



# Vad är standardisering och nyttan med den? Brunnsborrardagen

Yacine Siamti – SIS – Swedish Standards Institute

Erik Elster – Epiroc

2018

Morgan Willis - Svenska Kyl & Värmepumföreningen

2018-09-21



# Du är dagligen omgiven av standarder



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



## SIS, Swedish Standards Institute

- Internationell verksamhet i 161 länder och ca 1 300 medlemmar.
- Standardisering pågått i snart 100 år
- Nästan 4 500 svenska experter från ca 1 900 företag deltar i det internationella standardiseringsarbetet
- Sveriges medlem i CEN och ISO
- Världshandelsorganisationen WTO:s regler styr



## SIS fakta 2017

- Medlemmar: 1 313
- Deltagande experter: 4 319
- Deltagande företag: 1 917
- Nya och reviderade standarder: ca 1 500
- Aktiv standardiseringskommittéer: 290
- Internationella sekretariat i SIS regi: 171
- Antal registrerade användare av abonnemangstjänsten 29 438



## SIS huvuduppgifter

- **Stimulera svenskt inflytande** i det internationella standardiseringsarbetet för att ge stärkt konkurrenskraft och stimulera handel. Inflytande främst inom EU för den offentliga sektorn.
- **Skapa samhällsnytta, konkurrenskraft och effektivitet** genom att öka användandet av standarder eller best practice.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



## SIS arbetar för att:

- **Utöka påverkan** från svenska intressen när standarder tas fram
- **Öka användningen** av standarder
- **Öka konkurrenskraften** för svenska näringslivet
- **Stödja offentlig sektor** i att arbeta mer effektivt
- **Behålla vår finansieringsmodell** så att vi är oberoende
- **Finna best practice-lösningar** på viktiga samhällsproblem



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# SIS representerar Sverige inom CEN och ISO

För dig som vill verka på en internationell marknad är det helt avgörande att veta vilka standarder som gäller för din exportmarknad. Enklast är det att följa de internationella standarder som finns, det vill säga europeiska standarder eller globala ISO-standarder.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



# Standardutveckling



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



## Varför ska vi standardisera?

- Verktyg för ökad svenska konkurrenskraft och tillväxt
- Underlättar handel över gränser
- Höjer kvaliteten på produkter och tjänster
- Säkerställer kompatibilitet
- Ökad säkerhet och välfärd i samhället
- Delaktighet och transparens
- Marknadsdrivet



Standardisering är ofta en förutsättning för att nå en internationell marknad

# Varför ska du vara med?

- Du är med och påverkar och utvecklar framtida svenska och internationella riktlinjer inom din bransch för t.ex. terminologi, en produkt eller en tjänst.  
Det är ett strategiskt beslut för din verksamhet – ju mer aktiv du är ju mer kan du påverka.
- Du får ta del av det allra senaste inom forskning och utveckling
- Du får ett brett nätverk inom din bransch, både i Sverige och internationellt
- Du tillvaratar svenska intressen.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Varför ska du vara med? forts

- Du kan ta internationellt ledarskap på viktiga områden för Sverige och ditt företag eller organisation
- Du kan omvärldsbevaka genom att få inblick i och hålla dig à jour med gällande standarder och andra marknader i världen
- Du kan utveckla dina produkter och tjänster när du har koll på gällande standarder. Det ger dig bättre exportmöjligheter

# Din möjlighet att påverka internationella standarder

- När du är med i en standardiseringskommitté bidrar du med din tid och ditt engagemang. Allra viktigast är att du bidrar med din kunskap och dina erfarenheter. För att få ut så mycket som möjligt av ditt och din organisations deltagande i SIS krävs att du ser en tydlig nytta med att vara med. Sätt upp mål för ditt arbete och vad du vill ha ut av ditt deltagande.
- Att leda en kommitté nationellt eller internationellt kan vara en viktig strategisk del i din organisations utvecklingsarbete.
- Som deltagare i en kommitté hos SIS betalar du en avgift. Den täcker omkostnader för SIS administration och kommitténs gemensamma möten.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Mål och syfte med kommitténs arbete

- Kommittén på SIS organiseras utifrån mål och syfte med standarden
- Kommittédeltagarna bestämmer tillsammans innehåll och omfattning av arbetet i en verksamhetsplan varje år
- Många kommittéer organiseras för att effektivt kunna påverka europeiskt och globalt standardiseringsarbete
- Vissa kommittéer arbetar uteslutande nationellt



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Mål och syfte med kommitténs arbete, forts.

- Allt standardiseringsarbete präglas av konsensus, öppenhet, frivillighet och är intressentstyrt
- En typisk kommitté har 2–4 nationella möten per år, antingen på plats hos SIS, som webb-/telefonmöten eller hos någon av de deltagande organisationerna
- För att underlätta för mindre starka ekonomiska grupper erbjuds alltid möjligheten att delta på möten via webben
- Utöver det kan internationella möten förekomma



# Den färdiga produkten – **best practice**

- Resultatet av standardiseringsarbetet är i de flesta fall standarden, som fastställs av SIS.
- Fler dokument som effektiviserar ditt arbete är tekniska specifikationer, rapporter, checklistor eller handböcker.
- Produkterna publiceras och säljs via SIS webshop och SIS Kundtjänst.
- SIS har förvaltningsansvar och upphovsrätt till svensk standard i enlighet med gällande internationella och europeiska regelverk.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Så här går det till



**Marcus Ihre**

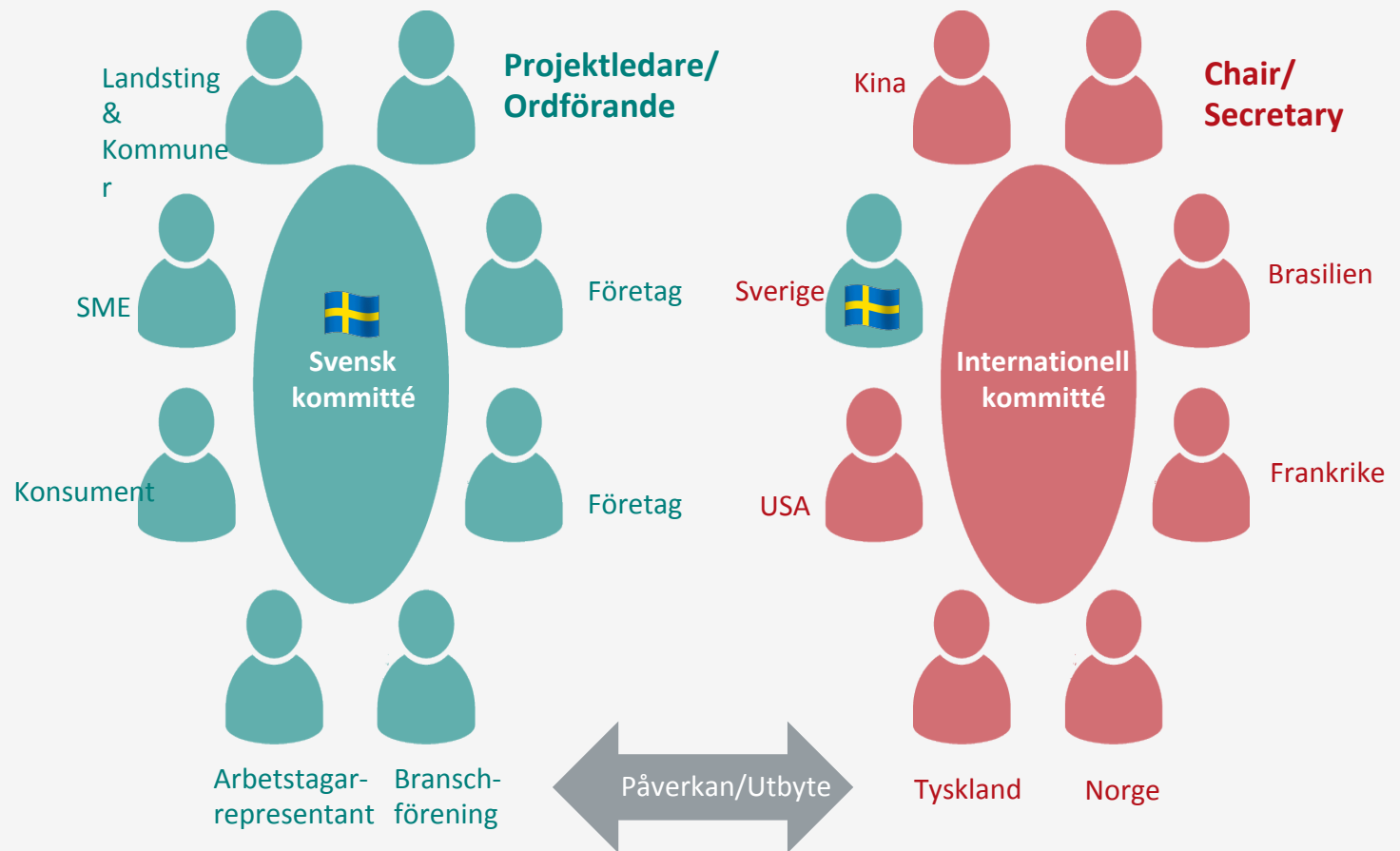


SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

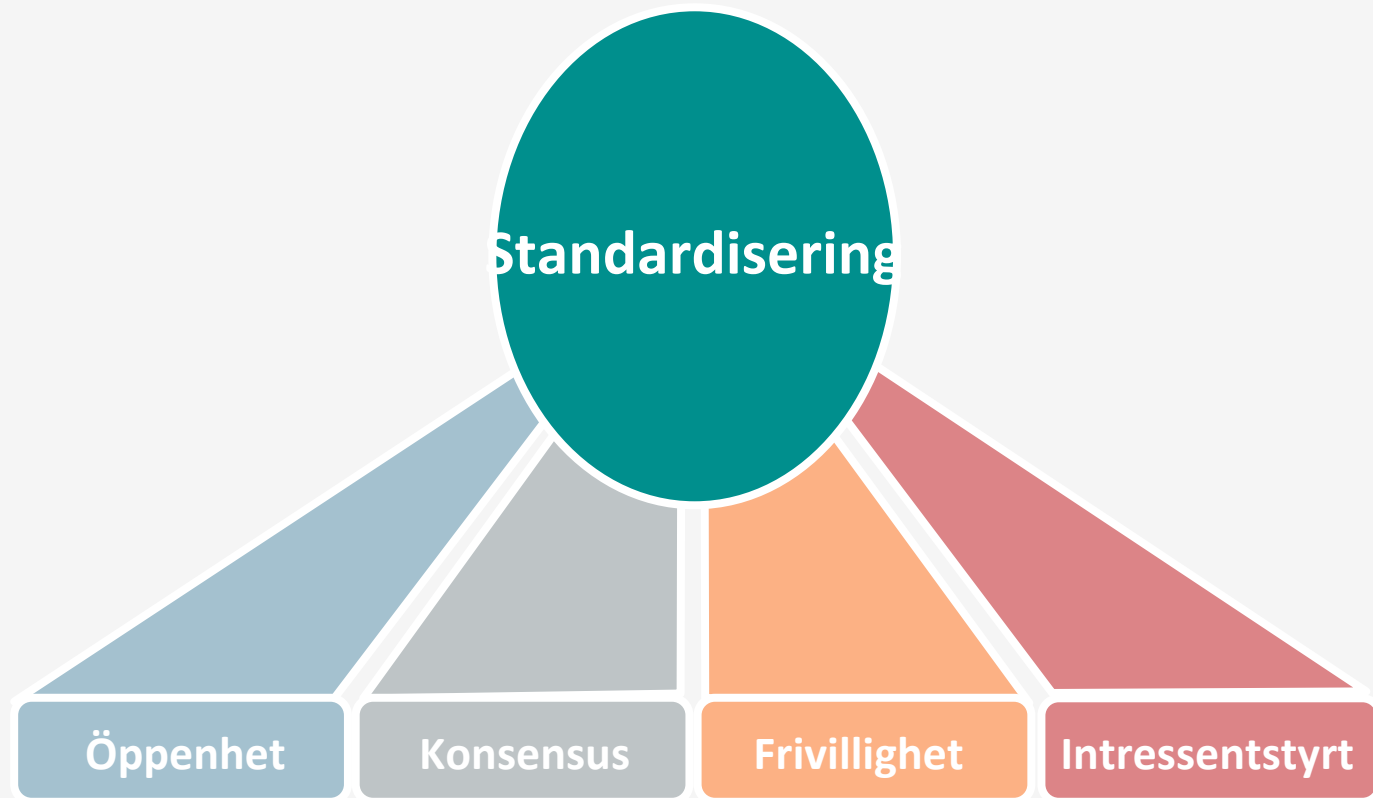


# Best practice

skapas i standardiseringsarbetets kommittéer



# Principer



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

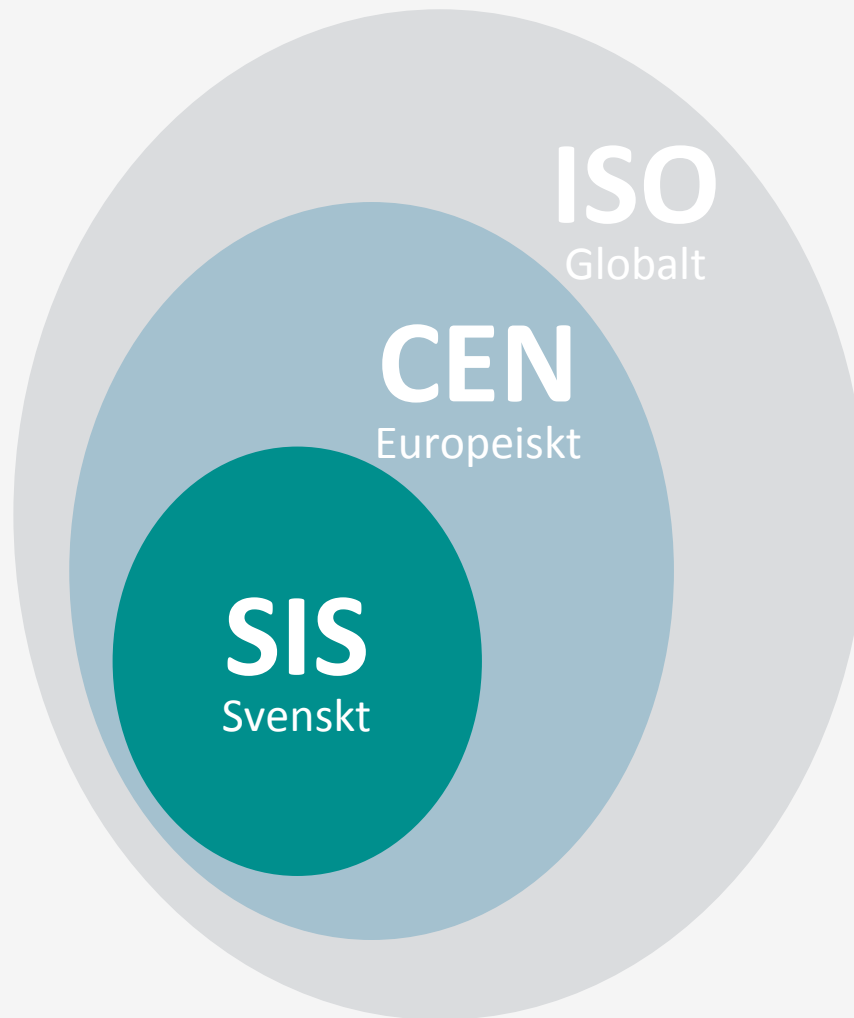


# SIS internationella arbete

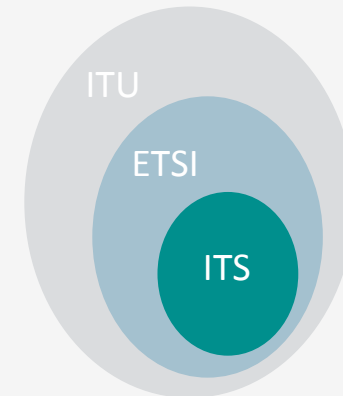


SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

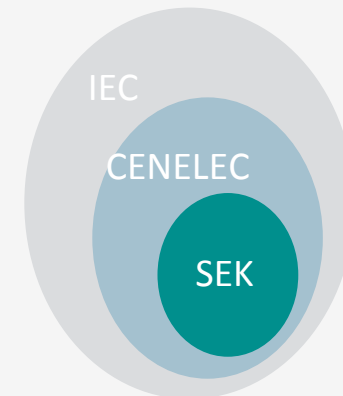
# Standardiseringen – lokalt och globalt



## TELECOM



## EL



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Standardiseringsvärld en

ISO

161  
medlems-  
länder

100 000  
experter

21 500  
publicerade  
standarder

3 900  
kommittéer  
(TC/SC/WG)

Når 97 % av  
världens  
invånare

CEN

34  
medlems-  
länder

50 000  
experter

16 000  
publicerade  
standarder

2 200  
kommittéer  
(TC/SC/WG)

Når 600 milj  
människor

SIS

1 917  
deltagande  
företag

5 000  
experter

> 8 000  
publicerade  
standarder

Ca 500  
kommittéer  
(TK/TC/SC/WG)

Ca 10 000  
kunder



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



## CEN

- CEN är den europeiska standardiserings- organisationen med huvudkontor i Bryssel.
- 34 nationella standardiseringsorganisationer som medlemmar.
- EU-kommissionen ser CEN som en viktig part för att öka Europas konkurrenskraft och hålla en hög nivå på produkter och tjänster som produceras inom EU. Det är vanligt att EU-kommissionen träffar avtal med CEN om att ta fram europeisk standard som ett frivilligt komplement till EU-lagstiftningen.
- Alla standarder som tas fram av CEN



## CEN fortsättning

- Alla 34 medl. automatiskt med i standardiseringskommittén
- Godkända europeiska standarder måste implementeras som nationella standarder i alla medlemsländer
- Inga ändringar är tillåtna
- Ev. nationella standarder inom samma område måste utgå



# CEN

## 3 607

harmoniserade standarder  
tillgängliga i EU



## 34

medlemsländer

fler än **50 000**  
experter

i **2 200** tekniska  
kommittéer



**16 000** europeiska standarder

**25%**  
är mandaterade

**19%** finns refererade i Official Journal

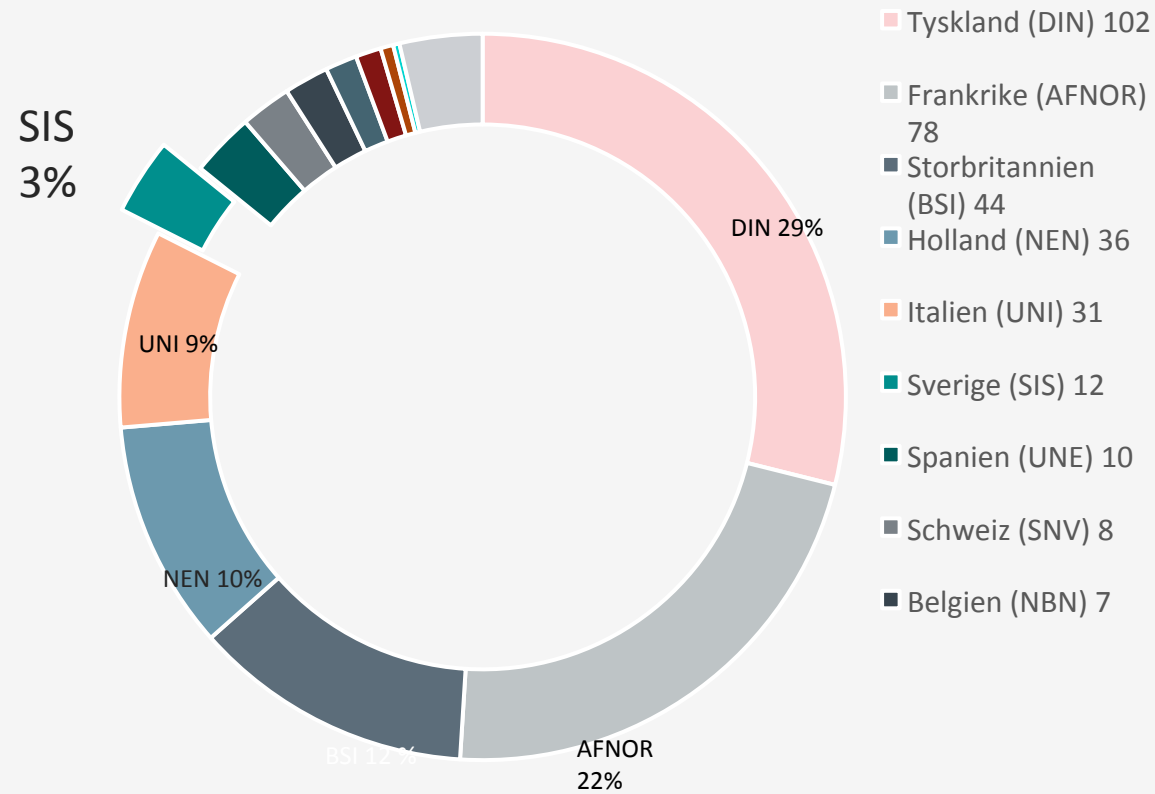
- För handel och tillväxt
- Stöttar offentlig politik och lagstiftning
- Främjar innovation och forskning



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



# 353 CEN/TC- sekretariat



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE



# ISO

NYA STANDARDS

**1 578**

nya registrerade standarder 2017

**161**

medlemsländer



LIASONS

**724**

internationella organisationer  
i samverkan med ISOs  
tekniska kommittéer

MÖTEN

**2 784**

tekniska möten under 2017



**> 21 500** Internationella standarder

**Ca 100**

nya standarder varje månad

**3900** tekniska kommittéer

**21** ISO-möten varje dag jorden runt!

Fler än  
**100 000**

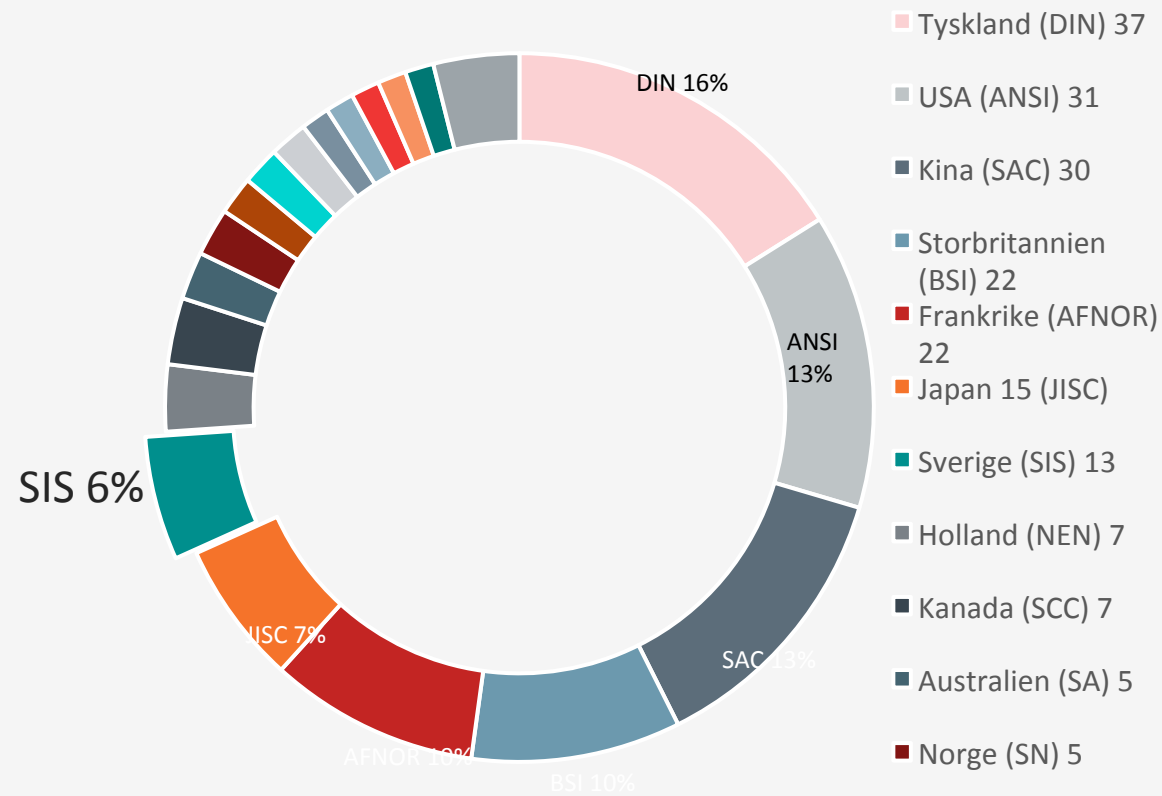


experter



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# 230 ISO/TC-sekretariat




SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Grundläggande skillnader mellan ISO och CEN



- En röst per land
- Vi väljer medlemskapsnivå i varje kommitté
- Normalt 36 månader
- Vi kan välja vilka standarder vi gör till SS
- Vi får ändra i SS-ISO
- Vi kan ha kvar nationell standard ifall vi vill
- Vi behöver inte berätta vad vi gör nationellt

- Viktad röstning
- Vi är automatiskt med i varje kommitté
- Normalt 27 månader
- Vi måste göra samtliga standarder till SS
- Vi får inte ändra i SS-EN
- Vi måste upphäva nationell standard på samma område
- Vi måste *notifiera* nationellt arbete



# SIS/TK 606 Borrhål för vatten och energi



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Bakgrundsinformation

- CEN startade i början på året 2017 ett arbete kring borrhål för vatten och energi: CEN/TC 451 Water wells and borehole heat exchangers vilken ska ta fram standarder för utformning, utförande, drift, övervakning, underhåll, avveckling och återställande av borrhål/platser.
- Denna europeiska tekniska kommitté har två underliggande arbetsgrupper som arbetet bedrivs i: CEN/TC 451/WG 1 Water wells, och CEN/TC 451/WG 2 Borehole heat exchangers.
- I syfte att ge Sverige möjlighet att följa, delta och påverka arbetet inom CEN/TC 451 lanserades i maj 2017 en svenska spegelkommitté: SIS/TK 606 Borrhål för vatten och energi.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# SIS/TK 606 främjar Sveriges intressenter inom området

## brunnborrning

• Deltagarna i SIS/TK 606 för vatten och energi är följande:

- Avanti System AB,
- Enertech AB,
- Muovitech AB,
- Nibe AB,
- Sveriges Avanti-Borrare Förening, vars VD, Dominika Rydel, är ordförande för kommittén.

• Kommittémedlemmarna får genom sitt deltagande möjlighet att påverka standardiseringsarbetet så att dom europeiska standarderna stämmer väl överens med svenska branschnormer, samt får en lätt och genomskådlig struktur. Standarderna skall vara generella för bra applicering som kan byggas upp av andra certifieringar eller ledningssystem på organisations- eller lokalnivå, samt appliceras i alla deltagande länder.

• Om Sverige inte är med i detta arbete är risken stor att dom standarder som tas fram inte är anpassade till svenska förhållanden.



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

# Mer info om standardiseringsarbetet

## Länkar till kommittéer

- SIS/TK 606 Borrhål för vatten och energi  
<https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk600699/sistk606/>
- CEN/TC 451 Water wells and borehole heat exchangers  
[https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0::::FSP\\_ORG\\_ID:2168522&cs=1E528812F7638A308127F94DC4AE793B1](https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0::::FSP_ORG_ID:2168522&cs=1E528812F7638A308127F94DC4AE793B1)



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE





# SIS/TK 225 Anläggningsmaskiner

Erik Elster, ordförande,  
Maskinsäkerhet, Epiroc,

Örebro

# Internationellt deltagande

Vår svenska kommitté deltar i internationellt och europeiskt arbete i fem kommittéer

SIS Swedish Standardization	CEN European Standardization	ISO International Standardization
SIS/TK 225 Anläggningsmaski ner	<b>CEN/TC 151, Construction equipment and building material machines - Safety</b>	ISO/TC 127, Earth-moving machinery
		ISO/TC 195, Building construction machinery and equipment
	CEN/TC 196, Machines for underground mines	ISO/TC 82, Mining ISO/TC 82/SC 7 Mine closure and reclamation management ISO/TC 82/SC 8 Advanced automated mining systems

# Maskiner som ingår i kommitteen

- Anläggningsmaskiner (Hjullastare, dumprar, grävmaskiner, vältar mm)
- **Borriggar**
- Grundläggningsmaskiner
- Underjordsmaskiner (LHD, dumprar, häggloader mm)
- Tunnelborrmaskiner och Mekanisk bergavverkning
- Vägbyggnadsmaskiner (asfaltläggare, asfaltfräsar etc.)
- Maskiner och utrustning för att processa byggnadsmaterial
- Betongmaskiner
- Krossar
- Stenbearbetningsmaskiner (brytning och bearbetning av natursten)
- Keramikmaskiner
- Glasmaskiner
- Vägunderhållsmaskiner

# Brunnsborrning i Europa

## Gällande lagstiftning och maskinsäkerhetsstandard

- Maskindirektivet (2006/42/EG) m.fl.
  - Ställer grundläggande krav för säkerhet och hälsa
  - Tillverkare och importörer har ansvaret för att de maskiner de släpper ut på marknaden uppfyller kraven.
  - En arbetsgivare får endast använda maskinerna om de uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskraven.
  - Köparen måste därför vara uppmärksam på att de nya maskinerna verkligen uppfyller kraven.
- Europeisk harmoniserad maskinsäkerhetsstandard
  - Tolkar maskindirektivets krav till mer konkreta krav på en maskintyp
  - Skrivs av experter på området som främst representerar:
    - Tillverkare
    - Användare
    - Nationella arbetsmiljöverk
    - Maskinsäkerhetsorganisationer
  - Överensstämmelse med MD kontrolleras av konsulter på uppdrag av EU kommissionen

# Brunnsborrning i Europa

## Gällande maskinsäkerhetsstandard

- Europeisk harmoniserad standard för borrhjull
  - SS-EN 16228-1:2014 Borrhjull- och grundläggningsutrustning - Säkerhet - Del 1: Allmänna krav
  - SS-EN 16228-2:2014 Borrhjull- och grundläggningsutrustning - Säkerhet - Del 2: **Mobila borrhjull för anläggnings- och geoteknik**, stenbrott och gruvor
- Ställer krav på borrhjull för att ge en godtagbar säkerhet och arbetsmiljö
  - Skydd för rörliga delar
  - Rörhantering
  - Stabilitet
  - ...
- Används av tillverkare för konstruktion av nya borrhjull

# Brunnsborrning i Europa

## Pågående arbete

- Ändring av hela standardserien EN 16228-1 till 7
- Förslag på ändring av kraven kring
  - Krafter som påverkar borrhjulet
  - Elektromekanisk kompatibilitet
  - Hydrauliska system
  - Vinschar
  - Ergonomi
  - Operatörsskydd vid tippning
  - Kontrollsystem
  - Nödstopp
  - Lyftpunkter
  - Hantering av borrhjulsverktyg
  - Skydd för rörliga delar
- Ännu saknas användare av brunnsborriggar i arbetet

# SIS/TK 225 Anläggningsmaskiner

## Deltagare

- Arbetsmiljöverket, Stockholm
- CeDe Group AB, Malmö
- Construction Tools PC AB, Kalmar
- Dynapac Compaction Equipment AB, Karlskrona
- Emhart Glass Sweden AB, Sundsvall
- Epiroc Rock Drills AB, Örebro
- Excidor AB, Bollnäs
- Holms Industri AB, Motala
- Huddig AB, Hudiksvall
- Husqvarna AB Construction Products, Partille
- Microprop AB, Umeå
- OilQuick AB, Hudiksvall
- RISE SMP Svensk Maskinprovning AB, Uppsala
- RISE SMP Svensk Maskinprovning AB, Alnarp
- Rototilt Group AB, Vindeln
- Sandvik SRP AB, Svedala
- Steelwrist AB, Sollentuna
- Transportstyrelsen, Borlänge
- Volvo Construction Equipment AB, Eskilstuna

# Mer info om standardiseringsarbetet

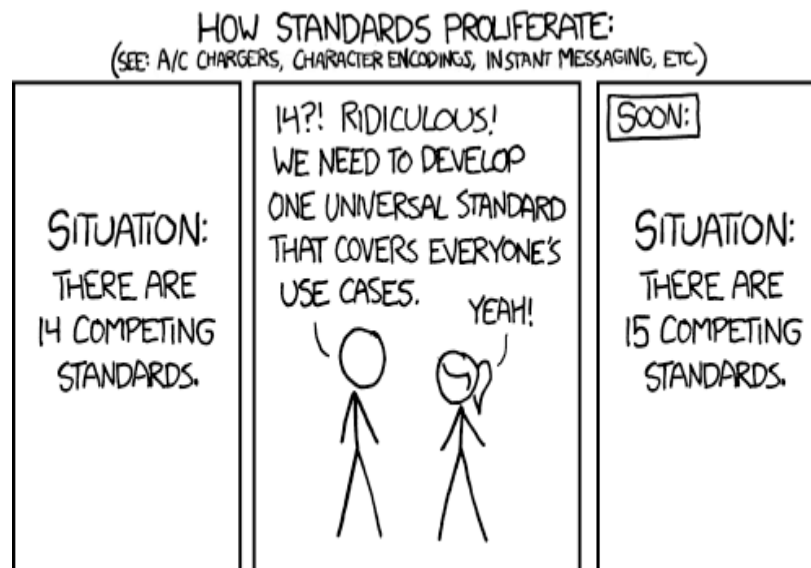
## Länkar till kommittéer och lagstiftning

- SIS/TK 225 Anläggningsmaskiner
  - <https://sis.se/standardutveckling/tksidor/tk200299/sistk225/>
- CEN/TC 151 - Construction equipment and building material machines - Safety
  - [https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0::::FSP\\_ORG\\_ID:6133&cs=1978DE9E6AC73CA8409723CA4A3D20BB8](https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0::::FSP_ORG_ID:6133&cs=1978DE9E6AC73CA8409723CA4A3D20BB8)
- Arbetsmiljöverket
  - <https://www.av.se>
  - Maskindirektivet
  - ADI 523, Att köpa maskiner



# Standardisering i Värmepumpbranschen

Morgan Willis - Svenska Kyl &  
Värmepumföreningen



<https://xkcd.com/927/>

# Svenska Kyl & Värmepumpföreningen

- ✓ Branschorganisation
  - ✓ Tillverkare & importörer
  - ✓ Installatörer & serviceföretag

- ✓ Ca. 900 medlemsföretag
  - ✓ Organiserar ca. 85% av kyl- och värmepumpbranschen.

- ✓ Verksamhet
  - ✓ Påverka
  - ✓ Informera
  - ✓ Hjälpa
  - ✓ Förändra



# Standardisering i Värmepumpbranschen



Morgan Willis



Anne-Lee Bertenstam



Anne-Lee Bertenstam

**TK467**  
Värmepumpar

- EN14511 (prestanda)
- EN14825 (prestanda)
- EN16147 (tappvarmvatten)
- EN12102 (ljud)

**TK189**  
Innemiljö och  
energianvändning i byggnader

- EN ISO 52022 (primärenergi)
- SS24300 (byggnader)

**TK243**  
Kyl- och  
värmepumpsanläggningar -  
Säkerhet

- EN378 (säkerhet)

# EN 14825 & EN14511

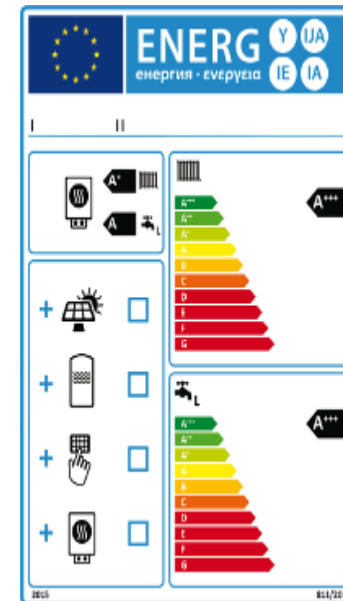
- ✓ Standarder för att mäta prestanda på värmepumpar
- ✓ Används av alla för att redovisa prestanda

## EN14825

- ✓ Mest relevant standarden idag!
- ✓ Möjliggör provning vid dellastförhållanden
- ✓ Harmoniserade med ecodesign & energimärkningsförordningarna

## EN14511

- ✓ Framförallt en standardisering av testmetoden
- ✓ Referensstandard till EN14825



# EN 378

- ✓ Rör framförallt större system (konstruktion, tillverkning och installation av kylsystem)
- ✓ Behandlar fyllningsmängder av toxiska och brandfarliga köldmedium
- ✓ Intressant även för mindre värmepumpar framöver!

## Utmaning i branschen

Värmepumpar med tillräckligt liten fyllning brandfarligt köldmedium för att anses säker!



# Utan standardisering

- ✓ Utan standarder skulle uppgiven prestanda sakna verklighetsförankring  
*(alla värmepumpar skulle vara bäst)*
- ✓ Utan standarder skulle varje land uppfinna sina egna testprocedurer  
*(och de skulle vara dåliga)*
- ✓ Utan standarder skulle varje land ta fram sina egna olika säkerhetsnivåer  
*(och de skulle bygga på myndighetspersoners tyckande)*

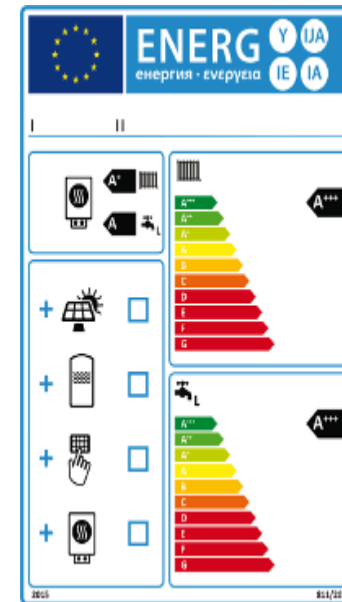


*Standarder är en förutsättning för en global marknad!*

# Standardisering i praktiken Ecodesign & Energimärkning

Märkningen förlitar sig helt på  
harmoniserade standarder

*Harmoniserade standarder är  
Europastandarder utarbetade enligt de  
riktlinjer som överenskommits mellan  
Kommissionen och de europeiska  
standardiseringsorganen och som  
följer ett mandat från Kommissionen.*



# Heat Pump KEYMARK

- ✓ Europeiskt gemensamt produktmärkningssystem för värmepumpar
- ✓ Initierat av branschen
- ✓ Ägs av det europeiska standardiseringsorganet CEN
- ✓ Helt baserat på standarder
- ✓ 234 aktiva certifikat, stor ökning förväntad

*En kvalitetsmärkning som fungerar i hela EU!*

The infographic features a dark blue background with a map of Europe. It includes the CEN logo in a white circle at the top left. The main title is 'The CEN Heat Pump KEYMARK'. A key message states: 'A single certificate for a single European market:'. Below this, it asks 'What is the CEN Heat Pump KEYMARK?' and explains it is a voluntary, independent, European certification mark for heat pumps and hot water heaters. It also notes that the mark is owned by CEN and issued by independent certification bodies. A list of these bodies includes BBA (UK), BRE (UK), DIN CERTCO (DE), ICIM (IT), KISE (SE), SZU (CZ), and VDI (DE). A small box at the bottom left lists 'one standard', 'one test', and 'accepted everywhere'. The website 'www.heatpumpkeymark.com' is also provided.

**The CEN Heat Pump KEYMARK**

A single certificate for a single European market:

**The CEN Heat Pump KEYMARK**

**What is the CEN Heat Pump KEYMARK?**

The Heat Pump KEYMARK is a voluntary, independent, European certification mark (ISO type 5 certification) for all heat pumps, combination heat pumps and hot water heaters.

The Heat Pump KEYMARK is owned by CEN and issued by independent certification bodies.

[www.heatpumpkeymark.com](http://www.heatpumpkeymark.com)

Manufacturers interested in obtaining the certification shall apply with one of the following certification bodies:

- > BBA (UK)
- > BRE (UK)
- > DIN CERTCO (DE)
- > ICIM (IT)
- > KISE (SE)
- > SZU (CZ)
- > VDI (DE)

one standard  
one test  
accepted everywhere



Tack!



Morgan Willis  
morgan.willis@skvp  
.se  
08-512 549 61

torsplan

Tack!

MACELLERIA



SWEDISH  
STANDARDS  
INSTITUTE

