg fritt rundt i EU og land med EØS-avtale. Felles standarder har vært og er et viktig verktøy for å implementere politikk og lovverk.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

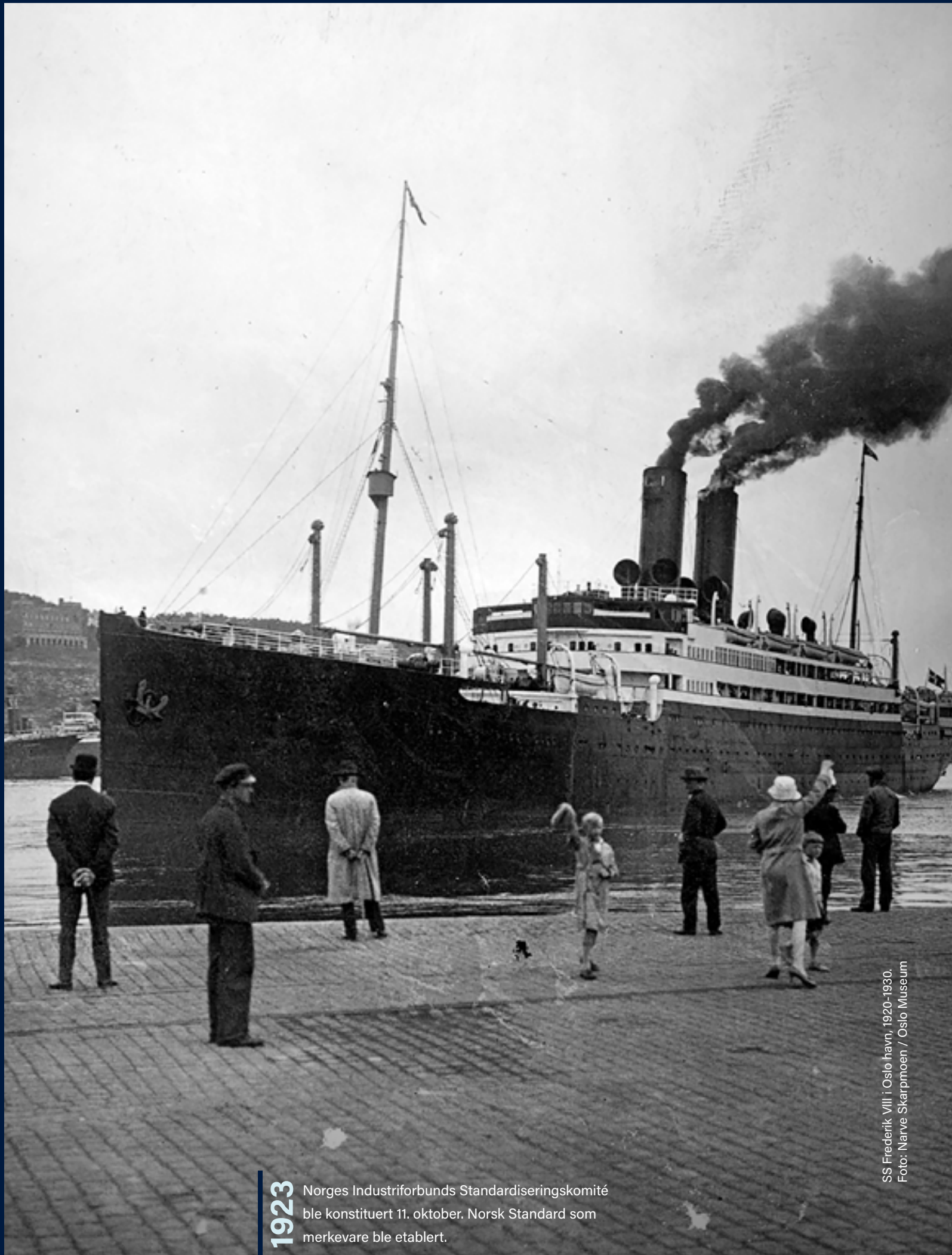
1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



1923

Norges Industriforbunds Standardiseringskomité ble konstituert 11. oktober. Norsk Standard som merkevare ble etablert.

SS Frederik VIII i Oslo havn, 1920-1930.
Foto: Narve Skarpmoen / Oslo Museum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Akers mekaniske verksted, 1920.
Foto: Anders Beer Wlfe / Oslo Museum



1925

NS 1 og NS 2

NS 1 Kondensatorforskruning for (3/4") 19 mm rør
NS 2 Standarddiametre

De to første norske standardene – NS 1 og NS 2 – ble vedtatt 19. mars 1925. De var de første i en rekke av det som til å begynne med var tekniske standarder for verkstedindustrien.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Skip og verksted



Hamar jernbaneverksted, 1922. Foto: Anno Domkirkeodden

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Kaare Heiberg. Foto: Ukjent

Norges Industriforbunds Standardiseringskomité

Første verdenskrig trekkes ofte fram som katalysatoren som for alvor fikk fart på standardiseringsarbeidet både i Norge og internasjonalt. Én ting var at behovet for utskiftbare deler i krigsmateriell, som blant annet ble ødelagt gjennom krigen, ble veldig tydelig. En annen og vel så viktig faktor var ettervirkningene av høykonjunkturen som ble skapt. Krigen førte til høy produksjon og etterspørsel og såkalt jobbetid. Det foregikk en rask teknologisk utvikling på mange plan, men da krigsøkonomien stilnet og etterspørselen sank, var det mange bedriftseiere og -ledere som så seg om etter effektiviserings-tiltak og rasjonalisering, som det gjerne ble kalt i samtiden.

I Norge var man også bekymret for å bli akterutseilt og tape markeder i konkurranse med store industriland som USA, Storbritannia og Tyskland. I disse landene hadde man arbeidet med standardisering i mange år allerede. Verkstedindustrien sto relativt sterkt i Norge, men tradisjonen var at hver bedrift holdt på med sitt, med egne produksjonslinjer og egne arbeidsmetoder. Mange mente at muligheten for spesialisering og samordning var stor.

Én av de største pådriverne for standardisering var Eivind Heiberg, direktør i Skabo Jernbanevognfabrikk og senere generaldirektør i Norges Statsbaner. Fra 1920 initierte og ledet han et standardiseringsutvalg i Norges Industriforbund som endte med at Norges Industriforbunds Standardiseringskomité (NIS) ble nedsatt 11. oktober 1923. Komitéen skulle lede arbeidet med standardisering på en rekke samfunnsområder og regnes som starten på det som i dag er Standard Norge. I 1931 byttet komitéen navn og organisasjonsform og ble til Norges Standardiseringsforbund (NSF). Kaare Heiberg, Eivind Heibergs sønn, satt først som leder og så administrerende direktør i perioden fra 1924 til 1965.



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

LEDERE OG DIREKTØRER:

1924-1965: Kaare Heiberg

1965-1989: Gudbrand Jenssen

1989-2003: Ivar Jachwitz

2003-2015: Trine Tvetter

2015- Jacob Mehus

Skipsbygging

Verftsindustrien hadde lange tradisjoner i Norge, og derfor var det skipstekniske området viktig for NSF. Selv om det i 1930-årene ble utarbeidet en rekke standarder for losseutstyr, ble det likevel ikke utarbeidet mange standarder spesifisert for skipsfarten før etter andre verdenskrig. Ved inngangen til 1950-årene var om lag 20 000 personer sysselsatt i skipsbygging i Norge, men fremdeles rådet innarbeidede rutiner.

Arbeidslagene visste hva de skulle gjøre hvor og når, og behovet for detaljerte tegninger, arbeidsbeskrivelser og prosessplanlegging var unødvendig. Dette endret seg drastisk gjennom 1950-tallet. Skipsbyggingen ble i større grad planlagt og tegnet på skrivebordet, og kompetansen ble overført fra arbeiderne til ingeniører og planleggere. Blant annet gikk man fra å klinke sammen sveiseskjøtene til å helsveise skipene, noe som krevde helt andre tekniske krav og spesifikasjoner.

Internasjonal treghet

De første årene i drift og fram til 1940 utarbeidet NSF i underkant av 200 standarder for verkstedindustrien, men etter andre verdenskrig ble arbeidet sterkt forsinket. Internasjonalt ble standardiseringsarbeidet overskygget av debatten om hvorvidt man skulle operere med gjengedimensjoner i millimeter eller tommer. NSF var avhengig av internasjonal kompetanse, mange av standardene var utenlandske, og når man ikke kom videre internasjonalt sto arbeidet stille også i Norge.



Akers mek. Verksted, skip under bygging, 1925-1935.
Foto: Skarpmoen, Narve. Norsk Teknisk Museum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

I 1960 var de aller fleste av de om lag 250 vedtatte standardene foreldet, og det ble behov for å bygge opp spesialisert nasjonal standardiseringskompetanse i Norge.

Løsningen ble egne bransjespesifikke standardiseringskomitéer. Først ut var Skipsbyggernes Standardiseringsentral (SSS), som ble opprettet i 1959. I 1961 ble Norsk Verkstedsindustri Standardiseringsentral (NVS) opprettet. SSS gikk senere inn i NVS. NVS skulle utarbeide standardene som ble utgitt som Norsk Standard av NSF.

STANDARDISERINGSORGANISASJONER I NORGE:

1912: Norsk Elektroteknisk Komite (NEK)

1923: Norges Industriforbunds Standardiseringskomité (NIS)

1931: NIS skiftet navn til Norges Standardiseringsforbund (NSF)

1959: Skipsbyggernes Standardiseringsentral (SSS)
(gikk senere inn i NVS)

1961: Norsk Verkstedsindustri Standardiseringsentral (NVS)
(ble senere Norsk Teknologistandardisering/Teknologisenter (NTS))

1963: Norges Byggstandardiseringsråd (NBR)

1991: Norsk Allmennstandardisering (NAS)

2003: NAS, NTS, NBR og NSF ble slått sammen til Standard Norge

Det tok altså noen år før verkstednæringen var moden for standardisering. Vel så viktig for standardiseringssaken den første tiden var imidlertid standardisering innenfor kontorlag og administrasjon. Et eksempel er standard for papirformater, som vi skal se i neste kapittel.

Gruveverkstedet på Løkken Verk, ca. 1915-1955.
Foto: Karl August Berg, Orkla Industrimuseum



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Fru Frida Risberg snakker i telefonen, 1920.
Foto: Kamerareportage / TT / NTB Museum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Arkivrom hos Creditreform, 1938.
Foto: Schrøder / Sverresborg Trøndelag Folkemuseum



1926

NS 20

Metriske papirformater

Et standardformat for papir var blant de første sakene standardiseringskomitéen tok tak i da den ble etablert i 1923. På den tiden var det et virvar av ulike papirformater. Dette skapte store utfordringer for det voksende byråkratiet. Myndigheter og næringsliv benyttet for eksempel ulike formater. Kataloger og brosjyrer hadde sine egne mål. Brev passet ikke i konvolutter, og for skjemaer og blanketter var «formatforvirringen» komplett.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

A-formatet



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Arkiveringsmappe. Foto: Hilde Lauvland / Folkenborg Museum

Hva er A-format?

Da standardiseringskomitéen skulle velge formatsystem, så man til Tyskland. Tyskland hadde innført A-systemet i 1922, et format utviklet av dr. porstmann (med liten p) som baserte seg på metersystemet. Ideen var et format som var nøyaktig 1 m² og hadde sideforholdet 1 : $\sqrt{2}$. Grunnformatet var A0, og tallet etter A anga hvor mange ganger A0 var halvert. A4 var altså A0 halvert fire ganger og ga målene 210 mm x 297 mm. A4 skilte seg fort ut som et standardformat for brevpapir og dokumenter. A-serien ble senere komplettert med en B-, C- og D-serie med passende konvolutter og omslag.

At man tok i bruk et system basert på det metriske systemet, var ikke tilfeldig. Da meterkonvensjonen ble undertegnet av 17 land i Paris i 1875, var Norge det første landet til å ratifisere avtalen 26. mai samme år. Dette har blitt tolket like mye som en selvstendighetsdemonstrasjon overfor unionspartneren Sverige, som innførte systemet tre år senere.

Behov for felles målestokker

Prosessen med å etablere et standardisert vekt- og målsystem skriver seg tilbake til 1600-tallet. Med den økende verdenshandelen og tiltagende integreringen av globale økonomier oppsto det raskt et behov for felles måleenheter. Det var viktig at handelen kunne foregå så smidig som mulig, og at man unngikk svik og smugling. Bare innad i Norge hadde man fra middelalderen av en hel rekke ulike normer, og volummålene var ofte basert på beholderne varene lå i.



Utdrag fra Fortegnelse over standardblad, 1936. Kilde: Riksarkivet



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skriftegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Man hadde for eksempel smørtønner, korntønner, fisketønner og salttønner, alle med ulike normalstørrelser. Det nærmeste man hadde som felles vekt mål, var pundet, men også her var det lokale varianter med ulik vekt. I 1613 ble det *københavnske pund* valgt som normalmål for det dansk-norske riket. Senere skulle *kølnsk pund* bli enerådende.

MÅL OG VEKT PÅ 1600-TALLET

Fram til slutten av 1600-tallet var mål og vekt basert på menneskekroppen og menneskets nære omgivelser. De vanligste lengdemål var:

Alen: lengden fra albuen til ytterst på den lengste fingertuppen

Tomme: bredden på tommelen

Favn: lengden mellom to utstrakte armer

I 1683 og 1698 innførte det dansk-norske eneveldet et mer enhetlig mål- og vektsystem der lengdeenheten var utgangspunktet for volum- og vekt mål.

Fra 1600-tallet hadde det vært flere forsøk på å finne en felles internasjonal standard for vekt og mål, uten hell. I 1791 valgte derfor Frankrike å utvikle et eget system. I 1799 ble meter-systemet vedtatt. En *mètre* = timilliondel av kvadranten av en jordmeridian. Masseenheten, gramme, var lik massen av 1 cm^3 vann, mens litre skulle være lik 1 dm^3 .



1931

Navneendring til Norges Standardiseringsforbund

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Det tok altså 76 år før resten av verden hang seg på. Det skjedde i 1875. I 2023 er det 61 land som har ratifisert meterkonvensjonen, og flere land, deriblant USA, holder fortsatt på med å innføre systemet.

Det andre systemet som har en viss oppslutning, er tomme-systemet. Tommesystemet har også en lang historie i Norge. Det skulle typisk gå 24 tommer i én alen. I 1541 ble en *sjællandsk alen* (63,26 cm) vedtatt som standard. I 1959 ble dagens standard vedtatt: 1 tomme = 2,54 cm.

Innføringen av A-systemet i Norge

I 2023 kan man undres over hvorfor papirformater var det første standardiseringskomitéen skulle ta tak i, men det var flere grunner til det. De ulike formatene skapte utfordringer for offentlig administrasjon og ikke minst for handelsnæringen, spesielt ved arkivering og kommunikasjon. Her var det et stort innsparingspotensial. I de første tiårene var finansiering en utfordring for standardiseringssaken, og ved å skape «orden i papirene» regnet man med å kunne vise fram fordelene med standardisering, og forhåpentligvis få flere inntekter.

Da NS 20 ble lansert i 1926, gikk det likevel tregt, og formatet møtte relativt stor motstand. Bedrifter og funksjonærer hadde sine faste rutiner og leverandører. Det ble imidlertid fart på sakene da Handelsdepartementet anbefalte standarden for bruk overalt i offentlig sektor i 1929, samtidig som papirfabrikkene ga rabatt på papir levert i A-format. Slagordet var «På kontor og privat, bruk Standard format», og snart var Norge et av landene der A-formatet var mest utbredt.

A-FORMATET

Format AO: 840 x 1189 mm

Format A1: 594 x 840 mm

Format A2: 420 x 594 mm

Format A3: 297 x 420 mm

Format A4: 210 x 297 mm

Format A5: 148 x 210 mm

Format A6: 105 x 148 mm

Format A7: 74 x 105 mm

Format A8: 52 x 74 mm

Format A9: 37 x 52 mm

Format A10: 26 x 37 mm

Format A11: 18 x 26 mm

Format A12: 13 x 18 mm

Kontor i Oslo, 1921. Foto: Eyjolfsson / Oslo byarkiv



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Møte om strikking i regi av Norsk Husflids Venner, 1956.
Foto: Schrøder / Sverresborg Trøndelag Folkemuseum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Utstilling med eksempler på selbuvarer, 1944.
Foto: Ukjent / Riksarkivet



1939

NS 480 (aldri utgitt) Selbuvarer

På 1930-tallet hadde selbuvotter, og andre varer med «selbumønster», utviklet seg til å bli en viktig eksportvare for Norge. Ikke bare ga salget viktig biinntekt for mange på landsbygda i Trøndelag, selbuvottene var også assosiert med norsk kultur og kvalitet. Stor produksjon over tid hadde ført til at kvaliteten var i ferd med å synke, og man tok flere grep for å opprettholde pris og kvalitet på varene. Ett av grepene var at Landbruksdepartementet henvendte seg til Norges Standardiseringsforbund for å få utarbeidet en standard for Selbuvarer.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

«Når vi først går til Standardisering av Selbuvarer, er det for å holde varen på det høie kulturnivå, som den alltid har været»

Fru Emily Mohr, Bergen husflidsforening
(Nationen lørdag 31. august 1940)



1947 ISO, den internasjonale standardiseringsorganisasjonen, ble opprettet

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Portrett av Marit Emstad (1841-1929).
Foto: Ukjent / Riksarkivet

Selbutradisjonen

Selbuvotter blir og ble strikket med totrådbinding i to farger, en teknikk som skal ha blitt utviklet av Marit Emstad (1841-1929) fra Selbu. Vottene hun strikket, skal ha vært særdeles vakre, og teknikken spredte seg hurtig lokalt på slutten av 1850-tallet. Motiv- og mønstervariasjonen var stor i starten, men etter hvert har åttebladrosa blitt tett forbundet med Selbuvottene.

Tradisjonelt var vottene bruksplagg til bruk i arbeid, men det fantes også stasvarianter som ble gitt som gaver. Blant annet fantes det bryllupsritualer der vottene spilte en rolle. Bruden skulle strikke brudgomsvotter til brudgommen der initialer og årstall var med, men også alle de kvinnelige gjestene skulle strikke votter til sin mann, eller – for ugifte – til en utkåret. Vottene ble hengt opp til utstilling for bryllupsgjestene. Slik ble kunnskap om teknikker og motiver spredt.

I det gamle samfunnet ble enhver ledig stund utnyttet. Strikking kunne man drive med overalt, og ofte samtidig med andre gjøremål, på vei til butikken, på setra, om kvelden og når man leste. Man strikket mest til eget bruk, men i Selbu utviklet det seg et system der man kunne levere inn votter og andre strikkevarer hos de lokale handelsforretningene og få varer i bytte. Mange av handelsmennene i Selbu hadde gode internasjonale handelsnettverk gjennom kvernsteinshandelen som var stor i Selbu fra 1500-1800-tallet. Dette ble nå utnyttet til å få håndverksproduktet i salg, og utover på 1900-tallet ble strikkeprodukter fra «Selbu» en kjent merkevare i hele Europa.



Selbuvarer blir sortert av Karen Garberg, 1944.
Foto: Ukjent / Riksarkivet



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Strikking ble den store attåtnæringa i Selbu. Til og med tømmerhoggerne strikket selbuvotter om kvelden på koia, eller når det var for dårlig vær til å arbeide i skogen. Inntjeninga per time var ikke så stor, men kombinert med annet arbeid ble strikkinga et viktig tilskudd til økonomien.

Strammere masker

Med større etterspørsel og større produksjon kom også kravet om kvalitetskontroll. Enkelte kunne produsere opptil tre vottepar om dagen, men med et slikt tempo falt også kvaliteten. I tillegg begynte man å få konkurranse fra nabo-bygder og andre steder i Norge, som solgte lignende varer til bedre kvalitet. Vottene begynte også å hope seg opp hos handelshus og grossister som igjen måtte ta imot votter som betaling for smør og andre basisvarer.

UTVALGET

Utvalget skulle utarbeide standard for selbuvarer, var sammensatt utelukkende av menn:

- Inspektør Eirik Eikran, formann, Landsrådet for Husflid, Husindustri og Småindustri
- Direktør Kaare Heiberg, Norges Standardiseringsforbund
- Disponent Njål Kolbeinsvedt, Landssentralen for småindustri
- Bestyrer A. K. Kvennås, Selbu husflidscentral
- Disponent Roaldsø, Stavanger husflidsforening
- Disponent Christian Sørli, Norge-Ski AS
- Herr Ole Fenstad, Gauldal husflidscentral

Den lokale handelsforeningen gikk derfor sammen om å starte Selbu husflidscentral, som skulle motta husflidsproduktene, kvalitetskontrollere dem og gi kontant oppgjør til strikkerne. Et av kravene som ble stilt var at strikkingen ikke skulle være for løs. Sentralen ble etablert i 1934. I 1937 var produksjonen på rundt 90 000 vottepar.

Det var ikke bare lokalt man var bekymret for kvaliteten på varene og konkurranse utenfra. Husflidslagene i Oslo og Trondheim engasjerte seg for å opprettholde kvaliteten på strikkingen. I 1932 kom styresmaktene på banen med en lov som beskyttet merkevaren «Selbu». Loven sa at kun «her i landet håndstrikkede» varer «som er utført i «Selbumønstre»», kunne betegnes som Selbuvarer.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Selbuvotter med HVII-motiv, 1940-1945. Foto: Ukjent / Riksarkivet

Fra en kafe i Selbu, 1947. Foto: Th. Skoftaam / Aktuell / NTB

Men hva var «selbumønstre»? Det ga ikke loven noe svar på. Etter påtrykk fra Landssentralen for småindustri ga Landbruksdepartementet Norges Standardiseringsforbund i oppdrag å nedsette en komité som skulle utarbeide en Norsk Standard for all produksjon av Selbuvarer, også utenfor Selbu. På husflidssentralen i Selbu hadde man utarbeidet standarder som man arbeidet etter der, og det er mest sannsynlig de som lå til grunn for arbeidet i komitéen som etter hvert ble nedsatt.

Komitéen arbeidet fram forslag til standard for proporsjoner, maskeantall, vekt og garnkvalitet for åtte størrelser bladvotter og seks størrelser fingervanter. Votter og vanter som ble godkjent i henhold til standarden kunne påsettes et fellesmerke for Selbuvarer.

Kvalitetsstandard

Standardiseringsarbeidet startet i 1939, og et forslag til standard kom på høring på høsten samme år som NS 480, men det ser ut til at standarden aldri ble utgitt. Årsaken er uklar, men krigsutbruddet i april 1940 er sannsynligvis en viktig faktor. Krigen endret forutsetningen for å drive utstrakt produksjon til eksport. Selbuvottene ble også et symbol for motstand mot den tyske okkupasjonen.

Arbeidet med selbuvarestandarden er likevel interessant. Det meste av standardiseringen i den tidlige fasen av Norges Standardiseringsforbund handlet om å fastsette mål og beskrivelser av arbeidsprosesser. Mot slutten av 1930-årene kom flere standarder som definerte og kategoriserte kvalitet og kvalitetsarbeid. Selbuvarer var også det første forsøket på standardisering innenfor håndarbeidsindustrien. Kvalitetsarbeid og kvalitetsledelse i seg selv kom inn i standardiseringen med NS 5820 og ISO 9000-serien på 1980-tallet. Les mer om det senere.



NSF 1940-1945

Under den tyske okkupasjonen av Norge under andre verdenskrig, gjorde den tyskvennlige regjeringen fra Nasjonal Samling flere forsøk på å få til et samarbeid med NSF. Dette ble avvist av NSF. NSF mente at dersom man samarbeidet med okkupantene ville standardiseringsarbeidet stoppe helt opp. NSF var avhengig av flere hundre frivillige eksperter og komitémedlemmer som straks ville legge ned arbeidet, eller i det minste sabotere det.

Nasjonal Samling truet med å kutte statsstøtten, men turte ikke, av frykt for å tape ansikt overfor tyske styresmakter.



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Kontor ved Nobø Fabrikker, 1957. Foto: Schrøder / Sverresborg Trøndelag Folkemuseum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skriftegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Skrivemaskin. Foto: Espen Bratlie / Samfoto / NTB



1957

NS 889

Tastbordets skriftegn

QWERTY-tastaturet, oppkalt etter de seks første tastene på den øverste tastraden, har vært med siden skrivemaskinen ble kommersialisert av den amerikanske våpenprodusenten Remington i 1873. Men var det egentlig det raskeste og mest effektive systemet som ble standard?

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

QWERTY-tastaturet



Royal skrivemaskin
Foto: Wolday, Mekonnen / Berger Museum



Toshiba PC
Foto: Norsk Teknisk Museum



Smarttelefon
Foto: Maria Eliassen

1959 Skipsbyggernes Standardiseringssentral (SSS), ble opprettet

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Skrivekule. Foto: Norsk Teknisk Museum

Bordet fanget

Før lanseringen av Remington No. 1 i 1873 var det gjort flere forsøk på å utvikle innretninger som kunne gjøre det lettere å skrive bokstaver direkte på papir. Dansken Rasmus Malling-Hansen fikk i 1870 en «skriveball» ut på markedet. Det var likevel avisredaktøren Christopher L. Sholes fra Milwaukee i USA som fikk æren for å ha funnet opp skrivemaskinen i sin endelige form. Det første patentet fra 1868 hadde alle tastene på alfabetisk rekke som et piano, men da en videreutviklet prototype ble solgt til Remington i 1871, var bokstavene organisert på tre rader i et tilsynelatende tilfeldig system. I 1878, rett før skrivemaskinen skulle settes i masseproduksjon, kom det endelige QWERTY-oppsettet.



Det er noe uklart hvorfor akkurat dette oppsettet ble valgt i utgangspunktet. En teori er at armene som skulle slå bokstavene på arket, hang seg opp, og at man måtte holde vanlige bokstavkombinasjoner fra hverandre. Tilpasninger til morsealfabetet kan også ha spilt inn. De første brukerne var morselesere som måtte arbeide raskt. En litt mer markedsorientert teori er at det ikke er tilfeldig at man kan skrive «TYPEWRITER» med bokstaver kun fra den øverste tastraden. Det var en kuriositet som selgere kunne vise fram når de demonstrerte det nye produktet.

Det var uansett den enorme suksessen til Remingtons QWERTY-baserte skrivemaskiner som førte til at nettopp dette tastaturoppsettet ble standarden. I løpet av de første tolv årene ble det solgt over 100 000 skrivemaskiner over hele USA. Remington holdt også kurs for potensielle brukere, som da ble superbrukere på tastaturet deres. Andre produsenter som kom på markedet hadde liten sjanse med egne oppsett. I 1893 ble markedsaktørene i USA derfor enige om å samarbeide om QWERTY-tastaturet som de facto standard for all produksjon.



Stillingsannonse (Fra Aftenposten 7. mai 1973). Foto: Standard Norge

1960 CEN, den europeiske standardiseringsorganisasjonen ble etablert

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Andre varianter

Gjennom årene har det kommet flere utfordrere til QWERTY-hegemoniet. Mest kjent er dr. August Dvoraks tastatur, oppkalt etter han selv: Dvorak-tastaturet. Oppsettet skulle være mer logisk i henhold til naturlige bokstavkombinasjoner, og de fleste ord i det engelske vokabularet kunne skrives med den midterste tastraden. Dvorak kjempet hele livet for å fremme bruken av oppfinnelsen sin, men det var trolig for sent, ettersom QWERTY-tastaturet allerede var integrert på alle kontorer i alle land som brukte det latinske alfabetet. Selv ikke overgangen til datamaskiner uten mekaniske utfordringer har ført til endring av oppsettet.

Da SMS-kommunikasjon ble vanlig på 1990-tallet, ble mange i Norge bedre kjent med bokstav-til-tall-systemet fra 1920-årene, kalt E.161. I dette er hvert tall knyttet til tre bokstaver. Tallet 2 hadde for eksempel ABC, så ved å trykke et gitt antall ganger på 2-tasten fikk man a, b eller c. Dette fungerte greit på enkle meldinger, men etter hvert som SMS ble mer utbredt, ble det tungvint og tidkrevende. Etter få år ble T9-systemet utviklet, som gjettet hvilket ord man var i ferd med å skrive. Ved utviklingen av dagens smarttelefoner gikk man stort sett tilbake til QWERTYoppsett for mobil kommunikasjon. I dag har selskaper som Typewise kombinert QWERTY-systemet med kunstig intelligens for å forbedre kvaliteten og hastigheten i kommunikasjon på berørings skjerm.



1961

Norsk Verkstedsindustri
Standardiseringsentral opprettet
(ble senere Norsk Teknologistandardisering)

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Æ, Ø og Å på skrivemaskin. Foto: Wolday, Mekonnen / Kommandør Chr. Christensens Hvalfangstmuseum

NS 889 og tastbordet i Norge

«Tastbordets skrifttegn» er altså et eksempel på en standard som allerede var godt etablert da den ble vedtatt som Norsk Standard, NS 889, i 1957. Norge var det første landet som vedtok en nasjonal standard for tastaturoppsett. Her er også Æ, Ø og Å med. Disse tre særnorske bokstavene fikk sin endelige plassering etter en revisjon i 1972. ISO-standarden for oppsett av tastbordet kom i 1985, og tok i større grad for seg overordnede prinsipper og la grunnlaget for flere språk og tilpasninger.



PÅLAGT BRUK AV DVORÁK-TASTATUR

1. april 2021 lanserte Datatilsynet nyheten om at de fra årsskiftet 2022 påla alle å gå over til Dvorák-tastatur. Bruk av QWERTY-tastatur var i ferd med å bli en sikkerhetsrisiko, meldte tilsynet, fordi brukerne avslørte personsensitiv informasjon gjennom måten de skrev på. Tastaturovervåking var blitt et stort problem. Dessuten ville man nå kunne skrive hurtigere og unngå belastningsskader ved overgang til Dvorák.

Tilsynet kunne senere melde at det hele selvfølgelig var en aprilspøk.

For samisk hadde det lenge eksistert kodetabeller som kunne brukes i det samiske språkområdet, men det systematiske arbeidet med et felles samisk tastatur begynte først på 1990-tallet. Etter en konferanse i Karasjok i 1996 vedtok man den første samiske tastaturstandarden. Den har blitt revidert flere ganger senere med tilpasninger for de ulike samiske språkene.

Tastatur for nordsamisk. Foto: Trond Trosterud



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



1963

Norges Byggstandardiseringsråd
opprettet

Høsting av korn ved Stavanger Lufthavn Sola, 1960.
Foto: Sverre Børretzen / Aktuell / NTB

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Salgsboder på Trondheim Torg, 1968.
Foto: Johan Grande / Sverresborg Trøndelag Folkemuseum



1968

NS 2832

Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

Standardisering av frukt og grønt? Er det mulig å vedta hvor rett en gulrot skal være? Eller omkretsen på et tyttebær? Ja! NS 2800-serien setter kvalitetskriterier for frukt og grønnsaker som skal omsettes i butikk. Slik kan forbrukeren vite at hen kjøper moden, rensset og vasket frukt, altså rett kvalitet i forhold til prisen. Men størrelsen på vekstene er også viktig når varene skal fraktes. Med mange umake varer risikerer man å frakte med seg mye luft.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Frukt- og grønnsaksstandarder



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Spann for tyttebær, 1960-1980.
Foto: Daria Polishchuk / Museene for kystkultur og gjenreisning i Finnmark IKS

Enhetlige pakkesystemer

Det var behovet for tilpasset og hensiktsmessig emballasje og pakking av frukt og grønt som gjorde at NSF fattet interesse for standardisering innenfor landbruket. Kaare Heiberg, NSFs første standardiseringsdirektør, erindret at «langt inn i dette århundret [1900] ble jordbruksvarer oftest markedsført i hva man tilfeldigvis hadde for hånden av gammel emballasje – som regel gamle pakkasser av helt tilfeldig størrelse og form, og ofte alt annet enn rene. Hardangerfrukten kom således ofte til byene i gamle sildetønner.»

I samarbeid med emballasjenemden i Norges Bondelag fikk NSF utarbeidet standarder for kasser og emballasje til en rekke landsbruksprodukter fortløpende fra 1929 og utover i 1930-årene. Det gjaldt alt fra sildekasser, smørkasser, kålsekker og ostekybler til kurver, tønner, bokser, spann og hermetikk. Det var i det hele tatt viktig å tilpasse og effektivisere transportsektoren i perioden. Etter hvert som verdenshandelen ble mer integrert, kunne landbruksprodukter nå større områder på kortere tid. Mange av standardene ble dessuten tilpasset eksport. Blant annet ble tyttebærkassene forsterket for å kunne tåle frakt.

Internasjonalt var man også opptatt av standardiserte fraktbærere. Det store gjennombruddet kom med standardiseringen av lastecontaineren, den såkalte ISO-containeren. ISO-containeren, som er å se stablet på hverandre i alle verdens havner, revolusjonerte langdistansefrakten fordi den kunne lastes fra skip til bane og vei i sin helhet. Den kunne frakte omtrent hva som helst, bortsett fra olje og kull. Containersystemet ble utviklet gjennom 1940- og 50-tallet og vedtatt av ISO i 1968.



Container lastes på trailer. Foto: Istock



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

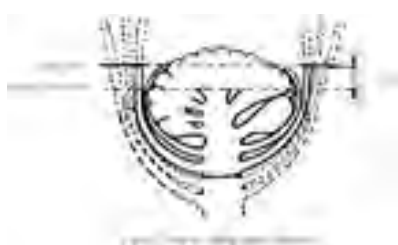
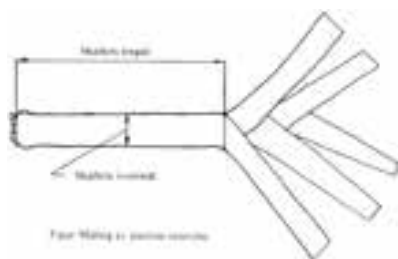
1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Myter om fruktstandarder

Etter at de første norske standardene for pakker og kasser kom, startet arbeidet med å lage kvalitetskriterier for de samme produktene. Her baserte man seg på kriterier fra USA, der landbruksdepartementet hadde utgitt egne sorteringsregler for sine frukt- og grønnsakbønder. Standarden har et overordnet kapittel (NS 2800), som angir et sett med kvalitetskriterier for alle frukt- og grønnsakslag. Ut fra kriteriene kan produktene sorteres i Ekstra klasse, Klasse 1 eller Klasse 2. Deretter følger én standard per frukt- og grønnsakslag som gir detaljerte beskrivelser av kravene for hver kategori. Her beskrives farge, omkrets, lengde, om produktet er vasket eller rensset, osv.

Disse kvalitetskriteriene har ved flere anledninger blitt latterliggjort eller regelrett mistolket. Mest kjent er kanskje den såkalte EU-bananen. Bananer har alltid blitt sortert, og mange EU-land hadde ulike regler og praksiser. Derfor innførte EU i 1994 en lov om klassifisering av bananer i et lignende system som det norske, for å samkjøre regelverket i unionen. Bananens krumning var et av sorteringskriteriene. I ettertid har denne loven blitt tolket som at EU forbyr bøyde bananer. Denne fortolkningen har blitt gjenfortalt så mange ganger at man kan snakke om en myte. Myten dukket til og med opp i 2016 i forbindelse med folkeavstemningen om britisk medlemskap i EU (Brexit). Foranledningen var at Boris Johnson brukte EUs bananlov som eksempel på hvordan EU dikterte Storbritannia.



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Utdrag fra Norsk Standard for frukt og bær, 1986. Kilde Nasjonalbiblioteket

Matsvinn – medaljens bakside?

Men hva med alle gulrøttene som ikke passer standarden? Ved avl kan man oppnå ganske ensartede produkter, men det vil alltid være enkelte krokete, for lange, for store eller for korte gulrøtter.

Et anslag fra 2013, gjort av FNs mat- og landbruksorganisasjon, viser at om lag en tredjedel av all mat som produseres i verden, blir kastet eller ødelagt. I 2020 ble det kastet 84,7 kilo mat per innbygger i Norge. Samtidig vet vi at 842 millioner mennesker sulter verden over. Matproduksjon er i tillegg ressurskrevende og båndlegger store områder, noe som igjen går utover klima og miljø. Utrengninger viser at ti prosent av klimautslippene i den rike delen av verden kommer fra produksjon av mat som aldri blir spist. Kan en av årsakene til matsvinnet være at produkter som ikke passer inn i standardiserte enheter, ikke blir solgt?

NRK-programmet *Forbrukerinspektørene* så i 2017 på svinnet av gulrøtter i produksjonsleddet og intervjuet bønder som kastet opp mot 40 % av gulrøttene de produserte. Gulrøttene var fullt spiselige, men tilfredsstilte ikke strenge kvalitetskrav. Isteden endte de som søppel, kompost eller dyrefôr.

I ettertid har Standard Norge vært opptatt av å påpeke at det ikke står noe i standarden om at gulrøtter som ikke tilfredsstiller kvalitetsklassene, skal kastes. Kvalitetskravene gjelder heller ikke ved «levering til industrien», ved «småsalg på bruket» eller ved «selvhøsting».

I 2023 nedsatte regjeringen det såkalte «Matsvinnutvalget», som skal utrede tiltak mot matsvinn. Målet er å halvere matsvinnet innen 2030.



Gulrøtter. Foto: Pixabay



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Byutvikling i Trondheim.
Foto: Knut Opeide / Samfoto

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Bygging av ferdighus ved Mandal, 1965.
Foto: Dagbladet / Norsk Folkemuseum



NS 3420

Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

Den tekniske utviklingen innenfor boligbygging gikk raskt gjennom hele 1900-tallet. I starten av århundret var byggenæringen løst organisert, og arbeidet med standardiseringen gikk sakte. I 1963 ble Norges Byggstandardiseringsråd nedsatt, og i 1976 kom den overordnede standarden med beskrivelsestekster for bygg og anlegg, NS 3420. Etter utallige revisjoner er dette, i 2023, fortsatt den standarden "alle" i byggenæringen kjenner. NS 3420 utgjør et komplett system for å beskrive og kalkulere bygge- og anleggsarbeider, inkludert tekniske installasjoner. Foruten å være et beskrivelses- og kalkulasjonssystem inneholder standarden krav til materialer og utførelse, ofte i form av henvisning til mer spesialiserte standarder.

1976

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Byggstandardisering



Bygging av boligblokk på Kringsjø, 1961. Foto: Leif Ørnelund / Oslo Museum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Boligutviklingen før andre verdenskrig

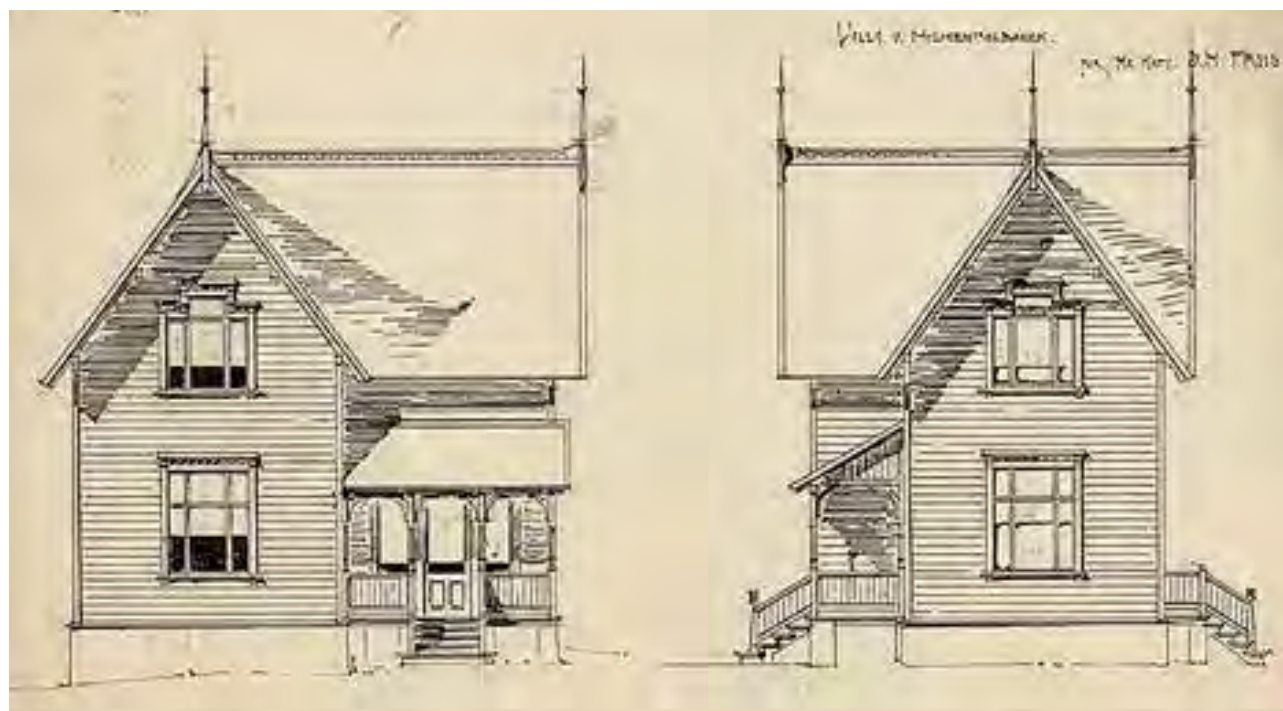
På første halvdel av 1900-tallet var Norge preget av trangboddhet og boligmangel. Byggingen gikk tregt, og det var kostbart å sette opp en bolig.

Da sosialdepartementets boligkontor åpnet i 1919, ville man gjøre noe med prisene og tempoet i boligbyggingen. Og her mente man at standardisering kunne spille en sentral rolle. Samme år hadde Stortinget gitt regjeringen i oppgave å se på «massefremstilling av praktiske hus etter bestemte normaltyper». Det ble holdt konkurranser, og flere byggefirmaer kom på banen med sine hustyper og modeller, men husene var fremdeles fasttømret i tradisjonelle og regionale byggeskikker.

Ferdighusbygging og prefabrikasjon av bygningsdeler var likevel ikke noe nytt. På landsbygda hadde det vært vanlig fra middelalderen av at man i rolige perioder produserte laftestokker og annet materiale som kunne ligge til det ble behov for å bygge, enten i nærmiljøet eller ved salg til byene. I Christiania (Oslo) foregikk det også på 1700-tallet en utstrakt produksjon av bygningsdeler ment for eksport til London og Storbritannia. På 1870- og 1880-tallet kom de første katalogene med ferdighus fra norske tømmerfirmaer. Dette var alt fra enkle arbeiderboliger og sommerhus til rikt ornamenterte boliger i dragestil, ment for eksport.



Allerede i mellomkrigstiden var det mangel på boliger i Norge. Her fra en leilighet i Oslo med soverom på gangen. (Foto: Nanna Broch/Oslo museum)



Kapt. Friis' villa ved Holmenkollen. Typetegning av Holger Sinding-Larsen med påtegning Typehus no 3. 1895. Foto: Holger Sinding-Larsen / Riksantikvaren

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

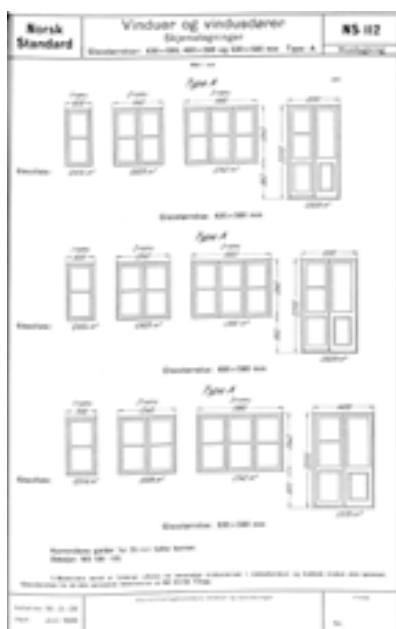
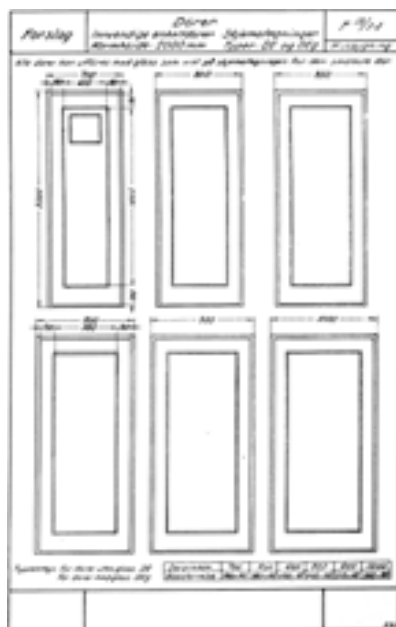
1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Standarder for dører og vinduer

Byggstandardisering var altså allerede en viktig samfunnssak da Norges Industriforbunds Standardiseringskomité (NIS) startet arbeidet sitt i 1923, og man hadde noen erfaringer å bygge på, men snekkerarbeidet ble stort sett utført lokalt, og bygningsdelene ble tilpasset det enkelte prosjektet. Det gjaldt også arkitekttegnede hus. Det var for eksempel vanlig at arkitekten selv tegnet alle profiler for karmen og rammer på vinduer. Dermed måtte trevarefabrikkene ha nye høveljern for hvert nytt prosjekt de fikk. NIS satte derfor i gang med å lage «teknisk gode og estetisk uangripelige» standardprofiler for rammer og karmen, og i 1927 var disse en del av 56 standarder som ble utgitt som Norsk Standard (NS 101-145). Dette omfattet også standarder for karmmåle og glassformater. De nye vindusstandardene ble testet ut i Bodø, for å se om de kunne motstå harde værforhold. Det var likevel vanskelig å få bygningsfolk til å ta i bruk de nye standardmålene.

SVENSKEHUS

Et hastetiltak som ble satt i verk for å avhjelpe bolignøden, var å importere ferdighus fra Sverige. Allerede i 1941 hadde Steinkjer og flere andre byer mottatt såkalte «svenskehus» som nødhjelp etter at byene var blitt bombet. Husene representerte noe helt nytt. De kom i ferdige moduler og kunne settes opp på relativt kort tid, og det ble satt opp mange hus om gangen. De ble bygd i lett bindingsverk og isolert med steinull og glassvatt.

Under andre verdenskrig stoppet boligbyggingen helt opp, og da landet skulle gjenoppbygges etter krigen, ble spørsmålet om standardisering og masseproduksjon igjen et tema. Mange produsenter begynte å utvikle typehus i lett bindingsverk, og kanskje mest kjent var entreprenøren Olav Selvaag. NSF hadde likevel utfordringer med å få produsentene til å ta i bruk felles standarder, og det var da den første boomen avtok utover 1950-tallet og marginene ble mindre, at man begynte å se til standardiseringen igjen.

Norges Byggstandardiseringsråd (NBR)

Det ble nødvendig at staten gikk inn og koordinerte arbeidet med standardisering. På initiativ fra Kommunal- og arbeidsdepartementet ble Norges Byggstandardiseringsråd opprettet som selvstendig institusjon i 1963. NBR skulle arbeide tett med NSF og videreutvikle og oppdatere de tidligere utgitte standardene. Alle nye standarder fra NBR skulle utgis som Norsk Standard.

Forslag til standard for dører.
Kilde: Riksarkivet

Svenskehus utenfor Steinkjer, 1943.
Foto: Ukjent / Riksarkivet

NS 112. Vinduer og vindusdører.
Kilde: Nasjonalbiblioteket

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Med etterkrigstidens drabantbybygging kom også bygging av blokker og leilighetsbygg. Disse var i større grad enn villa-husene satt sammen av moduler. Allerede i 1947 hadde NSF startet arbeidet med det som i 1960 ble vedtatt som NS 1000 Modulsamordning i bygningsindustrien, som omfattet modulstandarder for etasjehøyder og mål for dører og vinduer. I 1972 stilte Husbanken krav om bruk av Norsk Standard i modulbygging.

NS 3420

Når man skal i gang med en byggeprosess, er det viktig at oppdragsgiver og oppdragstaker har en felles forståelse av arbeidet som skal gjennomføres, og av hvilke krav som skal stilles til de ulike fasene av prosjektet og arbeidsoppgavene som skal utføres. NSF startet et arbeid på dette feltet allerede på 1930-tallet, og i 1938 kom NS 401 om kontraktbestemmelser. Samme år kom også NS 403 om tekniske bestemmelser og arbeidsbeskrivelser.

Hele dette feltet ble i 1972 samlet under én standard: NS 3420. NS 3420 har blitt kalt «byggenæringens bibel» og blir henvist til og brukt som et standardverk ved igangsetting og gjennomføring av ethvert større byggeprosjekt i Norge i dag.

Eurokoder

I 2010 valgte Europa å gå for et sett med felles standarder for prosjektering av byggverk og dokumentasjon av konstruksjons-sikkerhet. Disse overtok for nasjonale standarder på området, og alle Eurokodene ble Norsk Standard. Hele serien med Eurokoder består av til sammen 59 deler og ca. 5 000 sider.

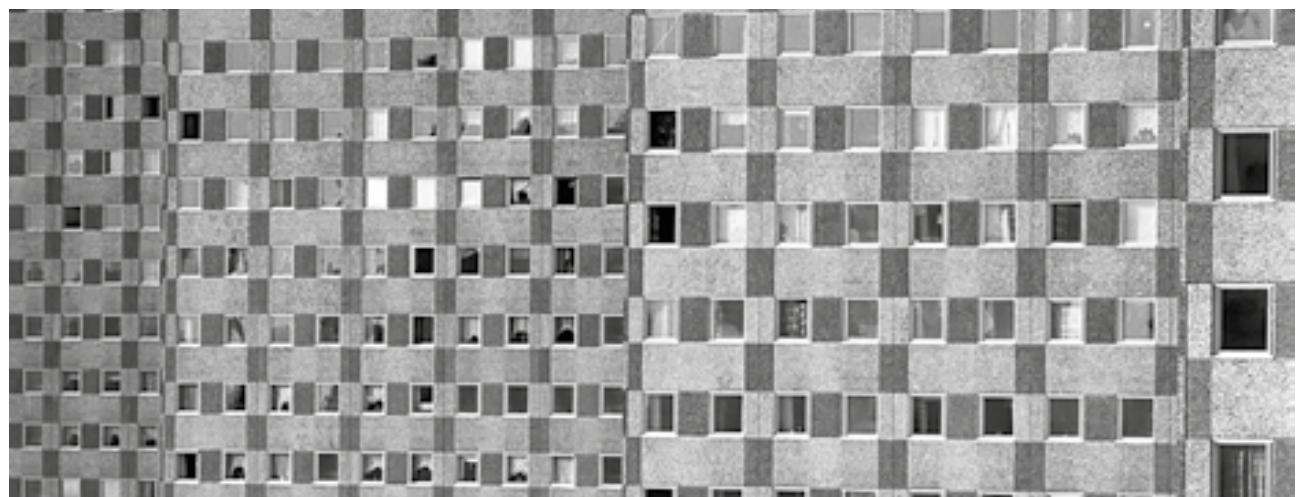
BRUTALISMEN

Det kom en standard for byggesten i betong i 1963, og betong ble et viktig bygge-materiale i denne perioden. Den ble opphavet til en egen retning innenfor arkitekturen, nemlig *brutalismen*.

Begrepet kommer av det franske *béton brut*, «naken betong». Det nøkterne og det kraftfulle i betongens enkelhet gjorde den velegnet til å symbolisere etterkrigstidens gjenreising.

Brutalisme er derfor blitt kalt sosialdemokratiets arkitektoniske uttrykk. I Norge ble spesielt mange offentlige bygg utført i denne stilen i perioden mellom 1960 og 1980.

Brutalisme. Boligblokker på Ammerud.
Foto: Bjørn Fjørtoft, Aftenposten / NTB scanpix



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

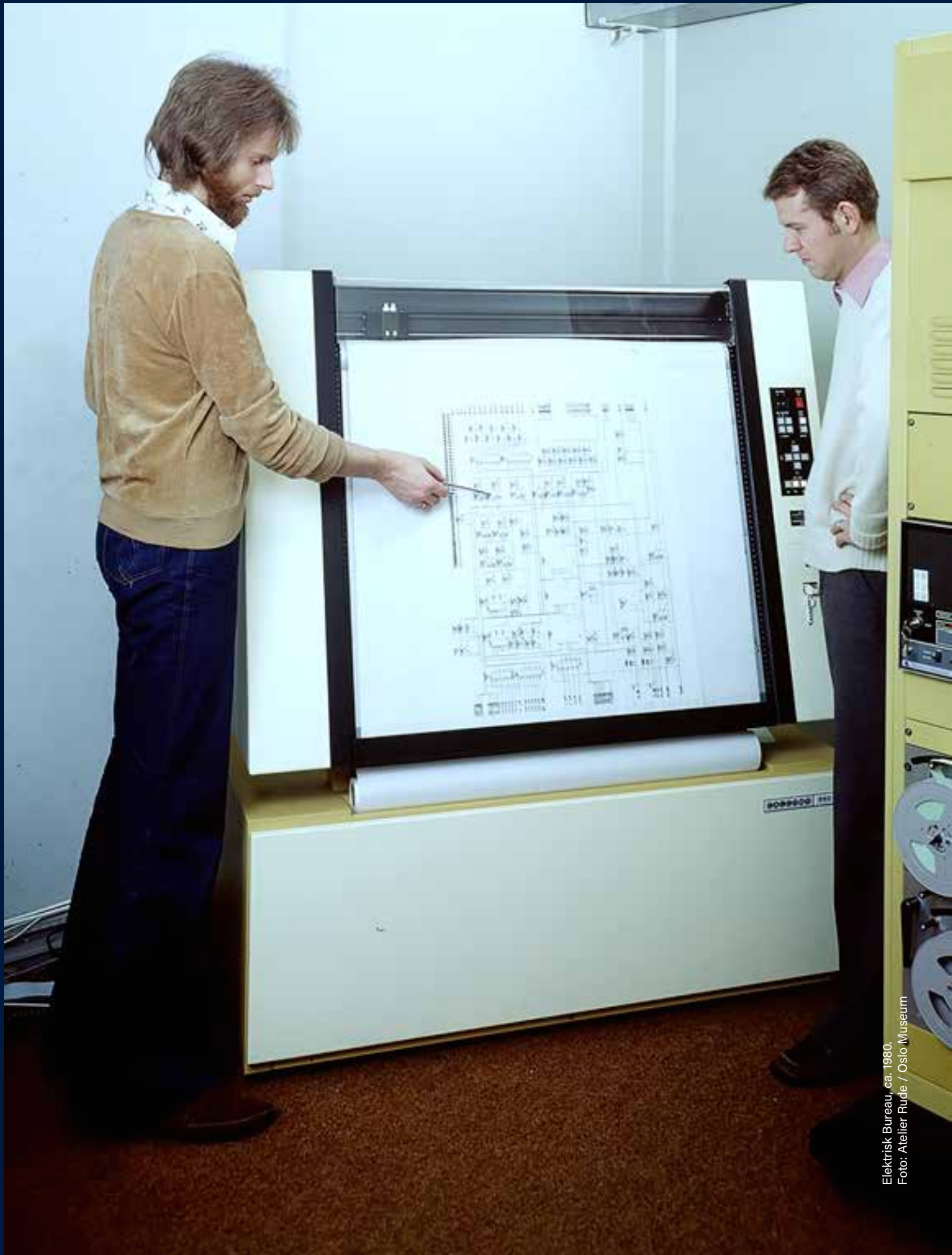
1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Elektrisk Bureau, ca. 1980.
Foto: Atelier Rude / Oslo Museum

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Smelteverk. Foto: Knudsens Fotosenter / Norsk Teknisk Museum



1981

NS 5801 *System for kvalitetssikring*

En av de mest kjente standardene internasjonalt, og trolig den som flest kjenner navnet på, er ISO 9000. ISO 9000 er egentlig en serie standarder som beskriver ulike aspekter ved kvalitetssikring. Den ble lansert i 1987, men den norske forløperen NS 5801 kom allerede i 1981. Der mange andre standarder definerer konkrete mål og verdier, kan denne oppfattes som mer teoretisk. Målet er å sørge for kvalitet i produksjonsprosesser. Men hva er kvalitetssikring? Og hva er kvalitet?

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

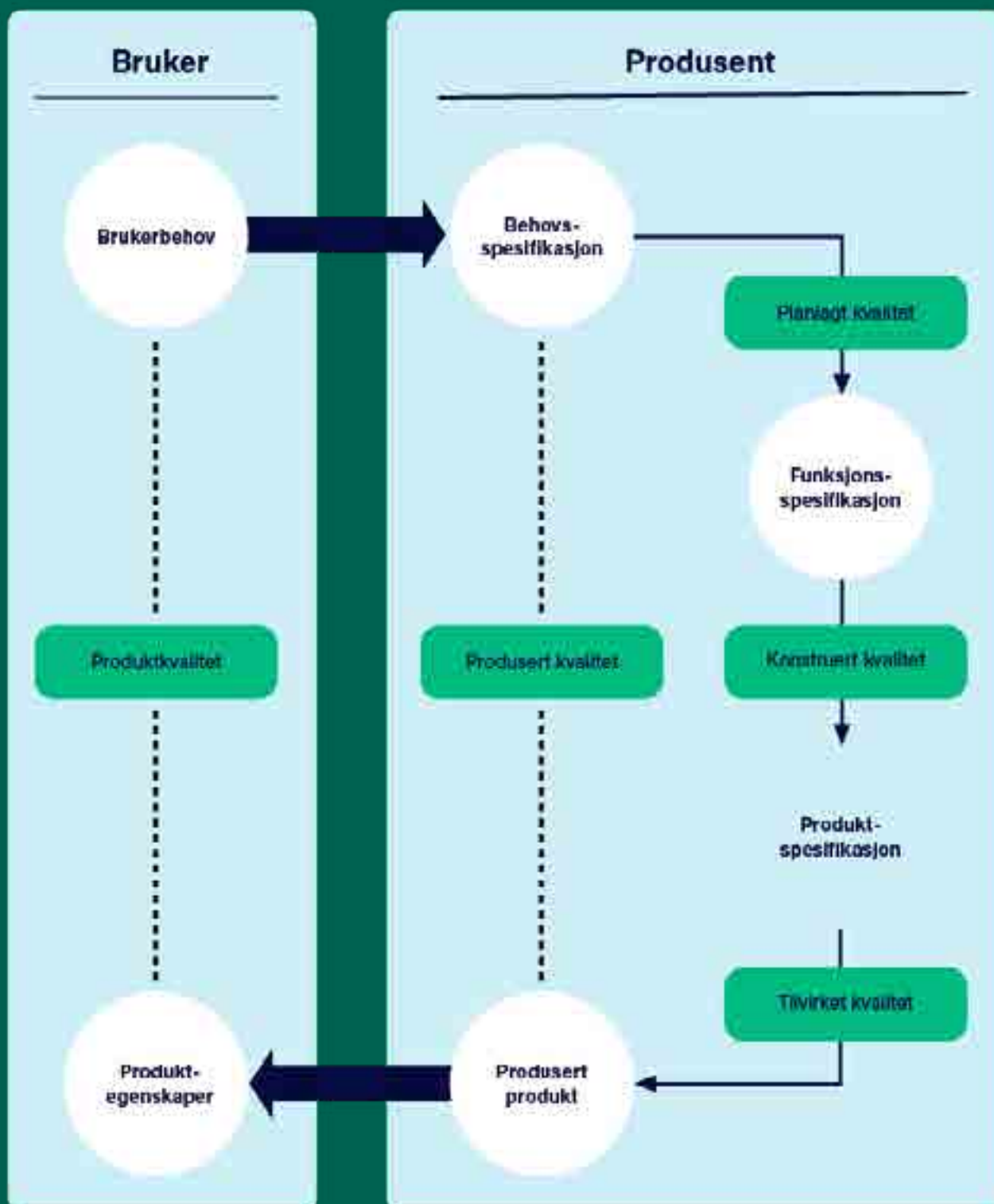
1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Kvalitet



Eksempel på kvalitet som produksjonsteknikk. Figuren viser en forenklet kvalitetskrets med en brukerside til venstre og en produsent-side til høyre. På brukersiden vises hvordan produktkvalitet er et avvik mellom produktets opplevde egenskaper og brukerens behov. På produsentsiden vises kretsløpet fra behovsspesifikasjoner via funksjonsspesifikasjoner og produktspesifikasjoner fram til produsert produkt samt de ulike kvalitetsbegrepene. (Kvalitetskrets av Asbjørn Rolstadås / snl.no)

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Kvalitetssikring

Ifølge ISO 9000 blir kvalitet definert som i hvilken grad en samling av iboende egenskaper oppfyller behov eller forventning som er angitt, vanligvis underforstått eller obligatorisk. Det er altså et subjektivt element her knyttet til forventning. Som kunde i et bakeri ønsker man at brødene og bollene man kjøper skal smake det samme hver gang. Som baker er man avhengig av at råvarene man benytter holder samme forutsigbare kvalitet. Bakeren må i tillegg til å drive kvalitetsarbeid i egen virksomhet, derfor sikre seg at alle hen handler av selv jobber strukturert med kvalitet. En måte å sikre seg dette er å sjekke om bedriften, bruker og ev. er sertifisert etter hovedstandarden i serien, ISO 9001. ISO 9000, eller NS 5801 i sin tid, sier imidlertid ingenting om bolleoppskriftene eller melets heveegenskaper. De beskriver et system produsenter kan benytte for å oppnå bedre og jevnere kvalitet på produkter, men også for å unngå kvalitetsavvik.

Framveksten av systemer for kvalitetssikring startet i USA i 1960-årene innenfor militæret, atomkraft og romfart. Dette gjaldt bransjer der kvalitet var avgjørende, men også der man i stor grad var avhengig av underleverandører. Japan var også tidlig ute med teknikker for kvalitetsforbedring.

I Norge var det i hovedsak i petroleumsindustrien at kvalitetsarbeidet ble satt i system etter at man fant olje i 1969. Flere alvorlige ulykker – flere med dødelig utfall – på norsk sokkel i innledningsfasen gjennom 1970-tallet, førte til sterkere reguleringer fra Oljedirektoratet (OD), med blant annet krav til interne kontroll- og sikkerhetssystemer. De første retningslinjene for operatørene i Nordsjøen kom i 1979, men allerede i 1976 hadde Statoil opprettet en egen avdeling for sikkerhet, vern og kvalitetssikring (SVK), som skulle ta ansvar for planlegging, oppføring og drift av de stadig større og mer komplekse anleggene for utvinning av olje og gass. Da Statoil senere fikk tilnærmet hovedansvar for bygging og drift av Gullfaks-feltet, som hadde oppstart i 1986, var utvikling og bruk av kvalitetssikringssystemer en integrert del av arbeidet.



Forekomster av begrepet kvalitetssikring i norske aviser

KVALITETSSIKRING

Kvalitetssikring som begrep kom inn i språket for alvor på 1980-tallet. Begrepet ble bare nevnt to ganger i norske aviser gjennom hele 1950-tallet. På 1970-tallet ble det nevnt 727 ganger, mens det i 1985 alene ble skrevet 1412 ganger i norske aviser. Høydepunktet var likevel på 1990-tallet med over 40 000 forekomster gjennom tiåret.

(Kilde: Nasjonalbiblioteket/ bokhylla.no)

1989

Stortingsproposisjon 106 om akkreditering, sertifisering og standardisering

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



NS 5801 og ISO 9000

Initiativet til å utvikle en Norsk Standard for kvalitetssikring kom fra Norsk Verkstedsindustri Standardiseringsentral, som også selv utarbeidet standardene. Standardene ble gitt ut av Norges Standardiseringsforbund i 1981.

NS 5801 er den mest omfattende i en serie av standarder knyttet til kvalitetsarbeid (NS 5800-serien). Oppbyggingen bærer preg av at standarden var tiltenkt den vareproduserende industrien. I senere oppdateringer har det kommet til standarder tilpasset tjenesteytende næringer og administrative funksjoner. Den norske standarden bygger på internasjonale forgjengere. To år tidligere, i 1979, hadde British Standards Institute kommet med den nasjonale standarden BS 5750, som omhandlet kvalitetssikring. De nasjonale standardene var sentrale grunnlagsdokumenter for arbeidet med ISO 9000 da den kom i 1987.

NS 5800-SERIEN

NS 5801 var en del av tre standarder (NS 5800-serien) med felles tittel Krav til leverandørers kvalitetssikring.

De tre delene var:

NS 5801 System for kvalitetssikring

NS 5802 System for kvalitetskontroll

NS 5803 Enkel kvalitetskontroll

ISO 9000-familien – med senere revisjoner – består av tre kjerneelementer. ISO 9001 er den mest kjente, og den standarden virksomheter og organisasjoner sertifiseres etter. Selv om kvalitetsarbeid kan virke teoretisk i utgangspunktet, er standardene konkrete og prosessorienterte. ISO 9001 beskriver krav og inneholder sju ulike prinsipper, de såkalte prinsipper for kvalitetsledelse: kundefokus, lederskap, medarbeiderengasjement, prosessinnretning, forbedring, kunnskapsbaserte avgjørelser og relasjonshåndtering. I mange anskaffelser er sertifisering etter ISO 9001 en forutsetning for å vinne et anbud eller inngå en kontrakt.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Foto: Nicolas Tournenc

Standardisering for en ny tid

Da den norske kvalitetssikringstandard, NS 5801, kom i 1981, vokste den ut fra verkstedindustrien selv. Initiativet kom fra leverandørleddet. ISO 9000, på sin side, ble utviklet etter initiativ «ovenfra». Den var preget av og formet etter behov fra bestillerleddet.

En av forklaringene kan være at den kom en del år senere, etter at tanker om kvalitetsarbeid hadde spredt seg til flere sektorer. På slutten av 1980-tallet foregikk det en sterk markedsintegrasjon i Europa, noe som skulle resultere i EUs indre marked i 1993. Et felles marked krevde et felles sett av kvalitetsstandarder for å navigere blant stadig flere tilbydere og underleverandører.

Samtidig speiler NS 5801 og ISO 9000 en ny tendens i standardiseringsarbeidet. Der man tidligere for det meste hadde konsentrert seg om detaljene – at dørene skulle passe inn i hullet i veggen, og at skruene hadde riktige dimensjoner – ble det økt oppmerksomhet på de mer overordnede prosessene: kvalitet, sikkerhet, miljø og velferd.



Foto: Shutterstock / Standard Norge



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

1992 Norsk Allmennstandardisering (NAS)
ble opprettet

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Arbeidere på oljeplattform.
Foto: Knudsens Fotosenter / DEXTRA Photo



1995

NORSOK-standarder

Ved inngangen til 1990-tallet var norsk økonomi inne i en lavkonjunktur og avkastningen i petroleumssektoren var lavere enn tidligere. Fram til oljeprisfallet i 1986 hadde man levd godt på høye priser og gode marginer, men nå måtte man se seg om etter tiltak som effektiviserte driften. Det såkalte NORSOK-programmet ble løsningen.

NORSOK eller «Norsk sokkels konkurranseposisjon» var en rapport som kom i 1995.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

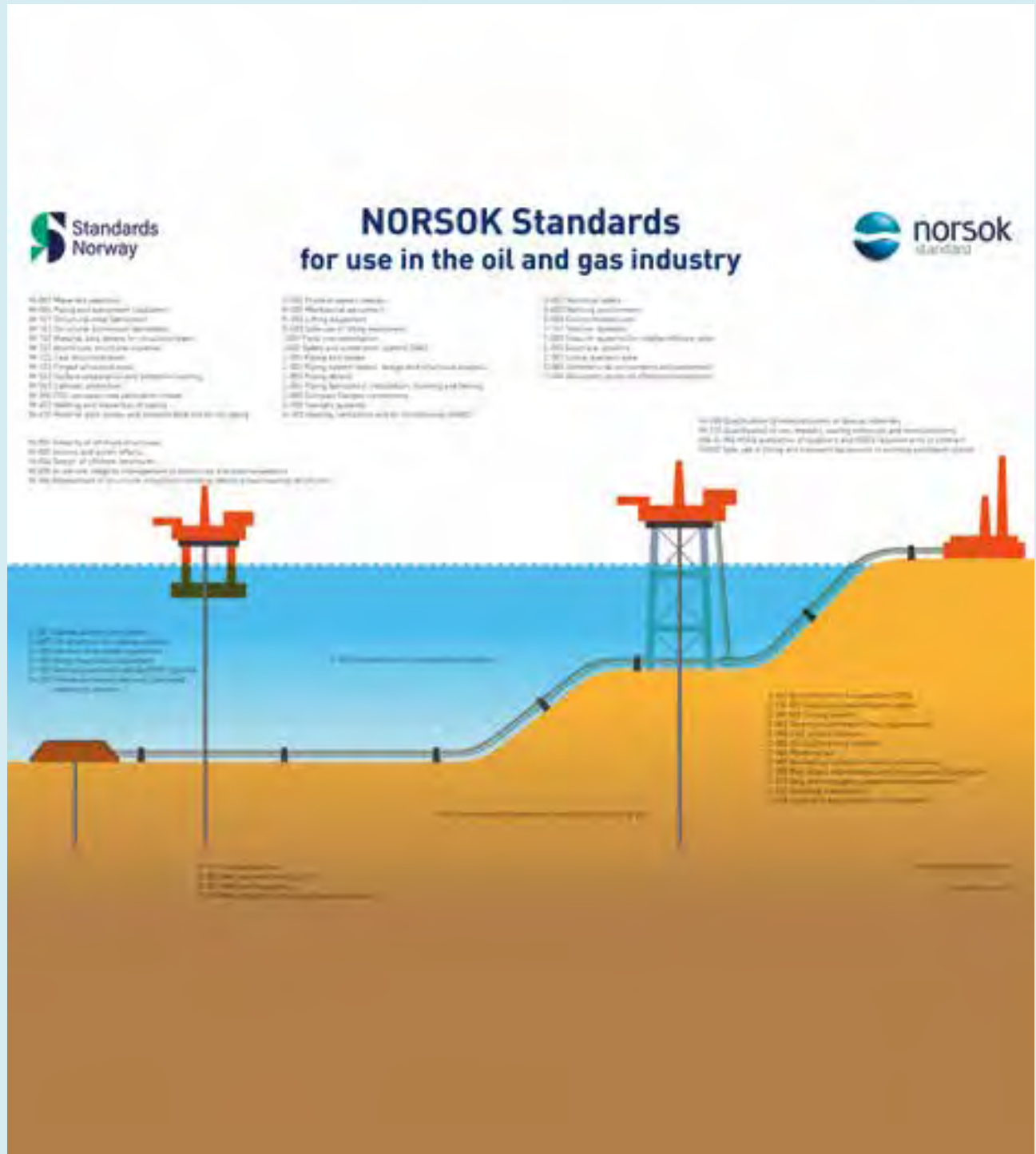
1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

«Norsk sokkels konkurranseposisjon» (NORSOK)



NORSOK plansje. Illustrasjon: Standard Norge

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Transeocean Searcher.
Foto: Ole-Petter Holmvassdal / Wikimedia Commons

NORSOK

Det var i Storbritannia man fikk ideen til standardisering som nøkkel til kostnadseffektivisering i petroleumssektoren. I hele næringen så man seg om etter løsninger som kunne få opp lønnsomheten og avkastningen. Oljeprisen falt mye på slutten av 1980-tallet, og man forventet at oljeproduksjonen ville avta. Nye oljefelt inneholdt heller ikke like mye olje som tidligere. I Storbritannia gikk selskapene sammen om å utarbeide felles standarder for sektoren gjennom kostnadsreduksjonsprogrammet «CRINE – Cost Reduction in the New Era».

Inspirert av Storbritannia, satt daværende næringsminister Finn Kristensen i september 1993 ned et arbeidsutvalg, som systematisk skulle se på kostnadsbildet i den norske sektoren. 1. februar 1995 kunne den nye næringsministeren Jens Stoltenberg presentere NORSOK-rapporten på et seminar i Oslo. Rapporten hadde sju delrapporter, hvorav delrapport to kom med forslag til 88 nye standarder for oljesektoren. Ved å ta i bruk tiltakene i rapporten håpet man å oppnå en reduksjon i tids- og kostnadsforbruk på 40-50 prosent i løpet av en fem-årsperiode.



NORSK SPRÅK PÅ SOKKELEN

Som en del av arbeidet med å utvikle norsk kompetanse offshore, måtte man utvikle et norsk fagspråk. I den tidlige fasen brukte operatørene i stor grad amerikansk arbeidskraft, og språket var engelsk, men etterhvert kom flere nordmenn, som var billigere og mer stabil arbeidskraft. Det ble i første omgang sett på som en sikkerhetsrisiko at man ikke hadde norske begreper. *Språkrådet* og *Rådet for teknisk terminologi* fikk utviklet *Ordbok for petroleumsvirksomhet*, og i 1982 vedtok Statoil at Gullfaksfeltet skulle ha norsk som administrasjons- og arbeidsspråk.

En av kostnadsdriverne i byggeprosessen hadde vært at de ulike plattformene ble detaljplanlagt og tegnet, før man satte i gang selve byggingen. Det førte til mye byråkrati og kontrollvirksomhet fra operatøren gjennom hele byggefasen. I NORSOK ønsket man å lage standarder som definerte funksjon, framfor detaljerte tekniske spesifikasjoner. Man kunne flytte teknisk kompetanse og ansvar ut fra operatørselskapene og over i leverandørleddet, og dermed ha flere parallelle prosesser gående samtidig.

1996

Sertifiseringsaktivitet
skilt ut til NEMKO

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Der operatørselskapene tidligere hadde vært utviklere med hånd om hele produksjonskjeden, ble de nå i større grad bestillere av deler, maskiner og konstruksjoner basert på standarder.

Det pågikk mye teknologiutvikling i perioden, og ved å standardisere løsninger, kunne man nå innføre teknologien på flere felt samtidig. Et godt eksempel er Draugen og Statfjord-satellittene, som skulle utvikles omtrent samtidig. Her kunne Kongsberg Offshore levere tilnærmet like brønnløsninger for begge feltene, noe som reduserte kostnadene kraftig. På bakgrunn av dette fikk man i gang masseproduksjon av modulbasert undervannsteknologi. Kongsberg Offshore inngikk senere en større rammeavtale med Statoil for flere prosjekter, basert på NORSOKs krav til tekniske spesifikasjoner og generelle funksjonskrav.

Bekymringer for konkurranse og sikkerhet

NORSOK-rapporten kom også samtidig med at Norge gjorde tilpasninger til EØS-regelverket. Norge ble medlem av EUs indre marked, gjennom EØS-avtalen i 1994. Ved at selskapene gikk sammen om standarder kunne man utlyse større rammeavtaler til utbyggingsprosjektene, og dermed også sikre fri konkurranse som var en viktig del av EØS-avtalen.

I arbeidet med NORSOK støtte man dessuten på en klassisk problemstilling i standardiseringen. Ville de nye standardene åpne dørene for at utenlandske aktører igjen tok over arbeidet på norsk sokkel, nå som alle kunne levere tilbud basert på samme kravspesifikasjoner? Gjennom 1970- og 1980-tallet hadde man arbeidet systematisk med å utvikle norsk kompetanse på området, blant annet ved tildelinger og ved å utvikle et norsk fagspråk. Ville dette arbeidet gå tapt? Samtidig åpnet standardiseringen opp for at norske selskaper kunne konkurrere internasjonalt.

Det viste seg at norske leverandører var konkurransedyktige, og 90-tallet innledet en periode med mange internasjonale oppdrag for norske leverandører og operatører.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

NORSOK logo

Selv om sikkerhet ble definert inn som én av to hovedmålsettinger med NORSOK-arbeidet, ble det uttrykt en del bekymring for at svakere kontroll med, og overføring av ansvar til, leverandørleddet kunne føre til sikkerhetsutfordringer. Mange av ulykkene som hadde skjedd på sokkelen, hadde kommet i forbindelse med utvikling og prøving. Undersøkelser i ettertid har vist at NORSOK tvert i mot har fungert som et verktøy for å forhindre ulykker.



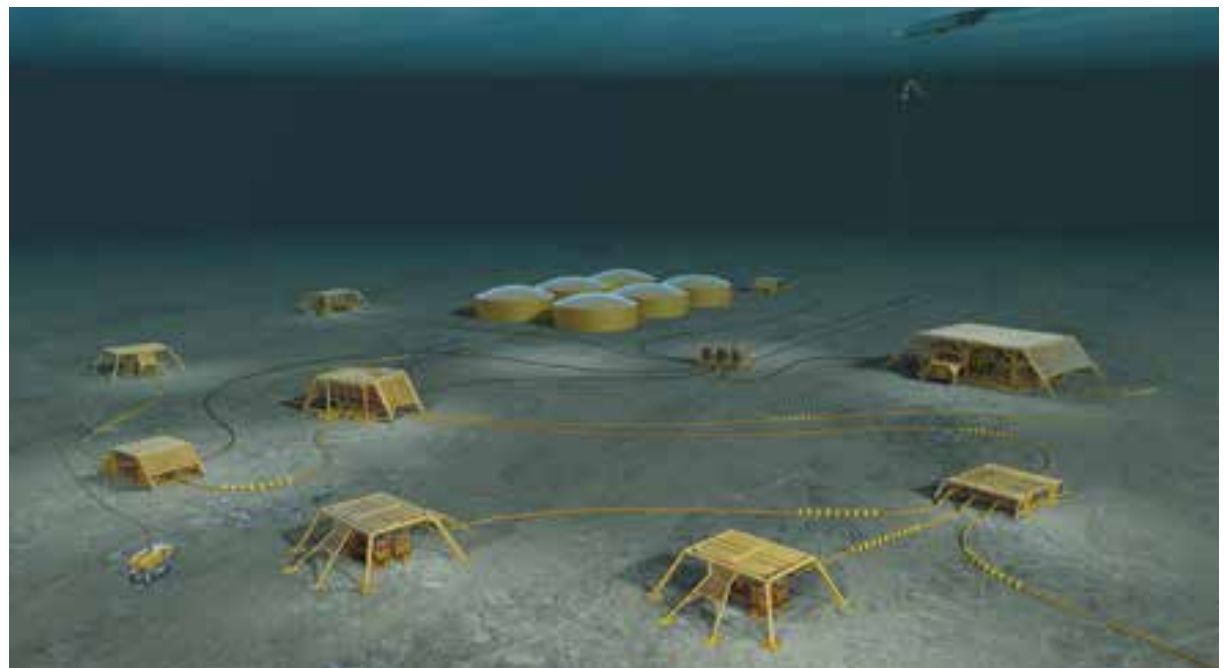
NORSOK-standardene

I 1996 ble standardiseringsdelen av NORSOK overført til Norsk Teknologistandardisering (som senere ble en del av Standard Norge), og det har vært et mål at standardene i størst mulig grad skal samkjøres med ISO-standarder på området.

NORSOK ble aldri så kostnadsbesparende som man så for seg, men Bjørn V. Lerøen skriver i Statoils historie at «felles for alle de felt som ble bygget ut i siste del av 1990-årene var at de kostet langt mer enn planlagt under den nye standarden [NORSOK], men fortsatt mindre enn før NORSOK».

NORSOK bidro til mer åpenhet og samarbeid om teknologitvillingen i hele sektoren, noe som har ført til at man har kunnet få fram kostnadsbesparelser og effektive løsninger.

Subsea factory. Havbunnsbrønner. Illustrasjon: Equinor



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



2003 Fusjon av NTS, NBR, NAS og NSF til Standard Norge

Musikklærer lærer gutt å spille tuba.
Foto: Frank May / NTB

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Guldbergs Akademiske Kor. Foto: John-Halvdan Halvorsen



2014

NS 8178

Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

Mer enn 500 000 mennesker driver med musikk i Norge, og til det trenger de 10 000 øvingslokaler. Skolekorps, rockeband, kor, strykekvartetter og mange flere øver og framfører musikk i rom som egentlig er ment for andre ting. Det kan være gymsaler, kjellere, bomberom og garasjer. Men hva kjennetegner et rom som er egnet for musikk? Og er det samme rommet egnet for både kor og rockeband? I 2014 kom NS 8178, som satte kriterier for 15 ulike kategorier av rom til musikkutøvelse.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Øvingslokaler



Pianotime. Foto: Johnner / NTB

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruing og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Foto: Bjørgulv Borgundvaag / Norsk musikkråd

Standarden

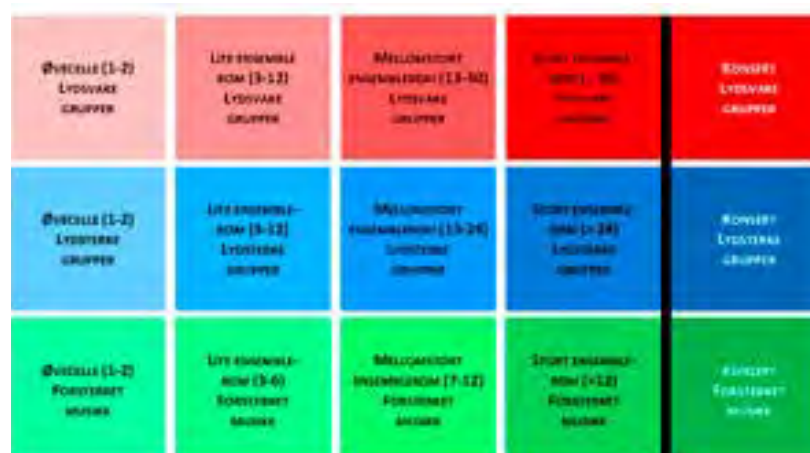
Se for deg å spille fotball i en slalåmbakke, eller å ha svømme- trening i en håndballhall. Idretten har hatt tilpassede lokaler og anlegg i en årrekke, og slik skal det selvfølgelig være. Det samme gjelder ikke alltid for kulturlivet. Her tar man i bruk det som er tilgjengelig. 85 % av rommene som benyttes, passer egentlig ikke til musikkutøvelse. Målet med denne standarden er å finne de rommene som passer til musikk, og tilpasse dem som ikke passer.

Det var musikklivet og utøverne selv som tok initiativet til standarden, og den kom i forlengelsen av et arbeid som hadde pågått i mange år. I 1989 ble det utarbeidet en rapport med «Gode råd om forbedring av akustikk i lokaler til musikkformål», som var et samarbeid mellom fagmiljøet for akustikk i SINTEF og musikere ved Akershus musikkråd. Flere initiativ og rapporter fulgte i kjølvannet av denne, men det var først da Standard Norge, Akershus musikkråd og flere akustikere satt i samme rom på Akustikernes høstmøte i 2011, at ideen om en standard ble født.

Potensialet til og behovet for en standard på området ble fort klart. I tillegg til alle små og store musikere som brukte rommene hver uke, berørte problematikken en rekke andre grupper som: bevilgende myndigheter, politikere, utbyggere, profesjonelle musikere og amatørmusikere, publikum og lydteknikere. Standard Norge sørget for en bredt sammensatt faggruppe, som utarbeidet en Norsk Standard, NS 8178, som ble utgitt i 2014.



Daværende stortingspresident Tone Wilhelmsen Trøen mottar standarden fra Jacob Mehus.



Standarden deler opp ensemblene i fire ulike størrelser pluss konsertlokaler, og tre ulike lydnivåer. Noe som gir 15 kategorier rom med ulike behov. (Illustrasjon: Akershus musikkråd)

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

TINNITUS BEDRE LYD = BEDRE LIV!

I følge en undersøkelse fra 2021 har en femtedel av alle nordmenn tinnitus, og antallet er økende. Tinnitus blir ofte kalt øresus. Det er ikke en sykdom, men kan være et symptom på skade eller sykdom. Lydene man hører når man har tinnitus, kommer utelukkende fra ens eget nervesystem.

Mange musikere har tinnitus etter høy lydbelastning over tid. Bedre lydforhold kan bedre livskvaliteten til denne gruppen.

Hovedpunktene i standarden

Hvordan kan god lyd defineres? Akustikken i et rom avgjør hvordan samspillet mellom rommet og musikkinstrumentene fungerer. Når den akustiske responsen i rommet fungerer godt sammen med instrumentene, blir forholdene gode både for tilhørere og musikkutøvere.

Behovene vil variere ut fra musikkgruppe og gruppestørrelse. I standarden skilles det mellom tre typer musikk: lydsvak akustisk musikk (kor), lydsterk akustisk musikk (korps) og forsterket musikk (band), og fire ulike størrelser for øverom: individuelle øvingsceller og øvingsrom for små, mellomstore og store musikkgrupper. I tillegg kommer konsertlokaler.

Standarden setter kriterier basert på ulik bruk og ensemblestørrelse. Hovedkriteriene er volum, gulvareal, takhøyde, romgeometri, akustisk behandling, etterklangstid og bakgrunnsstøy.

Internasjonal standard

Internasjonalt fantes det ingen kjente tilsvarende standarder da den norske kom ut i 2014, og den engelske oversettelsen ble raskt en av de mest etterspurte standardene på engelsk hos Standard Norge. Man tok blant annet i bruk den norske standarden da man skulle bygge musikkonservatoriet i Melbourne i Australia.



Ian Potter Southbank Center i Melbourne.
Foto: Wardle

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Guldbergs Akademiske Kor. Foto: John-Halvdan Halvorsen

Etter hvert ble det interesse for å utarbeide en internasjonal standard, og i 2018 ble det nedsatt en komité med eksperter fra 28 land. Komitéen, som ble ledet av Jon G. Olsen fra Akershus musikkråd, ble ferdige med ISO-standardene i 2021.

Den norske standarden fra 2014 inneholdt opprinnelig kriterier for små og mellomstore framføringsrom (konsertlokaler), men dette kom ikke med i den internasjonale standarden. I 2023 vil Standard Norge publisere en revidert Norsk Standard for framføringsrom, basert på NS 8178 fra 2014.

I bruk

Den norske standarden ble i sin tid rettet mot kommuner og fylkeskommuner, tiltakshavere, rådgivere, arkitekter, entreprenører, anleggseiere (offentlige og private) og andre som drifter eller eier bygninger.

En viktig effekt i tillegg til gode lydopplevelser for publikum, er bedre arbeidshelse for musikere og de som arbeider med musikk. Flere tusen musikere og tidligere musikere, profesjonelle så vel som amatører, lever med tinnitus, øresus og andre hørselsplager etter år med høy lydbelastning. Når rommet er godt tilrettelagt for å utøve musikk, behøver man ikke spille høyt for å bli hørt, og lyden blir heller ikke forsterket mer enn nødvendig.

Det er beregnet at omkring én million rom brukes til korøving i Europa. I det perspektivet er dette standardiseringsarbeidet et viktig bidrag til arbeidsmiljøet for alle som øver i gymsaler, kjellere og samfunnshus.



Orkester. Foto: Unsplash



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Fiskebåt, Træna kommune.
Foto: Erlend Haarberg / Samfoto / NTB

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Ytre Hvaler nasjonalpark. Svein Grønvold / Samfoto / NTB



2023

NS-ISO 5020

Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Plast og annet avfall på avveie utgjør en stor trussel mot dyrelivet i havet. I mars 2023 ble standarden «Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy» lansert som et konkret virkemiddel i kampen mot forsøpling av havet.

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Maritimt avfall



Havsuler har sine reir i fiskegarn av plast på Vestlandet. Foto: Heiko Junge / NTB

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Marin forsøpling

Marin forsøpling er en stor utfordring både i Norge og ellers i verden. Det antas at opp mot ti millioner tonn plast havner i verdenshavene hvert år. Dette er en betydelig trussel mot livet i havet, og dermed også for fiskerinæringen. Samtidig bidrar næringen selv betydelig til problemet. Det er for eksempel anslått at den norske fiskeflåten tilfører havet om lag 380 tonn plastsøppel per år.

Fiskerirelatert plast havner i havet på grunn av vær og vind, ved reparasjon på dekk eller på grunn av uhell eller mangelfulle rutiner. Forsøplingen kan omfatte alt fra taustumper til tapte fiskeredskaper. Det siste kan også føre til såkalt spøkelsesfiske, det vil si at redskaper som garn og teiner fortsetter å fangste etter at de er gått tapt. Dette er problematisk både med tanke på dyrevelferd og ressursforvaltning.

Norsk initiativ og ledelse

Norge har verdens nest lengste kystlinje, etter Canada, og landet har som politisk ambisjon å være en «ledende havnasjon». Norge har betydelig kompetanse innenfor fiskeri og havbruk. I 2019 tok Norges Fiskarlag initiativ til å utarbeide en internasjonal standard for håndtering av avfall fra fiskefartøy. Fiskarlaget, med støtte fra Standard Norge, ledet arbeidet i den internasjonale komitéen, som samlet ekspertise fra en rekke land over hele verden. Standarden «Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy» ble vedtatt i 2022 og lansert på norsk som NS-ISO 5020 i mars 2023.

PLASTHVALEN

28. januar 2017 strandet en blekhodenebbhval på Sotra utenfor Bergen. Da den ble avlivet, fant forskerne over 40 plastposer, plastsekker og store plastflak i magen til dyret. Hvalen ble senere døpt til «Plasthvalen», og skjelettet inngår nå i samlingene til Universitetsmuseet i Bergen. Dette er én av flere episoder som har satt søkelyset på marin forsøpling over hele verden.

Plasthvalen. Foto: Magne Turøy



Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



FNs bærekraftsmål 14: Livet i havet
Bevare og bruke hav og marine ressurser på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.

Selve standarden er ikke lang. Den er på ca. 20 sider og har et lettfattelig språk. Målsettingen er at den skal kunne leses og brukes av mange forskjellige aktører, fra eiere av små fiskefartøy til store rederier, og av mottaksapparatet på land. Den skal også kunne brukes i land med ulik grad av industrialisert fiske og ulike former for avfall. Den skal kunne fungere i Nordsjøen og på en innsjø i Malawi.

FNs BÆREKRAFTSMÅL

Standarder er nyttige verktøy for å nå FNs bærekraftsmål. Sporbarhet for fisk og miljøforvaltning av marine ressurser er sentralt for standardiseringskomiteen ISO/TC 234 Fiskeri og akvakultur som er ledet av Norge.

ISO/TC 8 Skip og marinteknologi, har utviklet over 250 bærekraftsrelaterte standarder knyttet til skipsbygging. Underkomité SC 2 for Marint miljøvern har utviklet standarder for skip og marin teknologis miljøpåvirkning, med blant annet retningslinjer for tiltak ved oljesøl og administrasjon av avfallsmottak i skipshavner.

FNs bærekraftsmål

Arbeidet med standarden kan ses i sammenheng med det økte søkelyset på plast i havet de seneste årene. Plastforsøpling er det miljøproblemet som vokser raskest i verden. Under FNs femte miljøforsamling i Nairobi i mars 2022, som ble ledet av Norges klima- og miljøminister Espen Barth Eide, startet arbeidet med en global avtale om plast. Arbeidet skal munne ut i en internasjonal juridisk bindende avtale i 2024 for å få slutt på plastforsøpling. Standarden viser hvordan det politiske og juridiske arbeidet kan foregå i praksis.



NAIROBI, mars, 2022.
Foto: Dong Jianghui / Xinhua/Dong Jianghui / NTB

2023

Standard Norge
100 år!

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskriving og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Standarden beskriver konkret hvordan avfallssortering skal skje, og hvordan man kan beholde kvaliteten på avfallet hele veien i kjeden: fra båt via mottaksapparat til avfallshåndtering. Resirkulering av plast og annet avfall er helt avgjørende for å sikre gjenbruk og bidra til sirkulærøkonomien.

Miljøarbeid i praksis

Standardiseringsarbeidet i Norge kom i gang for 100 år siden for å løse akutte utfordringer blant annet i verkstedindustrien og byggenæringen. Masseproduksjon, større volum og høyere krav fra forbrukere ga behov for å effektivisere, samkjøre og spesialisere produksjonleddet. Om man innenfor samme bransje kunne benytte de samme komponentene med de samme målene, oppnådde man både besparelser og høyere kvalitet. Arbeidskraften ble også mer fleksibel og konkurranse-dyktig. Senere kom standardiseringsarbeidet til å omfatte temaer som kvalitet, sikkerhet og velferd.

Gjennom de siste 100 årene har standardisering bidratt til vekst og utvikling på stadig nye samfunnsområder og blitt et viktig, konkret virkemiddel i arbeidet for miljø og klima.

I dette jubileumsskriftet har vi sett noen eksempler på ulike sider av Standard Norges virksomhet gjennom 100 år og hvordan standardiseringen har speilet samfunnet.



Foto: Shutterstock

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Litteraturliste

For mer om Standard Norges historie:

- *Norges standardiseringsforbund 50 år* utgitt av Norges Standardiseringsforbund, 1973
- Gjerdrum, Tove *Norges Standardiseringsforbund gjennom 75 år* Norges Standardiseringsforbund, 1998

Annen litteratur:

- Bårdsgård, Anne *Selbuvotter* Museumsforlaget, 2016
- Langøy, Morten A. «Kan NORSOK-standardene være et anker for å forhindre drift i usikker retning for sikkerhetsnivået i petroleumsvirksomheten på norsk sokkel? Spesielt i forhold til storulykke» Masteroppgave, Universitetet i Stavanger, 2020
- Christensen, Arne Lie *Den norske byggeskikken – Hus og bolig på landsbygda fra middelalder til vår egen tid* Pax: Oslo, 1995
- David, Paul A. «Clio and the economics of QWERTY» i *American Economic Review* 75(2), 1985
- Gjerde, Kristin Øye og Nergaard, Arnfinn I, *Subseahistorien: norsk undervannsproduksjon i 50 år*, Wigestrånd: Stavanger, 2019
- *Modul ABC Norges byggstandardiseringsråd*, 1965
- Kindingstad, Torbjørn *Norges oljehistorie* Wigestrånd: Stavanger, 2002
- Norsk sokkels konkurranseposisjon : NORSOK : Hovedrapport : rapport overlevert til Nærings- og energidepartementet 1. februar 1995
- Norsk sokkels konkurranseposisjon : NORSOK. Nr 2 : Delrapport Standardisering: overlevert til Nærings- og energidepartementet 1. februar 1995
- Havnes, Per-Anders *Utvikling av systemer for kvalitetssikring til styringsverktøy for offentlig virksomhet* ADH-serien, Kristiansand, 1988
- Helgesen, Hilde Diskusjonsnotat Nr. 2015-03 *Matsvinn og matavfall i Norge Hvor mye spiselig mat kastes? Hva er årsakene og miljøeffektene?* Norsk Institutt for Landbruksøkonomisk forskning, 2015

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskrining og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

- Hutchison, Ragnhild *Fra mangfold til enhet: Justervesenet og historien om mål og vekt i Norge* Justervesenet, 2006
- Johansson, Sara (red.) *SiS 1922-2022 – 100 år av standarder* Forlaget Näringslivshistorie, 2022
- Lerøen, Bjørn Vidar *Dråper av svart gull: Statoil 1972-2002* Statoil, 2002
- Reiersen, Elsa og Elisabeth Thue *De tusen hjem – Den norske Stats Husbank 1946-1996*, Ad Notam Gyldendal: Oslo, 1996
- Romstad, Håkon T. *Teknologistandardisering i 40 år* Norsk teknologisenter, 2001
- Romstad, Håkon T. *Standardisering NKI Forlaget*, 1989
- Sørby, Hild *Klar - ferdig – hus*, Ad Notam Gyldendal: Oslo, 1992

Nettsider og ressurser:

- Store norske leksikon, snl.no, diverse artikler
- [Industriminne.no](https://industriminne.no)
- [Lokalhistoriewiki.no](https://lokalhistoriewiki.no)
- digitalmuseum.no
- <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/fact-of-fiction-the-legend-of-the-qwerty-keyboard-49863249/>
- <https://www.theguardian.com/politics/2016/may/11/boris-johnson-launches-the-vote-leave-battlebus-in-cornwall>
- <https://www.nrk.no/livsstil/disse-gulrottene-ble-aldri-menneske-mat-1.13305023>
- <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/utvalg-skal-utrede-tiltak-for-a-halvere-matsvinnet-inkludert-en-matkastelov/id2962252/>

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste



Innhold

[Forord](#)

[Tenkt deg en verden uten](#)

[1925: Kondensatorforskruning og standarddiametre](#)

[1926: Metriske papirformater](#)

[1939: Selbuvarer](#)

[1957: Tastbordets skriftegn](#)

[1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse, pakking og merking](#)

[1976: Beskrivelsestekster for bygg og anlegg](#)

[1981: System for kvalitetssikring](#)

[1995: NORSOK-standarder](#)

[2014: Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse](#)

[2023: Avfallsreduksjon og -håndtering på fiskefartøy](#)

[Litteraturliste](#)

Innhold

Forord

Tenkt deg en verden uten

1925: Kondensatorforskruning
og standarddiametre

1926: Metriske papirformater

1939: Selbuvarer

1957: Tastbordets skrifttegn

1968: Gulrot – Kvalitet, størrelse,
pakking og merking

1976: Beskrivelsestekster for
bygg og anlegg

1981: System for kvalitetssikring

1995: NORSOK-standarder

2014: Akustiske kriterier for rom
og lokaler til musikkutøvelse

2023: Avfallsreduksjon og
-håndtering på fiskefartøy

Litteraturliste

Standard Norge er Norges medlem i



www.standard.no

